



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

KLISMAM MARQUES DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS DIETÉTICOS E INVESTIGAÇÃO DO
USO DE *SENNA ALEXANDRINA* NO TRATAMENTO DE QUADROS
DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL**

PALMAS - TO

2021

KLISMAM MARQUES DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS DIETÉTICOS E INVESTIGAÇÃO DO
USO DE *SENNA ALEXANDRINA* NO TRATAMENTO DE QUADROS
DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientação: Dr. Guilherme Nobre Lima do Nascimento

PALMAS - TO

2021

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

S237a Santos, Klismam Marques dos.

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS DIETÉTICOS E INVESTIGAÇÃO DO USO DE SENNA ALEXANDRINA NO TRATAMENTO DE QUADROS DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL. / Klismam Marques dos Santos. – Palmas, TO, 2021.

64 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Ciências da Saúde, 2021.

Orientador: Guilherme Nobre Lima do Nascimento

1. Fitoterapia. 2. Constipação Intestinal. 3. Plantas Medicinais. 4. Sene. I.
Título

CDD 610

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.

FOLHA DE APROVAÇÃO

KLISMAM MARQUES DOS SANTOS

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS DIETÉTICOS E INVESTIGAÇÃO DO USO DE SENNA ALEXANDRINA NO TRATAMENTO DE QUADROS DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Dr. Guilherme Nobre L. do Nascimento

Aprovada em: 13/08/2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Guilherme Nobre L. do Nascimento

Orientador

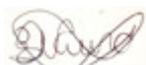
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT



Prof. Dr. Clemilson Antonio da Silva

Examinador Externo

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT



Profa. Dra. Vanessa de Souza Vieira

Examinadora Externa

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO GOIAS - UFG

Dedico esse trabalho a todos os pesquisadores e educadores que fazem o possível e o impossível para fazer ciência, levando esclarecimentos e melhorarias para a sociedade. Também dedico esse trabalho aos profissionais de saúde, em especial meu eterno “Tio Mario”, você se foi acho que sem saber o quanto me inspirou e me inspira até hoje, e exatamente um ano após sua partida defendi esse trabalho, desejo um dia ser metade do homem humano e profissional de saúde incrível que você foi e sempre será em nossas memórias, obrigado por tudo!

*Sim, minha força está na solidão. Não tenho
medo nem de chuvas tempestivas nem das
grandes ventanias soltas, pois eu também sou
o escuro da noite.*

(Clarice Lispector)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a minha mãe Albertina Marques, pois sempre me da todo apoio do mundo, em toda minha vida nunca teve um momento que ela tenha duvidado de mim e quando eu penso em desistir de algo você sempre fala “calma você consegue eu acredito em você”, mãe você merece todos os agradecimentos do mundo, pois mesmo com tantas dificuldades você permaneceu forte e sendo um ponto de apoio para seus filhos, você sempre será minha principal referência de força, determinação, família, empatia, cuidado e amor, obrigado também por me presentear com a lindinha, minha filha de quatro patas que amo e por cuidar tão bem dela na minha ausência. Segundamente queria agradecer ao meu orientador Dr. Guilherme Nobre, pois além de um orientador e amigo incrível é um verdadeiro pai científico, sempre preocupado com nossa saúde física e mental, se não estamos bem é capaz de perceber o menor dos indícios que alguma coisa está errada conosco, e a partir daí “sempre” pelos gestos mais simples consegue melhorar nosso dia, tenho uma eterna admiração pela pessoa humana que é, muito inteligente e que demonstra tanto amor pelo que faz, um pesquisador empenhado e um professor incrível que prende a atenção de todos e não tem um único aluno que não veja na sua voz o quanto ama o que faz, obrigado por me inspirar e por ser esse exemplo.

Quero também agradecer de forma geral a toda minha família, minha irmã Rafaela Marques, meu irmão Ely Marcos e meu pai José Maria e também queria ressaltar que família não se constrói apenas com um vínculo sanguíneo, e nesse sentido agradeço em especial a família da minha segunda mãe Luzenir e seus filhos que são meus irmãos do coração, Benaria, Bruna e Bruno, e também a família da minha terceira mãe Gildeane Cristina e principalmente sua filha Wendy Sara a qual sempre tivemos uma relação de irmãos e de muito apoio e que me deu um sobrinho lindo, obrigado pelo Theo meu sobrinho que amo tanto e que por muita coincidência completou três meses no dia da defesa desse trabalho, vocês são com toda certeza parte da minha família e sempre me deram exemplo e apoio, amo muito vocês. Não posso esquecer de todos os meus amigos, Maria Laura, Larissa Marinho, Leilivan Santos, João Carlos, Cecilia Tenório, Rodolfo Castilho, Antonio Santiago, Ricardo Barbosa, peço desculpas por não citar o nome de todos, mas vocês foram fundamentais nesse processo, sempre apoiando e escutando meus desabafos, sem amigos não somos nada e graças a vocês posso afirmar isso sem medo.

Por toda contribuição quero agradecer a minha banca, tanto de qualificação quanto de defesa, Dra. Vanessa de Souza, Dr. Hebert Lima e Dr. Clemilson Antonio, obrigado por aceitarem tirar um pouco do seu tempo para ler esse trabalho e dar contribuições preciosas. Sou muito grato ao Instituto Federal do Tocantins, meu local de trabalho e onde realizei minha coleta de dados, assim agradeço a todos que contribuíram divulgando e respondendo a pesquisa. Queria agradecer a Universidade Federal do Tocantins, pois ela é minha base acadêmica, foi onde me graduei Bacharel em Nutrição e me tornei Mestre em Ciências da Saúde pelo Mestrado Profissional em Ciências da Saúde, dessa forma agradeço a cada envolvido, desde os profissionais da segurança aos professores que passaram tanto conhecimento, admiro todos vocês, e para finalizar “viva universidade pública e viva a ciência brasileira”.

RESUMO

A constipação intestinal é a queixa digestiva mais comum na população, sendo responsável por cerca de 2,5 milhões de visitas médicas por ano. Além disso as mulheres apresentam questões biológicas, relacionadas ao estrogênio e progesterona que interferem diretamente na motilidade gastrointestinal através da ativação do sistema nervoso autônomo, o que pode levar ao desenvolvimento da constipação, onde esta condição compromete a qualidade de vida das pessoas nos aspectos de saúde física e mental. O tratamento da constipação inclui uma combinação de intervenções dietéticas (ingestão adequada de fibras e líquidos), educação e uso de medicamentos como laxantes orais. Contudo, percebe-se, cada vez mais, o uso e a aceitação das plantas medicinais e fitoterápicos pela população. Entre as diversas plantas medicinais utilizadas pela população temos a *Senna alexandrina*, conhecida popularmente no Brasil como sene, a planta in natura e os extratos de sene, são utilizados na terapêutica da constipação. O presente estudo teve como objetivo, avaliar os aspectos dietéticos e investigar o uso da *senna alexandrina* no tratamento de quadros de constipação intestinal na população estudada. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de formulário online, onde as participantes responderam 19 perguntas, caracterizando assim seu perfil sociodemográfico e antropométricos, aspectos dietéticos (ingestão hídrica e consumo de fibras) e o uso de medicamentos e produtos fitoterápicos no tratamento de constipação intestinal. No presente estudo com os aspectos dietéticos, observa-se uma baixa ingestão hídrica onde 60,8% das participantes foram classificada com hipohidratação e com relação as fibras 100% das participantes apresentam consumo abaixo do adequado, cerca de 36% das participantes apresentaram quadro indicativo para constipação intestinal. Sobre o uso da *Senna alexandrina* a mesma foi a mais citada pelas participantes 43,75 relataram utilizar a mesma para tratar quadros de constipação intestinal.

Palavras chave: Fitoterapia. plantas medicinais. constipação intestinal. sene.

ABSTRACT

Intestinal constipation is the most common digestive complaint in the population, accounting for about 2.5 million medical visits per year. In addition, women have biological issues related to estrogen and progesterone that directly interfere with gastrointestinal motility through the activation of the autonomic nervous system, which can lead to the development of constipation, where this condition compromises the quality of life of people in terms of health physical and mental. Treatment for constipation includes a combination of dietary interventions (adequate fiber and fluid intake), education, and the use of medications such as oral laxatives. However, it is noticed, increasingly, the use and acceptance of medicinal plants and herbal medicines by the population. Among the various medicinal plants used by the population, we have *Senna alexandrina*, popularly known in Brazil as senna, the in natura plant and senna extracts, which are used in the treatment of constipation. This study aimed to evaluate dietary aspects and investigate the use of senna alexandrine in the treatment of constipation conditions in the studied population. The survey data were collected through an online form, where participants answered 19 questions, thus characterizing their sociodemographic and anthropometric profile, dietary aspects (water intake and fiber consumption) and the use of medicines and herbal products in the treatment of intestinal constipation. In the present study with dietary aspects, there is a low water intake where 60.8% of the participants were classified as having hypohydration and regarding fibers 100% of the participants have consumption below adequate, about 36% of the participants presented an indicative table for constipation. About the use of *Senna alexandrina*, it was the most mentioned by the participants 43,75 reported using it to treat intestinal constipation.

Keywords: Herbal medicine. medicinal plants. constipation. sene.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração do arbusto da espécie <i>Senna alexandrina</i> Mill -----	21
Figura 2 – Estrutura química do anel antracênico -----	23
Figura 3 – Reações de redução e oxidação no grupo antracênico -----	23
Figura 4 – Escala de Bristol/Critérios de Roma III -----	39
Figura 5 – Questionário para avaliação da ingestão hídrica -----	40
Figura 6 – Escala de coloração de urina de Armstrong e colaboradores (1994) -----	40

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1 – Concentração de <i>Senna Alexandrina Mill</i> em medicamentos fitoterápicos comercializados -----	26
Tabela 2 – Indicação, contraindicação, efeitos colaterais e interações da <i>Senna Alexandrina Mill</i> de acordo com o Memento Fitoterápico -----	26
Tabela 3 – Informações para utilização da <i>Senna alexandrina</i> de acordo o Memento Fitoterápico 1º edição -----	28
Tabela 4 – Tabela descritiva das características sociodemográficas da população estudada --	43
Tabela 5 – Características quando ao uso de medicamentos e produtos fitoterápicos no tratamento de constipação intestinal -----	44
Tabela 6 – Resultados obtidos com o questionário, sobre consumo de fibras e local onde realiza as principais refeições -----	46
Tabela 7 – Caracterização do perfil de ingestão hídrica e estado de hidratação -----	47
Tabela 8 - Descrição das características de eliminação intestinal das participantes do estudo, segundo a escala de Bristol e os critérios de Roma III -----	48

SUMÁRIO

FOLHA DE APROVAÇÃO.....	2
RESUMO	8
ABSTRACT	9
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	11
1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS.....	16
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17
CAPÍTULO I.....	19
1. INTRODUÇÃO	21
2. USO POPULAR.....	22
3. COMPOSTOS BIOATIVOS E ATIVIDADE BIOLÓGICA.....	22
4. INDICAÇÃO TERAPÊUTICA	25
5. CONSIDERAÇÕES.....	28
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
CAPÍTULO II.....	34
1. INTRODUÇÃO	36
2. OBJETIVOS.....	37
2.1. Objetivo geral.....	37
2.2. Objetivos específicos.....	37
3. METODOLOGIA	38
3.1 Local de estudo.....	38
3.2 Seleção dos participantes	38
3.3 Critérios de inclusão e exclusão	38
3.4 Questionário Online	38
3.5 Riscos e Benefícios	41
3.6 Aspectos éticos.....	41
3.7 Análise de dados e amostra	42
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	43

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXO I.....	55
ANEXO II	58

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o país de maior biodiversidade do planeta que em conjunto a rica diversidade étnica e cultural detém um grandioso e valioso conhecimento tradicional associado ao uso de plantas medicinais, tem o potencial necessário para desenvolvimento de pesquisas com resultados em tecnologias e terapêuticas apropriadas (BRASIL, 2016). Nesse contexto, em 22 de junho de 2006 foi aprovada, por meio do Decreto nº 5.813 a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos que estabelece diretrizes e linhas prioritárias para o desenvolvimento de ações pelos diversos parceiros em torno de objetivos comuns voltados à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil (BRASIL, 2006).

