

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.
artimijo**



- **Família = Asteraceae**

**SINONÍMIA: *Chrysanthemum
parthenium* (L.) Bernh.,**









***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **Histórico** = O tanaceto fez parte de rituais para celebração da Páscoa no Reino Unido, é símbolo das ervas amargas da Páscoa dos Hebreus.
- O nome ***Tanacetum*** deriva do grego **athanasia**, que significa imortalidade, em alusão a duração das flores desta espécie.
- O termo ***parthenium*** vem da alusão do historiador grego Plutarco, que relatou que um dos construtores do Parténon, curou-se de uma intensa cefaléia com esta espécie.

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Histórico** = No século I, na Grécia, o Tanaceto era utilizado em casos de melancolia e dores de cabeça.
- No século XIX, seu emprego foi aconselhado por médicos americanos para promover a menstruação e tratar os sintomas psíquicos da TPM (tensão pré-menstrual).

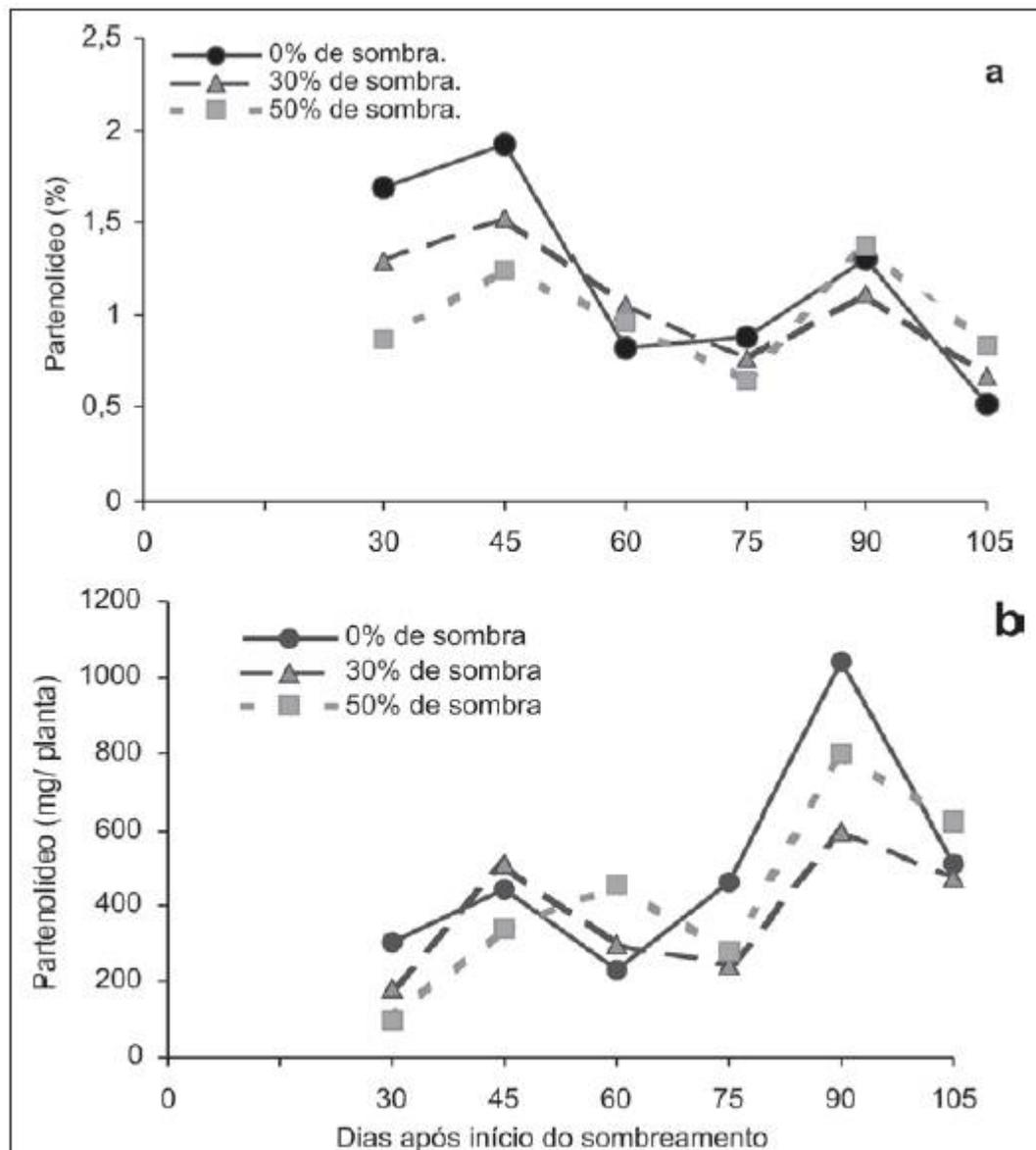
***Tanacetum parthenium*- artimijo**

- **Aspectos botânicos = Planta herbácea comumente perene, mas de comportamento anual no nordeste do Brasil, apresenta um talo piloso ereto, com altura entre 30 e 80 cm. Folhas compostas pinadas. Flores em pequenos capítulos reunidos.**
- **Natural da região dos Balcãs (Grécia, Albânia, antiga Yugoslávia), espalhada por praticamente toda a Europa.**

