

# PLANTAS MEDICINAIS: HISTÓRICO E CONCEITOS

*Clara Lia Costa Brandelli*

## **Objetivos de aprendizagem**

- Definir conceitos relevantes à farmacobotânica.
- Esquematizar uma linha do tempo sobre a história do uso de plantas medicinais.
- Identificar os principais marcos da história de utilização de plantas medicinais no Brasil.
- Diferenciar plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos.
- Discutir o cenário atual do uso de plantas medicinais e seus derivados no Brasil e no mundo.

## **INTRODUÇÃO**

A história do uso de **plantas medicinais**, desde os tempos remotos, tem mostrado que elas fazem parte da evolução humana e foram os primeiros recursos terapêuticos utilizados pelos povos. Pode-se afirmar que o hábito de recorrer às virtudes curativas de certos vegetais se trata de uma das primeiras manifestações do antiquíssimo esforço do homem para compreender e utilizar a natureza como réplica a uma das suas mais antigas preocupações, aquela originada pela doença e pelo sofrimento.

### ► **Definição**

---

**Plantas medicinais:** espécies vegetais, cultivadas ou não, utilizadas com propósitos terapêuticos. Chamam-se plantas frescas aquelas coletadas no momento de uso e plantas secas as que foram precedidas de secagem e estabilização, equivalendo à droga vegetal.

---

## PRÉ-HISTÓRIA

Antigas civilizações têm suas próprias referências históricas acerca das plantas medicinais. Muito antes de aparecer qualquer forma de escrita, o homem já utilizava as plantas, algumas como alimento e outras como **remédios**. Em seus experimentos com ervas, houve sucessos e fracassos; muitas vezes, estas curavam, mas, outras vezes, matavam ou produziam efeitos colaterais graves.

A descoberta das propriedades úteis ou nocivas dos vegetais ocorreu por meio do conhecimento empírico, ou seja, da observação feita pelos homens do comportamento dos animais, por exemplo. Além disso, existem relatos lendários em que se atribuem às plantas poderes divinos, pois seu uso fazia parte de rituais religiosos que colocavam os homens em contato direto com os deuses. Essas valiosas informações foram sendo, inicialmente, transmitidas oralmente às gerações seguintes, para, posteriormente, com o surgimento da escrita, passarem a ser compiladas e arquivadas.

### ► Definição

**Remédio:** uma palavra aplicada em sentido geral, direcionada a todos os meios usados para prevenir, melhorar ou curar as doenças. Desse modo, pode-se chamar de remédio tanto os medicamentos quanto os meios físicos (p. ex., radioterapia, massagem, etc.) e os meios psíquicos (p. ex., psicanálise, tratamento psicológico, etc.).

## ANTIGUIDADE

As referências históricas sobre plantas medicinais trazem relatos de seu uso em praticamente todas as antigas civilizações. As primeiras descrições do uso de plantas com fins terapêuticos foram escritas em cuneiforme. Essas descrições são originárias da Mesopotâmia e datam de 2.600 a.C., incluindo óleo de cedro (*Cedrus* sp.), alcaçuz (*Glycyrrhiza glabra*), mirra (*Commiphora* sp.), papoula (*Papaver somniferum*), entre muitos outros **derivados de drogas vegetais** que ainda são utilizados no tratamento de doenças, como gripes, resfriados e infecções bacterianas.



**FIGURA 1.1**

Exemplo de plantas medicinais descritas pelos mesopotâmicos: **(a)** cedro; **(b)** alcaçuz; **(c)** mirra; **(d)** papoula.

Fonte: (a) Authentic travel/Shutterstock.com/; (b) Only Fabrizio/Shutterstock.com/; (c) Manfred Ruckszio/Shutterstock.com/; (d) Tamara Kulikova/Shutterstock.com/.

---

► **Definição**

---

**Derivados de drogas vegetais:** produtos de extração da matéria-prima vegetal, ou planta medicinal *in natura*, ou da droga vegetal, podendo ocorrer nas formas de extrato, tintura, alcoolatura, óleo fixo e volátil, cera, exsudato, suco, entre outras.