Entre as diversas plantas medicinais utilizadas pela população temos a *Senna alexandrina*, conhecida popularmente no Brasil como sene, é um arbusto de crescimento rápido cujas folhas e sementes são extensivamente usadas para aplicações farmacêuticas (SEVERO et al., 2014). As partes da planta com interesse farmacológico são as folhas e os frutos. Os frutos, folhas, são constituídos por antracênicos, mucilagens, flavonóides, resinas, ácidos orgânicos e fitosteróis (CUNHA, 2006). A planta *in natura* e os extratos de sene, são utilizados na terapêutica da constipação (WHO, 1999).

A constipação intestinal é a queixa digestiva mais comum na população, sendo responsável por cerca de 2,5 milhões de visitas médicas por ano gerando um gasto de milhões de dólares, com laxantes e hospitalizações anualmente nos Estados Unidos, as mulheres são o grupo que mais sofre com essa condição, as mesmas apresentam questões fisiológicas relacionadas ao estrogênio e progesterona, que afeta diretamente na motilidade gastrointestinal através da ativação do sistema nervoso autônomo, o que pode levar ao desenvolvimento da constipação (SONNENBERG & KOCH, 1989; DANTAS, 2019; STEWART et al., 1999). Dados da América do Norte mostraram uma variação entre 2% e 27% na prevalência dessa doença (HIGGINS et al., 2004; ADIBI et al., 2007). No Brasil, não existem dados publicados de prevalência na população geral, visto que os estudos encontrados na literatura foram todos realizados em subgrupos, como lactentes, adolescentes e idosos (MOURA et al., 2021; CABRAL et al., 2021; ALVIM et al., 2006).

O uso de plantas medicinais e fitoterápicos vem sendo cada vez mais indicados no tratamento de quadros de constipação intestinal, deixando de lado a importância dos aspectos dietéticos, tanto o consumo de fibras de 25 a 30g/dia, quanto a ingestão hídrica, evitam o surgimento ou agravamento dos sintomas relacionados à constipação. Os aspectos dietéticos

são de extrema importância na prevenção, onde é possível estabelecer a composição das fibras, quais os tipos encontrados e suas principais funções no organismo (PRADO, 2020; LIMA, 2020).

Contudo, percebe-se, cada vez mais, o uso e a aceitação dos fitoterápicos pela população. Fatores que podem justificar tal crescimento envolvem os avanços nos estudos científicos que proporcionaram produção de fitoterápicos seguros e eficazes, bem como a busca dos indivíduos por terapias alternativas menos agressivas nos atendimentos primários da saúde (SILVA et al., 2011). Apesar do crescimento exponencial da utilização de fitoterápicos, se observa que existe pouco conhecimento crítico por parte da população sobre a indicação dessas terapias, utilizando sem orientação de um profissional qualificado.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- ✓ Realizar levantamento bibliográfico sobre a atividade biológica e uso popular da *Senna alexandrina*, bem como seu consumo por mulheres.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Realizar levantamento bibliográfico sobre atividade biológica e uso popular na *Senna alexandrina*;
- ✓ Realizar caracterização sociodemográfica e nutricional da população estudada;
- ✓ Verificar a utilização de medicamentos e produtos fitoterápicos no tratamento da constipação intestinal;
- ✓ Investigar a influência da ingestão hídrica e consumo de fibras na ocorrência de constipação intestinal na população estudada.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADIBI, P.; BEHZAD, E.; PIRZADEH, S.; MOHSENI, M. Bowel habit reference values and abnormalities in young Iranian healthy adults. *Digestive diseases and sciences*, 52(8), 1810-1813, 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política e Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 190p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60p.

CUNHA, A. P.; ROQUE, O. R.; SILVA, A. P. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia.** 2006.

GOMES, A. K. S. **Otimização e validação de método espectrofotométrico para o doseamento de cumarinas na espécie *Amburana cearensis* (Fr. Allemão) AC Smith.** 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

HIGGINS, P. D.; JOHANSON, J. F. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *The American journal of gastroenterology*, 99(4), 750, 2004.

LIMA, P. M.; SEIXAS, T. B.; Percegoni, N. Constipação intestinal e fatores associados em pacientes internados em um hospital universitário. **Revista Da Associação Brasileira De Nutrição-RASBRAN**, v. 11, n. 1, p. 72-85, 2020.

PRADO, G. Constipação intestinal na população geriátrica e fibras alimentares. 2020.

SILVA, B. Q.; HAHN, Siomara Regina. Uso de plantas medicinais por indivíduos com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus ou dislipidemias. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 2, p. 36-40, 2011.

SONNENBERG, A.; KOCH, T. R. Physician visits in the United States for constipation: 1958 to 1986. *Digestive diseases and sciences*, v. 34, n. 4, p. 606-611, 1989.

STEWART, W. F.; LIBERMAN, J. N.; SANDLER, R. S.; WOODS, M. S.; STEMHAGEN, A., CHEE, E.; FARUP, C. E. (1999). Epidemiology of constipation (EPOC) study in the United

States: relation of clinical subtypes to sociodemographic features. *The American journal of gastroenterology*, 94(12), 3530-3540.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO monographs on selected medicinal plants.** World Health Organization, 1999.

MOURA, R. S. K. C. I.; CASAES, R. S.; TANCREDI, R. C. P. ALEITAMENTO MATERNO FRENTE À SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO USO DAS FÓRMULAS INFANTIS PARA LACTENTES. **SEMEAR: Revista de Alimentação, Nutrição e Saúde**, v. 2, n. 3, p. 28-32, 2021.

CABRAL, L. A.; FONTENELE, F. M. C.; RÔLA, C. D. A. D.; DE ARAÚJO, N. A.; CARVALHO SAMPAIO, H. A.; PINTO, F. J. M. Estado nutricional e sintomas gastrointestinais em adolescentes de uma capital do nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e6110514647-e6110514647, 2021.

ALVIM, L. M.; GOMES, R. F.; CALDEIRA, J. R. F.; MENDES, R. A. CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM IDOSOS. In: **Anais do Congresso de Geriatria e Gerontologia do UNIFACIG**. 2021.

CAPÍTULO I

Capítulo publicado no livro “Diálogos sobre Fitoterapia”

Editora da Universidade Federal do Tocantins - EdUFT

POTENCIAL TERAPÊUTICO DA SENNA ALEXANDRINA

MILL.

Klismam Marques dos Santos¹, Valdira Dias Pereira de Carvalho², Evelin Chayane Pantoja Santos³, Guilherme Nobre L. do Nascimento⁴

¹ Discente do Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.

E-mail: klisman1995@uft.edu.br

² Discente do Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.

E-mail: valdira.carvalho@gmail.com

³ Discente do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.

E-mail:

⁴ Docente do curso de Nutrição da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail:

guilherme.nobre@uft.edu.br

Endereço para correspondência: Klismam Marques dos Santos. Laboratório de Ciências Básicas e da Saúde (LaCiBS). Complexo de Laboratórios de Nutrição. Quadra 109 Norte, Avenida NS-15, ALCNO-14, Plano Diretor Norte. CEP. 77001-090 Palmas-TO. E-mail: klisman1995@uft.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A *Senna alexandrina* Mill., também conhecida como *Cassia angustifolia* Vahl, *Cassia acutifolia* Delile, *Cassia senna* L. entre outros, é chamada popularmente no Brasil como sene. Pertence à família Fabaceae Lindl., sendo originária do Nordeste da África e do Oriente Médio (HORTO DIDÁTICO, 2020). No Brasil, chegou por volta do século XIX trazidas pelos árabes. A maior concentração do sene no Brasil ocorre na região do planalto da Serra do Cipó, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (ROCHA, ROCHA, 2006).

Trata-se de um subarbusto perene que atinge em média 1 metro de altura, com caule ereto, lenhoso e de flores amarelas conforme apresentado na figura 1. Tem um crescimento rápido e as folhas e as sementes são utilizadas farmacologicamente. (SEVERO et al., 2014).

O sene apresenta potencial terapêutico já reconhecido, contendo diferentes grupos de compostos com atividade biológica como os antracênicos, mucilagens, flavonóides, resinas, ácidos orgânicos e fitosteróis. Dentre os efeitos mais conhecidos desta planta podem-se citar seu efeito laxativo, sendo assim, a planta in natura e extratos, utilizadas na terapêutica para problemas de constipação intestinal, que é a queixa digestiva mais comum na população (CUNHA, 2006).

Figura 01 – Ilustração do arbusto da espécie *Senna alexandrina* Mill.



Fonte: Adaptado de Horto Didático (2020).

2. USO POPULAR

No Brasil, o sene é reconhecido pelo seu uso popular, em estudos como o de Gonçalves (2016), que realizou um levantamento etnofarmacológico realizado com raizeiros da cidade de Rio Verde – GO, onde foi relatado que os frutos e folhas de *Senna alexandrina* são utilizadas no tratamento da constipação intestinal eventual. Um estudo realizado por Farias (2013), que fez o levantamento das plantas medicinais utilizadas pela comunidade assistida na estratégia de saúde da família de Maceió – AL, a população relatou utilizar as folhas da *S. Alexandrina* para tratar problemas de indigestão, prisão de ventre e doenças do sistema gastrointestinal. Segundo Santana et al. (2016) em estudo com a comunidade quilombola Salamina Putumuju, na Bahia, a mesma foi citada no tratamento contra doenças metabólicas.

Na Península Arábica e na Grécia, também foram encontradas citações sobre o uso da *S. Alexandrina*, em um estudo realizado por Hanlidou et al. (2004) na Grécia, onde os mesmos fizeram um levantamento das plantas medicinais encontradas no mercado de ervas de Thessaloniki, no qual foi relatado utilização das folhas no tratamento de constipação e cólicas. Na África, o estudo realizado por Mutheeswaran et al. (2011), fez a documentação do conhecimento local sobre plantas medicinais entre curandeiros tradicionais de Siddha no distrito de Virudhunagar em Tamil Nadu, Índia, as folhas de *Senna alexandrina*, aplicadas na pele ou administradas oralmente, são utilizadas contra doenças de pele, lesões e constipação.

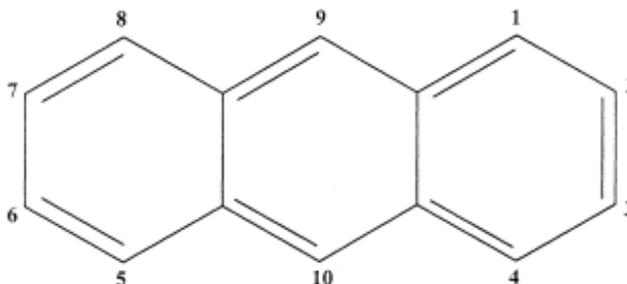
Além de seu uso para constipação, vem sendo observado a crescente utilização do sene com o objetivo da perda de peso (ALVES, 2009). Por conta da atividade laxativa do sene, muitas pessoas fazem restrições alimentares e associam o uso do sene com o intuito de perder peso, por conta da sua suposta atividade no emagrecimento (RAPOSO, VELHO, 2009).

3. COMPOSTOS BIOATIVOS E ATIVIDADE BIOLÓGICA

Os compostos antracênicos são uma classe de metabólitos vegetais que tem como núcleo fundamental um anel tricíclico antracênico (figura 2). Estes anéis podem ser substituídos com hidroxila, carboxilas ou grupos metila, já o agrupamento hidroxila ou carbonila no C-9 e um grupo hidroxila no C-8 são responsáveis pela função laxante. Há então a formação de monoantronas, tais como aloe-emodina, reina e frangulina. Essas monoantronas podem se conjugar para formar diantronas ou se ligarem a açúcares formando glicosídeos. Diferentes plantas produzem diferentes compostos antracênicos, como, por exemplo, o gênero *Senna*, que contém antraquinonas como reina, e aquelas glicosiladas, como senosídeos sendo os de maior concentração os senosídeos A, B, C e D, que são os principais compostos responsáveis pelo

efeito laxativo. (SILVA, 2013; OLIVEIRA et al., 2012; RODRIGUES; SOUZA FILHO; FERREIRA, 2009; NOGUEIRA, 2009; A VAN GORKON et al., 1998).

Figura 2: Estrutura química do anel antracênico.

