

MANUAL DE ORIENTAÇÃO AO FARMACÊUTICO
PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS
VOLUME 2: CONSTIPAÇÃO INTESTINAL



CRF SP
CONSELHO REGIONAL
DE FARMÁCIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO



**MANUAL DE ORIENTAÇÃO AO FARMACÊUTICO
PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS
VOLUME 2: CONSTIPAÇÃO INTESTINAL**



DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO E EDUCAÇÃO PERMANENTE

**GRUPO TÉCNICO DE TRABALHO DE
PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS**

**SÃO PAULO
2023**

**MANUAL DE ORIENTAÇÃO AO FARMACÊUTICO
PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS
VOLUME 2: CONSTIPAÇÃO INTESTINAL**

EXPEDIENTE

Publicação do Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo –
Setembro/2023

DIRETORIA

Marcelo Polacow Bisson
presidente
Luciana Canetto Fernandes
vice-presidente

Danyelle Cristine Marini
diretora-tesoureira
Adriano Falvo
secretário-geral

COLABORADORES

Bárbara dos Santos Moreira
Belmiro Morgado Junior
Cássia Maria Furlan
Cláudia Maria Ruggiero do Amaral
Cristina Laurinda Simões
Fabiana Lima Silva
Katia Suzi da Silveira Silva
Luis Carlos Marques
Márcia de Ferran

Márcia Silvia Gomes
Maria Inez Grabert Neves Yebra
Nilsa Sumie Yamashita Wadt
Paulo Eduardo Orlandi Mattos
Salette Maria Krowczuk de Faria
Sergio Tinoco Panizza
Sônia Valéria Bonotto
Valéria Faggion
Victor Carlos Doneida

REVISÃO ORTOGRÁFICA

Carlos Nascimento

DIAGRAMAÇÃO

Eduarda Gonçalves Moreira

C766s **FICHA CATALOGRÁFICA**

Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente.

Manual de Orientação ao Farmacêutico: Plantas Medicinais. Volume 2: Constipação Intestinal. / Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. – São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2023. 1ª edição.

28p.; 22,5 cm. - -

ISBN 978-85-9533-044-3

I. Conselho Regional de Farmácia. 1. Educação Continuada em Farmácia. 2. Etnofarmacologia. 3. Farmacognosia. 4. Fitoterapia. 5. Plantas Medicinais. 6. Constipação Intestinal.

SUMÁRIO

1. Introdução	07
2. Fibras	08
2.1. Linhaça	09
2.2. Psyllium	11
2.2.1. Plantago	12
2.3. Outras espécies mucilaginosas	13
3. Espécies com antracênicos	13
3.1. Sene	14
3.2. Cáscara-sagrada	15
3.3. Outras espécies ricas em antracênicos	16
4. Espécies com resinas	19
4.1. Batata de purga ou Jalapa brasileira	19
5. Outros laxativos de origem vegetal	20
5.1. Óleo de ricino	20
5.2. Ameixa	22
6. Proposta de hierarquização dos laxativos por ordem decrescente de doses	23
7. Referências bibliográficas	24

1. INTRODUÇÃO

A obstipação ou constipação intestinal é definida como a dificuldade em eliminar fezes. Pode ser classificada como de origem orgânica, quando for secundária a uma doença, como câncer de cólon e hipotireoidismo, ou por patologia que dificulta o movimento do conteúdo intestinal. Porém, quando não está associada a uma doença que cause a constipação secundária no paciente, é classificada como funcional.

A constipação pode ter várias causas, tais como dieta pobre em fibras (quantidade diária inferior a 35g), sedentarismo, hábitos intestinais interferentes (não respeitar o reflexo de defecação, dificuldade de evacuação em novos ambientes e outros), gravidez (relacionada a mudança hormonal e pressão do ventre sobre o intestino), hidratação insuficiente, uso de alguns medicamentos (analgésicos opioides, antidepressivos, diuréticos, antagonistas de canais de cálcio, betabloqueadores, antipsicóticos, sais de cálcio, entre outros), doenças do trato digestório (diverticulite, entre outras), endócrinas (p.ex., hipotireoidismo), metabólicas (p.ex., Diabetes *mellitus*), neurológicas (p. ex., doença de *Parkinson*) e o avanço da idade pela diminuição natural do movimento intestinal (GALVÃO, 2013).

