



Diana Filipe Albuquerque

## Substâncias e preparações vegetais para tratamento de problemas digestivos

Monografia realizada no âmbito da unidade Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientada pelo Professor Doutor Carlos Cavaleiro e apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Diana Filipe Albuquerque

# Substâncias e preparações vegetais para tratamento de problemas digestivos

Monografia realizada no âmbito da unidade Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientada pelo Professor Doutor Carlos Cavaleiro e apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

O tutor:

---

*(Prof. Dr. Carlos Cavaleiro)*

A aluna:

---

*(Diana Filipe Albuquerque)*

## Declaração

Eu, Diana Filipe Albuquerque, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2010125429, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo da Monografia apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia desta Monografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 11 de setembro de 2015.

---

*(Diana Filipe Albuquerque)*

Dedico a presente monografia aos meus pais e irmãos, por toda a devoção e apoio sempre demonstrados.

## Índice

Abreviaturas.....	5
Resumo .....	6
Abstract.....	7
1. Introdução.....	8
2. Distúrbios digestivos .....	11
2.1. Dispepsia.....	11
2.2. Enjoo do movimento (cinetose).....	11
2.3. Flatulência e meteorismo .....	12
2.4. Diarreia aguda.....	12
2.5. Obstipação .....	13
2.6. Doenças inflamatórias do trato gastrointestinal .....	14
2.7. Doenças hepáticas .....	14
3. Substâncias e preparações vegetais .....	15
3.1. Absinto .....	15
3.2. Hortelã-pimenta.....	16
3.3. Boldo .....	17
3.4. Gengibre .....	18
3.5. Alcaravia.....	19
3.6. Agrimónia .....	19
3.7. Mirtilo .....	20
3.8. Ruibarbo.....	21
3.9. Aloé.....	23
3.10. Camomila.....	25
3.11. Cardo-mariano .....	26
Conclusão .....	28
Bibliografia .....	29
Anexos .....	34

## Abreviaturas

- AIM – Autorização de Introdução no Mercado
- AINEs – Anti-Inflamatórios Não Esteróides
- DNA – Ácido Desoxirribonucleico (*Deoxyribonucleic Acid*)
- EMA – *European Medicines Agency*
- ESCOP – *European Scientific Cooperative on Phytotherapy*
- FDA – *Food and Drug Administration*
- MBP – Medicamentos à Base de Plantas
- MTBP – Medicamentos Tradicionais à Base de Plantas
- RNA – Ácido Ribonucleico (*Ribonucleic Acid*)
- SNC – Sistema Nervoso Central
- UE – União Europeia
- WHO – *World Health Organization*

## Resumo

Os distúrbios digestivos tais como dispepsia, diarreia ou obstipação são muito comuns e usualmente atenuados ou tratados com recurso à automedicação, por isso, recorre-se, há milhares de anos, às plantas medicinais. Isto contribui para que atualmente ainda se implemente esse tipo de medicação, além de que, normalmente estas queixas são de curta-duração e de reduzida intensidade. As plantas medicinais apresentam reduzidos efeitos secundários e por isso são alternativas terapêuticas para algumas condições patológicas, mesmo em situação de automedicação.

A presente monografia faz uma breve descrição das queixas digestivas que são tipicamente tratadas com substâncias e preparações vegetais. Porém, o principal objetivo consiste na apresentação das plantas mais usadas nestas queixas, fazendo referência ao modo como atuam, composição, forma de administração, dosagem, contraindicações e possíveis interações com outros medicamentos. De salientar que, algumas destas plantas não foram sujeitas a ensaios clínicos mas a sua segurança é comprovada através dos critérios definidos para comprovação do seu uso tradicional ou do seu uso bem estabelecido.

No atual estado do conhecimento, o mecanismo de ação de muitos fármacos vegetais ainda é mal compreendido e pelo que se justifica a continuidade dos estudos para aprofundar e validar a relação do seu benefício face ao risco de utilização.



## Abstract

The digestive disorders, such as dyspepsia, diarrhea or constipation are very common and they are usually treated with self-medication. These are treated or attenuated with medicinal plants for thousands years, which contributes for the implementation of this type of medication nowadays. Furthermore, these complains are normally of short duration and low intensity. Moreover, the medicinal plants have few secondary effects and because of that they are therapeutic alternative for some pathological conditions, even in self-medication.

This monograph presents a brief description about the digestive complains that are typically treated with vegetable substances and preparations. However, the main objective is to present the plants used in those complains, mentioning the way that they act, composition, mode of administration, dosage, contraindications and possible interactions with other drugs. Note that most of these plants have not been submitted to clinical trials. Nevertheless, their safety have been proved by defined criteria to prove its traditional or well-established use.

In the current state of knowledge, the action mechanism of many vegetables drugs are unidentified, therefore a proper study and investigation to validate the relationship between benefits and risk of use is required.

## I. Introdução

O aparelho digestivo tem como função converter os alimentos em água e nutrientes e é constituído pelo tubo digestivo e glândulas anexas. O tubo digestivo é constituído pela cavidade oral, faringe, esófago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus. As principais glândulas anexas são o fígado, a vesícula biliar e o pâncreas. O fígado desempenha funções essenciais, tais como: produção de bÍlis, que emulsiona as gorduras, armazenamento e transformação de nutrientes, produção de novas moléculas e desintoxicação do organismo. Este órgão é extremamente importante para o organismo e qualquer lesão hepática pode colocar em risco a saúde dos indivíduos. A vesícula biliar está localizada junto ao fígado e tem como função armazenar e concentrar a bÍlis. Relativamente ao pâncreas, este produz enzimas digestivas que ajudam na digestão e no metabolismo dos nutrientes. Além da produção de hormonas como a insulina e o glucagon, que regulam os níveis sanguíneos de glicose [1].

No estômago os alimentos são misturados com o ácido gástrico e, posteriormente, transportados para o intestino delgado onde decorre a última fase de digestão e absorção. Os nutrientes que não são absorvidos vão para o intestino grosso onde são mantidos até à evacuação [1].

Certos distúrbios digestivos não são considerados doenças nem têm consequências graves para a saúde, mas podem diminuir a qualidade de vida e o bem-estar pessoal. Nesta categoria incluem-se problemas como: dispepsia, flatulência (gases intestinais), obstipação e diarreia aguda. Estes podem surgir devido a uma alimentação errada, stress, estilo de vida sedentário, entre outros. Sendo assim, o tratamento pode ser tão simples como alterações no estilo de vida ou recurso a substâncias e preparações de origem vegetal com atividades digestivas, carminativas, antiespasmódicas, antiácidas, colagogas e coleréticas, laxantes, entre outros [2].

Uma dieta saudável e certas alterações no estilo de vida devem ser o primeiro passo para tentar resolver as patologias digestivas. Deste modo, deve privilegiar-se uma dieta completa e variada em detrimento do uso de medicamentos, tanto à base de plantas como medicamentos de síntese, dado que, este tipo de dieta consegue resolver problemas que nunca seriam totalmente resolvidos pelos medicamentos. A maior parte das queixas digestivas podem ser o resultado de excessos ou carências alimentares. Assim, devem-se alterar estes comportamentos e, conjugadamente, aumentar a atividade física, não fumar, evitar situações de stress, entre outros [3]. Recomenda-se uma alimentação rica em frutas e legumes, ingestão de 1,5 a 2 litros de água por dia, dar preferência a peixe e carnes brancas em detrimento de

carnes vermelhas, selecionar alimentos integrais, evitar alimentos muito açucarados ou salgados, escolher alimentos com pouca gordura e laticínios magros ou meio gordos. A quantidade de alimento deve ser adequada às necessidades nutricionais do indivíduo, evitando o excesso [3, 4]. Estas condições têm uma influência direta no funcionamento do organismo gerando benefícios a longo prazo a vários níveis.

Algumas queixas digestivas estão relacionadas com o sistema hepatobiliar, uma vez que qualquer alteração na capacidade de esvaziamento da bÍlis irá ter consequências a nível da digestão das gorduras pelo organismo, podendo originar dispepsia. Muitas pessoas apresentam uma diminuição no escoamento da bÍlis da vesícula biliar, a que vulgarmente se dá o nome de “vesícula preguiçosa” e por isso recorrem, normalmente, a plantas medicinais para atenuar os sintomas resultantes desta patologia [5].

As plantas medicinais são aquelas que são dotadas de atividade farmacológica podendo ser usadas, direta ou indiretamente, no tratamento ou prevenção de determinadas patologias [6, 7]. Estas têm vindo a ser usadas desde a antiguidade e, atualmente, não só são o único recurso terapêutico para milhões de pessoas de países em vias de desenvolvimento, como também são alternativas úteis, reconhecidas no mundo desenvolvido para o tratamento de uma grande variedade de doenças e síndromes [8].

Segundo o Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto, um Medicamento à Base de Plantas (MBP) refere-se a “qualquer medicamento que contenha exclusivamente, como substâncias ativas, uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas” [9].

A correta identificação das espécies vegetais e uma qualidade adequada são extremamente importantes no campo da fitoterapia. A qualidade farmacêutica é independente da sua utilização tradicional e por isso tem que ser sempre garantida e assegurada. Assim devem ser realizados testes físico-químicos, biológicos e microbiológicos, de modo a provar que os medicamentos cumprem as normas de qualidade constantes nas monografias da Farmacopeia Europeia ou da Farmacopeia de um estado-membro [10].