***Tanacetum parthenium*- artimijo**

- **Plantas cultivadas a pleno sol desenvolvem-se melhor do que aquelas mantidas em ambiente sombreado. Entretanto, plantas cultivadas com menores níveis de irradiação apresentam maior crescimento em altura, aumento da área foliar, diminuição nos teores de açúcares e de amido em função e mantêm os teores de partenolídeo não alterados (CARVALHO et al., 2006).**

Teor de partenólídeo em função do tempo e da intensidade de sombreamento.



***Tanacetum parthenium*- artimijo**

- **Maior porcentagem de partenolídeo são encontradas em plantas irrigadas. Durante o estresse hídrico uma estratégia de sobrevivência da planta é a redução de terpenóides e das enzimas envolvidas na biossíntese do partenolídeo, uma vez que o custo de produção destes compostos, pela planta, é alto (GERSHENZON, 1994; CARVALHO et al., 2005). A porcentagem de partenolídeo, obtida por planta, aumenta em cerca de 10 para 20 mg na época da floração (HENDRIKS et al., 1997). A planta pode ser propagada por semente ou estaca. Apresenta proteção contra nematóide das galhas.**

***Tanacetum parthenium*- artimijo**

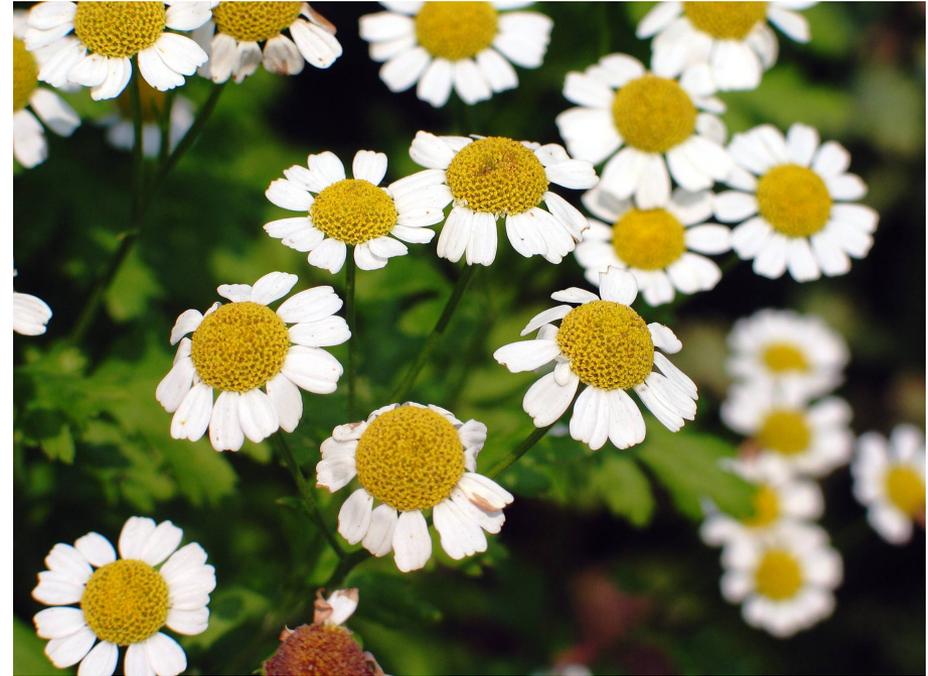
- **Parte utilizada = Parte aérea incluindo flores.**



Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

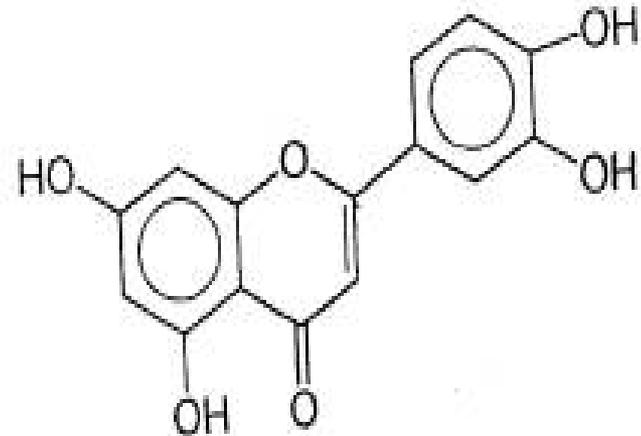
artimijo

- **Constituintes químicos = Óleo essencial 0,2-0,6%: α -pineno, bornil-acetato, angelato, ácido cósico, canfeno e canfor (sendo esse último o componente majoritário 30%) (RATEB et al., 2007).**