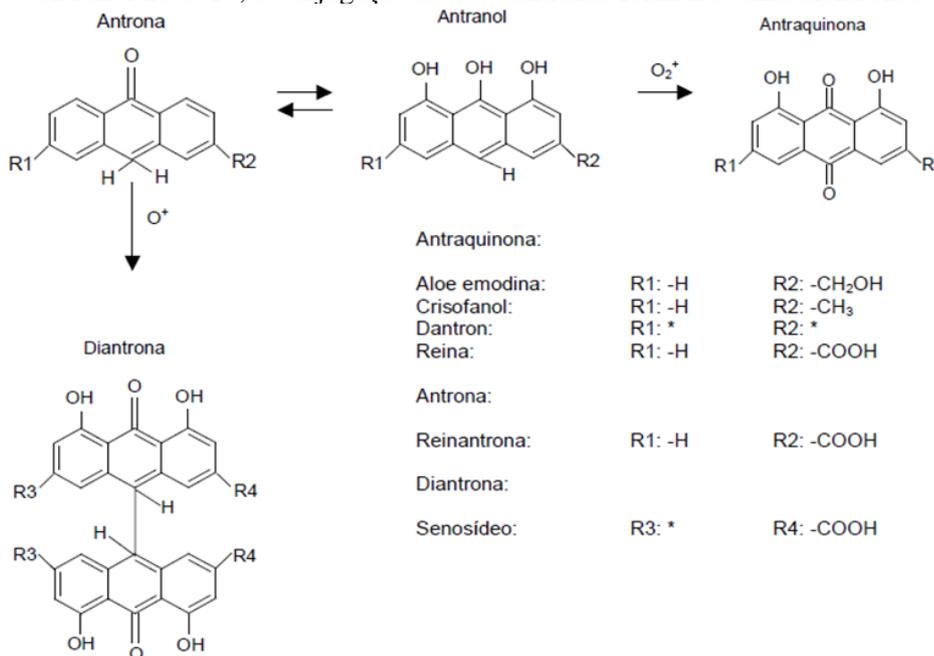


Fonte: Adaptado de Van Gorkon et al., 1998.

Os senosídeos A e B são isômeros com substâncias cristalinas amarelas, solúveis em álcool e pouco solúveis em água; constituindo-se na base do controle químico da qualidade da droga vegetal, e medicamentos derivados de Sene (ARAÚJO, 2012).

Os Grupos existentes no C-10 permitem que essa classe seja dividida em três grupos: antraquinonas, antronas e diantronas. Cada um desses grupos pode dar origem aos demais, através de rotas metabólicas em reações de oxidação ou redução (figura 3).

Figura 3: Reações de redução e oxidação no grupo antracênico. Antraquinona contendo =O no C-10 formado por reação oxidativa com antranol; antrona contendo H₂ formado por reação de redução com o antranol no C-10; e conjugação de duas antronas formando uma diantrona.



Fonte: Adaptado de NOGUEIRA, 2009.

Antraquinona contendo =O no C-10 formado por reação oxidativa com antranol; antrona contendo H2 formado por reação de redução com o antranol no C-10; e conjugação de duas antronas formando uma diantrona. (NOGUEIRA, 2009). As antraquinonas e antronas ou ainda, antranóides, derivados antracênicos ou derivados hidroxiantracênicos, como também são conhecidas, são substâncias fenólicas derivadas da dicetona do antraceno, e destacam-se das quinonas por estarem em maior quantidade na natureza e pela sua importância para a indústria farmacêutica (SIMÕES et al., 2007). Elas são caracterizadas farmacologicamente por apresentarem ação laxativa, quando administrada em pequenas doses, e purgativa, quando em doses maiores (LEÃO, 2015).

Izzo *et al.*, 1999 explica que laxantes destas características (derivados antraquinônicos/antracênicos ou derivados hidroxiantracênicos) bloqueiam a reabsorção de sódio através do bloqueio da enzima ATPase dependente de Na⁺/K⁺ (efeito anti-reabsortivo). Ao mesmo tempo que promove, em diferentes condições, a passagem de eletrólitos e água na luz intestinal (efeito hidragogo). Yagi e colaboradores (1991) também destacam que no intestino grosso, as antraquinonas passam através do trato gastrointestinal superior, onde sofrem pouca alteração na sua estrutura, ao alcançar a região do ceco e colo são transformadas em reinantrona, que provavelmente por intermédio do óxido nítrico, ativam o peristaltismo do cólon, resultando nos efeitos laxativos, o qual são empregados terapêuticamente, aumentando a mobilidade intestinal e, conseqüentemente, diminuindo a reabsorção de água (RAIMONDI et al., 2002; IZZO et al., 1999; KRUMBIEGEL; SCHULZ, 1993;).

Alguns estudos têm demonstrado que as antraquinonas podem apresentar outras atividades biológicas, como atividade antioxidante e captadoras de radicais livres, atividades antiprotozoária, atividade antiviral e antimicrobiana, antifúngica, citotóxica, bem como efeitos analgésicos (WANG et al., 2020; KUNDU et al., 2017; EBERHARDT, 2012; BABU et al., 2004; DEL RAYO et al., 2000; KUMAR; DHAWAN; AGGARWAL, 1998).

Outra classe de metabólitos comumente relatado ao *S. Alexandrina Mill*, são os flavonoides: canferol, canferitrina e isoramnetina, epicatequina, furanoflavanona, hidroxiflavanona, dimetoxiflavona e hidroxiartonina, e o metabólico fenólico vidalenolona (LAGHARI *et al.*, 2011).

Estudos de FARAG et al., 2015 e Yadav JP et al., 2010 relataram vários flavonóides de diferentes espécies de senna, geralmente substituído por um ou vários açúcares. Foram

registrados para diferentes subclasses de flavonoides: 11 flavonas e 14 flavonóis. Os mono- e di-O-glicosídeos identificados foram todos derivados de flavonol da quercetina, canferol e isoramnetina, sendo este último mais abundante.

Em 2011, Laghari e seu colaboradores realizaram estudos que comprovaram que as flores e folhas de sene são altamente ricas em flavonoides, assim identificando forte atividade antioxidante nos seus extratos nas folhas e flores em etanol a 70%, utilizando cinco técnicas diferentes de extração (espectrofotometria visível no UV, HPLC/CLAE, espectrofotometria de massa, ionização por eletropulverização por micro-ondas), que apresentaram bom efeito na inibição de bactérias e fungos.

Ali et al., (1999) tem estudos que com os extratos referentes às espécies *S. angustifolia* e *S. alata*, demonstraram 100% de inibição no crescimento de *Staphylococcus pyogenes* e *Corynebacterium diphtheriae*. Em outros estudos, realizados por Makky e colaboradores (2012), a atividade antibacteriana de *S. Alexandrina Mill* foi confirmada através da inibição do crescimento de cepas de *Alcalignes xylooxidans* e *Staphylococcus xylosus*.

Alguns óleos essenciais também foram obtidos das partes aéreas de *S. angustifolia* tendo como os seguintes compostos: α -pineno, β -pineno, octanol, terpinoleno, stragole, óxido de cis-limoneno, trans-anetol, β -cariofileno, óxido cariofileno, geranyl hexanolato e ácido palmítico geralmente usados como fungicidas e antibacteriano (MAKKY et al., 2012).

4. INDICAÇÃO TERAPÊUTICA

O efeito laxativo das preparações de *S. Alexandrina Mill* parece ser principalmente mediada pela presença da reinantrona, que é um metabólito formado na flora intestinal a partir das antraquinonas (WALTENBERG *et al.* 2008). O efeito desse fitoterápico é alcançado cerca de 8 horas após a administração oral devido à absorção e liberação das antraquinonas no intestino grosso, que vão atuar sobre a mucosa na forma de glicona, elevando o peristaltismo (CUNHA, 2006).

A *Senna alexandrina Mill* pode ser encontrada associada a produtos para ajuste da atividade intestinal manipulados em laboratório, conforme exemplos da tabela 1 (CUNHA, 2006).

Tabela 1. Concentração de *Senna Alexandrina Mill* em medicamentos fitoterápicos comercializados

PRODUTO FITOTERÁPICO	CONCENTRAÇÃO DE <i>SENNA ALEXANDRINA MILL</i>
Tamarine®	29,268mg
Naturetti®	28,9mg
Senan®	50mg

Fonte: Acervo do autor, 2020.

A dosagem diária de extrato seco varia entre 100 e 300 mg, e do pó, 1,0 a 3,0 g diários. Já as tinturas podem ser usadas diariamente de 5 a 20 mL e os extratos fluidos, de 1 a 5 mL (BATISTUZZO; ITAYA; ETO, 2006). Além disso, pode ser também utilizada em forma de chá extraída da folha da planta em que se pode preparar a infusão, colocando água fervente sobre a erva e deixar por 10 minutos, após esse procedimento é necessário apenas coar. É recomendado usar de 15 a 20g/L. Outra forma de preparo é pela técnica de maceração, onde a planta amassada ou picada é colocada em água fria de 10 a 24 horas, após esse procedimento, é necessário apenas coar para que seja utilizada. Em idosos é recomendada metade das doses para os adultos. (CUNHA, 2006).

De acordo com o Memento Fitoterápico (BRASIL, 2016), temos um resumo das indicações, contraindicações, efeitos colaterais e interações medicamentos da *Senna alexandrina Mill* conforme quadro 2.

Quadro 2. Indicação, contraindicação, efeitos colaterais e interações da *Senna Alexandrina Mill* de acordo com o Memento Fitoterápico. (BRASIL 2016).

INDICAÇÃO	Tratamento de constipação ocasional.
CONTRAINDICAÇÃO	Contraindicado para menores de 12 anos, grávidas e lactantes e pacientes com histórico de hipersensibilidade e alergia a qualquer um dos componentes do fitoterápico. Não deve ser utilizado em casos de constipação intestinal crônica, distúrbios intestinais, tais como obstrução e estenose intestinal, atonia, doenças inflamatórias intestinais (doença de Crohn, colite ulcerativa, colopatias

	<p>inflamatórias) e dores abdominais, desidratação severa, hemorroidas, apendicite, hipocalcemia, doença inflamatória pélvica, período menstrual, cistite, insuficiência hepática, renal ou cardíaca. Contraindicado para pacientes com náuseas, vômito ou quando algum sintoma agudo ou crônico não diagnosticado estiver presente.</p>
<p>EFEITOS COLATERAIS</p>	<p>O uso da <i>S. alexandrina</i> pode ocasionar desconforto no trato gastrointestinal, com presença de espasmos e cólicas abdominais. As antraquinonas podem alterar a cor da urina para amarela escura ou marrom avermelhada. A <i>pseudomelanosis coli</i> (acúmulo de macrófagos pigmentados no interior da submucosa intestinal) pode ocorrer após o uso prolongado, é inofensiva e desaparece com a descontinuação do fitoterápico. O uso crônico ou superdosagem pode resultar em diarreia, com distúrbios hidroeletrólíticos, acidose ou alcalose metabólica, albuminúria, hematúria e principalmente hipocalcemia. O uso prolongado também está associado à redução na concentração de globulinas séricas, perda de peso e desenvolvimento de caquexia. Em pacientes idosos, o uso contínuo de laxantes pode ocasionar exacerbação da fraqueza e hipotensão arterial ortostática. O uso a longo prazo pode resultar em tetania, hiperaldosteronismo, excreção de aspartilglicosamina e nefrite.</p>
<p>INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS</p>	<p>O aumento do peristaltismo intestinal, em virtude da utilização de <i>S. alexandrina</i>, pode reduzir a absorção de fármacos administrados oralmente, como por exemplo, os estrógenos assim como os anticoncepcionais orais. A hipocalcemia, decorrente da utilização prolongada de <i>S. alexandrina</i>, pode potencializar os efeitos dos glicosídeos cardiotônicos (digitálicos, <i>Strophantus spp.</i>) e as arritmias cardíacas ou os efeitos antiarrítmicos, quando do uso concomitante de fármacos antiarrítmicos como a quinidina. O uso simultâneo de <i>S. alexandrina</i> com outros medicamentos ou drogas vegetais que induzem à hipocalcemia, como diuréticos tiazidas, adrenocorticosteroides ou raiz de alcaçuz, pode exacerbar o desequilíbrio eletrolítico, resultando em disfunções cardíacas e neuromusculares. Pode haver interação da <i>S. alexandrina</i> com a</p>

	nifedipina e indometacina e outros anti-inflamatórios não hormonais. A alteração de coloração na urina causada pelas antraquinonas pode influenciar em testes de diagnósticos resultando em falso positivo para urobilinogênio e para dosagem de estrógeno pelo método de Kober.
--	--

Para evitar efeitos adversos no uso do sene no tratamento de constipação intestinal, o Memento Fitoterápico (BRASIL, 2016) apresenta informações sobre a forma de utilização do mesmo, conforme descrito no quadro 3.