---

Outra referência escrita sobre o uso de plantas como remédios é encontrada na obra chinesa *Pen Ts'ao* (“A grande fitoterapia”), de Shen-Nong, de 2800 a.C. Shen-Nong é reconhecidamente o fundador da medicina chinesa, pois a ele são atribuídas as virtudes da descoberta das **drogas vegetais** e a capacidade de experimentar venenos, estabelecendo a arte de criar ervas medicinais.

---

► **Definição**

---

**Drogas vegetais:** plantas medicinais (ou suas partes) que contenham as substâncias ou classes de substâncias responsáveis pela ação terapêutica após os processos de coleta, estabilização – quando aplicável – e secagem, podendo estar nas formas íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada.

---

Foi durante a Antiguidade egípcia, grega e romana que se acumularam **conhecimentos tradicionais** transmitidos, principalmente pelos árabes, aos herdeiros dessas civilizações. Os antigos papiros no Egito evidenciam que, a partir de 2000 a.C., um grande número de médicos utilizava as plantas como remédio e considerava a doença como resultado de causas naturais, e não como consequência dos poderes de espíritos maléficos.

---

► **Definição**

---

**Conhecimentos tradicionais:** todo conhecimento, inovação ou prática de comunidade tradicional relacionado aos componentes da diversidade biológica.

---

O papiro de Ebers (Figura 1.1), considerado um dos mais antigos e importantes tratados médicos conhecidos, com cerca de 3.500 anos, foi escrito no antigo Egito e é datado de aproximadamente 1550 a.C. Enumera em torno de 100 doenças e descreve um grande número de **produtos naturais**. Vários desses produtos ainda estão em uso, como:

- funcho (*Foeniculum vulgare* Miller);
- coentro (*Coriandrum sativum* L.);
- genciana (*Genciana lutea* L.);
- zimbro (*Juniperus communis* L.);
- sene (*Cassia angustifolia* Vahl.);
- timo (*Thymus vulgare* L.);
- losna (*Artemisia absinthium* L.).



FIGURA 1.2

Exemplo de produtos naturais que ainda estão em uso (a) funcho; (b) coentro; (c) sene.

Fonte: (a) Anton-Burakov/Shutterstock.com/; (b) Cabeça de Marmore/Shutterstock.com/; (c) Madlen/Shutterstock.com/.

### ► Definição

**Produtos naturais:** substâncias ou matérias-primas que tenham finalidade medicamentosa ou sanitária.

O papiro de Ebers menciona ainda cerca de 800 fórmulas mágicas e remédios populares, incluindo **extratos** de plantas, metais, como chumbo e cobre, e venenos de animais de várias procedências. Além disso, prescreve o uso terapêutico de óleos vegetais (alho, girassol, açafraão) e o uso de mel ou de cera de abelhas como veículo ou ligamento para os óleos usados, visando à melhoria da absorção do **medicamento**.

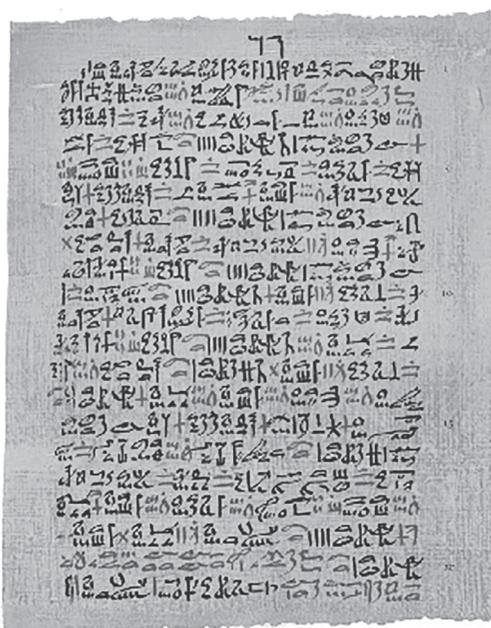


FIGURA 1.3

Página do papiro de Ebers.