De acordo com os Critérios de Roma III, para se diagnosticar a obstipação intestinal funcional, é necessário que o indivíduo apresente por pelo menos três meses, em pelo menos $\frac{1}{4}$ do tempo, dois ou mais dos seguintes sintomas: esforço para evacuar, fezes endurecidas ou fragmentadas, sensação de evacuação incompleta e/ou duas ou menos evacuações por semana (MOSTAFA, 2008).

As medidas gerais indicadas aos quadros funcionais incluem aumento de fibras na dieta, exercícios físicos, aumento do consumo de líquidos e medidas de educação do reflexo evacuatório. Em geral tais procedimentos surtem pouco efeito, pelo menos por dificuldades de mudanças de hábitos arraigados de vida, levando a necessidade de adicionar-se alguma medida farmacológica complementar como o uso de fitoterápicos, que podem ser agrupados em formadores de bolo fecal e estimuladores intestinais.

Figura 1: Mapa mental dos quadros de constipação intestinal



Autor: Victor Carlos Doneida, 2022

2. FIBRAS

Dentre as diferentes opções de laxantes, a primeira linha de tratamento são os formadores de bolo, onde se situam as fibras de origem vegetal, divididas em solúveis e insolúveis. Estudos diversos confirmam a eficácia dessas fibras no tratamento dos quadros de constipação funcional. As principais formulações apresentam o Psyllium (*Plantago psyllium* – sementes inteiras ou apenas a casca das sementes) e a metilcelulose como componentes solúveis mais encontrados; outras fontes são o guar, linhaça, chia, tanchagem, dentre outras. Essas fibras, principalmente as purificadas, precisam ser ingeridas com bons volumes de água (pelo menos 100mL), destacando-se os riscos de sufocamento em idosos com ingestão das fibras solúveis sem o volume adequado de água (LACERDA; PACHECO, 2015).

Vale comentar também que os pacientes geralmente apresentam formação de gases aumentada nos primeiros dias de tratamento, bem como há relatos de quadros alérgicos com fibra de Psyllium, condições que devem ser abordadas nesses pacientes. O farelo de aveia e trigo estão entre os componentes de fibras insolúveis mais frequentemente estudados.

Em relação aos riscos gerais, as fibras não devem ser usadas em crianças menores de seis anos e, em casos de obstrução intestinal. Devem ser administradas durante o dia, ao menos trinta minutos a uma hora antes ou depois da ingestão de outros medicamentos, não devendo ser administradas antes de dormir.

2.1. Linhaça - *Linum usitatissimum* - sementes inteiras (ESCOP, 2003; EMA, 2015)

Figura 2: *Linum usitatissimum*



Fonte: Depositphotos

Figuras 3 e 4: Sementes de linhaça marrom e sementes de linhaça dourada, respectivamente



Fonte: Depositphotos

Constituintes: as sementes contêm de 3 a 9% de mucilagens compostas principalmente de ácido galacturônico e unidades de xilose, galactose e ramnose, além de óleo fixo, proteínas, lignanas e glicosídeo cianogênico (que é adequadamente neutralizado no organismo humano).

Doses: 5g das sementes inteiras ou quebradas, três vezes ao dia. Vale comentar que se ingeridas inteiras, ocorrerá o intumescimento das mucilagens, mas o óleo fixo não será absorvido pela incapacidade de digestão da celulose, o que ocorrerá se as sementes forem quebradas ou pulverizadas.

Riscos: Usar por, no mínimo, dois a três dias para garantir os efeitos adequados. Se ocorrerem dores abdominais ou falta de respostas após 48 horas, o uso da linhaça deve ser descontinuado.

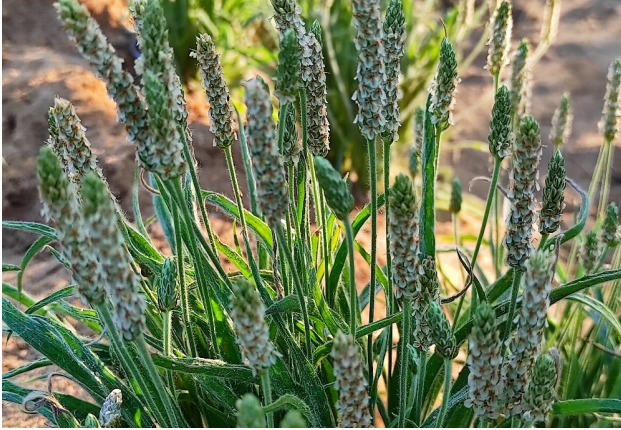
Está contraindicado em dores abdominais agudas de qualquer origem.