Como para qualquer medicamento, a demonstração de eficácia e segurança de MBP deve ser suportada em resultados inequívocos de ensaios clÍnicos adequados. Contudo, na União Europeia (UE), esse requisito pode ser dispensado, caso se demonstre, ou o uso tradicional, ou o uso bem estabelecido dos ingredientes vegetais ativos. O uso tradicional deverá ser comprovado através de literatura científica que evidencie a utilização terapêutica desse ativo durante, pelo menos, os 30 anos anteriores ao pedido de Autorização de Introdução no

Mercado (AIM), incluindo, obrigatoriamente, 15 anos num estado-membro. Os medicamentos assim registados são usualmente designados por Medicamentos Tradicionais à Base de Plantas (MTBP). Por sua vez, o uso bem estabelecido de um ingrediente vegetal ativo poderá ser sustentado na demonstração de existência de medicamentos com esses ingredientes ativos, registados há mais de dez anos, em algum estado-membro da UE e sem notificações de efeitos adversos graves [10, 11].

Os fármacos vegetais (parte ou partes das plantas com interesse medicinal) podem ser administrados de várias formas, tradicionalmente sob a forma de infusão ou decocção. Contudo, podem também ser preparados por outras técnicas, sobretudo extração com solventes não aquosos (etanol, metanol, etc.) e apresentados sob outras formas, nomeadamente sob a forma de pó, extratos secos, extratos líquidos, extratos líquidos, incorporados, ou não, em cápsulas, comprimidos ou outras formas farmacêuticas (excluindo as injetáveis) [12, 13].

Apresentam-se, em anexo, alguns exemplos de medicamentos e suplementos alimentares comercializados em Portugal constituídos por plantas descritas nesta monografia (Anexo I e II) [14-19].

## 2. Distúrbios digestivos

### 2.1. Dispepsia

A dispepsia (indigestão) é um problema comum que se caracteriza por desconforto, dor ou ardor na região epigástrica ou abdominal superior, durante ou logo após uma refeição. Esta é causada, geralmente, pelo contacto do ácido do estômago com a mucosa gástrica, o que causa irritação e inflamação, levando ao aparecimento de certos sintomas como: náuseas, vômitos, distensão abdominal, azia, entre outros. Isto pode ter como base causas neuropsicologias, alterações orgânicas do aparelho digestivo ou, mais frequentemente, um estilo de vida incorreto (comer e beber álcool em excesso, fumar e *stress*) [20, 21].

Para o tratamento deste transtorno digestivo, pode recorrer-se a plantas com constituintes amargos, que irão estimular o apetite e as secreções digestivas ou a plantas com atividade colagoga. Esta inclui a ação colerética que consiste na estimulação da produção de bÍlis pelo fÍgado e a ação colecistocinética que se traduz no aumento do esvaziamento da vesÍcula biliar e do dÉbito da bÍlis pelos canais extra-hepáticos [6].

Muitas das situações de dispepsia so causadas pela presena de cculos biliares que impedem a passagem da bÍlis da vesÍcula biliar para o intestino, afetando a digesto das gorduras. Nestes casos, o uso de plantas com constituintes amargos é privilegiado em detrimento das plantas com atividade colagoga, visto que os compostos amargos produzem uma estimulao mais suave da secreo biliar e aumentam subtilmente a motilidade do trato biliar, facilitando a expulso dos cculos biliares [22].

O uso de plantas com constituintes amargos est contraindicado em casos de hiperacidez, úlcera gastroduodenal ativa, gravidez e amamentao [6].

No capÍtulo 3, so apresentadas determinadas plantas que, devido  sua composio, so benéficas para o tratamento desta situao, tais como o absinto, hortel-pimenta, boldo, alcaravia e camomila.

### 2.2. Enjoo do movimento (cinetose)

Este tipo de enjoos pode resultar de qualquer tipo de movimento ou viagem, como de carro, comboio, avião e, principalmente, barco.

O cÉrebro recebe informaes de trÊs sistemas diferentes: ouvido interno, viso e proprioceo (capacidade do cÉrebro reconhecer a localizao espacial do corpo sem utilizar a viso). A cinetose ocorre quando o cÉrebro recebe informaes diferentes destes sistemas,

ou seja, uma das partes do corpo sente que o corpo está em movimento e as outras não [23]. Estes sinais descoordenados levam a um aumento anormal da contração da musculatura gástrica, a que se dá o nome de taquigastria e, conseqüentemente há diminuição do esvaziamento gástrico, podendo resultar em tonturas, náuseas e vômitos [12].

Existem determinadas preparações vegetais que, apesar de não eliminarem as informações distintas que chegam ao cérebro, previnem a taquigastria ou melhoram o esvaziamento gástrico, melhorando os sintomas desencadeados por esta situação. Estas preparações, comparativamente aos medicamentos sintéticos, não apresentam sonolência e têm menos efeitos secundários. [24].

No capítulo 3, é apresentado o gengibre que é tradicionalmente usado para atenuar os sintomas desencadeados por esta patologia.

### 2.3. Flatulência e meteorismo

A presença de grandes quantidades de gases no trato gastrointestinal (meteorismo) pode originar situações desconfortáveis como: inchaço, eructação (arrotos) e flatulência. Esta consiste na liberação, voluntária ou não, de ar contido na porção final do intestino [25].

A libertação de gases é algo que acontece naturalmente durante a digestão, porém existem determinados alimentos e bebidas, alguns medicamentos e certas patologias que agravam esta situação, como por exemplo: inflamações gastrointestinais, modificações na secreção da bÍlis e do suco pancreático, entre outros. Estas levam a uma alteração na absorção dos alimentos e na sua fermentação, aumentando assim a formação de gases [6, 26].

A ingestão de grandes quantidades de ar, por exemplo, ao falar quando se está a comer, também aumenta a flatulência [25].

Para além de ajustar a dieta também se pode recorrer a determinadas preparações vegetais com propriedades carminativas que ajudam a prevenir a formação de gases no trato gastrointestinal e/ou facilitam a expulsão dos gases [6].

No capítulo 3, é apresentada a alcaravia, uma planta que, devido à sua composição, é utilizada no tratamento desta queixa digestiva.

### 2.4. Diarreia aguda

A diarreia é uma das queixas mais comuns nas consultas médicas, caracterizando-se pelo surgimento de fezes mais líquidas e amolecidas e pelo aumento da frequência e volume das evacuações, sendo muitas vezes acompanhada por cólicas intestinais. Esta situação ocorre

normalmente, durante um curto período de tempo, (dois a três dias) [27]. Pode ser classificada em aguda/temporária (quando há evacuação de 3 ou mais vezes por dia e dura até 14 dias) ou crónica/persistente (duração superior a 14 dias) [28].

A diarreia aguda pode ser causada por bactérias, parasitas, vírus, consumo excessivo de alguns alimentos e de álcool, ou também pode ser resultado de situações de stress ou da menstruação. Quando a origem é viral leva ao aparecimento de febre alta e fezes com sangue e muco [6].

A diarreia crónica é, geralmente, causada pela toma de determinados medicamentos, intolerâncias alimentares ou doenças intestinais, como a doença de Crohn e a colite ulcerosa [29].

Existem determinadas plantas que podem ajudar a melhorar esta condição, visto que apresentam um efeito adstringente. Ou seja, são plantas que têm na sua constituição substâncias químicas, normalmente taninos, que têm a capacidade de se ligarem a proteínas, estruturais e enzimáticas, formando precipitados insolúveis. Assim, criam facilmente complexos com as proteínas da mucosa inflamada, formando um filme protetor no lúmen do intestino. Isto limita a perda de fluídos, controla a irritação no intestino delgado e, conseqüentemente normaliza o hiperperistaltismo [30, 31].

Para combater esta alteração intestinal, também podem ser usados frutos com pectinas, somente as pectinas ou a levedura da cerveja (*Sacharomyces cerevisiae*) [6].

No capítulo 3, são apresentadas determinadas plantas que, devido à sua composição, apresentam benefícios no tratamento desta situação, tais como a agrimónia e o mirtilo.

## 2.5. Obstipação

A obstipação, também conhecida como prisão de ventre, pode ser resultado de inúmeros fatores como: reduzida ingestão de água e fibras, stress, sedentarismo, toma de determinados medicamentos, entre outros [32]. Esta é uma disfunção intestinal que se caracteriza pela diminuição do número de evacuações e aumento da dificuldade de evacuar, visto que as fezes se tornam mais rígidas e escassas. Origina sintomas como: desconforto/distensão abdominal, acumulação de gases, sensação de enfartamento, entre outros [33]. A frequência de evacuações é diferente de pessoa para pessoa, porém menos de três evacuações por semana já é indicativo de obstipação [32].

A obstipação pode ter três classificações diferentes: <sup>1)</sup> Atónica, na qual diminui a função motora do cólon ou a tonicidade da musculatura da parede abdominal, do diafragma e da

pélvis; <sup>2)</sup> Espástica, que se caracteriza por hipertonia neurogénica do cólon e <sup>3)</sup> Discinética, onde há perda da função evacuadora da porção terminal do intestino grosso [6].

As substâncias e preparações vegetais usadas para tratar este distúrbio digestivo podem ser classificadas em laxantes expansores do volume fecal, laxantes osmóticos e laxantes de contacto (estimulantes antraquinónicos e estimulantes não antraquinónicos) [34].