Fonte: National Library of Medicine (2012).

### ► Definição

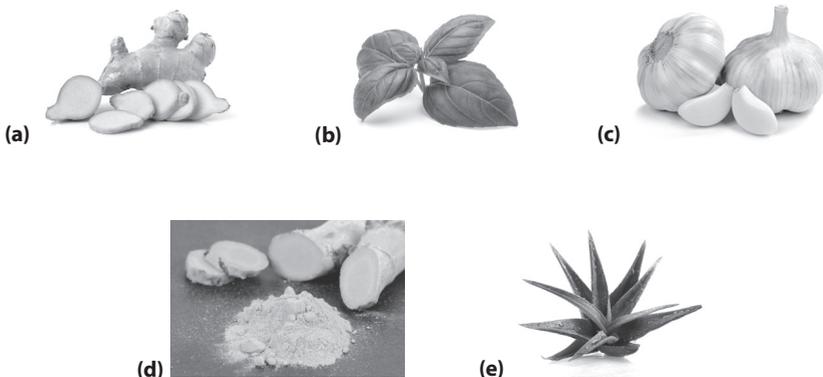
**Extratos:** preparações de consistência líquida, sólida ou intermediária, obtidas a partir de matérias-primas de origem vegetal.

**Medicamento:** produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou diagnóstica.

Outros relatos do uso de plantas medicinais em antigas civilizações demonstram que, desde 2300 a.C., os egípcios, assírios e hebreus cultivavam diversas ervas e traziam de suas expedições tantas outras. Sabe-se que, já nessa época, esses povos criavam classes de medicamentos com as plantas.

Na Índia, foi criado um dos sistemas medicinais mais antigos da humanidade, denominado Ayurveda. Os Vedas, poemas épicos de cerca de 1500 a.C., fazem menção a plantas medicinais até hoje utilizadas, como:

- alcaçuz (*Glycyrrhiza glabra*);
- gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe);
- mirra (*Commiphora myrrha* [Nees] Baillon);
- manjerição (*Ocimum basilicum* L.);
- alho (*Allium sativum* L.);
- cúrcuma (*Curcuma domestica* L.);
- acônito (*Aconitum napellus* L.);
- aloés (*Aloe* sp.).



**FIGURA 1.4**

Exemplo de plantas medicinais mencionadas nos Vedas: **(a)** gengibre; **(b)** manjerição; **(c)** alho; **(d)** cúrcuma; **(e)** aloé.

Fonte: (a) SOMMAI/Shutterstock.com/; (b) Nattika/Shutterstock.com/; (c) Timmary/Shutterstock.com/; (d) www.shutterstock.com/; (e) www.shutterstock.com/.

Na antiga Grécia, grande parte da sabedoria sobre plantas deve-se a Hipócrates (460–377 a.C.), denominado “pai da medicina”. Ele reuniu em sua obra *Corpus Hipocratium*, conjunto de aproximadamente 70 livros, uma síntese dos conhecimentos médicos de seu tempo, indicando, para cada enfermidade, um remédio vegetal e um tratamento adequado. Além disso, Hipócrates afirmava que o tratamento para muitas doenças poderia ser feito por meio de dieta alimentar adequada e que, para uma prescrição mais exata, deveria conhecer os elementos e as propriedades dos constituintes dessa dieta.

No Ocidente, os registros da utilização da **fitoterapia** são mais recentes. Teofrasto (372–287 a.C.) foi o único botânico que a Antiguidade conheceu. Já no século III a.C., listou cerca de 455 plantas medicinais que constituíram o primeiro herbário ocidental, utilizado até hoje, com detalhes de como preparar e usar cada produto. As primeiras prescrições são datadas do século V a.C.

### ► **Definição**

**Fitoterapia:** terapêutica caracterizada pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas, sem a utilização de substâncias ativas isoladas, ainda que de origem vegetal.