Tanacetum parthenium - artimijo

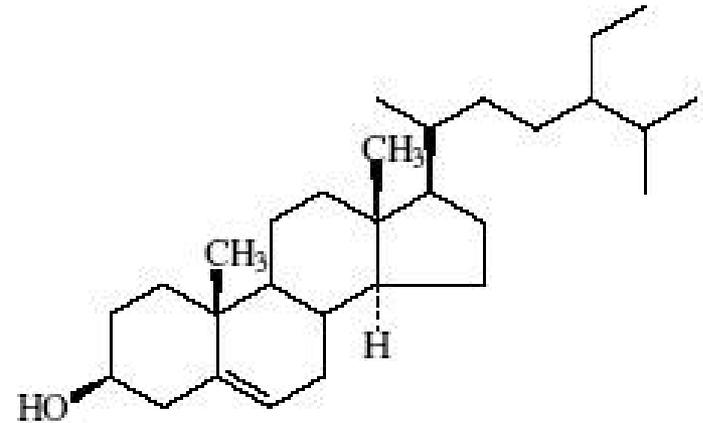
- **Ácidos fenólicos,**
Flavonóides
(santina, apigenina,
luteolina,
quercetina,
metilésteres de 6-
HO-kaempferol,
tanetina
equeretagetina),



luteolina

Tanacetum parthenium - artimijo

- **guaianolidos**
(crisantemina A e B),
princípios amargos,
fitosterina, melatonina,
ácido tânico, β -
amyrina e β sitosterol

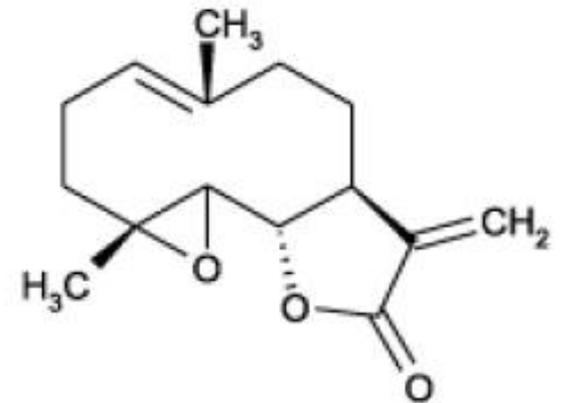


β -sitosterol

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Canina, 10-epicanina, artecanina e éteres espiroquetalenólicos; Lactonas sesquiterpénicas: germacranólido (partenólido) e seus derivados 3-13-hidroxi-partenólido, secotana-partólidos A e B, artemorina, epoxiartemorina, 3-P-HO-costunólido, santamarina (balcanina), reinosina.**



Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Tropismo = Sistema nervoso**



Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Informações etnobotânicas =**
É indicada para dores de cabeça, mal estar gástrico, diarreia, cólicas, reumatismo, câimbra e vermes (LORENZI & MATOS, 2002).



Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Atividade farmacológica = ATIVIDADE NO SISTEMA NERVOSO** → Extrato aquoso e hidroalcolico apresenta efeito contra enxaqueca e o constituinte químico responsável por este efeito é o partenolídeo, uma lactona sesquiterpênica, presente na parte aérea dessas plantas
- Estudo com mais de 40 espécies de plantas mostrou que entre as plantas utilizadas popularmente para epilepsia e convulsões *Tanacetum parthenium* é uma das mais promissoras devido a boa afinidade a receptor GABA
- (JAGER et al., 2006). (BOHLMANN & ZDERO, 1982; BEGLEY et al., 1989; REY et al., 1992; HENDRIKS et al., 1996; HEWLETT et al., 1996; BROWN et al., 1997; WEBER et al., 1997).