No capítulo 3, apresenta-se o ruibarbo e o aloé, que têm propriedades laxantes e por isso são usadas nesta patologia digestiva.

## 2.6. Doenças inflamatórias do trato gastrointestinal

A gastrite é a inflamação gástrica mais ligeira, podendo evoluir para situações mais graves, como úlcera péptica. Pode resultar da utilização excessiva de medicamentos AINE's, do abuso de álcool e cocaína, entre outros. Porém, esta patologia resulta, normalmente, da infeção da mucosa gástrica por uma bactéria, a *Helicobacter pylori*. Esta é, habitualmente, transmitida de forma direta, de pessoa para pessoa, ou através de alimentos ou água contaminada [35].

A síndrome do cólon irritável é um distúrbio caracterizado pelo aumento da motilidade intestinal, levando ao surgimento de sintomas como: dor abdominal, cólicas, diarreia ou obstipação. As causas desta síndrome podem ser várias, tais como: dificuldade em digerir certos alimentos, stress, alterações hormonais, toma de certos antibióticos, entre outros [36].

Certas plantas, com atividade anti-inflamatória, são usadas para o tratamento de processos inflamatórios da mucosa gástrica e da síndrome do cólon irritável, principalmente, aquelas que contêm mucilagens na sua constituição, visto que estes compostos formam uma camada protetora diminuindo as irritações locais [6]. Uma destas plantas, a camomila, é apresentada no capítulo 3.

## 2.7. Doenças hepáticas

O fígado é um órgão vital que desempenha um papel importante no metabolismo e excreção de compostos estranhos ao organismo, por isso qualquer lesão ou disfunção hepática pode ter consequências graves [1]. As lesões hepáticas podem resultar de infeções, desordens vasculares, doenças metabólicas, ou do consumo de hepatotoxinas como o álcool, certos medicamentos e produtos químicos [12].

Os efeitos hepatoprotetores e/ou anti-hepatóxicos de determinadas plantas têm sido cada vez mais difundidos, aumentando assim a sua utilização para inibir a progressão das doenças hepáticas [37].



As preparações vegetais apresentam estas funções devido aos seus constituintes, principalmente antioxidantes, e a sua atividade é avaliada pela regressão dos sintomas clínicos ou pelo exame laboratorial das enzimas hepáticas [6].

No capítulo 3, é apresentado o cardo-mariano, uma planta que, devido à sua composição, tem efeitos hepatoprotetores que inibem a progressão das doenças hepáticas.

### 3. Substâncias e preparações vegetais

#### 3.1. Absinto

O absinto (*Artemisia absinthium* L.) é tradicionalmente usado na falta de apetite, na dispepsia e na disquinesia biliar. O fármaco é constituído pelas folhas basilares, pelas inflorescências ligeiramente folhadas ou pela mistura destes órgãos secos, inteiros ou fragmentados [38-40]. Contém lactonas sesquiterpénicas com estrutura guaianólida (artabsina, absintina, anabasina e matricina), com estrutura germanacrólida (artabina, cetoponólidos A e B e hidroxipenólido) e com estrutura eudesmanólida (arabsina), que são responsáveis pelo sabor amargo. Contém, também, flavonas, ácidos fenólicos, taninos, sais e 0,20 – 1,50% de óleo essencial no qual predominam tuionas e outros compostos terpénicos [6, 39].

A dose diária de absinto não deve ultrapassar 2 – 3g, sendo que, para adultos, a ESCOP recomenda a preparação de uma infusão ou decocção através de 1-1,5g de planta em 150 mL de água, administrada três vezes por dia. Para crianças, a dose é calculada de forma proporcional ao peso corporal. Nos casos de falta de apetite, a toma deve ser feita 30 minutos a 1 hora antes das refeições e nos casos de dispepsia a infusão/decocção deve ser administrada a uma temperatura morna após as refeições. A administração não deve ultrapassar 3-4 semanas consecutivas [39, 40].

Doses excessivas de preparações de absinto podem causar vômitos, diarreia severa, retenção de urina ou tonturas [39].

Devido à elevada toxicidade das tuionas, a sobredosagem ou o uso prolongado de preparações alcoólicas de absinto ou do óleo essencial da planta, podem levar a alterações a nível do Sistema Nervoso Central (SNC), tais como convulsões, delírios e/ou alucinações, perda dos sentidos e morte [6, 39, 40].

O uso desta planta é contraindicado em crianças com idade inferior a 18 anos, durante a gravidez, amamentação e se existirem inflamações gástricas e intestinais, colangite, obstrução do ducto biliar e doenças hepáticas [38, 39, 41].

A artemísia (*Artemisia vulgaris* L.) também tem lactonas sesquiterpénicas na sua constituição, que vão estimular a secreção gástrica. Porém, apresenta menor teor de tuionas por isso deve preferenciar-se o seu uso relativamente ao absinto [6].

### 3.2. Hortelã-pimenta

As folhas secas da hortelã-pimenta (*Mentha x piperita* L.) são amplamente usadas no tratamento sintomático de queixas digestivas, assim como em problemas de vesícula biliar [42, 43]. A planta contém ácidos, derivados fenólicos, monoterpenos, flavonóides, taninos e 1,2 – 1,5% de óleo essencial [38, 44]. Este é obtido por destilação a vapor das folhas frescas da hortelã-pimenta e é constituído principalmente por mentol (30-50%), mas também por mentona, cineol, acetato de mentilo, entre outros [6].

O óleo essencial da hortelã-pimenta, além de ter as mesmas indicações terapêuticas que as folhas, também tem uma ação relevante na síndrome do cólon irritável, em particular se houver dores do tipo espasmódico. Esta ação justifica-se pela redução da disponibilidade de cálcio que leva ao relaxamento do músculo liso intestinal, reduzindo assim os sintomas provocados por esta síndrome [45, 46].

No caso de se usarem as folhas, a dose recomendada é de 4,5-9 g da planta na forma de infusão, em 720 mL de água, dividida por três doses diárias ou 6-9 mL de tintura (DER 1:5) em etanol 45% ou 70%, dividida por três doses diárias [47].

Se for usado o óleo essencial, é administrado 0,2-0,4 mL, até três vezes por dia, em cápsulas gastrorresistentes. Para crianças com idade entre os 8 e os 12 anos a administração deve ser de apenas 0,2 mL, até três vezes por dia. As cápsulas devem ser tomadas até os sintomas desaparecerem, geralmente dentro de uma ou duas semanas. Quando os sintomas são mais persistentes, a administração pode ir até três meses [48].

Esta planta tem poucos efeitos secundários e é considerada pela FDA como GRAS (*Generally Recognized As Safe*) - geralmente reconhecida como segura [49]. Porém, o óleo essencial pode causar pirose, bradicardia, reações alérgicas e não deve ser administrado em casos de inflamação da vesícula biliar, obstrução dos canais biliares e lesão hepática grave [50]. Além disso, as pessoas com refluxo gastrointestinal devem ter especial cuidado na toma deste óleo essencial, visto que os sintomas do refluxo podem-se agravar [44].

Doses excessivas do óleo essencial podem provocar diarreia, náuseas, convulsões epiléticas, apneia, alterações no ritmo cardíaco, perda de consciência, entre outros [48].

Se existirem cálculos biliares a administração, tanto das folhas como do óleo essencial, só deve ser feita após consulta médica [42, 50].

Deve-se evitar a administração do óleo essencial com alimentos ou antiácidos, pois estes podem provocar a liberação precoce do conteúdo da cápsula [48].

A administração desta planta, na forma de infusão, é contraindicada em crianças com menos de 4 anos e do óleo essencial em crianças com menos de 8 anos de idade. Relativamente à gravidez e amamentação, não existem dados de segurança que permitam o seu uso nestas condições [43, 48]. Contudo, determinados estudos indicam que a hortelã-pimenta poderá secar as secreções do leite materno [43].

### 3.3. Boldo

A ação terapêutica do boldo (*Peumus boldus* Molina) deve-se a boldina, um alcaloide de núcleo aporfina, que se encontra nas folhas da planta. Estas devem conter, pelo menos, 0,1% de alcalóides totais expressos em boldina. Para além deste, as folhas secas, usadas em situações de dispepsia e de cólicas gástricas e intestinais, também têm na sua constituição óleo essencial (1-3%) com hidrocarbonetos terpénicos, flavonóides e taninos [6].

A preparação é feita através da adição de 1-2 g da planta a água em ebulição, sendo que esta infusão deve ser administrada 2-3- vezes por dia. A administração também pode ser feita sob a forma de extrato aquoso seco (DER 5:1) em 400 mg, duas vezes por dia [51]. De salientar que a Comissão E Alemã aconselha uma dose média diária de 3 g da planta [52].

O óleo essencial e destilados das folhas do boldo não devem ser usados devido à elevada composição em ascaridol ( $\approx 40\%$ ), um peróxido terpénico de grande toxicidade [12, 52].

O uso do boldo está contraindicado em casos de obstrução das vias biliares, doenças hepáticas graves, colangite e outros distúrbios biliares. É igualmente desaconselhado o seu uso durante a gravidez, amamentação e em crianças com menos de 18 anos de idade, devido à falta de dados de segurança. Além disso, se existirem cálculos biliares, um profissional de saúde qualificado deve ser consultado antes da toma do boldo [12, 51, 52].