Quadro 3. Informações para utilização da *Senna alexandrina* de acordo o Memento Fitoterápico 1^o edição.

PARTE DE PLANTA UTILIZADA	Folhas e fruto
FORMAS FARMACÊUTICAS	Cápsulas e comprimidos contendo a droga vegetal, e extratos padronizados em senosídeos.
VIAS DE ADMINISTRAÇÃO E POSOLOGIA	Oral. Uso adulto e infantil acima de 12 anos. Droga vegetal: 1 a 2g de folhas ou frutos, diariamente antes de dormir. 150 mg de extrato seco, de uma a três vezes ao dia, equivalente a 10-30 mg de senosídeos (calculados como senosídeo B), administrada à noite.
TEMPO DE UTILIZAÇÃO	Contraindicado por mais de duas semanas sem supervisão médica.
PRESCRIÇÃO	Fitoterápico, isento de prescrição médica.

5. CONSIDERAÇÕES

Dessa forma, podemos observar que a *Senna Alexandrina Mill* possui atividade terapêutica comprovada em diversos estudos científicos, sendo utilizada em grande escala pela população. Mas, vale lembrar que grande parte da popularidade das plantas medicinais e fitoterápicos vem da concepção equivocada de que são produtos de origem natural e saudável, e dessa forma, não produzem efeitos colaterais indesejados, sendo considerados seguros pela população.

Para se evitar efeitos adversos é importante sempre procurar a orientação de um profissional capacitado, este poderá realizar uma prescrição orientada adequada de acordo com as particularidades do paciente e seu quadro clínico, garantindo assim sucesso no tratamento para o qual a substância for empregada.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMED, M. J.; MURTAZA, G. A study of medicinal plants used as ethnoveterinary: Harnessing potential phytotherapy in Bheri, District Muzaffarabad (Pakistan). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 159, p. 209–214, 2015.

Alves, D., Pinto, M., Mota, A., & Leiros, V. (2009). Cultura e imagen corporal. **Motricidade**, 5(1)1-20

ALI, M. S. et al. Antimicrobial screening of some Caesalpiniaceae. **Fitoterapia**, v. 70, n. 3, p. 299-304, 1999.

ARAÚJO, Renata Palhares Zschaber de et al. Avaliação comparativa do conteúdo de extrato seco de Sene (*Cassia angustifolia* Vahl) em cápsulas desenvolvidas com material vegetal e cápsulas convencionais de gelatina. Tese de Doutorado. 2012.

AREZZO, Alberto. Prospective randomized trial comparing bowel cleaning preparations for colonoscopy. **Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques**, v. 10, n. 4, p. 215-217, 2000.

BABU, K. Suresh et al. Yeast and mammalian α -glucosidase inhibitory constituents from Himalayan rhubarb *Rheum emodi* Wall. ex Meisson. **Bioorganic & medicinal chemistry letters**, v. 14, n. 14, p. 3841-3845, 2004.

BARRETO, Benilson Beloti et al. Uso de fitoterápicos em medicina popular. **Interagir: pensando a extensão**, n. 11, p. 57, 2007.

BATISTUZZO, J. A de; ITAYA, M; ETO, Y. **FORMULÁRIO MÉDICO FARMACÊUTICO**, v. 3, 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Farmacopeia Brasileira. Memento Fitoterápico, 2016.

DA CUNHA, A. Proença; ROQUE, Odete R.; DA SILVA, Alda Pereira. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia**. 2006.

DAVE, H.; LEDWANI, L. A review on anthraquinones isolated from *Cassia* species and their applications. **Indian Journal of Natural Products and Resources**, v. 3, n. 3, p. 291-319, 2012.

DE SANTANA, Bruna Farias; VOEKS, Robert A.; FUNCH, Ligia Silveira. Ethnomedicinal survey of a maroon community in Brazil's Atlantic tropical forest. **Journal of ethnopharmacology**, v. 181, p. 37-49, 2016.

DEL RAYO CAMACHO, Maria et al. Oxoaporphine alkaloids and quinones from *Stephania dinklagei* and evaluation of their antiprotozoal activities. **Planta medica**, v. 66, n. 05, p. 478-480, 2000.

EBERHARDT, GLAUCIA NEVES; DOURADOS, M. S. ATIVIDADE ANTIOXIDANTE, ANTIDIABÉTICA E ANTIMICROBIANA DE *Senna rugosa* (G. Don) HS Irwin & Barneby (1982) E *Senna velutina* (Vogel) HS Irwin & Barneby. 2012. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Grande Dourados.

FARAG, Mohamed A. et al. Integrated comparative metabolite profiling via MS and NMR techniques for *Senna* drug quality control analysis. **Analytical and bioanalytical chemistry**, v. 407, n. 7, p. 1937-1949, 2015. DOI 10.1007/s00216-014-8432-1

FARIAS, Thycia Maria Cerqueira de et al. Plantas medicinais utilizadas pela comunidade assistida na estratégia de saúde da família, Maceió, Alagoas, Brasil. 2013.

GONÇALVES, LUANA NASCIMENTO. Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico com raizeiros da cidade de Rio Verde-GO. Monografia (graduação em farmácia) – Faculdade de farmácia, da Universidade de Rio Verde - UniRV – Campus Rio Verde, 2016.

GOPPEL, M.; FRANZ, G. Stability control of *Senna* leaves and *Senna* extracts. **Planta Medica**, v. 70, p. 432-436, 2004.

GORKOM, BAP Van; VRIES, EGE De. Anthranoid laxatives and their potential carcinogenic effects. **Alimentary pharmacology & therapeutics**, v. 13, n. 4, p. 443-452, 1999.

HANLIDOU, Effie et al. The herbal market of Thessaloniki (N Greece) and its relation to the ethnobotanical tradition. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 91, n. 2-3, p. 281-299, 2004.

HORTO DIDÁTICO. **Horto didático de plantas medicinais do HU/CCS UFSC**. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/sene/>. Acesso em: 04 maio. 2020.

IZZO, A. A.; SAUTEBIN, L.; BORRELLI, F.; LONGO, R., CAPASSO, F. The role of nitric oxide in aloe-induced diarrhoea in the rat. **European Journal of Pharmacology**, v. 368, n. 1, p. 43-48, 1999.

KRUMBIEGEL, G.; SCHULZB, H.U. Rhein and Aloe-Emodin Kinetics from Senna Laxatives in Man. **Pharmacology**. v. 47, p. 120-124, 1993.

KUMAR, Ashok; DHAWAN, Subhash; AGGARWAL, Bharat B. Emodin (3-metil-1, 6, 8-tri-hidroxi-antraquinona) inibe a ativação de NF- κ B induzida por TNF, a degradação de I κ B e a expressão de proteínas de adesão da superfície celular em células endoteliais vasculares humanas. **Oncogene**, v. 17, n. 7, p. 913-918, 1998.

KUNDU, S. et al. Senna alexandrina Mill. induced ultrastructural changes on *Hymenolepis diminuta*. **Journal of parasitic diseases**, v. 41, n. 1, p. 147-154, 2017.

KURKIN, V. A.; SHMYGAREVA, A. A. The development of new approaches to standardization of *Cassia acutifolia* leaves. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 3, n. 3, p. 163-167, 2014.

LAGHARI, A. Q. et al. Extraction, Identification and Antioxidative Properties of the Flavonoid-Rich Fractions from Leaves and Flowers of *Cassia angustifolia*. **American Journal of Analytical Chemistry**, v. 2, p. 871-878, 2011.

LEÃO, Waleska de Figueirêdo. Avaliação e validação de metodologias analíticas por UV-VIS e CLAE-DAD para quantificação de antraquinonas nos frutos de *Senna angustifolia* Vahl (FABACEAE). 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

MAKKY, E. A.; MASHITAH, M. Y.; IBRAHIM, M. M. Impact of Medicinal Plants Phytocomponents against Antibiotic Resistant Bacteria. **Journal of Chemical and Pharmaceutical Research**, v. 4, n. 1, p. 881-893, 2012.

MUTHEESWARAN, S. et al. Documentation and quantitative analysis of the local knowledge on medicinal plants among traditional Siddha healers in Virudhunagar district of Tamil Nadu, India. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 137, n. 1, p. 523-533, 2011.

MUTHEESWARAN, S. et al. Documentação e análise quantitativa do conhecimento local sobre plantas medicinais entre curandeiros tradicionais de Siddha no distrito de Virudhunagar, em Tamil Nadu, na Índia. **Jornal de Etnofarmacologia**, v. 137, n. 1, p. 523-533, 2011.

NOGUEIRA, Lyvia Guarize. **Senna macranthera: constituição química e atividades biológicas**. 2009. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora.

OLIVEIRA, A. L. S.; RIBEIRO, G. C. A.; JESUS, G. S.; SANTANA, T. T. O.; COSTA, J. A.; BRANDÃO, H. N. Avaliação da qualidade de amostras de *Senna alexandrina* Miller comercializadas em três estabelecimentos de Feira de Santana, Bahia. **Ex@tasonline**, vol. 3, n. 2, p. 25-30, 2012.

PHONDANI, Prakash C. et al. Ethnobotanical magnitude towards sustainable utilization of wild foliage in Arabian Desert. **Journal of traditional and complementary medicine**, v. 6, n. 3, p. 209-218, 2016.

ROCHA, G.M.; ROCHA M.E.N. Uso popular de plantas medicinais, **Saúde & Ambiente em Revista**, 1: 2 (2006) 76-85.

Raposo, J., & Velho, P. (2009). Toxicidade da planta do sene: hepatoneuromiapatia - caso clínico. **Publicação da Sociedade Portuguesa de Neurologia**, (2)34-38.

RAIMONDI, F. et al. Reactive nitrogen species modulate the effects of rhein, an active component of senna laxatives, on human epithelium in vitro. **Journal of Pediatric Gastroenerology utrition**. v. 34, p. 529–534, 2002.

RAJU, S; SHAH, S; GAJBHIYE, N. Effect of light intensity on photosynthesis and accumulation of sennosides in plant parts of senna (*Cassia angustifolia* Vahl.). **Indian Journal of Plant Physiology**, v. 18, n. 3, p. 285–289, 2013.

RODRIGUES, I. M. C.; SOUZA FILHO, A. P. S.; FERREIRA, F. A. Estudo fitoquímico de *Senna alata* por duas metodologias. **Planta Daninha**, v. 27, n. 3, p. 507-513, 2009.

SANTANA, Bruna Farias; VOEKS, Robert A.; FUNCH, Lígia Silveira. Levantamento etnomédico de uma comunidade marrom na floresta tropical atlântica do Brasil. **Journal of ethnopharmacology** , v. 181, p. 37-49, 2016.

SEVERO, A. D. A. L., SOUZA, T. P. D., ROLIM, L. A., SOARES SOBRINHO, J. L.,

SILVA, Grace Kelly Cordeiro Da et al. Caracterização química e atividade biológica de senna alata L. Roxb e senna siamea. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

SILVA. C. R.; MONTEIRO, M. R.; ROCHA, H. M.; RIBEIRO, A. F.; Caldeira-de-Araujo, A.; LEITÃO, A. C.; BEZERRA, R. J. A. C.; PÁDULA, M. Assessment of antimutagenic and genotoxic potential of senna (*Cassia angustifolia* Vahl.) aqueous extract using in vitro assays. **Toxicology in Vitro**, v. 22, p. 212–218, 2008.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia da Planta ao Medicamento**, 6ª ed., Editora UFSC, UFRGS Editora, cap. 25, 2007.

SULTANA, S.; AHMAD, M.; ZAFAR, M.; KHAN, M. A.; ARSHAD, M. Authentication of herbal drug Senna (*Cassia angustifolia* Vahl.): A village pharmacy for Indo-Pak Subcontinent. **African Journal of Pharmacy and Pharmacology**, vol. 6, n. 30, p. 2299-2308, 2012.

SUN, S. W.; SU, H. T. Validated HPLC method for determination of sennosides A and B in senna tablets. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 29, n. 5, p. 881-894, 2002.

VALVERDE, Alain et al. Senna vs polyethylene glycol for mechanical preparation the evening before elective colonic or rectal resection: a multicenter controlled trial. **Archives of Surgery**, v. 134, n. 5, p. 514-519, 1999.

VIEGAS JR, C.; REZENDE, A.; SILVA, D. H. S.; CASTRO-GAMBÔA, I.; BOLZANI, V. S. Aspectos químicos, biológicos e etnofarmacológicos do gênero *Cassia*. **Química Nova**, v. 29, n. 6, p. 1279-86, 2006.