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **ATIVIDADE ANTIINFLAMATÓRIA →**
Extrato hidroalcoólico de *T parthenium*, apresenta efeito analgésico e antiinflamatório de modo dose-dependente e o partenolideo é o principio ativo com atividade superior ao nimesulide. (Naveen et al.,1999)



***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **O partenolídeo é responsável pela resposta antinflamatória e o flavonol santina composto majoritário, dentre os flavonóides, é também um dos metabólitos responsáveis pela atividade antiinflamatória do *Tanacetum*, devido à sua propriedade de inibir o metabolismo do ácido araquidônico, nas vias das ciclooxigenase e 5-lipoxigenase .**

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **ATIVIDADE CITOTÓXICA** → atividade contra leucemia mielóide crônica e aguda sem causar em células normais. O partenolídeo reduz a taxa de crescimento de câncer de pele provocado por radiação ultravioleta e contra linfoma TK6, fibrosarcoma de ratos e câncer de mama (GUZMAN et al., 2005). (WON et al., 2004). (LEE et al., 1971; HOFFMAN et al., 1977; WOYNAROWSKI & KONOPA et al. 1981; ROSS et al. 1999; BORK et al. 1997; PATEL et al., 2000; ROSS et al., 1999; VIEIRA et al., 1998).

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **CARDIOCIRCULATÓRIA →**

Partenolídeo melhora distúrbios cardiovasculares e choques endotóxico em roedores e também é capaz de reduzir o dano renal induzido pela cisplatina (FRANCESCATO et al., 2007).

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **ANTIPARASITÁRIA** → O partenolídeo também apresenta atividade contra *Leishmania*. , o composto inibe a proliferação do parasita e reduzir a sobrevivência das formas intracelulares, sem apresentar toxicidade às células hospedeiras (TIUMAN et al., 2005).

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **ANTIMICROBIANA** → Extrato etanólico de partes aéreas em concentração de 5 mg/ mL apresentou atividade antimicrobiana contra *Sarcinia lute* e *S. aureus* (BHAKUNI et al., 1974).

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **ANTIMICROBIANA** → Tintura de sumidades floridas de *Tanacetum* foi eficiente frente a *Salmonella enterides* (CÁCERES & SAMAYOA, 1989).
- O extrato aquoso de parte aérea inibiu o crescimento de *E. coli* e *Salmonella typhi* (AVILA et al., 1993) e também microorganismo Gram positivo infectante das vias respiratórias *Streptococcus pneumoniae* e *S pyogenes* com concentração inibitória mínima de 1 mg (CÁCERES et al., 1993).
- A lactona santamarina presente no óleo essencial é a substância que apresenta maior potencial antimicrobiano (KALODERA et al., 1997).

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **OUTRAS ATIVIDADES** → Estudos *in vitro* mostraram efeitos inibitórios de tanaceto sobre a agregação plaquetária e a liberação de serotonina a partir das plaquetas e leucócitos sanguíneos (PITTLER et al., 2000; WEBER et al., 1997b).

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **OUTRAS ATIVIDADES** → Extrato alcoólico da planta na dosagem de 200 mg/mL, testado em coelhos, apresentou efeito antiespasmódico sobre musculatura lisa e parede arterial da aorta (VOYNO et al., 1988; BARSBY et al., 1992).

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **Estudos Clínicos = Estudo randomizado duplo-cego com, 41 mulheres com extrato de *Tanacetum* mostrou após seis semanas significativa melhora no quadro de artrite reumatóide (PATTRICK et al., 1989).**

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- ***ATIVIDADE ANTI- MIGRÂNEA*** → ***Ensaio clínico com duplo-cego e controlados por placebo, com mais de 500 pacientes mostrou que extrato alcoólico previne enxaquecas e melhora sintomas como náuseas e vertigens (AWANG, 1993; BERRY, 1994; PALEVITCH et al., 1997; PRUSINSKI et al., 1999; ERNST & PITTLER, 2000).***

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **Estudo clínico foi realizado com 147 pacientes, por 12 semanas de tratamento, com um produto padronizado em partenólidos (MIG-99@), com 3 doses diárias de 6,25 mg mostrou efetividade contra cefaléia em pacienets que apresentaram 4 crises por mês (PFAFFENRATH et al., 2002; MURCH et al., 1997; DE WEERDT et al., 1996).**

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **Outro estudo realizado com *tanacetum* mostrou a capacidade desta planta em restaurar a mobilidade do cálcio intracelular em células com deficiência em seus canais de cálcio. Esta alteração é responsável pelo aparecimento de migrânea Migranea conhecida como hemiplégica familiar (HEPTINSTALL & AWANG, 1998).**

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

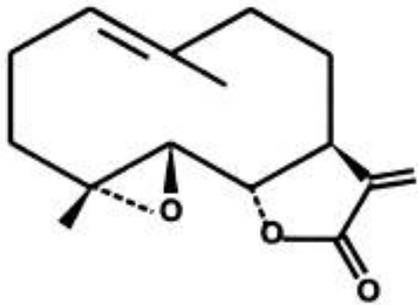
- **Mecanismo de ação:** extrato planta apresenta atividade antiagregante plaquetária, inibe o metabolismo do ácido araquidônico atuando na enzima proteína-quinase C dos granulócitos, responsável pelo aumento da atividade fosfolipase A2. Além disso o extrato diminui a produção de histamina, de tromboxano B2 e do leucotrieno B4. Todas atividades estão mais relacionadas a mecanismos que geram cefaléias