Devido à falta de testes de toxicidade crónica, deve evitar-se a sua administração durante longos períodos de tempo [12].

### 3.4. Gengibre

O gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) é um rizoma tradicionalmente usado para prevenir as náuseas e os vômitos provocados pelo enjoo do movimento [53]. Este rizoma contém, principalmente, compostos fenólicos e sesquiterpenos que se encontram no seu óleo essencial [54].

O mecanismo de ação ainda não é bem conhecido, contudo determinados estudos sugerem que o gengibre impede o desenvolvimento da taquigastria, melhorando assim os sintomas desencadeados pelo enjoo do movimento [55].

Não existe acordo relativamente à melhor forma e dose a administrar. A forma mais comum de administração é em cápsulas de gelatina duras, cada uma com 500 mg de rizoma pulverizado. De modo a prevenir a cinetose deve-se tomar 2 cápsulas, 30 min antes da viagem, e quando os sintomas começarem a aparecer voltar a tomar 1-2 cápsula(s), provavelmente cerca de 4 em 4 horas [12]. Outra forma de administração é como decocção preparada a partir de 1 colher de chá ( $\approx 0,5$  g) de gengibre para 1-2 copo(s) de água a ferver, devendo o rizoma permanecer na água em ebulição durante 10-20 minutos [54, 56]. De salientar que, a Comissão E Alemã propõe uma dose diária de 2-4 g de rizoma [57].

Apesar de não existirem dados clínicos relevantes, doentes em situação pré-cirúrgica ou que tomem anticoagulantes devem ter especial precaução. Esta recomendação surge uma vez que se considera que o gengibre seja um potente inibidor da enzima *shintetase* do tromboxano, o que prolonga o tempo de hemorragia [58]. Além disso, doentes com cálculos biliares só devem usar esta planta após consulta médica [57].

Esta planta está considerada pela FDA como GRA (*Generally Recognized As Safe*) - geralmente reconhecida como segura, porém existem reduzidos dados de segurança específicos para a gravidez, amamentação e infância [49, 54]. Assim, não se deve administrar esta planta durante a gravidez, de modo a diminuir os sintomas do enjoo matinal, nem a crianças com menos de 18 anos de idade [53]. Porém, existem diferentes opiniões relativamente ao uso desta planta durante a gravidez, uma vez que a monografia presente na *World Health Organization* (WHO) indica que certos estudos demonstram que não foram observadas alterações teratogénicas nos recém-nascidos de mães que consumiram esta planta [56].

Foram relatados alguns efeitos secundários resultantes da administração desta planta, como por exemplo, dores de estômago, eructação, dispepsia e náuseas [53].

De salientar que, doses excessivas de gengibre ( $\geq 6$  g) podem causar irritação gástrica e diminuição da proteção da mucosa [59].

### 3.5. Alcaravia

Da alcaravia (*Carum Carvi* L.) são usados os frutos secos e maduros para problemas de dispepsia, espasmos do trato gastrointestinal, flatulência e meteorismo [60]. Estes são constituídos por 2-7% de óleo essencial, 10-20% de óleo gordo, flavonóides, glúcidos e vestígios de furanocumarinas. O principal responsável pela atividade farmacológica é o óleo essencial, tendo como principais constituintes aromáticos a carvona (50-65%) e o limoneno [6, 38].

Para a administração, são esmagadas 0,5-2 g de sementes e adicionadas a 150 mL de água em ebulição, sendo que esta infusão deve ser administrada 1-3 vezes por dia, numa dose diária média de 1,5-6 g [60, 61]. Relativamente ao óleo essencial, pode administrar-se por via oral um total de 3-6 gotas, divididas em 1-3 doses diárias, ou através da aplicação cutânea de uma camada fina de uma preparação semissólida a 2%, na zona abdominal, uma vez por dia [62, 63]. Se os sintomas persistirem mais de duas semanas, é aconselhado consultar um profissional de saúde qualificado [61].

De salientar que foram realizados estudos clínicos nos quais foram usadas preparações de óleo essencial da alcaravia (50 mg) em associação com o óleo essencial da hortelã-pimenta (90 mg). Estas preparações apresentaram melhoras significativas nos sintomas desencadeados por situações de dispepsia não ulcerosa [64, 65].

A utilização das sementes não é recomendada em crianças com menos de 12 anos e o óleo essencial, por via oral, em doentes com menos de 18 anos de idade [61, 63]. No que diz respeito ao uso cutâneo do óleo essencial, não existem restrições relativamente ao seu uso por parte de crianças e adolescentes [63].

O uso tanto das sementes como do óleo essencial é contraindicado em doentes com doença hepática, cálculos biliares e outros distúrbios biliares. De igual forma desaconselha-se o uso desta planta durante a gravidez e amamentação devido à falta de dados de segurança [61, 63].

### 3.6. Agrimónia

A agrimónia (*Agrimonia eupatoria* L.) é uma planta tradicionalmente usada para tratar a diarreia aguda. Na sua constituição destaca-se a presença de taninos, flavonóides, compostos triterpénicos e ácidos fenólicos, sendo que são os taninos os compostos responsáveis pela sua ação antidiarreica. [6, 66]

Para o seu uso terapêutico recorre-se às partes aéreas secas da planta (flores e folhas), que podem ser preparadas de três modos diferentes: infusão, tintura ou extrato líquido. Na forma de infusão deve-se adicionar 1,5 – 4 g da planta triturada a 250 mL de água a ferver, sendo que a toma deve ser feita 2 - 4 vezes por dia. Na forma de tintura (DER 1:5), em etanol 45%, administra-se 1- 4 mL e de extrato líquido (DER 1:1), em etanol 25%, 1 - 3 mL, ambos três vezes ao dia. [66]

A utilização desta planta não deve ultrapassar os três dias, sendo que se a diarreia for recorrente ou existir a presença de sangue nas fezes, é recomendado a consulta de um profissional de saúde qualificado [66].

Não é recomendada a sua utilização durante a gravidez, amamentação e em crianças com menos de 12 anos, devido à falta de dados relativos à sua segurança [38, 66, 67].

### 3.7. Mirtilo

Os frutos maduros do mirtilo (*Vaccinium myrtillus* L.) são usados tradicionalmente para tratar a diarreia aguda, apesar de não ser este o seu principal uso terapêutico [68]. Estes têm na sua constituição, principalmente, flavonóides, antocianinas e taninos na forma de catequinas [69]. Sendo estes últimos os responsáveis pela ação antidiarreica, da mesma forma que na agrimónia. O uso dos mirtilos nesta indicação terapêutica não possui uma avaliação científica mas a sua ação é fundamentada pelo seu conteúdo em taninos [70].

Não existem dados coerentes relativamente à melhor forma e dose ideal a administrar. Porém, a *European Medicines Agency* (EMA) recomenda a administração de 15 – 60 g das bagas trituradas, na forma de decocção, ou a preparação de doses individuais 5 - 15 g em 250 mL de água, administradas 3 - 4 vezes por dia. Do mesmo modo que na agrimónia, a duração de utilização não deve ultrapassar os três dias [71].

De notar que as bagas secas contêm uma maior percentagem de taninos e menor percentagem de açúcar que as bagas frescas, sendo assim, recomenda-se a secagem das bagas antes da sua administração [12].

Esta planta deve ser utilizada com precaução por pessoas com distúrbios hemorrágicos, diabetes, hipoglicémia e, conseqüentemente, por pessoas que tomem medicamentos anticoagulantes ou hipoglicemiantes, visto que diminui os níveis de glicemia e inibe a agregação das plaquetas sanguíneas [72].

Não foram observadas malformações em recém-nascidos de mães que usavam esta planta, por isso esta pode ser administrada durante a gravidez e amamentação. Porém, não

existem dados de segurança relativamente à sua administração em crianças com menos de 12 anos, pelo que esta planta não deve utilizada por estas [71].

### 3.8. Ruibarbo

O rizoma de ruibarbo (*Rheum officinale* Baillon ou *R. palmatum* L.) é usado há vários anos para o tratamento da obstipação visto que, em determinadas doses, apresenta um efeito laxante [6]. Este é constituído por derivados hidroxiantracénicos (antraquinonas), principalmente antraquinonas glicosiladas (heterósidos), taninos, ácido oxálico e sais minerais. As antraquinonas glicosiladas atuam como pró-fármacos que são hidrolisados, no intestino, por enzimas bacterianas, libertando as respetivas agliconas. Posteriormente, estas são reduzidas a antranol, que, em meio alcalino, tautomeriza na respetiva antrona. As antronas são as responsáveis por inibirem a absorção de líquidos e aumentam a motilidade do cólon [38, 73, 74]. Ou seja, o mecanismo de ação ocorre de duas maneiras diferentes: <sup>a)</sup> Irritação da parede do cólon devido à libertação ou aumento da síntese de histamina e de outros mediadores capazes de aumentarem a contração da musculatura lisa intestinal; <sup>b) b1)</sup> Inibição da absorção de água e eletrólitos ( $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$ ) para as células epiteliais do cólon (efeito anti-absortivo); <sup>b2)</sup> Aumento do espaçamento entre as junções de oclusão (*tight junctions*) que leva à estimulação da secreção de água e eletrólitos para o lúmen do cólon (efeito secretagogo) [75].