Não há relatos de riscos na gestação e lactação, mas também não há estudos consistentes nessas condições. Pela possibilidade de efeitos estrogênicos das lignanas, sugere-se avaliar a relação risco-benefício com orientação profissional.

Observação: a linhaça possui duas variedades, a marrom e dourada, que em termos nutricionais, são muito parecidas. As principais diferenças estão no cultivo e sabor, sendo a marrom mais adaptada ao solo brasileiro, com maior quantidade de fibras e sabor mais amargo e forte (LINHAÇA, 2020).

2.2. Psyllium - *Plantago psyllium* – sementes inteiras e cascas das sementes (PLANTAGO, 2002; ESCOP, 2003; EMA, 2005)

Figura 5: *Plantago psyllium*



Fonte: Depositphotos

Figura 6: Sementes de *Plantago psyllium*



Fonte: MADGULKAR, A.R., RAO, M.R.P., WARRIER, D., 2014

Constituintes: a semente consiste de 10 a 12% de polissacarídeos solúveis e 65% de insolúveis (celulose, hemicelulose e lignina); as cascas das sementes contêm alta proporção de hemicelulose e unidades de ácido galacturônico.

Doses: De 3 a 30g do pó das sementes inteiras; no caso das cascas das sementes, as doses devem ser de 7 a 30 g para adultos, em 1-3 doses antes das refeições (BRASIL, 2014; ESCOP, 2003). Para crianças de 6 a 12 anos empregar metade das doses de adultos.

2.2.1. Plantago - *Plantago lanceolata* – Espécie conhecida popularmente como tanchagem, amplamente disponível no Brasil como planta ruderal. Usam-se as sementes misturadas com as suas cascas.

Figura 7: *Plantago lanceolata*



Fonte: Victor Doneida, 2020

Doses: 0,5 a 2g das sementes para adultos e 0,5g para crianças (Experiência clínica da Farmácia da Natureza, da cidade de Jardinópolis)

Além desta espécie, outras do gênero *Plantago* têm sido utilizadas no Brasil, tanto na medicina popular quanto comercializadas como drogas vegetais.

2.3. Outras espécies mucilaginosas

Outras espécies são também ofertadas e disponíveis no mercado brasileiro, sendo opções similares às já citadas. Delas destacam-se:

Guar (sementes inteiras de *Cyamopsis tetragonolobus*) – dose sugerida de 7 a 20g por dia (KAYS *et al.*, 2006)

Raízes de konjac (*Amorphophallus konjac*) – dose sugerida de 1 a 13g por dia (FANG; WU, 2004)

Como produtos alimentícios ou suplementares, existem ainda as sementes de chia (*Salvia angustifolia*) e de quinoa (*Chenopodium quinoa*), igualmente ricas em fibras solúveis e insolúveis auxiliares aos quadros de constipação crônica funcional.

3. ESPÉCIES COM ANTRACÊNICOS (SCHULZ; HANSEL; TYLER, 2002)

Laxantes estimulantes compõem a segunda linha de tratamento fitoterápico em pacientes com constipação funcional. Nesta categoria podem ser encontradas várias drogas vegetais ricas em compostos antracênicos (ex. sene, cáscara-sagrada), os quais sofrem metabolismo intestinal bacteriano e geram derivados capazes de promover secreção de líquidos à luz intestinal e estimular o plexo mioentérico promovendo a liberação de histamina, que irá estimular a motilidade intestinal e as evacuações.

Os efeitos dos laxantes antracênicos são obtidos entre oito e dez horas após a sua administração oral. Desta forma, o profissional deve escolher o melhor horário da administração do produto levando em conta que, quando houver o efeito, o paciente esteja em condições pessoais e ambientais propícias a atender ao estímulo evacuatório.

Tendo em vista o risco destes produtos causarem atonia intestinal pelo uso crônico, recomenda-se o uso intermitente dos fitoterápicos antracênicos como, por exemplo, de duas a três vezes por semana por um tempo limitado, aproveitando-se o estímulo promovido para adicionar-se medidas de manutenção do hábito evacuatório (melhora na alimentação, hidratação, atividade física etc.).

Em relação aos riscos gerais, os antracênicos não devem ser utilizados durante a gravidez, aleitamento, no caso de hemorroidas, enterite, apendicite, cistite, obstrução intestinal, dores abdominais de causas desconhecidas e doença de *Crohn*. Não usar em crianças menores de 10 anos, pois podem ocorrer efeitos indesejados como desconforto abdominal, cólicas e vômitos.