Ação e indicação

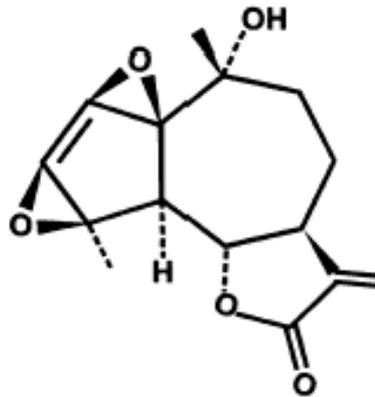
Geral: indicado para estados febris e dores de cabeça advindas de gripes/resfriados. Apresenta atividade inumomoduladora (COLLIER et al., 1980; HAYES & FOREMAN, 1987; PUGH & SAMBO, 1988).

Metabolismo: *Tanacetum* produz a melatonina hormônio também produzido pela glândula pineal e tem sua principal função em regular o sono; ou seja, em um ambiente escuro e calmo, os níveis de melatonina do organismo aumenta, causando o sono. Por isso em alguns pacientes o extrato pode intensificar o sono.

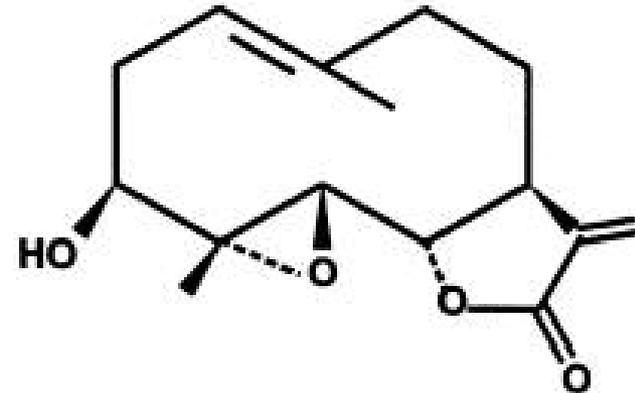
Tanacetum parthenium



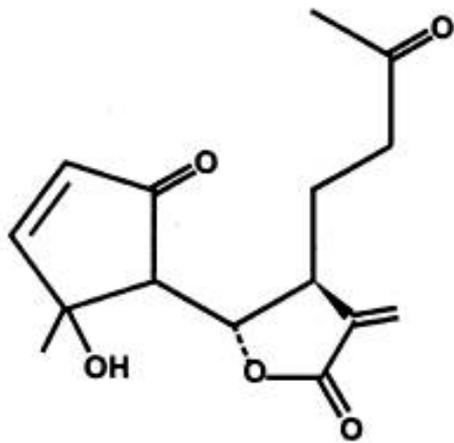
I



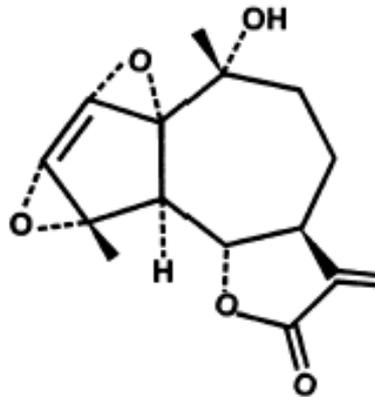
II



V



III



IV

I

Parthenolide

II

Canin

III

Seco - Tanaparholide

IV

Artecenin

V

3β-Hydroxy parthenolide

T. parthenium apresenta efeito analgésico e antiinflamatório de modo dose-dependente e que o partenolide é o principio ativo