Tanto neste caso, como no aloé (abordado à frente), existe uma elevada eficácia dos compostos dado que os pró-fármacos têm uma parte hidrófila que lhes confere uma maior solubilidade nos líquidos do trato gastrointestinal. Isto origina uma reduzida absorção no estômago e por isso estes compostos apenas serão hidrolisados, pelas enzimas bacterianas, à entrada do intestino grosso, libertando a genina, normalmente sob a forma de antrona, como já foi referido anteriormente. Devido a este mecanismo, o efeito laxante só ocorre 7 - 10 horas após a ingestão da planta, por isso a toma deve ser feita ao deitar para que o efeito pretendido ocorra na manhã seguinte [6].

Uma parte dos metabolitos são excretados na urina, sob a forma de glucoronatos ou sulfatos, causando uma coloração amarela ou avermelhada que não tem qualquer significado clínico [76].

As formas oxidadas das geninas originam menos efeitos secundários comparativamente às formas reduzidas, por isso recomenda-se a administração desta planta, e de outras com

compostos antraquinônicos, somente um ano depois da sua colheita ou após aquecimento a 100°C durante uma hora [6].

O fármaco é constituído pelos órgãos subterrâneos secos, inteiros ou fragmentados, de *Rheum palmatum* L. ou de *Rheum officinale* Baillon, híbridos das duas espécies ou da mistura delas [38].

A preparação é feita através da adição de 1-2 g da raiz em pó (1 colher de chá  $\approx$  2,5 g de raiz) a um copo de água em ebulição. A dose correta é a mínima necessária para manter as fezes amolecidas. No entanto, a Comissão E Alemã recomenda uma dose média diária de 20 - 30 mg de derivados hidroxiantracénicos, por dia, expressos em réina (30 - 100 mg de derivados hidroxiantracénicos  $\approx$  1,2 - 4,8 g de raiz seca) [74, 77]. Segunda a EMA, a administração desta planta duas a três vezes por semana é, normalmente, suficiente para obter o efeito terapêutico [76].

Quando os taninos presentes na planta se encontram em elevado teor pode ocorrer diminuição da ação laxativa [6].

No caso de se pretender uma ação antidiarreica, as doses recomendadas para adulto são de  $\frac{1}{4}$  –  $\frac{1}{2}$  colher de chá ( $\approx$  1 g) de raiz em pó que deve ferver, durante dez minutos, numa quantidade de água equivalente a um copo. A toma deve ser feita de maneira idêntica à anterior [73].

Somente o rizoma de ruibarbo é utilizado com fins medicinais, uma vez que as suas folhas são venenosas, podendo causar náuseas e vômitos. Contudo, é importante salientar que esta planta não é a mesma que, normalmente, se usa para a alimentação [73].

Nos casos em que ocorrer desconforto gastrointestinal, deve-se reduzir a dose administrada. Um uso crónico pode levar à alteração do equilíbrio de eletrólitos, originando, principalmente, albuminúria, hematuria e deficiência de potássio, que se traduz em fraqueza muscular e arritmias [76].

O rizoma de ruibarbo é contraindicado em pessoas com inflamação intestinal crónica, obstrução intestinal, dor abdominal de origem desconhecida, insuficiência renal, hepática ou cardíaca, gravidez, amamentação e crianças com menos de doze anos de idade [56]. De igual forma, deve ser evitado o seu consumo por utentes com histórico de pedras renais, devido ao seu elevado conteúdo em oxalato, e por utentes que tomem glicosídeos cardíacos, visto que, pode aumentar a perda de potássio. Esta perda pode, também, ser aumentada pela toma concomitante de diuréticos tiazídicos ou corticosteroides [56, 73].

É ainda de notar que o consumo desta planta pode potenciar outros laxantes e pode levar a uma dependência por parte do organismo do efeito laxante, gerando o efeito contrário



(obstipação). Para evitar a ocorrência desta situação, a administração não deve ultrapassar os dez dias consecutivos [38, 74].

Todas as plantas com compostos antraquinónicos provocam dependência e podem originar diversos efeitos secundários. Um consumo prolongado destas pode levar à destruição dos plexos nervosos intramurais do cólon, originando um cólon catártico, ou seja, um intestino grosso atónico sem vilosidades de aspeto tubular, similar ao da colite ulcerosa crónica [6, 78]. Além disso, um uso continuado pode originar, também, uma descoloração, inócua e reversível, da mucosa intestinal (*Pseudomelanosis coli*) e causar condições pré-malignas propícias ao aparecimento de cancro colorretal [79].

### 3.9. Aloé

O revestimento das folhas de aloé [*Aloe barbadensis* Miller (*Aloe vera* (L.) ou *Aloe ferox* Miller)], que corresponde ao suco ou látex concentrado e seco, tem propriedades laxantes ou purgativas, dependendo da dose. Este suco tem na sua constituição derivados hidroxiantracénicos (antraquinonas), tais como aloínas A e B e aloinósidos A e B [6]. De notar que estes compostos encontram-se no látex dos túbulos pericíclicos do interior das folhas da planta e não nas flores nem na raiz. Este látex não deve ser confundido com o gel de aloé vera, que corresponde ao gel incolor mucilaginoso obtido a partir das células parenquimatosas das folhas de *Aloe barbadensis* Miller [56].

O aloés-de-barbados (*Aloe barbadensis* Miller) deve ter, no mínimo, 28% de derivados hidroxiantracénicos, expressos em barbaloina (aloína), e o aloés-do-cabo (*Aloe ferox* Miller e os seus híbridos) 18% de derivados hidroxiantracénicos, expressos em barbaloina (aloína) [6].

Tal como foi dito anteriormente, as antraquinonas são hidrolisadas em agliconas e posteriormente, em antranóis e antronas, e estas irão atuar diretamente na mucosa do intestino estimulando o peristaltismo e diminuindo a reabsorção de água e eletrólitos [38].

A planta é submetida a um processo de secagem que, normalmente, permite a obtenção de antraquinonas mais oxidadas que na planta fresca. As formas reduzidas apresentam uma maior atividade, mas têm efeitos secundários mais marcantes, tais como cólicas, vômitos e diarreia. Desta forma, é necessário que haja secagem e um maior tempo de armazenamento para garantir a oxidação dos compostos e, conseqüentemente diminuir o aparecimento dos efeitos secundários [80].

O aloé tem um efeito laxante muito forte e, por isso, origina mais efeitos secundários do que qualquer outra planta constituída por antraquinonas. Assim, raramente é a primeira

opção de escolha e o seu uso tem sido progressivamente substituído por laxantes mais suaves [80].

Para uma dose de 10 - 50 mg atua como digestivo e colagogo, para 100 mg atua como laxante e para doses superiores a 200 mg tem uma ação purgativa, o que será útil quando é necessário uma evacuação rápida com fezes moles, como em caso de fissuras anais e hemorroidas [6, 80].

Para obter o efeito laxante, a dose deve ser a mínima necessária para originar fezes suaves. Porém, a dose recomendada, para adultos e crianças com mais de 12 anos, é de 40 - 110 mg (aloés-de-barbados) ou 60 - 170 mg (aloés-de-cabo) de suco seco, o que corresponde a 10 -30 mg de compostos hidroxiantracénicos, por dia. Contudo, normalmente é suficiente que a toma seja feita duas a três vezes por semana [56, 75]. A administração deve ser feita ao deitar, como já explicado anteriormente.

Em casos esporádicos pode ocorrer desconforto do trato gastrointestinal, o que requer redução da dose a administrar [75].

Em casos de uso crónico ou de doses excessivas (superiores a 400 mg por dia) pode ocorrer nefrite, perfusão do cólon, diarreia com sangue, desidratação, dispneia, deficiência de potássio, albuminúria, hematuria, entre outros. A perda de potássio pode levar a alterações do ritmo cardíaco e fraqueza muscular, principalmente se o uso for concomitante com a toma de diuréticos, corticosteroides, glicosídeos cardíacos e antiarrítmicos. De salientar que este grupo de doentes deve ter uma precaução acrescida na toma de aloé, assim como os diabéticos, visto que existe risco de hipoglicémia [6, 38, 75, 80].

À semelhança da planta anterior, é igualmente comum ocorrer descoloração da urina devido aos metabolitos excretados [76].

As plantas com compostos antraquinónicos, principalmente o aloé, não devem ser administradas a mulheres no período menstrual, dado que originam congestão dos vasos sanguíneos abdominais amplificando o fluxo sanguíneo. De igual forma, tanto o ruibarbo como o aloé, não devem ser utilizados por mulheres grávidas já que provocam contrações uterinas que podem conduzir à perda do feto [6].

A administração desta planta está igualmente contraindicada em crianças com menos de 12 anos de idade, na amamentação, insuficiência hepática, renal ou cardíaca, obstrução intestinal, doenças intestinais inflamatórias ou dor abdominal de origem desconhecida. [56, 80].

Do mesmo modo que na planta anterior, pode ocorrer paralisia da musculatura intestinal e, conseqüentemente, diminuição ou anulação do efeito laxante, pelo que a administração não deve ultrapassar os 10 dias consecutivos, sem recomendação de um médico [6, 38, 80].

É importante salientar que a toma de laxantes diminui o tempo de permanência dos contraceptivos orais no intestino, diminuindo a sua absorção e conseqüentemente a sua eficácia [6].