WALTENBERGER, B. et al. Transport of sennosides and sennidines from *Cassia angustifolia* and *Cassia senna* across Caco-2 monolayers – an in vitro model for intestinal absorption. **Phytomedicine**, v. 15, p. 373–377, 2008.

Wang, Xianbin et al. A suplementação com extrato de Senna alexandrina reverte os efeitos oxidativos, inflamatórios e apoptóticos hepáticos da administração de cloreto de cádmio em ratos. **Pesquisa em ciências ambientais e poluição**, v. 27, n. 6, p. 5981-5992, 2020.

YADAV, J. P. et al. *Cassia occidentalis* L.: A review on its ethnobotany, phytochemical and pharmacological profile. **Fitoterapia**, v. 81, n. 4, p. 223-230, 2010. LAGHARI, A. Q. et al. Extraction, Identification and Antioxidative Properties of the Flavonoid-Rich Fractions from Leaves and Flowers of *Cassia angustifolia*. **American Journal of Analytical Chemistry**, v. 2, p. 871-878, 2011.

YAGI, T.; MIYAWAKI, Y.; NISHIKAWA, A.; YAMAUCHI, K.; KUWANO, S. Suppression of the purgative action of rheinanthrone the active metabolite of sennosides A and B by indomethacin in rats. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 43, n. 5, p. 307-310, 1991.

CAPÍTULO II

Artigo submetido a Revista Cereus, editada pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Gurupi.

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS DIETÉTICOS E INVESTIGAÇÃO DO USO DE
SENNA ALEXANDRINA NO TRATAMENTO DE QUADROS DE CONSTIPAÇÃO
INTESTINAL**

Klismam Marques dos Santos¹, Maria Laura Martins², Guilherme Nobre L. do Nascimento³

¹ Discente do Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.

E-mail: klisman1995@uft.edu.br

² Discente do Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.

E-mail: maria.laura295@gmail.com

³ Docente do curso de Nutrição da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: guilherme.nobre@uft.edu.br

Endereço para correspondência: Klismam Marques dos Santos. Laboratório de Ciências Básicas e da Saúde (LaCiBS). Complexo de Laboratórios de Nutrição. Quadra 109 Norte, Avenida NS-15, ALCNO-14, Plano Diretor Norte. CEP. 77001-090 Palmas-TO. E-mail: klisman1995@uft.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A constipação intestinal é definida como eliminação, com dificuldade, de fezes endurecidas, geralmente associada à maior espaço entre as evacuações (ZASLAVSKY et al., 1988), com prevalência mundial estimada que varia entre 1% a 80%, devido as variedades geográficas, metodológicas e de definições empregadas nos estudos (PINTO et al., 2011). De forma geral, a prevalência média de constipação em adultos foi estipulada em 16% em todo o mundo, enquanto a prevalência de 33,5% foi conferida a adultos com idade entre 60 e 110 anos (FORROTAN et al., 2018). No Brasil, não existem dados publicados de prevalência na população geral, visto que os estudos encontrados na literatura foram todos realizados em subgrupos, como lactentes, adolescentes e idosos (MOURA et al., 2021; CABRAL et al., 2021; ALVIM et al., 2006).

As mulheres apresentam questões biológicas, relacionadas ao estrogênio e progesterona que interferem diretamente na motilidade gastrointestinal através da ativação do sistema nervoso autônomo, o que pode levar ao desenvolvimento da constipação. Esta condição compromete a qualidade de vida das pessoas nos aspectos de saúde física e mental, gerando um impacto em adultos semelhante ao notado em condições que podem ser estimadas como mais "graves", como osteoartrite, artrite reumatóide, alergias crônicas e diabetes (DANTAS, 2019).

O tratamento da constipação inclui uma combinação de intervenções dietéticas (ingestão adequada de fibras e líquidos), educação e uso de medicamentos como laxantes orais (TABBERS et al., 2014). A eficácia e a segurança desses procedimentos estão bem estabelecidas. Contudo, percebe-se, cada vez mais, o uso e a aceitação das plantas medicinais e fitoterápicos pela população. Fatores que podem justificar tal crescimento envolvem os avanços nos estudos científicos que proporcionaram produção de fitoterápicos seguros e eficazes, bem como a busca dos indivíduos por terapias alternativas com menor probabilidade de efeitos colaterais (SILVA et al., 2011).

Uma planta medicinal muito utilizada no tratamento de constipação é a *Senna alexandrina*, conhecida popularmente no Brasil como Sene. Sendo um arbusto de crescimento rápido cujas folhas e sementes são extensivamente usadas para aplicações farmacêuticas (Severo et al., 2013). Os frutos e folhas, são constituídos por antracênicos, mucilagens, flavonóides, resinas, ácidos orgânicos e fitosteróis, e a planta *in natura* e os extratos são utilizados na terapêutica da constipação (CUNHA, 2006; WHO, 1999).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

- ✓ Realizar uma avaliação dos aspectos dietéticos e investigação do consumo de *Senna alexandrina* no tratamento de quadros de constipação intestinal em mulheres.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Realizar caracterização sociodemográfica e nutricional da população estudada;
- ✓ Verificar a utilização de medicamentos e produtos fitoterápicos no tratamento da constipação intestinal;
- ✓ Investigar a influência da ingestão hídrica e consumo de fibras na ocorrência de constipação intestinal na população estudada.

3. METODOLOGIA

3.1 Local de estudo

O presente estudo foi realizado no Instituto Federal do Tocantins, o mesmo possui 1278 servidores segundo dados informados pelo IFTO, por meio de solicitação no Serviço de Informação ao Cidadão - SIC, distribuídos nos 11 campus e Reitoria, sendo eles localizados nos municípios de Araguaína, Palmas, Colinas, Araguatins, Dianópolis, Formoso do Araguaia, Gurupi, Lagoa da Confusão, Paraíso, Pedro Afonso e Porto Nacional.

3.2 Seleção dos participantes

Foram selecionadas servidoras, que atuam no Instituto Federal do Tocantins. Estes dados foram fornecidos pelo próprio IFTO após aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos.

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Incluídas servidoras, do gênero feminino, do Instituto Federal do Tocantins dos 11 campus e reitoria.

Critério de exclusão – excluídas servidoras aposentadas ou que estejam em afastamento médico, do Instituto Federal do Tocantins.

3.4 Questionário Online

Os dados das participantes foram coletados por meio de formulário online, foi elaborado no aplicativo de Formulários do Google e o link disponibilizado via e-mail para as participantes, a coleta dos dados ocorreu de 08 de março de 2021 a 03 de julho 2021. Os mesmos foram convidados a responder 19 questões, divididas em 5 etapas sendo elas:

- 1 – Nome completo, idade, gênero (masculino ou feminino), dados antropométricos (peso e altura) e carreira que ocupa no Instituto Federal do Tocantins – IFTO;
- 2 – Faz uso de algum medicamento ou fitoterápico? Em caso afirmativo informar o nome dos mesmos;
- 3 – Hábitos alimentares, para ingestão de fibras foi utilizado o questionário “Block Screening Questionnaire for Fat and Fruit/Vegetable/Fiber Intake” validade, o mesmo é válido e utilizado para avaliar se a ingestão de fibras da dieta está adequada, também as participantes foram questionadas sobre local onde realizam as principais refeições (café da manhã, almoço e jantar);

4- Ingestão hídrica, as participantes foram questionadas sobre sua percepção quando ao consumo de água adequado e também foi utilizada a escala Armstrong para avaliar o estado de hidratação de acordo coloração da urina;

5 - Hábito intestinal avaliados de acordo a escala de Bristol e critérios de Roma III que são instrumentos validados utilizados para facilitar diagnostico de constipação intestinal. O questionário completo se encontra em anexo (anexo II).

No questionário online as imagens dos instrumentos validados foram anexadas com objetivo de facilitar a compreensão das participantes, os hábitos intestinais foram avaliados de acordo com a escala de Bristol e critérios de Roma III (Figura 1).

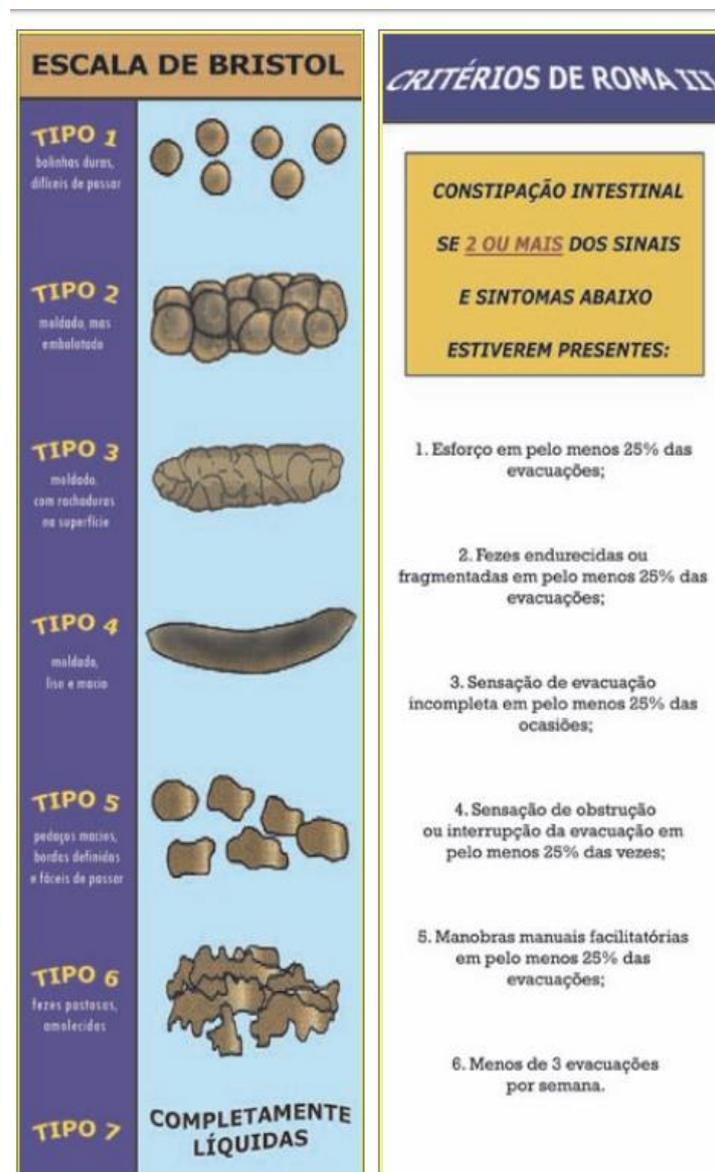


Figura 1 – Escala de Bristol – Adaptada de Martinez e Azevedo / Critérios de Roma III, adaptada de Drossman e colaboradores.

A ingestão hídrica diária foi avaliada com perguntas com o objetivo de quantificar o volume de água ingerida no dia, utilizando medidas caseiras para facilitar o entendimento dos participantes conforme representado na figura 2, e por meio da escala de Armstrong e colaboradores (1994) (Figura 3), que adota oito cores gradativas para urina, e visa avaliar se a quantidade ingerida está sendo suficiente para promover a hidratação adequada do indivíduo.

INGESTÃO HÍDRICA DIÁRIA

1- Você acredita que ingere a quantidade diária de água necessária:

- Sim
- Não

2- Marque qual período do dia você consome mais água:

- Vespertino
- Noturno

3- Referente a quantidade de água média ingerida diariamente, marque a quantidade de copos de água que ingere por dia:

- 1 a 3 copos de 200ml
- 4 a 6 copos de 200ml
- 7 a 9 copos de 200ml
- 10 a 12 copos de 200ml



Figura 2– Questionário para avaliação da ingestão hídrica.

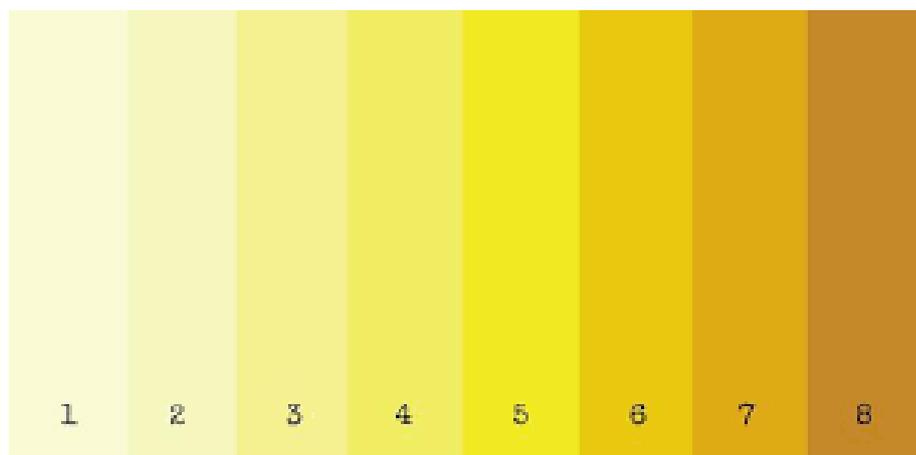


Figura 3 – Escala de coloração de urina de Armstrong e colaboradores (1994).