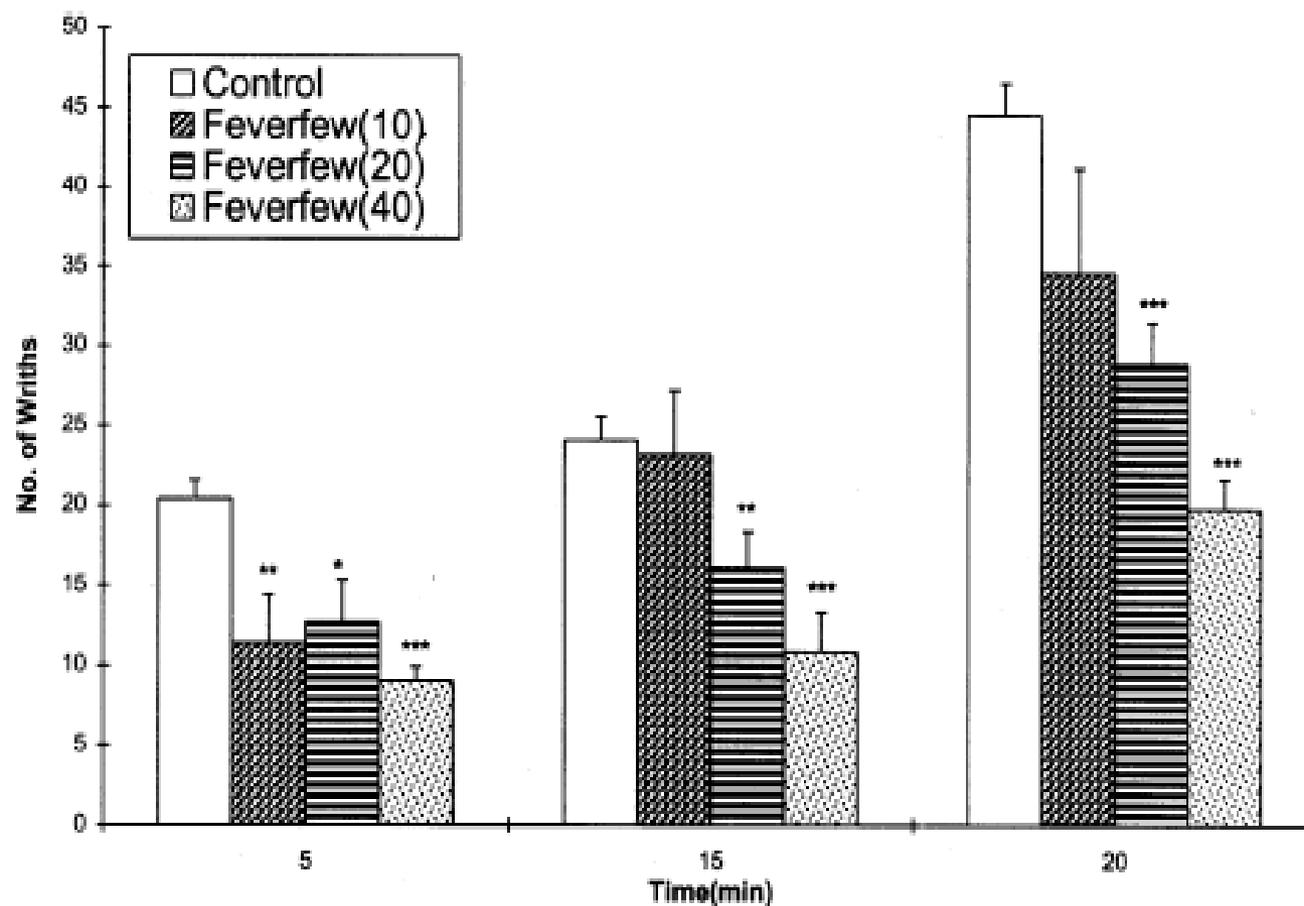


Fig. 2. Effect of feverfew extract on acetic acid-induced writhing in mice. The doses are expressed as mg/kg p.o. Vertical lines show \pm S.E.M. * $P < 0.05$; ** $P < 0.001$; *** $P < 0.001$ as compared with control.