## **Era Cristã**

No começo da Era Cristã, o grego Pedanius Dioscórides, médico grego militar nascido em Anazarbo da Cilícia (40–90 d.C.), catalogou e ilustrou cerca de 600 diferentes plantas usadas para fins medicinais, descrevendo o emprego terapêutico de muitas delas, sendo muitos os nomes por ele apresentados ainda hoje usados na botânica. A obra em que ele reuniu esses registros é denominada *De Materia Medica* (Figura 1.2), considerada a principal referência ocidental para a área de plantas medicinais até o Renascimento, o que mostra sua valiosa importância.

### **Curiosidade**

Galeno estimulou oficiais romanos a fiscalizarem remédios para verificar se continham o que era declarado, dando início à Vigilância Sanitária. Isso foi feito porque misturas contendo até 100 ingredientes, conhecidas como *theriacs* (do grego para “antídoto”), eram comuns naquela época e levaram a fraudes e superfaturamento por muitos séculos.

Em *De Materia Medica*, entre diversos interessantes relatos, Dioscórides já descrevia o uso de ópio como medicamento e como veneno, utilizado por Nero para eliminar seus inimigos. Ele relatou também o uso do salgueiro branco (*Salix alba* L.), fonte mais antiga do ácido acetilsalicílico, para dor. Em pesquisas recentes, houve a confirmação da eficácia de alguns medicamentos descritos por Dioscórides para o tratamento de doenças renais e epilepsia e como diuréticos.

Claudius Galeno (129–216 d.C.), médico, filósofo grego e considerado o “pai da farmácia”, foi o primeiro grande observador científico dos fenômenos biológicos. De seus mais de 300 tra-

tados, cerca de 150 permanecem até hoje. Ele desenvolveu misturas complexas, advindas de antigas misturas egípcias e gregas e intituladas como “cura-tudo”. Elas são conhecidas como “misturas galênicas”.



**FIGURA 1.5**

Capa da obra *De Materia Medica*, de Pedanius Dioscórides, 1554.

Fonte: University of Virginia (c2007).

## IDADE MODERNA

Sem dúvida, um dos principais responsáveis pelo avanço da terapêutica foi Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493-1541), famoso médico, alquimista, físico e astrólogo suíço, mais conhecido como Paracelso. Essa importante figura lançou as bases da medicina natural e afirmou que cada doença específica deveria ser tratada por um tipo de medicamento. Disse ainda que a dose certa define se uma substância química é um medicamento ou um veneno.

Paracelso buscava novos medicamentos tendo como fonte os produtos naturais: “A Medicina se fundamenta na natureza, a Natureza é a Medicina, e somente naquela devem os homens buscá-la. A Natureza é o mestre do médico, já que ela é mais antiga do que ele e existe dentro e fora do homem” (NOGUEIRA; MONTANARI; DONNICI, 2009, p. 232). É também de sua a criação a teoria da assinatura dos corpos, segundo a qual a atividade farmacológica de uma planta estaria relacionada com seu aspecto morfológico. Por exemplo, a serpentária, erva da família das

aráceas, cuja haste lembra o corpo de uma serpente, serviria para a cura de picadas de cobra.

## IDADE CONTEMPORÂNEA

Foi a partir do século XIX que a fitoterapia teve maior avanço, devido ao progresso científico na área da química, o que permitiu analisar, identificar e separar os **princípios ativos** das plantas. Por exemplo, Hahnemann (1755-1843), na Alemanha, tentava trabalhar com a menor dose possível com a qual os remédios ainda tinham atividade e desenvolveu os conceitos da **homeopatia**. O Quadro 1.1 apresenta outros marcos desse século.

### ► Definição

**Princípios ativos:** substâncias cuja ação farmacológica é conhecida e responsável, total ou parcialmente, pelos efeitos terapêuticos do medicamento.

**Homeopatia:** palavra de origem grega que significa “doença” ou “sofrimento semelhante”. É um método científico para o tratamento e a prevenção de doenças agudas e crônicas, em que a cura se dá por meio de medicamentos não agressivos que estimulam o organismo a reagir, fortalecendo seus mecanismos de defesa naturais.

### QUADRO 1.1

Principais marcos da fitoterapia no século XIX.

Ano	Descrição
1803	Na Alemanha, Serturmer (1783-1841), um aprendiz de farmacêutico, a partir da análise da morfina presente no ópio ( <i>Papaver somniferum</i> L.), dá início à extração dos ingredientes ativos das plantas.
1819	A atropina é isolada da beladona ( <i>Atropa belladonna</i> L.), utilizada no tratamento de doenças do sistema nervoso.
1820	O quinino, antimalárico obtido da casca da planta peruana <i>Cinchona</i> sp., é isolado.
1827	Um químico francês isola a salicina da espireia ( <i>Filipendula ulmaria</i> [L.] Maxim.), sendo que a medicina tradicional vinha, através dos séculos, obtendo o mesmo efeito da casca do salgueiro ( <i>Salix alba</i> L.).
1829	A emetina da ipecacuanha ( <i>Psychotria ipecacuanha</i> Mull.), um potente emético, é isolada.
1860	A cocaína é extraída das folhas de coca ( <i>Erithroxylum coca</i> Lam.), um anestésico local que tornou possível muitas cirurgias.

No começo do século XX, a **medicina alopática** ainda tinha as plantas como principais matérias-primas. No mesmo período, o filósofo Rudolf Steiner (1861-1925), juntamente com a Dra. Ita Wegman, propiciou o surgimento da medicina antroposófica, que, além da organização puramente

física do homem, considerada pela medicina acadêmica, também contempla outras três organizações: a vital, a anímica e a espiritual. Os medicamentos próprios dessa forma de medicina são tomados dos três reinos da natureza, principalmente o vegetal.

### ► **Definição**

**Medicina alopática:** ramo da medicina que utiliza técnicas alopatas. A alopatia é a medicina tradicional, que consiste em utilizar medicamentos que produzirão no organismo do doente uma reação contrária aos sintomas que ele apresenta, a fim de diminuí-los ou neutralizá-los. Por exemplo, se o paciente tem febre, o médico receita um remédio que faz baixar a temperatura. A fitoterapia entra na categoria de alopáticos.

No fim do século XX, a Agência Federal de Saúde da Alemanha criou uma comissão para avaliar a segurança e a eficácia de produtos de origem vegetal. Essa comissão revisou os resultados de ensaios clínicos, estudos de caso, estudos com animais e usos tradicionais, dando ênfase ao estabelecimento da segurança. Foram publicadas cerca de 400 monografias de monopreparados e de combinações de produtos de origem vegetal. Elas incluem as seguintes informações:

- identificação;
- pureza;
- adulteração;
- composição fitoquímica;
- ações farmacológicas;
- ações terapêuticas;
- contraindicações;
- efeitos colaterais;
- dosagens.

Procedimentos como o supracitado também estão sendo conduzidos por outros países europeus, como França e Inglaterra. A *Farmacopeia Britânica de Plantas* contém monografias, com padrões de qualidade, para 169 ervas medicinais utilizadas na Grã-Bretanha.

## **NO BRASIL**

No Brasil, a história da utilização de plantas no tratamento de doenças apresenta influências marcantes das culturas africana, indígena e europeia. A contribuição dos escravos africanos para a tradição do uso de plantas medicinais se deu por meio das plantas que trouxeram consigo, que eram utilizadas em rituais religiosos, e por suas propriedades farmacológicas, empiricamente descobertas.

Os milhares de índios que aqui viviam utilizavam uma imensa quantidade de plantas medicinais que existem na biodiversidade brasileira. Os pajés transmitiam o conhecimento acerca das ervas locais, e seus usos foram aprimorados a cada geração. Os primeiros europeus que chegaram ao Brasil se depararam com esses conhecimentos, que foram absorvidos por aqueles que passaram a habitar o país e a sentir a necessidade de viver do que a natureza lhes tinha a oferecer, e também pelo contato com os índios.

### Séculos XVI-XX

No século XVI, o jesuíta José de Anchieta foi o primeiro boticário de Piratininga, atual cidade de São Paulo. Em 1765, a cidade de São Paulo tinha três boticários. A Real Botica de São Paulo foi a primeira farmácia oficial da cidade. Os medicamentos eram, em sua grande maioria, plantas medicinais:

- rosa (*Rosa* sp.);
- sene (*Cassia angustifolia*);
- manacá (*Brunfelsia uniflora*);
- ipeca (*Psychotria ipecacuanha*);
- copaíba (*Copaifera langsdorffii*).



**FIGURA 1.6**

Manacá (*Brunfelsia uniflora*), exemplo de planta usada como medicamento no Século XVI.

Fonte: Martin Fowler/Shutterstock.com/.

Em 1801, a administração da capitania da Bahia recebeu do príncipe regente, por meio de Dom Rodrigo de Souza Coutinho, instruções para a ampliação do Real Jardim Botânico, para a publicação de uma “flora completa e geral do Brasil e de todos os vastos domínios de Sua Alteza Real”. Esses dados deveriam ser enviados anualmente, buscando a preservação das espécies e dos conhecimentos populares.

Em 1838, o farmacêutico Ezequiel Correia dos Santos realizou o isolamento do princípio ativo (alcaloide pereirinha) da casca do pau-pereira (*Geissospermum vellosii*), usado tradicionalmente para febres e malária. Atualmente, há estudos sobre o uso das substâncias ativas do pau-pereira para tratamento da doença de Alzheimer.

Em 1926, foi publicada a primeira *Farmacopeia Brasileira*, de Rodolpho Albino Dias da Silva, chamada de “farmacopeia verde”. Com 183 espécies de plantas medicinais brasileiras, trazia descrições macro e microscópicas das drogas.

Até meados do século XX, as plantas medicinais e seus derivados constituíam a base da terapêutica medicamentosa. A síntese química, que teve início no fim do século XIX, iniciou uma fase de desenvolvimento vertiginoso decorrente de tecnologias na elaboração de fármacos sintéticos. A medicina tradicional foi vista como atraso tecnológico e foi sendo substituída pelo uso dos medicamentos industrializados.

## Dias atuais

Nas duas últimas décadas e seguindo tendências mundiais, o Brasil voltou a valorizar sua flora como fonte inestimável de novas moléculas com atividade biológica e **medicamentos fitoterápicos**. Atualmente, as plantas medicinais e os fitoterápicos não são mais considerados apenas terapia alternativa, mas uma forma sistêmica e racional de compreender e abordar os fenômenos envolvidos nas questões da saúde e da qualidade de vida.

### ► Definição

**Medicamentos fitoterápicos:** medicamentos obtidos exclusivamente de matérias-primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança sejam validadas por meio de levantamentos etnofarmacológicos de utilização, documentações técnico-científicas ou evidências clínicas. Não se considera medicamento fitoterápico aquele que, em sua composição, inclua substâncias ativas isoladas, de qualquer origem, nem as associações destas com extratos vegetais.

### Importante

Após o auge do desenvolvimento da indústria farmacêutica e o domínio dos medicamentos sintéticos, hoje pelo menos 90% das classes farmacológicas incluem um protótipo de produto natural (World Health Organization, 2002). Dos 120 compostos ativos isolados de plantas superiores e utilizados atualmente, 74% têm o mesmo uso terapêutico nas sociedades nativas.

Sabe-se que, em regiões de baixo desenvolvimento econômico ou em zonas rurais, a falta de acesso da população aos medicamentos industrializados determina o tratamento das doenças com base no uso de plantas medicinais. Além disso, os fitoterápicos têm conseguido espaço cada vez maior entre a população.

Nota-se, nos últimos anos, que a disposição em trabalhar com fitoterapia tem ressurgido. Na última década, registrou-se um aumento expressivo no interesse em substâncias derivadas de espécies vegetais, evidenciado pelo crescimento de publicações dessa linha de pesquisa nas principais revistas científicas das áreas de química e farmacologia.

**Para refletir****Plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos são a mesma coisa?**

Não, as plantas medicinais são espécies vegetais que possuem em sua composição substâncias que ajudam no tratamento de doenças ou que melhoram as condições de saúde das pessoas. Já os medicamentos fitoterápicos são produtos industrializados obtidos a partir das plantas medicinais.

O consumo de plantas medicinais, com base na tradição familiar, tornou-se prática generalizada na medicina popular. Atualmente, muitos fatores têm contribuído para o aumento da utilização desse recurso, entre eles:

- os efeitos colaterais decorrentes do uso crônico dos medicamentos industrializados;
- o difícil acesso da população à assistência médica;
- a tendência ao uso da medicina integrativa e de abordagens holísticas dos conceitos de saúde e bem-estar.

**ATIVIDADES**

1. Trace um linha do tempo contendo os principais marcos da história das plantas medicinais.
2. Com relação à história e aos conceitos relacionados às plantas medicinais, marque **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).
  - ( ) O medicamento pode ser considerado um tipo de remédio.
  - ( ) O medicamento fitoterápico é aquele que inclui substâncias ativas isoladas em sua composição.
  - ( ) Acredita-se que o homem tenha começado a utilizar plantas com fins medicinais na época do desenvolvimento da escrita cuneiforme.
  - ( ) Paracelso criou uma teoria que relaciona a atividade farmacológica de uma planta à sua morfologia.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

  - (A) V – V – F – F
  - (B) F – F – V – V
  - (C) V – F – F – V
  - (D) F – V – V – F
3. Por que o papiro de Ebers é considerado um dos mais importantes tratados médicos da história?
4. Sobre a história das plantas medicinais no Brasil, considere as afirmativas a seguir.
  - I Os europeus que chegaram ao Brasil após o descobrimento ignoraram a tradição do uso de plantas medicinais dos índios que aqui viviam.
  - II As substâncias ativas do pau-pereira são utilizadas até hoje em estudos sobre o tratamento da doença de Alzheimer.
  - III Atualmente, a medicina tradicional é vista como atraso tecnológico, tendo sido substituída pelos medicamentos industrializados.

Qual(is) está(ão) correta(s)?

- (A) Apenas a afirmativa I.
- (B) Apenas a afirmativa II.
- (C) Apenas as afirmativas I e a III.
- (D) Apenas as afirmativas II e a III.

## REFERÊNCIAS

- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. *Breath of life*. Bethesda: NLM, 2012. Disponível em: <[http://www.nlm.nih.gov/hmd/breath/breath\\_exhibit/MindBodySpirit/originframe.html](http://www.nlm.nih.gov/hmd/breath/breath_exhibit/MindBodySpirit/originframe.html)>. Acesso em: 9 jul. 2015.
- NOGUEIRA, L. J.; MONTANARI, C. A.; DONNICI, C. L. Histórico da evolução da química medicinal e a importância da lipofilia: de Hipócrates e Galeno a paracelsus e as contribuições de Overton e de Hansch. *Revista Virtual de Química*, v. 1, n. 3, p. 227-240. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/quimica/hist\\_evol\\_quim\\_medicinal.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/quimica/hist_evol_quim_medicinal.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- UNIVERSITY OF VIRGINIA. *Vienna Dioscorides from de Materia Medica, 512*. Charlottesville: University of Virginia, c2007. Disponível em: <<http://exhibits.hsl.virginia.edu/herbs/vienna-disocorides/>>. Acesso em: 17 jul. 2015.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Traditional and alternative medicine*. Geneva: WHO, 2002. (Fact Sheet, n. 271).

## LEITURAS RECOMENDADAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). *Site*. Brasília: ANVISA, [2017]. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/>>. Acesso em: 9 jul. 2015.
- PINTO, A. C. et al. Produtos naturais: atualidade, desafios e perspectiva. *Química Nova*, São Paulo, v. 25, Supl. 1, p. 45-61, maio 2002.
- SIMÕES, C. M. O. et al. (Org.). *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2003.
- TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. *Texto & Contexto: Enfermagem*, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 115-121, jan./mar. 2006.