### 3.10. Camomila

A camomila-alemã (*Matricaria recutita* L.) é uma das plantas medicinais mais utilizadas a nível mundial devido à sua ação sedativa, anti-inflamatória e espasmolítica. Estas ações devem-se à presença de, principalmente, camazuleno, bisabolol (presentes no óleo essencial) e apigenina [81].

Destaca-se a existência de outra variedade desta planta, a camomila-romana (*Anthemis nobilis* L.) que tem uma constituição idêntica à camomila-alemã, porém o seu óleo essencial tem menos camazuleno e é principalmente formado a partir de esteres do ácido angélico e ácido tíglico [82]. A camomila-alemã é considerada mais eficaz em relação à romana, é mais amplamente cultivada e foi alvo de maior avaliação científica [81].

A Comissão E Alemã recomenda o uso desta planta para o tratamento de espasmos e doenças inflamatórias do trato gastrointestinal [83]. Alguns estudos em modelos pré-clínicos indicam que a camomila poderá inibir a *Helicobacter pylori*, impedindo o surgimento de gastrites ou situações mais graves como úlceras pépticas. Além disso, ao ter uma atividade espasmolítica irá reduzir os espasmos do músculo liso associados a vários distúrbios inflamatórios gastrointestinais [82].

O fármaco é constituído pelos capítulos secos e deve ser preparado através da adição de 3 g da planta a 150 mL de água a ferver, sendo que esta preparação deve ficar coberta e em repouso durante 5 – 10 minutos. Salvo indicação em contrário, a toma deve ser feita, entre as refeições, três a quatro vezes por dia [81, 83].

Esta planta também pode ser preparada como extrato líquido (DER 1:1) em etanol 45%, administrando 1 – 4 mL, três vezes ao dia [56].

Para crianças com mais de três anos de idade, deve-se administrar 2 g da planta, na forma de infusão, três vezes por dia, ou 0,6 – 2 mL de extrato líquido (em etanol 45-60%), numa única dose diária. Não é recomendado a administração a crianças com idade inferior a três anos [56].

A FDA lista esta planta como GRAS (*Generally Recognized As Safe*) - geralmente reconhecida como segura [49]. Contudo, podem surgir alguns efeitos secundários como, por exemplo, sonolência (devido à sua ação sedativa) e reações alérgicas, em casos muito raros [81, 84].

Não é recomendado o uso desta planta na gravidez nem na amamentação devido à falta de dados de segurança [56].

### 3.11. Cardo-mariano

A parte do cardo-mariano [*Silybum marianum* (L.)] usada em terapêutica corresponde aos frutos maduros desprovidos da coroa de plúmulas. Estes têm como princípio ativo a silimarina (1-4%), uma mistura de flavonolignanas, composta por silibina, silidianina, silicristina, entre outros [6, 85].

Esta planta é tradicionalmente usada para vários problemas hepatobiliares, como hepatite, cirrose hepática, cálculos biliares e icterícia, assim como para proteção do fígado e dos rins de certas toxinas [86]. A Comissão E Alemã recomenda o uso desta planta para melhorar situações de dispepsia, minimizar danos tóxicos no fígado e auxiliar no tratamento da doença hepática inflamatória crónica e da cirrose hepática [85].

Determinados estudos clínicos mostram que a silibina pode ser usada como antídoto para envenenamentos com o cogumelo *Amanita phalloides*, se for administrada por via intravenosa no prazo de 24 horas após a ingestão do cogumelo. Observou-se que a combinação penicilina-silibina mostrava um aumento da sobrevivência dos doentes, em comparação à administração de apenas penicilina, atenuando os danos causados no fígado [12, 87]. A administração deve ser feita o mais cedo possível, de modo a aumentar a probabilidade de ligação da silibina aos recetores locais criados pelas toxinas, impedindo assim a ligação das próprias toxinas aos seus recetores. Desta maneira, há obstrução da entrada das toxinas na célula e conseqüentemente reduz-se a gravidade da lesão hepática que poderia resultar em morte [12].

A silimarina atua segundo dois mecanismos de ação diferentes: <sup>1)</sup> estimula a atividade da RNA polimerase I, possivelmente através da ativação de um promotor de DNA, que utiliza a polimerase como molde para a síntese de RNA ribossómico. Assim, um aumento de RNA ribossómico resulta num aumento de ribossomas e da síntese de proteínas (enzimas e proteínas estruturais). Estas proteínas estimulam a reparação de células lesionadas e também aumentam a síntese de DNA, resultando na ampliação da mitose e da proliferação celular, o

que leva à formação de novos hepatócitos. Este mecanismo de ação está esquematizado na Figura 1. <sup>2)</sup> Modifica a estrutura da membrana celular externa dos hepatócitos, de forma a evitar a penetração da toxina no interior da célula. Além disso, o cardo-mariano funciona como um potente captador de radicais livres e antioxidante [12, 85].

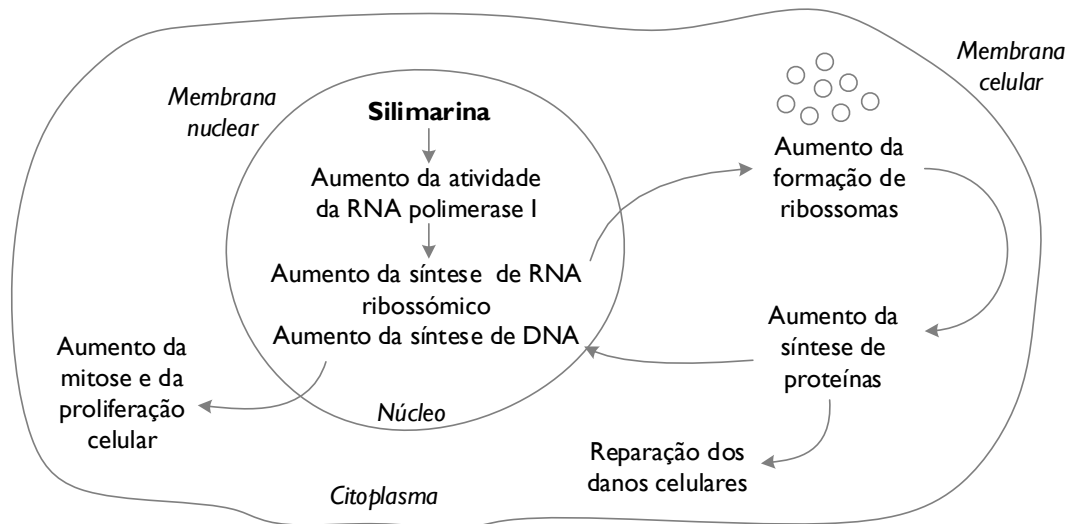


Figura 1: Mecanismo de ação da silimarina na reparação de hepatócitos. Adaptado de: [12]

A administração desta planta na forma de infusão não é recomendada, uma vez que a silimarina tem baixa solubilidade em água. Contudo, se as sementes do cardo-mariano forem torradas e esmagadas pode-se recorrer à preparação de infusões usando 12-15 g da planta em 300 mL de água. A infusão preparada deve ser dividida por três doses diárias, tomadas aquando das refeições [12, 85].

Normalmente, administra-se uma dose que corresponde a 280-800 mg de silimarina por dia, todavia se esta estiver na forma de complexo com a fosfatidilcolina, então a dose é apenas de 100 mg, três vezes por dia, uma vez que o complexo aumenta a absorção da silimarina (os extratos devem estar padronizados em, pelo menos, 70% de silimarina, expressa em silibina) [86].

No tratamento de envenenamentos, a administração é feita por via parenteral, usando 20-50 mg/kg/dia, durante três ou quatro dias [88].

Em casos esporádicos, foi observado um suave efeito laxante em consequência da administração das formulações [89]. Se os sintomas persistirem após 2 meses de administração da planta, é recomendado consultar um profissional de saúde qualificado [90].

Devido à falta de dados de segurança, não se recomenda o uso desta planta em crianças com idade inferior a 18 anos, durante a gravidez ou amamentação [90].

## Conclusão

Os problemas digestivos são, normalmente, situações de fácil resolução e por isso recorre-se habitualmente à automedicação, muitas vezes, com plantas medicinais. Inúmeras plantas foram identificadas como benéficas para a administração em problemas digestivos, de modo a eliminar ou atenuar os sintomas desencadeados por estas patologias.

O facto das plantas medicinais terem uma reduzida eficácia terapêutica e originarem poucos efeitos secundários leva a que estas sejam mais úteis para o tratamento a longo prazo de queixas leves ou crónicas do que para o rápido tratamento de situações agudas. Os distúrbios digestivos mais graves, como é o caso de úlceras pépticas, doença de Crohn, infeções parasitárias, entre outros, exigem o recurso a um profissional de saúde qualificado.

Estas plantas ajudam a harmonizar o sistema digestivo, no entanto, uma dieta equilibrada consegue resolver problemas que nunca seriam totalmente resolvidos pelos MBP/MTBP ou por outros medicamentos.

De um modo geral, os consumidores não têm os conhecimentos necessários para fazer um bom diagnóstico da maioria das situações clínicas. Além disso, não conhecem os possíveis efeitos secundários e interações com outros medicamentos, o que leva a que haja uma administração errada e leviana dos MBP/MTBP. Sendo assim, torna-se necessário a participação dos profissionais de saúde, especialmente farmacêuticos, de modo a avaliarem a qualidade dos produtos disponíveis, interpretarem as suas funções na prevenção ou tratamento de doenças e alertarem os doentes para possíveis interações planta-medicamento e toxicidade resultante da toma deste tipo de medicamentos. Outra precaução necessária será evitar o consumo de MBP/MTBP por grávidas, mulheres a amamentar e crianças com menos de 12 anos de idade.