Os hábitos alimentares com objetivo de avaliar o consumo de fibras, foi levantado pelo instrumento em formato de questionário de triagem desenvolvido por Gladis Block e colegas. Gladis Block é professora de Epidemiologia e Nutrição e Saúde pública na Universidade da Califórnia. O nome do questionário é “Block Screening Questionnaire for Fat and Fruit/Vegetable/Fiber Intake” o mesmo se encontra em anexo no questionário completo (anexo II). Esse questionário foi desenvolvido com base nos dados de uma grande pesquisa de nutrição realizada com a população adulta americana chamada National Health and Nutrition Examination Survey II (NHANES II). O instrumento utiliza um formato de auto-escore, o objetivo deste trabalho está focado no consumo de frutas, vegetais e fibras alimentares, dessa forma foi aplicado somente o segundo grupo de alimentos do questionário que, fornece dados sobre o hábito de consumo, no último ano, de frutas, vegetais e fibras (THOMPSON, 1994).

3.5 Riscos e Benefícios

Os riscos da participação nesta pesquisa foi o dispêndio do tempo para as respostas e coleta dos dados além do constrangimento e desconforto de expor parte de sua intimidade ao falar de hábitos de sua rotina diária, que pode levar ao sentimento de exposição, medo, vergonha, por conta do receio em revelar informações pessoais.

A participação da pesquisa propiciará momentos de reflexão sobre esses assuntos enquanto responde às perguntas do questionário, além de contribuir para o entendimento destes hábitos nesta instituição e que permitem geração de ações e políticas para minimizar problemas relacionados à constipação intestinal, ingestão hídrica e uso correto da *Senna alexandrina*. Com objetivo de amenizar os riscos para as participantes, foram colocadas observações no questionário assegurando que todos os dados são preservados em sigilo para garantir o anonimato do participante e caso venha a sentir arrependimento pode entrar em contato e solicitar a exclusão dos mesmos da pesquisa.

3.6 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa e o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) se encontram no anexo I, foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Tocantins, com o número CAAE 40663320.4.0000.5519.

3.7 Análise de dados e amostra

O cálculo amostral foi definido conforme os dados do Serviço de Informação ao Cidadão – SIC, onde foi informado que 462 servidoras se enquadram nos critérios de inclusão da pesquisa. Até foram obtidas total de 125 participantes voluntários, obtemos assim com um nível de confiança de 90%, uma margem de erro de 6,49%. Os dados foram armazenados em planilhas e apresentados em tabelas para facilitar interpretação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela 1 caracteriza o perfil sociodemográfico da amostra, onde estão os dados sobre idade, peso, índice de massa corporal - IMC e carreira profissional que ocupa no Instituto Federal do Tocantins. A amostra foi composta por um total de 125 participantes voluntários, obtemos assim com um nível de confiança de 90%, uma margem de erro de 6,49%, observa-se que a idade predominante das participantes foi de 31 a 40 anos (52,8%), com relação ao peso maioria entre 51 a 60kg (37,6%) e com relação à carreira uma adesão maior entre as que ocupam a carreira de Técnico Administrativo em Educação - TAE (61,6%).

Tabela 1 - Tabela descritiva das características sociodemográficas da população estudada (n= 125).

CARATERÍSTICA	CATEGORIA	N (125)	%
IDADE	20 a 30 anos	19	15,2
	31 a 40 anos	66	52,8
	41 a 50 anos	28	22,4
	51 a 60 anos	11	8,8
	61 a 70 anos	1	0,8
PESO	40 a 50 kg	6	4,8
	51 a 60 kg	47	37,6
	61 a 70 kg	44	35,2
	71 a 80 kg	20	16
	81 a 89 kg	5	4
	90 a 100 kg	1	0,8
	Mais de 100 kg	2	1,6
IMC	Baixo peso	1	0,8
	Peso normal	76	60,8
	Sobrepeso	37	29,6
	Obesidade	11	8,8
CARREIRA	Professor - EBTT	48	38,4
	Técnico Administrativo em Educação – TAE	77	61,6

Com os dados antropométricos (peso e altura), foi calculado o índice de massa corporal - IMC, o mesmo foi avaliado segundo corte da Organização Mundial da Saúde - OMS, que estabelece <18,5 baixo peso, 18,5 a 24,9 peso normal, 25 a 29,9 sobrepeso e >30 como obesidade, observa-se que cerca de 76 participantes (60,8%) apresentaram classificação como peso normal, e somando sobrepeso e obesidade temos um percentual de cerca de 38,4 %, um total de 48 participantes com IMC igual ou superior a 25 segundo classificação da OMS, se tornando assim um dado preocupante que deve ser avaliado. A obesidade tornou-se epidemia

mundial e existe consenso sobre seus malefícios e riscos diversos presentes em obesos que apresentam deposição de gordura visceral, pois quanto maior o volume e o percentual de gordura corporal com o aumento do índice de massa corporal (IMC) há também deposição na gordura visceral, aumentando o risco de doenças e complicações cardiometabólicas (BARROS et al., 2019; ASHWELL, 2011; BARBOSA et al., 2009; LUCAS et al., 2020).

Na tabela 2, as participantes foram questionadas sobre o uso de medicamentos ou produtos fitoterápicos no tratamento de constipação intestinal. Um dado interessante que deve ser destacado é que cerca de 8 participantes (6,4%) relataram utilizar medicamentos para tratamento de constipação intestinal, em contrapartida 16 participantes (12,8%) relataram que utilizam produtos fitoterápicos no tratamento de quadros de constipação intestinal, observamos cada vez mais a popularização do uso de plantas medicinais e fitoterápicos e estudos indicam que cerca de 80% da população mundial utiliza algum tipo de planta em busca de alívio para sintomas ou dores, a utilização de tais tratamentos se dá por ser de fácil acesso, baixo custo e por serem consideradas inofensivas por grande parte da população (BRAGA & SILVA, 2021).

Tabela 2 – Características quando ao uso de medicamentos e produtos fitoterápicos no tratamento de constipação intestinal.

Característica	Categoria	N (125)	%
Faz uso de algum medicamento para constipação intestinal?	Sim	8	6,4
	Não	117	93,6
		N (8)	%
Caso tenha respondido sim informe o medicamento que faz uso	Humectol D	1	16,66
	IBS care 8	1	16,66
	Almeida Prado 46	2	33,33
	Dulcolax	1	16,66
	Laxante	3	16,66
		N (125)	%
Faz uso de algum produto fitoterápico para constipação intestinal?	Sim	16	12,8
	Não	109	87,2
		N (16)	%
Caso tenha respondido sim informe o produto fitoterápico que faz uso	Fitoterápico a base de <i>Senna Alexandrina</i>	7	43,75
	Fitoterápico a base de boldo	2	12,5
	Cáscara Sagrada	1	6,25
	Probiótico exemplo: lactobacillus	3	18,75
	Psyllium	1	6,25
	Tomarine	1	6,25
	Magnésio quelado 300mg	1	6,25

Com relação aos medicamentos citados pelas participantes observa-se vários popularmente conhecidos, pode-se citar o “Almeida Prado 46” que é uma associação de diversas plantas medicinais inclusive tendo em sua composição a *senna alexandrina*, o mesmo foi citado por cerca de 25% das participantes de responderam sim a questão sobre o uso de medicamentos para constipação intestinal, outro dado interessante é que cerca de 37,5% das participantes relataram fazer uso de algum laxante no tratamento de constipação intestinal, vai de acordo com dados da literatura onde se tem uma maior utilização de laxantes por mulheres, tanto para tratamento de constipação intestinal e também por sua suposta atividade no emagrecimento (FOCHESATTO, 2020; SOARES, 2020). Com relação ao uso de produtos fitoterápicos, a *senna alexandrina* foi citada por 43,75% das participantes que responderam sim ao uso de produtos fitoterápicos o sene é muito conhecido popularmente, diversos estudos etnofarmacológicos vem mostrando que a população faz uso para tratamento de quadros de constipação intestinal (SILVA et al., 2020; GONÇALVES, 2016; BREMM et al., 2020).

Na tabela 3, pode-se observar os resultados obtidos com o questionário, “Block Screening Questionnaire for Fat and Fruit/Vegetable/Fiber Intake” e o local onde realizam as principais refeições, o instrumento utiliza um formato de auto-escore, onde <20 indica baixa ingestão de fibras, 20 a 29 média ingestão de fibras e >30 adequada ingestão de fibras, assim é possível obter se o consumo de frutas, vegetais e fibras alimentares está adequado fornecendo assim a quantidade de fibras necessárias além de outros nutrientes importantes, ressaltando que as fibras alimentares presentes nas frutas e verduras são componentes não digeridos pelas enzimas digestivas do trato gastrointestinal dos seres humanos, dividindo-se em solúveis que colaboram para a maciez das fezes e insolúveis que aumentam o volume fecal, estimulando as ondas peristálticas e o esvaziamento do cólon (THOMPSON, 1994; MUÑOZ et al., 2016). De acordo as respostas das participantes, observa-se que de um total de 125 que responderam ao questionário, 89 apresentaram baixa ingestão de fibras (71,2%) e 36 média ingestão de fibras (28,8%), importante salientar que nenhuma apresentou adequada ingestão de fibras, fator importante no tratamento da constipação intestinal, os aspectos dietéticos como o consumo de fibras de 25 a 30g/dia, evita o surgimento ou agravamento dos sintomas relacionados à constipação (PRADO, 2020; MENDES et al, 2021).

Tabela 3 - Resultados obtidos com o questionário, sobre consumo de fibras* e local onde realiza as principais refeições (n=125).

CARACTERÍSTICA	CATEGORIA	N	%
Consumo de fibras	Baixa ingestão de fibras	89	71,2
	Média Ingestão de fibras	36	28,8
	Adequada ingestão de fibras	-	-
LOCAL ONDE REALIZA AS REFEIÇÕES			
Café da manhã	Casa	118	94,4
	Trabalho	4	3,2
	Não se aplica - NSA	3	2,4
Almoço	Casa	116	92,8
	Restaurante	5	4
	Trabalho	3	2,4
Jantar	Não se aplica - NSA	1	0,8
	Casa	120	96
	Restaurante	2	1,6
	Outros	1	0,8
	Não se aplica - NSA	2	1,6

*Questionário: Block Screening Questionnaire for Fat and Fruit/Vegetable/Fiber Intake.

Com relação ao local onde realizam as refeições, observa-se que a pandemia da Covid - 19, mudou os hábitos alimentares da população, em relação aos servidores públicos a grande maioria passou para o regime de trabalho home office, o que teoricamente proporcionar oportunidade para alimentação mais saudável e rica em fontes de fibras. O resultado que foi obtido vai de acordo com estudos que apresentam que com o isolamento, o nível de ansiedade aumentou e conseqüentemente o consumo de doces, guloseimas e ultraprocessados, tendo assim queda no consumo de alimentos *in natura* que são fonte de fibras passaram a ser menos consumidos (Morais et al., 2021).

Outro ponto muito importante a ser considerado é a ingestão hídrica, a tabela 4 caracteriza o perfil de ingestão hídrica das participantes, 72 participantes (57,6%) responderam que não fazem a ingestão adequada de água diariamente, o que se confirma quando observa-se que 54 participantes (43,2%) relataram ingerir menos de 7 copos de água de 200ml, embora segundo o “*Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*”, a necessidade de água varie de acordo com metabolismo individual, clima e nível de atividade física, uma ingestão total de líquidos de 2.700 mL/dia de todas as fontes dietéticas é recomendada para mulheres adultas. Deve ser salientado que a ingestão hídrica é um fator

importante no tratamento da constipação intestinal, devendo sempre lembrar, que o aumento da fibra deve ser acompanhado com o aumento da ingestão hídrica, para evitar a exacerbação da constipação e/ou obstruções (CORREIA & SILVA, 2021; MARQUES, 2018; MOREIRA et al., 2012).

Tabela 4 - Caracterização do perfil de ingestão hídrica e estado de hidratação (n=125).

CARACTERÍSTICA	CATEGORIA	N = 125	%
Você acredita que ingere quantidade de água necessária?	SIM	53	42,4
	NÃO	72	57,6
Em qual período do dia você consome mais água?	Vespertino (manhã e tarde)	116	92,8
	Noturno	9	7,2
Referente a quantidade média de água ingerida diariamente, marque a quantidade de copos de água que ingere por dia?	1 a 3 copos de 200ml	5	4
	4 a 6 copos de 200ml	49	39,2
	7 a 9 copos de 200ml	40	32
	10 a 12 copos de 200ml	31	24,8
De acordo a escala de coloração de urina de Armstrong, marque o número que corresponde com a coloração mais recorrente da sua urina.	1	17	13,6
	2	32	25,6
	3	43	34,4
	4	17	13,6
	5	12	9,6
	6	3	2,4
	7	1	0,8

Com relação ao estado de hidratação, as participantes responderam a escala de coloração da urina de Armstrong et al (1994), esta escala utiliza oito níveis de cor e foi desenvolvida em um estudo com 54 homens e mulheres que estavam bem hidratados ou hipohidratados, verificando o estado de hidratação a partir das medidas de osmolaridade plasmática, gravidade específica da urina e coloração. Para classificação a coloração 1 e 2 bem de hidratado, 3 e 4 hipohidratação mínima, 5 e 6 hipohidratação significativa e 7 e 8 hipohidratação severa.

Observa - se assim que de um total de 125 respostas, 49 participantes (39,2%) apresentam bom estado de hidratação, 60 participantes (48%) hipohidratação mínima, 15

participantes (12%) hipohidratação significativa e 1 participante (0,8%) apresenta quadro de hipohidratação severa. Importante ressaltar que somando os quadros de hipohidratação se obtém que 76 participantes (60,8%) apresentam estado de hipohidratação que é um fator de risco para surgimento e agravamento de quadros de constipação intestinal, é importante salientar que a ingestão de líquidos, incluindo sucos e água, deve ser de pelo menos oito copos/dia de 200ml, pois a hidratação adequada altera a consistência e o peso das fezes, aumenta o número de reflexos gastrocólicos e contribui para a lubrificação intestinal (GAVANSKI et al., 2015).

Na tabela 5 observa-se as características gastrointestinais com relação a eliminação de fezes, ao investigar o tipo de fezes segundo a escala de Bristol, percebeu-se maior frequência de fezes tipo 4, cerca de 52 respostas (41,6%), a literatura aponta que as fezes classificadas como tipo 4 são as mais adequadas, caracterizando-se como fezes alongadas, em formato de salsicha ou cobra, lisa e macia (Martinez & Azevedo, 2012). Importante ressaltar que 62 participantes (49,6%) relataram características recorrentes das fezes tipo 1, 2 e 3, indo de acordo com a literatura que apresenta como os tipos mais comuns e também característicos de quadros de constipação intestinal (JAQUES et al, 2020; AGNOL et al, 2016, PINHEIRO et al, 2018).

Tabela 5 - Descrição das características de eliminação intestinal das participantes do estudo, segundo a escala de Bristol e os critérios de Roma III (n=125).

ESCALA DE BRISTOL			
CATEGORIA	N (125)	%	
Tipo 1	5	4	
Tipo 2	18	14,4	
Tipo 3	39	31,2	
Tipo 4	52	41,6	
Tipo 5	8	6,4	
Tipo 6	2	1,6	
Tipo 7	1	0,8	
CRITÉRIOS DE ROMA III *			
CATEGORIA	N (125)	%	
Esforço em pelo menos 25% das evacuações	68	54,4	

Fezes endurecidas ou fragmentadas em pelo menos 25% das evacuações	49	39,2
Sensação de evacuação incompleta em pelo menos 25% das ocasiões	47	37,6
Manobras manuais facilitatórias (exemplo: uso de banco de apoio para os pés) em pelo menos 25% das evacuações;	16	12,8
Menos de 3 evacuações por semana.	20	16

*A participante poderia indicar mais de uma opção.

Neste estudo, observou-se que a maioria das participantes não apresentou quadro de constipação intestinal, onde no somatório dos sintomas de 80 participantes (64%) obtiveram escore < 1, com predomínio do critério: Esforço em pelo menos 25% das evacuações (54,4%), seguido dos critérios: Fezes endurecidas ou fragmentadas em pelo menos 25% das evacuações (39,2%) e Sensação de evacuação incompleta em pelo menos 25% das ocasiões (37,6%), tais resultados também pode ser encontrados em diversos estudos sobre a prevalência da constipação intestinal, tais critérios aparecem sempre em predomínio e associados a possíveis quadros de constipação intestinal (OLIVON et al, 2016; SANT, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação aos dados sociodemográficos e antropométricos da população estudada, podemos observar que uma porcentagem elevada da amostra (38,4%) se encontra em sobrepeso ou obesidade, um dado preocupante levando em consideração a crescente epidemia da obesidade e o risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis – DCNT. Com relação aos aspectos dietéticos, observa-se uma baixa ingestão hídrica e apresentam consumo abaixo do adequado, o que favorece surgimento e complicações relacionadas a constipação intestinal. Os hábitos intestinais coletados na pesquisa apresentaram dados divergente de alguns estudos, pois observou-se que a maioria das participantes não apresentou quadro constipação intestinal, mais com relação aos “Critério de Roma III”, os dados corroboram com literatura no predomínio dos critérios de risco para quadros de constipação intestinal.

Com relação ao uso da *senna alexandrina* no tratamento de quadros de constipação intestinal, apenas 7 participantes responderam utilizar a mesma, podemos concluir disso que apensar da constipação intestinal ser um problema de saúde muito recorrente, principalmente em mulheres, se tem um certo desconhecimento por parte das pessoas sobre o tratamento da

mesma. Percebe-se que existem diversos estudos sobre os impactos da constipação intestinal, mais falta conhecimento da população sobre como tratar, tal fator deve ser cada vez mais investigados e debatido principalmente entre os profissionais de saúde para oferecer o melhor tratamento para os pacientes.

Sugere-se que uma intervenção psicossocial e a realização de programas de educação nutricional com elaboração de materiais, sejam realizados para que seja trabalhada aspectos relacionados ao momento atual de pandemia e covid-19, que levou ao aumento de quadros de ansiedade que estão diretamente ligados ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados pobres em fibras e nutrientes importantes, além de ressaltar a importância dos aspectos dietéticos na prevenção e tratamento de constipação intestinal e como os fitoterápicos podem atuar nesse processo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGNOL, T. M. D.; DE ARAUJO, M. P.; LAINO, F.; PARMIGIANO, T. R.; GIRÃO, M. J. B. C.; SARTORI, M. G. F. Avaliação do hábito intestinal em mulheres atletas e sua relação com nível de hidratação e uso de suplemento. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 58, p. 458-466, 2016.
- ALVIM, L. M.; GOMES, R. F.; CALDEIRA, J. R. F.; MENDES, R. A. CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM IDOSOS. In: **Anais do Congresso de Geriatria e Gerontologia do UNIFACIG**. 2021.
- APÊNDICE, B. Os critérios diagnósticos de Roma III para os distúrbios gastrointestinais funcionais. **Arq Gastroenterol**, v. 49, n. supl 1, p. 64-8, 2012.
- ASHWELL, M. Shape: the waist-to-height ratio is a good, simple screening tool for cardiometabolic risk. **Nutrition Today**, v. 46, n. 2, p. 85-89, 2011.
- BARBOSA, L. S.; SCALA, L. C. N.; FERREIRA, M. G. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, p. 237-247, 2009.
- BARROS, F.; NEGRÃO, M. G.; NEGRÃO, G. G. Weight loss comparison after sleeve and roux-en-y gastric bypass: systematic review. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 32, n. 4, 2019.
- BRAGA, J. C. B.; SILVA, L. R. Consumo de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: perfil de consumidores e sua relação com a pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, 2021.
- BREMM, N.; RAMOS, R. F.; NILLES, J. H.; PIVETTA, C. P.; PELEGRIN, C. M. G. Plantas medicinais usadas em uma comunidade do Noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Thema**, v. 17, n. 3, p. 765-781, 2020.
- CABRAL, L. A.; FONTENELE, F. M. C.; RÔLA, C. D. A. D.; DE ARAÚJO, N. A.; CARVALHO SAMPAIO, H. A.; PINTO, F. J. M. Estado nutricional e sintomas gastrointestinais em adolescentes de uma capital do nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e6110514647-e6110514647, 2021.
- CORREIA, N.; SILVA, P. R. J. Estudo do consumo inadequado de fibras alimentares em pacientes idosos: revisão de literatura. **Trabalho de conclusão de curso - Centro Universitário UNIFG**, 2021.

- DANTAS, Amanda Almeida Gomes. **Constipação intestinal e funcionalidade em mulheres adultas no interior do nordeste brasileiro**. 2019. Dissertação de Mestrado. Brasil.
- FOCHESATTO, A. Comportamento alimentar e percepção da imagem corporal de adultos que buscam emagrecimento por meio de dieta. 2020.
- FOROOTAN, Mojgan; BAGHERI, Nazila; DARVISHI, Mohammad. Chronic constipation: A review of literature. **Medicine**, v. 97, n. 20, 2018.
- GAVANSKI, D.; BARATTO, I.; GATTI, R. R. Avaliação do hábito intestinal e ingestão de fibras alimentares em uma população de idosos. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 9, n. 49, p. 3-11, 2015.
- GONÇALVES, L. N. Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico com raizeiros da cidade de Rio Verde-GO. **Monografia (graduação em farmácia)** – Faculdade de farmácia, da Universidade de Rio Verde - UniRV – Campus Rio Verde, 2016.
- Instituto de Medicina. Ingestão dietética de referência para água, potássio, sódio, cloreto e sulfato. **In: Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate**, 2005.
- JAQUES, R. M. P. L.; COSTA, E. C. L. D.; ASSIS, G. M. D.; OLIVEIRA, A. C. D.; BEZERRA, S. M. G. Perfil sociodemográfico e de eliminações intestinais em mulheres atendidas em um serviço de saúde. **Estima (Online)**, p. e0820-e0820, 2020.
- LUCAS, R. W. D. C.; NASSIF, P. A. N.; TABUSHI, F. I.; NASSIF, D. S. B.; ARIEDE, B. L.; BRITES-NETO, J.; MALAFAIA, O. PODE ÍNDICE COM ESTATURA, PERÍMETRO ABDOMINAL E IMC PREDIZER POSSÍVEIS RISCOS CARDIOMETABÓLICOS EM FUTURA OBESIDADE?. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 33, 2020.
- MARQUES, G. R.; SALOMON, A. L. Fatores motivadores da constipação intestinal em idosos: baixa ingestão hídrica e consumo insuficiente de fibras. 2018.
- MARTINEZ, A. P.; AZEVEDO, G. R. D. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, p. 583-589, 2012.
- MARTINEZ, A. P.; AZEVEDO, G. R. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, p. 583-589, 2012.

MENDES, L. A.; GOMES, R. F.; CALDEIRA, J. R. F.; MENDES, R. A. CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM IDOSOS. In: **Anais do Congresso de Geriatria e Gerontologia do UNIFACIG**. 2021.

MORAIS, S. R. D.; BEZERRA, I. N.; SOUZA, A. D. M.; VERGARA, C. M. A. C.; SICHIERI, R. Alimentação fora de casa e biomarcadores de doenças crônicas em adolescentes brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00219619, 2021.

MOREIRA, J. P. D.; MELO, Priscila T. H.; OLIVEIRA, A. M. C. Perfil nutricional de idosas residentes em uma instituição geriátrica. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 25, n. 1, p. 52-58, 2012.

MOURA, R. S. K. C. 1.; CASAES, R. S.; TANCREDI, R. C. P. ALEITAMENTO MATERNO FRENTE À SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO USO DAS FÓRMULAS INFANTIS PARA LACTENTES. **SEMEAR: Revista de Alimentação, Nutrição e Saúde**, v. 2, n. 3, p. 28-32, 2021.

Muñoz, R. L. D. S.; Santos, L. A. D.; Martins, M.; Araújo, D. U.; Vieira, A. T. P.; Vilar, G. N.; Maroja, J. L. S. Constipação intestinal e fatores associados em estudantes universitários da área de saúde. **Rev. Salusvita (Online)**, p. 351-366, 2016.