3.1. Sene - *Senna alexandrina*, *Cassia angustifolia*, *Cassia senna* – folíolos e frutos

Figura 8: *Senna alexandrina*



Fonte: Depositphotos

Figura 9: Folíolos de *Senna alexandrina*



Fonte: Wikimedia Commons

Constituintes: Contém cerca de 2-3% de antracênicos livres e combinados, mucilagens e outros.

Doses: Preparados ou derivados que forneçam de 10 a 30mg de antracênicos por dia (BRASIL, 2014).

Observação: a dose utilizada deve ser a menor para que se tenha uma evacuação confortável, pois doses maiores podem provocar diarreias.

3.2. Cáscara-sagrada - *Rhamnus purshiana* – cascas dos caules

Figura 10: *Rhamnus purshiana*



Fonte: Wikimedia Commons

Figura 11: Casca de *Rhamnus purshiana*



Fonte: Depositphotos

Constituintes: Contém cerca de 8% de antracênicos.

Doses: Preparados ou derivados que forneçam de 20 a 30mg de derivados hidroxiantracênicos expressos em cascarosídeo A.

3.3. Outras espécies ricas em antracênicos (SCHULZ; HANSEL; TYLER, 2002; ESCOP, 2003; BRADLEY, 1992)

Outras espécies são também ofertadas e disponíveis no mercado brasileiro, sendo opções similares às já citadas. Delas destacam-se:

Babosa - *Aloe ferox* (mucilagem seca).

Figura 12: *Aloe ferox*



Fonte: Wikimedia Commons

Doses: Preparados ou extratos que forneçam de 10 a 30mg de antracênicos por dia (ESCOP, 2003).

Ruibarbo - *Rheum palmatum* (raízes e rizomas)

Figura 13: *Rheum palmatum*



Fonte: Depositphotos

Figura 14: Rizoma de *Rheum palmatum*



Fonte: Depositphotos

Doses: Preparados ou extratos que forneçam de 30 a 100mg de antracênicos por dia.

Frângula - *Rhamnus frangula* cascas dos caules

Figura 15: *Rhamnus frangula*



Fonte: Depositphotos

Figura 16: Cascas de *Rhamnus frangula*



Fonte: Wikimedia Commons

Doses: Preparados ou extratos que forneçam de 25 a 150mg de antracênicos.

4. ESPÉCIES COM RESINAS (MATOS, 1998; BRASIL, 2019)

4.1. Batata de purga ou Jalapa brasileira

Figuras 17 e 18: *Operculina macrocarpa* e *Operculina alata*, respectivamente



Fonte: Wikispecies e Wikimedia Commons, respectivamente

Tratam-se das raízes tuberosas das espécies *Operculina macrocarpa* e *Operculina alata* – família Convolvulaceae. Os tubérculos dessas espécies contêm fécula e 12-15% de resina glicosídica, correspondendo à classe de ativos. Essa droga vegetal tem efeitos laxativos e até purgativos, dependendo da dose utilizada.

Segundo Matos (1998), as doses recomendadas são:

Tubérculos em pó: 0,1 a 0,4g como laxativo; 1 a 2g como purgativo.

Tintura 20% (etanol 70% v/v): 0,5 a 2,0mL como laxativo; 5 a 10mL como purgativo.

Essa literatura refere-se, ainda, à possibilidade da separação da resina, que pode ser obtida por concentração da tintura e lavagem com água, formando-se então uma massa correspondente à resina. E para essa fração, as doses são 0,02 a 0,1g como laxativo; e 0,2 a 0,5g como purgativo.

5. OUTROS LAXATIVOS DE ORIGEM VEGETAL

Além dos vários casos citados acima, que são os mais frequentes na prática clínica fitoterápica brasileira e mundial, esta revisão não poderia deixar de citar, mesmo que brevemente, duas outras possibilidades igualmente interessantes de laxativos de origem vegetal.

5.1. Óleo de rícino (CHEVALIER, 2016; SCHULZ; HANSEL; TYLER, 1998)

Figura 19: *Ricinus communis*



Fonte: Depositphotos

Figura 20: Óleo, semente e fruto de *Ricinus communis*



Fonte: Depositphotos

Óleo fixo obtido das sementes da mamona (*Ricinus communis*), composto principalmente de glicerídeos do ácido ricinoleico. É um produto laxativo de tradição milenar e, em altas doses, também purgativo, promovendo movimentação intestinal cerca de três a cinco horas após sua ingestão.