Os medicamentos à base de plantas são cada vez mais valorizados pela população em todo o mundo e a sua utilização tem mostrado um crescimento exponencial que dá a perceção de continuar a aumentar. Isto porque ainda existem milhares de plantas cujo mecanismo de ação não é bem compreendido e/ou a composição ainda é desconhecida. Tal situação alerta para a necessidade de se realizarem ensaios clínicos que garantam segurança e eficácia a este tipo de medicamentos.

Esta é uma área que estará em crescimento contínuo e será bastante promissora num futuro próximo.

## Bibliografia

1. Seeley, R.R., T.D. Stephens, e P. Tate, *Anatomia & fisiologia*. 1993, Lisboa: Lusociência.
2. DrHealth. *Digestive Disorders*. 2015 [Consultado a: 30-05-2015]; Disponível em: <http://www.drhealth.md/non-infectious-diseases/digestive-disorders/>.
3. EverydayHealth. *Lifestyle Changes for a Healthier Digestive Tract*. 2015 [Consultado a: 13-08-2015]; Disponível em: <http://www.everydayhealth.com/digestive-health/understanding/index.aspx>.
4. Fundação Portuguesa de Cardiologia. *Dieta equilibrada*. 2014 [Consultado a: 13-08-2015]; Disponível em: <http://www.fpcardiologia.pt/pela-sua-saude-cuide-de-si/dieta-equilibrada/>.
5. TuaSaúde. *Vesícula preguiçosa*. 2015 [Consultado a: 01-09-2015]; Disponível em: <http://www.tuasaude.com/vesicula-preguicosa/>.
6. Cunha, A.P.d., *Plantas na terapêutica farmacologia e ensaios clínicos*. 2007, Lisboa: Fundacion Calouste Gulbenkian, Serviço de Educação e Bolsas.
7. Portal Educação. *Definição de Fitoterapia*. 2015 [Consultado a: 09-08-2015]; Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/farmacia/artigos/16730/definicao-de-fitoterapia>.
8. Kouzi, S.A., *Herbal remedies: the design of a new course in pharmacy*. American Journal of Pharmaceutical Education, 1996.
9. Infarmed. *Medicamentos à Base de Plantas*. 2015 [Consultado a: 09-08-2015]; Disponível em: [http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS\\_USO\\_HUMAN/AUTORIZACAO\\_DE\\_INTRODUCAO\\_NO\\_MERCADO/MEDICAMENTO\\_S\\_A\\_BASE\\_DE\\_PLANTAS](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMAN/AUTORIZACAO_DE_INTRODUCAO_NO_MERCADO/MEDICAMENTO_S_A_BASE_DE_PLANTAS).
10. European Commission. *Directiva 2004/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 31 de Março de 2004*. 2004 [Consultado a: 09-08-2015]; Disponível em: [http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-1/dir\\_2004\\_24/dir\\_2004\\_24\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-1/dir_2004_24/dir_2004_24_pt.pdf).
11. Infarmed. *Lista de verificação de um pedido de AIM submetido por procedimento nacional*. 2015 [Consultado a: 10-08-2015]; Disponível em: [http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS\\_USO\\_HUMAN/AUTORIZACAO\\_DE\\_INTRODUCAO\\_NO\\_MERCADO/PROCEDIMENTOS\\_DE\\_AIM/PROCEDIMENTO\\_NACIONAL/Lista\\_verific\\_pedido\\_AIM\\_PN.pdf](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMAN/AUTORIZACAO_DE_INTRODUCAO_NO_MERCADO/PROCEDIMENTOS_DE_AIM/PROCEDIMENTO_NACIONAL/Lista_verific_pedido_AIM_PN.pdf).
12. Awang, D.V.C., *Tyler's Herbs of choice : The therapeutic use of phytomedicinals*. Third Edition ed. 2009.
13. Hoffmann, D., *Medical herbalism : the science and practice of herbal medicine*. 2003, Rochester, Vt.: Healing Arts Press.
14. Infarmed. *Resumo das Características do Medicamento - Kamillosan Solução Cutânea 967.5 mg/mL* 2006 [Consultado a: 03-09-2015]; Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=4759&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=4759&tipo_doc=rcm).
15. Infarmed. *Resumo das Características do Medicamento - Mucinum, associação, comprimidos revestidos* 2006 [Consultado a: 03-09-2015]; Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=5784&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=5784&tipo_doc=rcm).
16. Infarmed. *Resumo das Características do Medicamento - Colominte 187 mg Cápsulas gastrorresistentes* 2013 [Consultado a: 03-09-2015]; Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=2107&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=2107&tipo_doc=rcm).

17. Infarmed. *Resumo das Características do Medicamento - Agiolax associação granulada* 2014 [Consultado a: 03-09-2015]; Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=161&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=161&tipo_doc=rcm).
18. Índice. *Produtos e Suplementos de Saúde usados em terapêutica relacionada com o sistema digestivo*. 2015 [Consultado a: 03-09-2015]; Disponível em: [https://profissionais.indice.eu/INDICEe/IIparte/5\\_SAUDE/Cholagut.pdf](https://profissionais.indice.eu/INDICEe/IIparte/5_SAUDE/Cholagut.pdf).
19. TopFarma. *Frutos & Fibras 24 Cubos*. 2015 [Consultado a: 03-09-2015]; Disponível em: <http://topfarma.com.pt/marcas/ortis/frutos-fibras-24-cubos-detail>.
20. MedicalNewsToday. *What is dyspepsia? What is indigestion? What is upset stomach?* 2015 [Consultado a: 30-05-2015]; Disponível em: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/163484.php>.
21. WebMD. *Indigestion*. 2015 [Consultado a: 30-05-2015]; Disponível em: <http://www.webmd.com/heartburn-gerd/indigestion>.
22. Portal Educação. *Plantas que atuam no sistema digestivo*. 2012 [Consultado a: 30-05-2015]; Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/Artigo/Imprimir/21816>.
23. WebMD. *Motion Sickness - Topic Overview*. 2015 [Consultado a: 31-07-2015]; Disponível em: <http://www.webmd.com/cold-and-flu/ear-infection/tc/motion-sickness-topic-overview>.
24. Motion Sickness Guru. *Natural, Herbal and Homeopathic -Motion Sickness Remedies*. 2015 [Consultado a: 31-07-2015]; Disponível em: <http://www.motion-sickness-guru.com/natural-herbal-and-homeopathic-motion-sickness-remedies.html>.
25. eMedicineHealth. *Flatulence (Gas)*. 2015 [Consultado a: 02-08-2015]; Disponível em: [http://www.emedicinehealth.com/flatulence\\_gas/article\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/flatulence_gas/article_em.htm).
26. WebMD. *Digestive Disorders Health Center - Gas and Bloating Directory*. 2015 [Consultado a: 02-08-2015]; Disponível em: <http://www.webmd.com/digestive-disorders/gas-bloating-directory>.
27. WebMD. *Digestive Disorders Health Center - The Basics of Diarrhea*. 2015 [Consultado a: 26-04-2015]; Disponível em: <http://www.webmd.com/digestive-disorders/digestive-diseases-diarrhea>.
28. MedScape. *Diarrhea - Practice Essentials*. 2015 [Consultado a: 26-04-2015]; Disponível em: <http://emedicine.medscape.com/article/928598-overview>.
29. UpToDate. *Patient information: Chronic diarrhea in adults (Beyond the Basics)*. 2015 [Consultado a: 26-04-2015]; Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/chronic-diarrhea-in-adults-beyond-the-basics>.
30. Duke, J.A., *The green pharmacy : new discoveries in herbal remedies for common diseases and conditions from the world's foremost authority on healing herbs*. 1997, Emmaus, Pa.; [New York, N.Y.]: Rodale Press ; Distributed in the Book trade by St. Martin's Press.
31. Ashok, P.K. e K. Upadhyaya, *Tannins are astringent*. J Pharmacognosy Phytochem, 2012.
32. WebMD. *Digestive Disorders Health Center - The Basics of Constipation*. 2015 [Consultado a: 25-04-2015]; Disponível em: <http://www.webmd.com/digestive-disorders/digestive-diseases-constipation>.
33. Chaves, A.J.L., *Viva Melhor - Com a Medicina do Lar*. 2006, Lisboa: Edições Une.
34. Infarmed. *Modificadores da motilidade intestinal*. 2015 [Consultado a: 25-04-2015]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/formulario/navegacao.php?paaid=345>.
35. Healthline. *Gastritis*. 2015 [Consultado a: 27-07-2015]; Disponível em: <http://www.healthline.com/health/gastritis#Overview1>.
36. eMedicineHealth. *Irritable Bowel Syndrome (IBS)*. 2015 [Consultado a: 27-07-2015]; Disponível em: [http://www.emedicinehealth.com/irritable\\_bowel\\_syndrome\\_ibs-health/article\\_em.htm#TopicOverview](http://www.emedicinehealth.com/irritable_bowel_syndrome_ibs-health/article_em.htm#TopicOverview).
37. Saleem, T.M., et al., *Hepatoprotective herbs—a review*. Int J Res Pharm Sci, 2010.



38. Cunha, A.P.d., *Farmacognosia e Fitoquímica*. 2009, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
39. European Scientific Cooperative on Phytotherapy, *E/S/C/O/P monographs : the scientific foundation for herbal medicinal products*. 2003, Exeter, U.K.; Stuttgart, Germany; New York: European Scientific Cooperative on Phytotherapy ; Thieme.
40. List of German Commission E Monographs. *Wormwood (Absinthii herba)*. 1984 [Consultado a: 22-07-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0379.htm>.
41. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Artemisia absinthium L., herba*. 2009.
42. List of German Commission E Monographs. *Peppermint leaf (Menthae piperitae folium)*. 1990 [Consultado a: 29-07-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0289.htm>.
43. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Assessment Report on Mentha x piperita L., folium*. 2008.
44. Gardiner, P., *Peppermint (Mentha piperita)*. Longwood Herbal Task Force, 2000.
45. McKay, D.L. e J.B. Blumberg, *A review of the bioactivity and potential health benefits of peppermint tea (Mentha piperita L.)*. Phytotherapy Research, 2006.
46. Beesley, A., et al., *Influence of peppermint oil on absorptive and secretory processes in rat small intestine*. Gut, 1996.
47. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Mentha x piperita L., folium* 2008.
48. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Mentha x piperita L., aetheroleum* 2007.
49. U.S. Food and Drug Administration. *CFR - Code of Federal Regulations Title 21*. 2014 [Consultado a: 24-07-2015]; Disponível em: <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPart=182&showFR=1>.
50. List of German Commission E Monographs. *Peppermint oil (Menthae piperitae aetheroleum)*. 1993 [Consultado a: 29-07-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0290.htm>.
51. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Peumus boldus Molina, Folium*. 2009.
52. List of German Commission E Monographs. *Boldo leaf (Boldo folium)*. 1990 [Consultado a: 06-08-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0032.htm>.
53. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Zingiber officinale Roscoe, rhizoma*. 2011.
54. Kemper, K.J., *Ginger (Zingiber officinale)*. The Longwood Herbal Task Force, 1999.
55. Lien, H.-C., et al., *Effects of ginger on motion sickness and gastric slow-wave dysrhythmias induced by circularvection*. American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology, 2003.
56. World Health Organization (WHO), *WHO Monographs on Selected Medicinal Plants*. Vol. I. 1999.
57. List of German Commission E Monographs. *Ginger root (Zingiberis rhizoma)*. 1990 [Consultado a: 31-07-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0181.htm>.
58. Miller, L.G., *Herbal medicinals: selected clinical considerations focusing on known or potential drug-herb interactions*. Archives of Internal Medicine, 1998.
59. Desai, H., R. Kalro, e A. Choksi, *Effect of ginger & garlic on DNA content of gastric aspirate*. The Indian journal of medical research, 1990.

60. List of German Commission E Monographs. *Caraway seed (Carvi fructus)*. 1990 [Consultado a: 02-08-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0048.htm>.
61. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *European Union herbal monograph on Carum carvi L., fructus*. 2014.
62. List of German Commission E Monographs. *Caraway oil (Carvi aetheroleum)*. 1990 [Consultado a: 01-08-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0047.htm>.
63. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *European Union herbal monograph on Carum carvi L., aetheroleum*. 2014.
64. May, B., et al., *Efficacy of a fixed peppermint oil/caraway oil combination in non-ulcer dyspepsia*. Arzneimittel-Forschung, 1996.
65. Thompson Coon, J. e E. Ernst, *Systematic review: herbal medicinal products for non-ulcer dyspepsia*. ACP Journal Club, 2003.
66. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Assessment report on Agrimonia eupatoria L., herba*. 2014.
67. List of German Commission E Monographs. *Agrimony (Agrimoniae herba)*. 1990 [Consultado a: 10-06-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0001.htm>.
68. List of German Commission E Monographs. *Bilberry fruit (Myrtilli fructus)*. 1990 [Consultado a: 10-06-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0018.htm>.
69. World Health Organization (WHO), *WHO Monographs on Selected Medicinal Plants*. Vol. 4. 2009.
70. Kemper, K.J., *Bilberry (Vaccinium myrtillus)*. The Longwood Herbal Task Force, 1999.
71. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *European Union Herbal Monograph on Vaccinium myrtillus L., fructus siccus*. 2015.
72. Alternative Medicine Review. *Monograph - Vaccinium myrtillus (Bilberry)*. 2001 [Consultado a: 10-06-2015]; Disponível em: <http://www.altmedrev.com/publications/6/5/500.pdf>.
73. Kemper, K.J., *Rhubarb root (Rheum officinale or R. palmatum)*. The Longwood Herbal Task Force, 1999.
74. List of German Commission E Monographs. *Rhubarb root (Rhei radix)*. 1993 [Consultado a: 17-05-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0314.htm>.
75. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Aloe Barbadosis Miller and on Aloe (various species, mainly Aloe Ferox Miller and its hybrids)*. 2006.
76. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Rheum palmatum L. and Rheum officinale Baillon, Radix* 2007.
77. Joerg, G., et al., *PDR for Herbal Medicines*. Medical Economics Company, Montvale, New Jersey, 2000.
78. Dufour, P. e P. Gendre, *Long-term mucosal alterations by sennosides and related compounds*. Pharmacology, 1988.
79. Willems, M., H. van Buuren, e R. de Krijger, *Anthranoid self-medication causing rapid development of melanosus coli*. Netherlands journal of medicine, 2003.
80. Kemper, K.J. e V. Chiou, *Aloe vera (Aloe vera)*. The Longwood Herbal Task Force, 1999.
81. Gardiner, P., *Chamomile (Matricaria recutita, Anthemis nobilis)*. The Longwood Herbal Task Force. Available at: <http://www.mcp.edu/herbal/monographs.htm>, 1999.
82. Srivastava, J.K., E. Shankar, e S. Gupta, *Chamomile: A herbal medicine of the past with a bright future (Review)*. 2010.

83. List of German Commission E Monographs. *Chamomile flower, German (Matricariae flos)*. 1990 [Consultado a: 23-07-2015].
84. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *Community Herbal Monograph on Matricaria recutita L., flos* 2014.
85. List of German Commission E Monographs. *Milk Thistle fruit (Cardui mariae fructus)*. 1986 [Consultado a: 01-08-2015]; Disponível em: <http://buecher.heilpflanzenwelt.de/BGA-Commission-E-Monographs/0251.htm>.
86. Murphy, J.M., M. Caban, e K. Kemper, *Milk thistle (Silybum marianum)*. The Longwood Herbal Task Force, 2000.
87. Floersheim, G., et al., *Clinical death-cap (Amanita phalloides) poisoning: prognostic factors and therapeutic measures. Analysis of 205 cases*. Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1982.
88. Karimi, G., et al., “*Silymarin*”, *a Promising Pharmacological Agent for Treatment of Diseases*. Iranian journal of basic medical sciences, 2011.
89. Post-White, J., E.J. Ladas, e K.M. Kelly, *Advances in the use of Milk Thistle (Silybum marianum)*. Integrative cancer therapies, 2007.
90. European Medicines Agency (EMA) - HMPC, *European Union Herbal Monograph on Silybum marianum (L.) Gaertn., fructus*. 2015.

## Anexos

### Anexo I – Tabela com exemplos de MBP/MTBP usados em queixas digestivas

Medicamento	Composição	Indicação Terapêutica
<p><b>Kamillosan®</b></p> 	<p>Extrato de <b>Camomila</b></p>	<p><u>Sistema cutâneo:</u>                      Feridas superficiais,                      dermatite das fraldas e                      queimaduras de 1º grau</p> <p><u>Sistema digestivo:</u>                      Higiene da orofaringe,                      estomatites ligeiras,                      gengivites, hemorroidas e                      pirose</p>
<p><b>Mucinum®</b></p> 	<p>Cáscara-sagrada, Sene,  <b>Boldo</b>, Anis verde</p>	<p>Tratamento sintomático da                      obstipação</p>
<p><b>Colomint®</b></p> 	<p>Óleo essencial de <b>Hortelã-                      pimenta</b></p>	<p>Terapêutica da Síndrome do                      Cólon Irritável, alívio dos                      espasmos e da distensão                      abdominal e normalização da                      função intestinal</p>
<p><b>Agiolax®</b></p> 	<p>Plantago ovata, Ispaghula,                      Cassia angustifólia, essência                      de <b>Alcaravia</b> e de Salva,                      óleo essencial de <b>Hortelã-                      pimenta</b></p>	<p>Tratamento da obstipação e                      regulação da consistência                      fecal</p>

Anexo II – Tabela com exemplos de suplementos alimentares usados em queixas digestivas

Suplemento alimentar	Composição	Indicação Terapêutica
<b>Cholagutt®</b> 	Extrato de Alfazema, <b>Cardo- mariano</b> e de <b>Hortelã- pimenta</b>	Ação digestiva através da regulação do funcionamento do fígado e da vesícula biliar
<b>Dosil Plus®</b> 	<b>Gengibre</b> e Vitamina B6	Redução das náuseas e vômitos da gravidez
<b>Frutos &amp; Fibras - ORTIS®</b> 	<b>Ruibarbo</b> , Figo, goma de Guar, polpa de Tamarindo e de Tâmaras	Regulação do trânsito intestinal