OLIVON, E. V.; JESUS C. J.; MACHADO, A. D.; CHAUD, D. Prevalência e fatores associados à constipação intestinal funcional em universitários. **Ciência & Saúde**, v. 9, n. 3, p. 150-155, 2016.

PINHEIRO, A. K.; GERON, V. L. M. G.; JÚNIOR, A. T. T.; DA SILVA NUNES, J.; BRONDANI, F. M. M. CONSTIPAÇÃO INTESTINAL: TRATAMENTO COM FITOTERÁPICOS: Imagem: Gastrosurg. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 9, n. edesp, p. 559-564, 2018.

PINTO SANCHEZ, Maria Ines; BERCIK, Premysl. Epidemiology and burden of chronic constipation. **Canadian Journal of Gastroenterology**, v. 25, 2011.

PRADO, G. Constipação intestinal na população geriátrica e fibras alimentares. **Trabalho de conclusão de curso - Faculdade de Nutrição PUC- Goiás**, 2020.

SANT, M. D. S. L. Prevalência de constipação intestinal no município de Viçosa/MG. **Nutrição Brasil**, v. 15, n. 1, p. 10-14, 2016.

SEVERO, A. D. A. L.; SOUZA, T. P. D.; ROLIM, L. A.; SOARES SOBRINHO, J. L.; MEDEIROS, F. P.; ROLIM N. P. J. Otimização das condições de extração de senosídeos por

soluções hidroetanólicas das folhas de *Senna alexandrina* MILL empregando planejamento fatorial. **Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences**, v. 34, n. 4, 2013.

SILVA, B. Q.; HAHN, S. R. Uso de plantas medicinais por indivíduos com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus ou dislipidemias. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 2, p. 36-40, 2011.

SILVA, J. F. M.; NASCIMENTO, G. N. L.; FERREIRA, E. M. S.; Pimenta, R. S. P. Diálogos sobre fitoterapia. **EDUFT**, 2020.

SOARES, E. S. O Yoga como prática complementar no tratamento de transtornos alimentares. 2020.

TABBERS, MM; DILORENZO, C.; BERGER, MY; FAURE, C.; LANGENDAM, MW; NURKO, S.; STAIANO, A.; VANDENPLAS, Y.; BENNINGA, MA. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. **Journal of pediatric gastroenterology and nutrition**, v. 58, n. 2, p. 258-274, 2014.

THOMPSON, F. E.; BYERS, T. Dietary assessment resource manual. **The Journal of nutrition**, v. 124, n. suppl_11, p. 2245s-2317s, 1994.

THOMPSON, Frances E.; BYERS, Tim. Dietary assessment resource manual. **The Journal of nutrition**, v. 124, n. suppl_11, p. 2245s-2317s, 1994.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO monographs on selected medicinal plants**. World Health Organization, 1999.

ZASLAVSKY, C.; AVILA, E. L.; ARAUJO, M. A. D.; PONTES, M. R. N.; LIMA, N. E. Constipação intestinal da infância: um estudo de prevalência. **Rev. AMRIGS**, p. 100-2, 1988.

ANEXO I

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar da pesquisa “**AVALIAÇÃO DO USO DE *Senna alexandrina* NO TRATAMENTO DE QUADROS DE CONSTIPAÇÃO**”, sob a responsabilidade do pesquisador Dr. Guilherme Nobre L. do Nascimento, o qual pretende realizar um levantamento do consumo de *Senna alexandrina*, planta medicinal conhecida popularmente como SENE, por mulheres servidoras técnico administrativas e professoras do IFTO.

O motivo para realização deste estudo se deve pela preocupação da condição de constipação intestinal ser um problema de saúde que compromete a qualidade de vida das pessoas tanto no aspecto físico quanto mental. Dentre os produtos comercializados para seu tratamento encontramos a *Senna alexandrina* (SENE), sendo um fitoterápico com propriedades purgativas e laxativas, amplamente procurado e utilizado. Portanto, justifica-se assim tal estudo a fim de verificar o consumo deste produto e os hábitos intestinais de mulheres e fatores associados ao quadro de constipação, a fim de correlacionar a dieta, consumo de água e medicamentos ou produtos à base de *Senna alexandrina*.

Sua participação é voluntária e se dará por meio deste formulário eletrônico e demandará em torno de 5 a 10 minutos para seu preenchimento. Você encontrará perguntas sobre sinais e sintomas da constipação intestinal, consumo de água e alimentos, idade, peso e altura, e uso de medicamentos/fitoterápicos à base de *Senna alexandrina*. Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você é livre para participar ou recusar-se a participar, sem nenhum tipo de constrangimento. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento.

Lembramos que os riscos em participar da pesquisa envolve o dispêndio do tempo para as respostas e coleta dos dados além do constrangimento e desconforto de expor parte de sua intimidade ao falar de hábitos de sua rotina diária, que pode levar ao sentimento de exposição, medo, vergonha, por conta do receio em revelar informações pessoais e de recordar de lembranças negativas para a participante da pesquisa. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo

(nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

A participação na pesquisa propiciará momentos de reflexão sobre estes assuntos enquanto responde às perguntas do questionário, além de contribuir para o entendimento destes hábitos na instituição em que trabalha, o que poderá resultar em ações e políticas para minimizar problemas relacionados à constipação intestinal, ingestão hídrica e uso correto da *Senna alexandrina*.

Todos os dados serão coletados e preservados em sigilo para garantir o anonimato do participante, caso venha a sentir arrependimento o mesmo fica livre para entrar em contato e solicitar a exclusão dos seus dados da pesquisa mesmo após finalizar o preenchimento do formulário. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Durante o período de realização da pesquisa, em caso de alguma dúvida e assistência específica você receberá esclarecimentos e acompanhamento individual, a fim de saná-los. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. A Sra. não será identificada em nenhuma publicação que possa ser resultado deste estudo.

A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios. Se depois de consentir em sua participação a Sra. desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. A Sra. não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Para obtenção de qualquer tipo de informação sobre os seus dados, esclarecimentos, ou críticas, em qualquer fase do estudo, a sra. poderá entrar em contato com o pesquisador responsável no Laboratório de Ciências Básicas e da Saúde da Universidade Federal do Tocantins, localizado no endereço 109 Norte Av. NS-15, ALCNO-14. Plano Diretor Norte. CEP: 77001-090, Av. Juscelino Kubitschek, Palmas - TO, ou pelo telefone (63) 3229-4854, ou e-mail: guilherme.nobre@mail.uft.edu.br. Em caso de dúvidas quanto aos aspectos éticos da pesquisa, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFT. O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEP da Universidade Federal do Tocantins pelo telefone 63 3229 4023, pelo email: cep_uft@uft.edu.br , ou Quadra 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Prédio do Almojarifado, CEP-UFT 77001-090 - Palmas/TO. A Sra. pode inclusive fazer a reclamação sem se identificar, se preferir. O atendimento do CEP está sendo realizado exclusivamente por email por conta da pandemia da Covid-19.

Este documento é emitido em duas vias que são ambas assinadas por mim e pela sra, ficando uma via com cada um de nós.

Eu, _____, fui informada sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não receberei nenhum tipo de compensação financeira pela minha participação neste estudo e que posso sair quando quiser.

_____, _____, de _____ de _____

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO II

Universidade Federal do Tocantins – UFT
Mestrado Profissional em Ciências da Saúde
Laboratório de Ciências Básicas e da Saúde - LACIBS

AVALIAÇÃO DO USO DE SENNA ALEXANDRINA NO TRATAMENTO DE QUADROS DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

NOME: _____

Data: ___/___/___

QUESTIONÁRIO

Todos os dados serão preservados em sigilo para garantir o anonimato do participante e caso venha a sentir arrependimento entre em contato e solicitar a exclusão dos mesmos da pesquisa.

1. Gênero: () masculino () feminino
2. Qual a sua idade? _____ anos
3. Qual seu peso atual? _____ kg
4. Qual sua altura _____ metros
5. Carreira que ocupa no Instituto Federal do Tocantins – IFTO:
() Professor - PEBTT () Técnico Administrativo em Educação – TAE () Técnico em Assuntos Educacionais

USO DE MEDICAMENTOS E/OU PRODUTOS FITOTERÁPICOS

6. Faz uso de algum medicamento para constipação intestinal? Se sim qual?
() SIM () NÃO

Caso tenha respondido SIM informe o medicamento que faz uso: _____

7. Faz uso de algum produto fitoterápico para constipação intestinal? Se sim qual?

() SIM () NÃO

Caso tenha respondido SIM informe o produto fitoterápico que faz uso: _____

HÁBITOS ALIMENTARES

8. PENSE SOBRE SEU HÁBITO ALIMENTAR NO ÚLTIMO ANO. Com que frequência o(a) Sr.(a) comeu cada um dos seguintes alimentos? Marque um X em cada coluna para cada alimento.

ALIMENTO	< 1x/sem (0)	1/sem (1)	2-3x/sem (2)	4-6x/sem (3)	Diariamente (4)	Escore
1) Suco de laranja						
2) Fruta, sem contar suco						
3) Salada verde						
4) Batatas						
5) Feijão						
6) Outros vegetais						
7) Cereal com fibras ou farelos						
8) Pão preto						

9) Pão branco, biscoito, bolo						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

9. Onde o(a) Sr.(a) geralmente realiza as seguintes refeições?

Coloque dentro dos parênteses o número equivalente ao local onde a pessoa faz a refeição.

Café da manhã () Almoço () Jantar ()

1- Casa 2- Trabalho 3- Restaurante 4- Outra casa 5- Outro 8- NSA

INGESTÃO HÍDRICA

10. Você acredita que ingere quantidade de água necessária?

() SIM

() Não

11. Em qual período do dia você consome mais água?

() Vespertino

() Noturno

12. Referente a quantidade média de água ingerida diariamente, marque a quantidade de copos de água que ingere por dia?

() 1 a 3 copos de 200ml

() 4 a 6 copos de 200ml

() 7 a 9 copos de 200ml

() 10 a 12 copos de 200ml

13. De acordo a escala de coloração de urina de Armstrong, marque o número que corresponde com a coloração mais recorrente da sua urina.



Escala de coloração de urina de Armstrong e colaboradores (1994)

1 2 3 4 5 6 7 8

HÁBITOS INTESTINAIS

14. De acordo com a escala de Bristol que classifica a forma das fezes humanas. Marque o que melhor representa a consistência rotineira das suas fezes.

<p>TIPO 1 Caroços duros separados, como nozes.</p> 	<p>1 – Pedacos separados, duros como amendoim</p>
<p>TIPO 2 Na forma de salsicha mas com caroços.</p> 	<p>2 – Forma de salsicha, mas segmentada</p>
<p>TIPO 3 Na forma de salsicha ou cobra mas com rachas na superfície.</p> 	<p>3 - Forma de salsicha, mas com fendas na superfície</p>
<p>TIPO 4 Como uma salsicha ou cobra, regular e macio.</p> 	<p>4 – Forma de salsicha ou cobra, lisa e mole</p>
<p>TIPO 5 Caroços moles com cantos bem demarcados.</p> 	<p>5 – Pedacos moles, mas com contorno nítidos</p>
<p>TIPO 6 Caroços macios com cantos rasgados.</p> 	<p>6 – Pedacos aerados, contornos esgarçados</p>
<p>TIPO 7 Totalmente líquido.</p> 	<p>7 – Aquosa, sem peças sólidas</p>

Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3 Tipo 4 Tipo 5 Tipo 6 Tipo 7

15. De acordo os Critérios de Roma III, que é uma ferramenta utilizada para diagnóstico de distúrbios gastrointestinais. Marque os sintomas que você apresenta de forma recorrente.

CRITÉRIOS DE ROMA III

CONSTIPAÇÃO INTESTINAL
SE 2 OU MAIS DOS SINAIS
E SINTOMAS ABAIXO
ESTIVEREM PRESENTES:

1. Esforço em pelo menos 25% das evacuações;
2. Fezes endurecidas ou fragmentadas em pelo menos 25% das evacuações;
3. Sensação de evacuação incompleta em pelo menos 25% das ocasiões;
4. Sensação de obstrução ou interrupção da evacuação em pelo menos 25% das vezes;
5. Manobras manuais facilitatórias em pelo menos 25% das evacuações;
6. Menos de 3 evacuações por semana.

1 2 3 4 5 6