As doses do óleo de ricino estão na faixa de 5 a 10g para adultos; em necessidade de efeito mais rápido, pode-se aumentar a dose até o máximo de 60g. Não deve ser utilizado cronicamente, nem recomendado na gestação. Como o óleo de ricino tem, também, um forte efeito estimulante do fluxo biliar, não deve ser utilizado em quadros de obstrução e desordens biliares.

Vale relembrar, ainda, que as sementes inteiras da mamona são extremamente tóxicas pela presença da proteína ricina, do alcaloide ricinina e também lectinas. Já o uso exclusivo do óleo de ricino não apresenta toxicidade pois as toxinas não se encontram no óleo.

Atualmente, além desse uso clássico, tem sido ainda empregado como veículo para cosméticos.

5.2. Ameixa (MAHBOUBI, 2021)

Figura 21: *Prunus domestica*



Fonte: Wikimedia Commons

Trata-se dos frutos inteiros de *Prunus domestica*, a ameixa alimentícia ofertada comercialmente tanto na forma fresca quanto seca, com recomendação para quadros de constipação leve a moderada.

Apresenta vários constituintes nutricionais e fitoquímicos, como fibras, vitaminas, carotenoides, potássio, fósforo, vários açúcares e sorbitol, ácidos orgânicos como málico, cítrico, ascórbico, flavonoides e antocianinas. Os efeitos laxativos são principalmente relacionados à ação das fibras solúveis e insolúveis e também ao efeito umectante do sorbitol.

As doses diárias variam de 40 a 100g das ameixas, correspondendo a cerca de três frutos secos de tamanho médio. Outra possibilidade é a ingestão na forma de sucos.

6. PROPOSTA DE HIERARQUIZAÇÃO DOS LAXATIVOS POR ORDEM DECRESCENTE DE DOSES

Tendo em vista as diversas opções fitoterapêuticas laxantes, sugere-se abaixo uma hierarquização com base nas faixas das doses, adotando-se o formato decrescente e entendendo-se que, para as espécies listadas abaixo (quadro 1), quanto maior a dose indicada, menor a potência do produto e, portanto, menores riscos.

Apesar de ser uma proposta construída teoricamente, pode servir de racional para escolha da espécie em intenção de recomendação de uso ou prescrição laxante.

Por outro lado, é possível a associação de ativos, particularmente dos grupos de fibras e antracênicos, objetivando-se melhores efeitos, redução das doses e também de possíveis efeitos colaterais e adversos.

Ranking	Espécie	Parte Usada	Teor Mínimo Conforme Referência	Faixa de Dose (por quantidade de droga vegetal)/dia	Referência Usada
1º	<i>Plantago psyllium</i> (Tanchagem)	Sementes	10 a 12%	3 a 30g	Anvisa IN 2
2º	<i>Plantago psyllium</i> (Tanchagem)	Casca de sementes (husk)	10 a 30%	7 a 30g (adultos) 3,5 a 15g (crianças)	ESCOPE
3º	<i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (Guar)	Sementes	26 a 31%	7 a 20g	Kays et al. 2006
4º	<i>Linum usitatissimum</i> (Linhaça)	Sementes	3 a 9%	5g (>12 anos)	ESCOPE
5º	<i>Amorphophallus konjac</i> (Konjac)	Raízes	8 a 12%	1 a 13g	Fang, Wu, 2004
6º	<i>Plantago lanceolata</i> (Tanchagem)	Sementes inteiras	-	0,5 a 2g (adultos) 0,5g (crianças)	Farmácia da Natureza
7º	<i>Senna alexandrina</i> (Sene)	Frutos	2,2%	10 a 30mg	British Herbal Compendium
8º	<i>Senna alexandrina</i> (Sene)	Foliolos	2,5%	10 a 30mg	Anvisa IN 2
9º	<i>Aloe ferox</i> (Babosa)	Mucilagem seca	18,0%	10 a 30mg	ESCOPE
10º	<i>Rhamnus purshiana</i> (Cáscara sagrada)	Cascas	8,0%	20 a 30mg	Anvisa IN 2
11º	<i>Rhamnus frangula</i> (Frangula)	Cascas	6,0%	25 a 150mg	British Herbal Compendium
12º	<i>Rhamnus palmatum</i> (Ruibarbo)	Raízes	2,5%	30 a 100mg	British Herbal Compendium

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira, volume 1**. 6ª Ed. Brasília, 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Memento Fitoterápico**. 1ª Ed. Brasília, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário de Fitoterápicos**. 2ª Ed. Brasília, 2021.