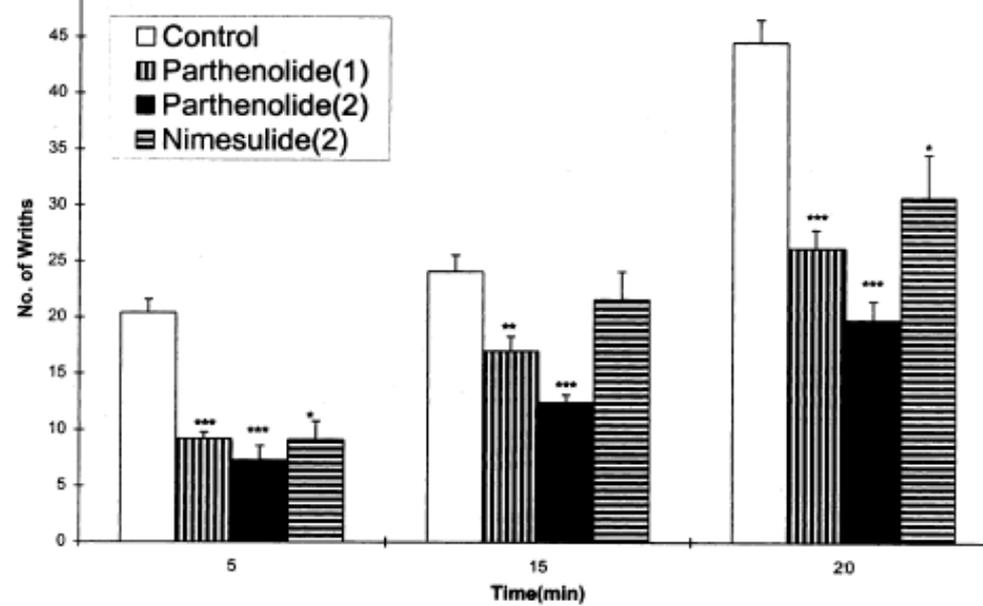
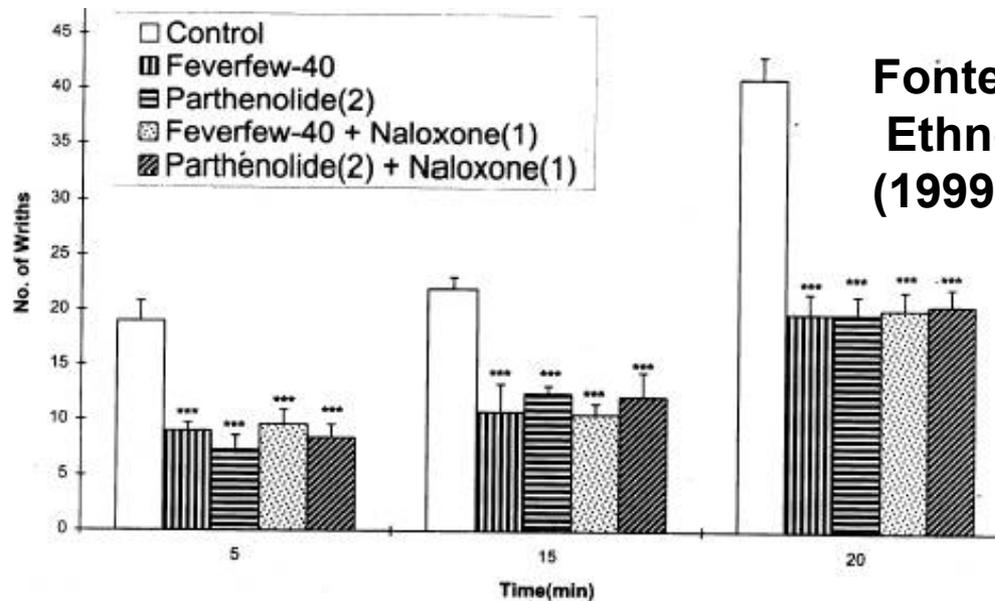


Fig. 3. Effect of parthenolide on acetic acid-induced writhing in mice. The doses are expressed as mg/kg i.p. Vertical lines show \pm S.E.M. * $P < 0.05$; ** $P < 0.001$; *** $P < 0.001$ as compared with control.



**Fonte: Naveen, et al
Ethnopharmacology 68
(1999) 251–259**

Fig. 4. Effect of naloxone on feverfew extract and parthenolide-induced antinociception in acetic acid-induced writhing in mice. The doses are expressed as mg/kg p.o. or i.p. Vertical lines show \pm S.E.M. *** $P < 0.001$ as compared with control.

Estudo com mais de 40 espécies de plantas mostrou que entre as plantas utilizadas popularmente para epilepsia e convulsões *Tanacetum* é uma das mais promissoras devido a boa afinidade a receptor GABA.

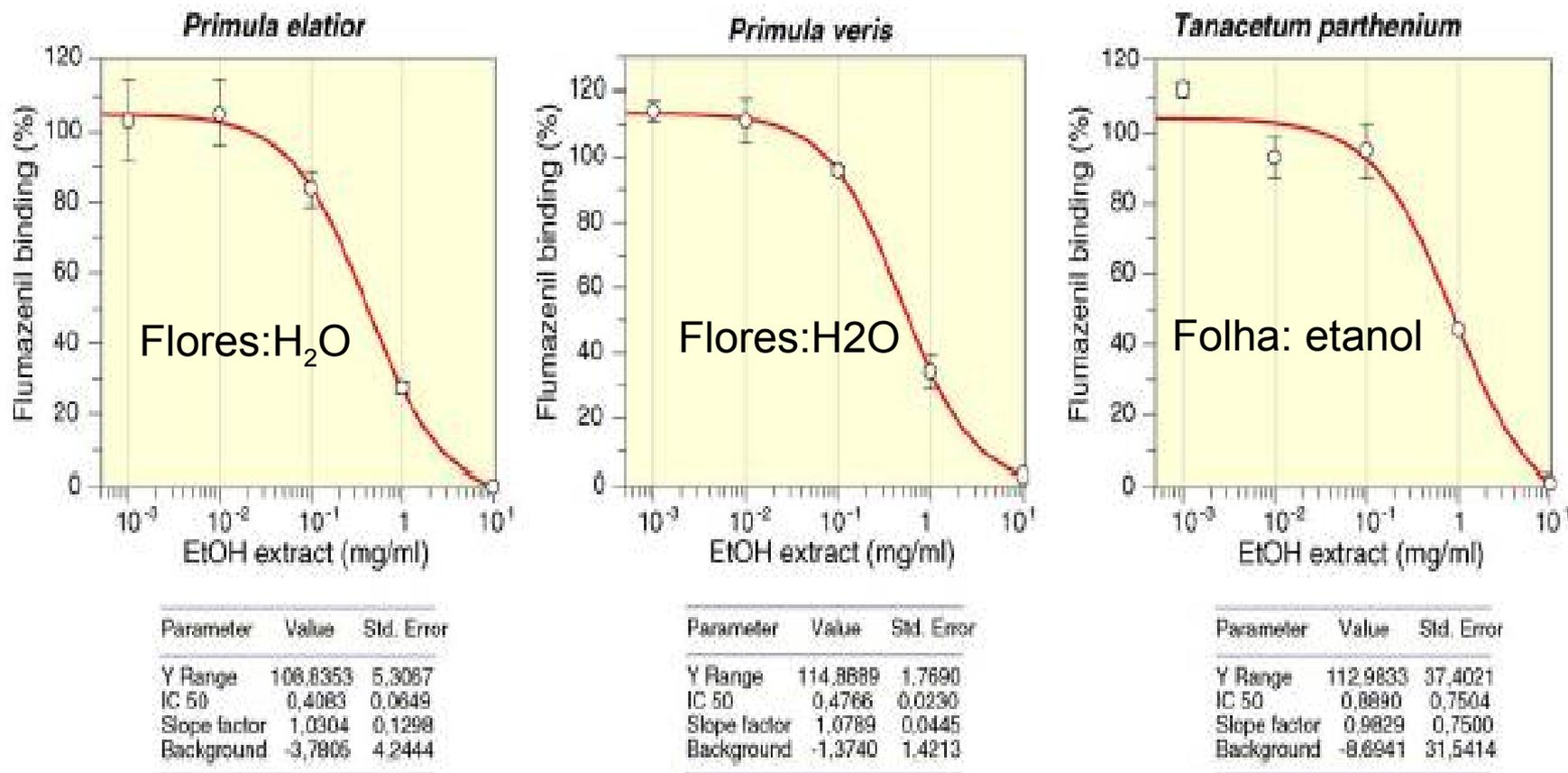


Fig. 1. Dose–response curves for ethanolic extracts of leaves of *Primula elatior* and *Primula veris*, and aerial parts of *Tanacetum parthenium* in the GABA–benzodiazepine assay.

Pele: O extrato hidroalcoólico apresenta atividade protetora contra raio ultravioleta (MARTIN et al., 2007).

Ouvidos: Auxilia no tratamento de tinnitus (zumbido ou barulho constante no ouvido).

Sistema digestivo: Apresenta atividade digestiva.

Sistema imunológico: Age no sistema imunológico aumentando a resistência do organismo pela ação antioxidante dos flavonóides e da melatonina.

Sistema reprodutor: Apresenta ação relaxante na musculatura uterina, favorecendo o fluxo menstrual. Deixa, além disso, o sangue menos coagulável, mais fluido (em termos populares, "afina" o sangue). É uma planta emenagoga.

Sistema respiratório: Tem ação anti-séptica sobre as vias respiratórias.

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Contra-indicações =** É contra indicado para pacientes que fazem uso de medicamentos anti-coagulantes. É contra indicado o uso por pacientes que estejam ingerindo aminoácidos cisteína e glicina

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **Efeitos colaterais e toxicidade = O uso de extrato de *Tanacetum* por pacientes não promoveu alterações em testes hematológicos de uréia, creatinina, eletrólitos, glicose e função hepática (MARLES, 1992).**

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

artimijo

- **Em pacientes sensíveis pode ocorrer dermatites de contato, dor abdominal e úlceras de mucosa oral com o uso da planta fresca e doses muito elevadas e por tempo prolongado podem levar a convulsões (KIIORAN et al., 2007).**

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Posologia** = Pó em cápsula 100 - 250 mg/ por dia.
- **Infusão:** chá preparado a 1-2 % -2 a 3 xícaras antes das refeições.
- **Tintura:** 1:5, ingestão de 2-5 mL/dia.
- **Extrato Seco:** 0,2% de partenólidos, em cápsulas de 200-500 mg, 2 vezes ao dia. A ESCOP recomenda extrato com 0,2-0,6 mg de partenólidos.

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

artimijo

- **Mecanismo de ação :**
receptores serotoninérgicos