BRADLEY, PR. **British Herbal Compendium: a handbook of scientific information on widely used plant drugs**. v.1. Bournemouth: British Herbal Medicine Association, 1992.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa nº 2, de 13 de maio de 2014**. Publica a "Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado" e a "Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado". Diário Oficial da União, Brasília, 14 mai. 2014.

CHEVALIER E. **Encyclopedia of herbal medicine**. 3 ed. London: Penguin Randon House, 2016.

EMA. EUROPEAN MEDICINES AGENCY. **Community herbal monograph on psyllium seed (*Plantago afra et Plantago indica, semen*)**, 2005. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/draft-community-herbal-monograph-psyllium-seed-plantago-afra-et-plantago-indica-semen_en.pdf. Acesso em: 13 jun. 2023.

ESCOPI. EUROPEAN SCIENTIFIC COOPERATIVE ON PHYTOTHERAPY. Escop Monographs: **The Scientific Foundation For Herbal Medicinal Products**. 2 nd Edition. Exeter (Uk): Escop, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, New York: Thieme New York. 2003.

FANG, W.; WU, P. Variations of Konjac glucomannan (KGM) from *Amorphophallus konjac* and its refined powder in China. **Food Hydrocolloids**, China, v. 18, p. 167-170, 2004. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0268-005X\(03\)00044-4](https://doi.org/10.1016/S0268-005X(03)00044-4). Acesso em: 13 jun. 2023.

GALVÃO, J. A. **Constipação intestinal**. Rio de Janeiro: JBM, 2013. v. 101, cap. 2, p. 31-37.

KAYS, S.E., MORRIS, J.B.; Kim, Y. **Total and Soluble Dietary Fiber Variation In *Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub. (Guar) Genotypes**. Journal of Food Quality, v. 29, p.383-391, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1745-4557.2006.00080.x>. Acesso em: 7 jun. 2023.

LACERDA, F. V.; PACHECO, M. T. T. **A ação das fibras alimentares na prevenção da constipação intestinal**. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. p. 2466-2469, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/266356147_A_ACAO_DAS_FIBRAS_ALIMENTARES_NA_PREVENCAO_DA_CONSTIPACAO_INTESTINAL . Acesso em: 7 jun. 2023. Acesso em: 12 jun 2023.

Linhaça marrom e dourada: conheça benefícios e diferenças. **Redação RG**, 26 jun de 2020. Disponível em: <https://siterg.uol.com.br/beleza/2020/08/26/linhaca-marrom-e-dourada-conheca-beneficios-e-diferencas/>. Acesso em: 7 jun 2023.

MADGULKAR, A.R., RAO, M.R.P., WARRIER, D. **Characterization of Psyllium (*Plantago ovata*) Polysaccharide and Its Uses**. Springer: Cham, 2014.

MAHBOUBI, M. Prunus domestica as effective and acceptable treatment for stool softening and relief of constipation symptoms. **Songklanakarín J. Sci. Technol.** v. 43, cap. 4, p. 1183-1189, 2021.

MATOS, F.J.A. **Farmácias Vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades.** 3 ed.; Fortaleza: UFC edições, 1998, p. 220.

MOSTAFA, R. **Rome III: The functional gastrointestinal disorders.** Third edition, 2006. World J Gastroenterol. v. 14, cap. 13, p. 2124–2125, 2008.

PEREIRA, A.M.S.; DONEIDA, V.C. **Formulário de Preparação Extemporânea – Farmácia da Natureza - Chás Medicinais,** 2 ed. Ribeirão Preto: Bertolucci, 2020.

Plantago ovata (Psyllium) monograph. **Alternative Medicine Review,** v.7, n. 2, p. 155-159, 2002.

RAO, M. **Characterization of Psyllium (*Plantago ovata*) Polysaccharide and Its Uses.** Nova Delhi: Springer International Publishing, Switzerland, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277618220_Characterization_of_Psyllium_Plantago_ovata_Polysaccharide_and_Its_Uses. Acesso em: 13 jun. 2023.

SCHULZ, V.; HANSEL, R.; TYLER, V. E. **Rational phytotherapy: a physicians' guide to herbal medicine.** Berlin: Springer-Verlag, 1998.

SCHULZ, V.; HANSEL R.; TYLER V.E. **Fitoterapia racional: um guia de fitoterapia para as ciências da saúde.** Barueri: Manole, 2002.





CRF SP
CONSELHO REGIONAL
DE FARMÁCIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO