

***Pfaffia glomerata* (Spreng.) Pedersen – Fafia**

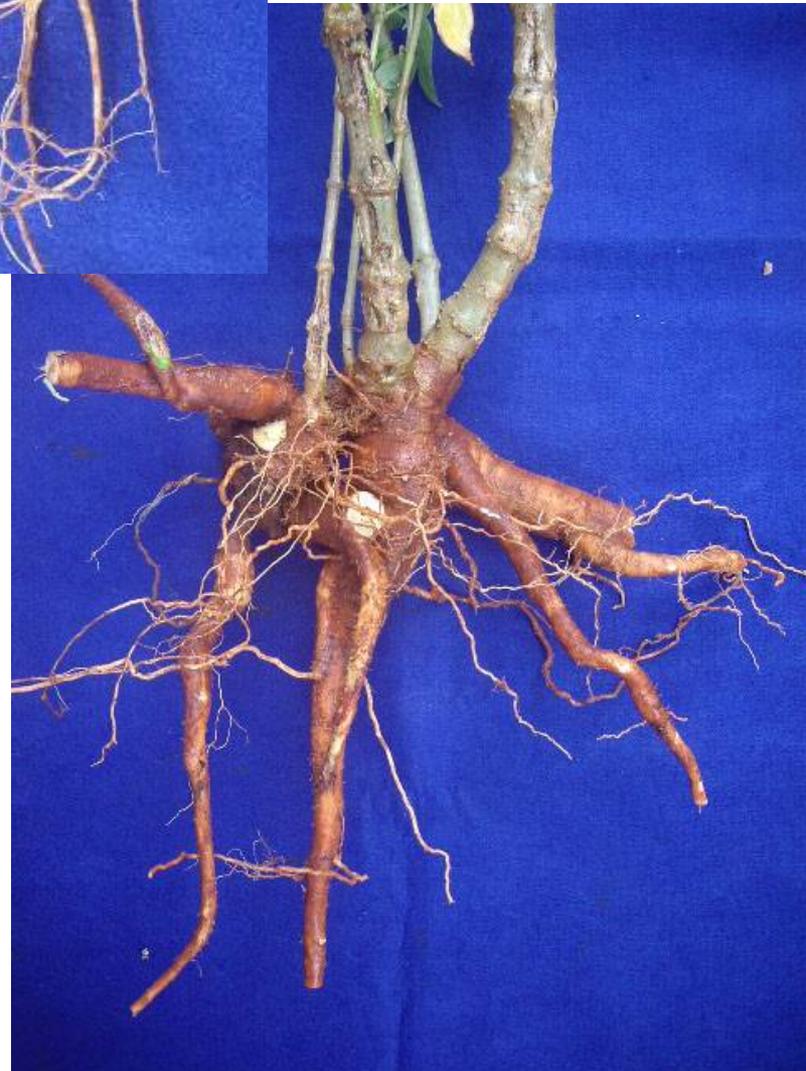


Família = Amaranthaceae









Pfaffia glomerata – Fafia

- **Outros nomes regionais = ginseng-brasileiro, fáfia, para-tudo, suma, corrente, carango-sempre-viva, corango, acônito, caxixe, batata-do-mato, ginseng-do-pantanal.**



***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **Histórico =** A raiz desta planta é chamada de “para tudo”, pois seu uso proporciona vitalidade, saúde sendo conhecida como a panacéia do homem. É conhecida comercialmente por “ginseng brasileiro”, por sua raiz assumir aspectos humanóides, como ocorre com a raiz do ginseng asiático (*Panax* sp) (PANIZZA, 1997).

Pfaffia glomerata – Fafia

- **Aspectos botânicos = *Pfaffia* é originária de regiões tropicais e subtropicais; nasce em todo o país. As plantas são perenes, ocorrem em orlas de matas, beiras de rios, capoeiras úmidas e campos rupestres.**
- **São subarbusivas ou arbustivas, com caules eretos ou semi-eretos, geralmente ocos, glabros ou levemente pilosos, com 0,5 a 2,5 m de altura.**



Pfaffia glomerata – Fafia

- **Aspectos botânicos = Possui raiz tuberosa e geralmente bifurcada, como do ginseng do Oriente, daí o nome ginseng brasileiro. As folhas são opostas, ovado-lanceoladas ou ovado-oblongas e pilosas; quando novas são largas e aquelas próximas das inflorescências são estreitas.**





Panax ginseng



Pfaffia glomerata



Panax ginseng

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **A planta é típica de vegetação ciliar e de campos de inundação de rios, com ocorrência em todo o Brasil e países limítrofes; é freqüente no cerrado e matas do Estado do Mato Grosso do Sul (POTT & POTT, 1994). A fáfia é encontrada nas margens e ilhas do Rio Paraná, Paranapanema e Ivaí, entre o Estado de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraná, onde vegeta naturalmente (PANIZZA, 1997; LORENZI & MATOS, 2002).**

Pfaffia glomerata – Fafia

- **Informações agronômicas** = A produção de sementes viáveis é abundante favorecendo a propagação por sementes em tubetes, mas seu plantio também pode ser realizado por estacas de galho ou por partes da raiz com gema.
- Não apresenta exigências quanto a solo e clima, crescendo nas matas e ao longo dos cursos dos rios. O cultivo pode ser realizado em solo argiloso, em leiras espaçadas de 1,5 e 0,5 m entre linhas.

Pfaffia glomerata – Fafia

- **Informações agronômicas** = As produtividades de raízes frescas, colhidas aos 12, 24 e 36 meses, foram de 7,2; 12,7 e 15,8 t/ha, respectivamente. O teor de beta-ecdisona varia entre 0,65 e 0,75% sobre o peso das raízes secas (MAGALHÃES, 1997).
- A colheita da parte subterrânea deve ocorrer após após um ano de plantio, e o terreno só deve ser utilizado para novo cultivo após rotação de duas ou três culturas .

Rio Paraguai



Rio Miranda







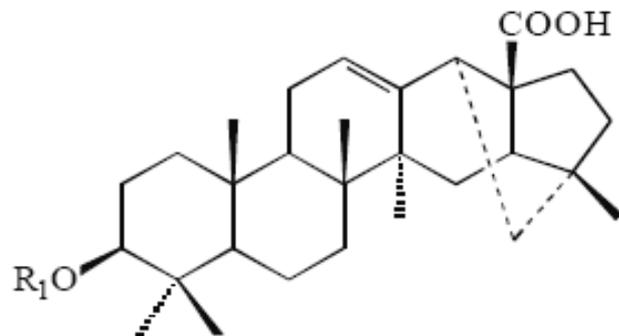




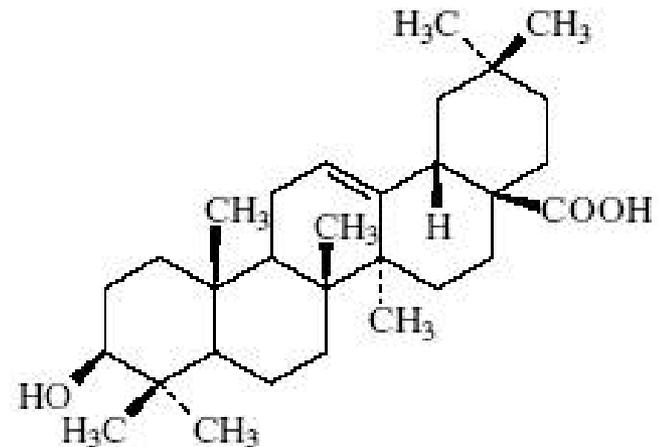


Pfaffia glomerata – Fafia

- **Ácido glomérico, ácido oleanólico, (triterpeno), ácido pfamérico (nortriterpenóide) e ác. fáfico.**



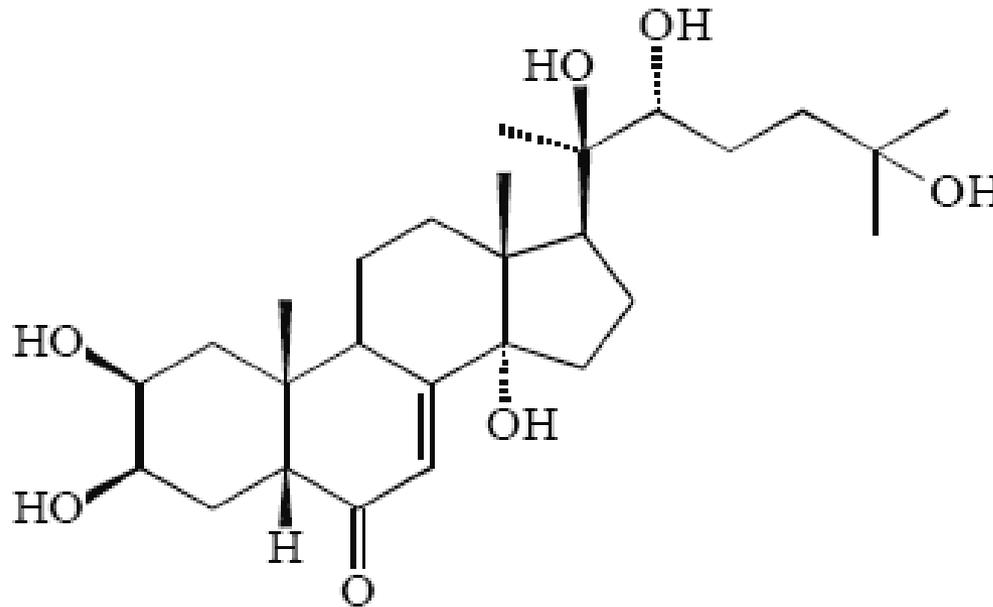
C – ácido fáfico $R_1 = H$
fafosídeo A $R_1 = -\beta\text{-D-ácido glicurônico-(2-1)-}\beta\text{-D-xilose}$
(saponina com esqueleto do tipo nortriterpênico)



ácido oleanólico

Pfaffia glomerata – Fafia

- Fitoecdisteróide = beta-ecdisona.



D – ecdisterona

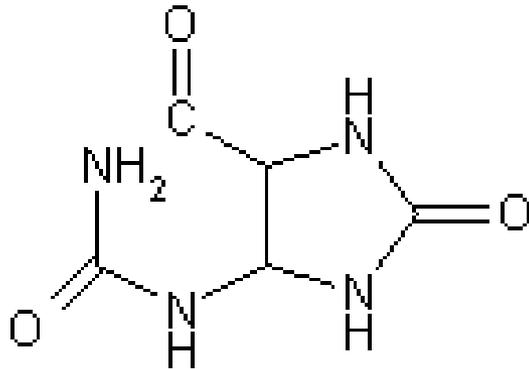
Ecdisona

- A ecdisona e 20-hydroxy-ecdisona são os principais hormônios envolvidos na regulação do crescimento dos insetos, eles controlam a ecdise, ou seja, o descarte periódico do exoesqueleto dos artrópodes.



Pfaffia glomerata – Fafia

- A raiz contém alantoína.



Apresenta atividade cicatrizante,
antiinflamatória,
emoliente e anestésica.

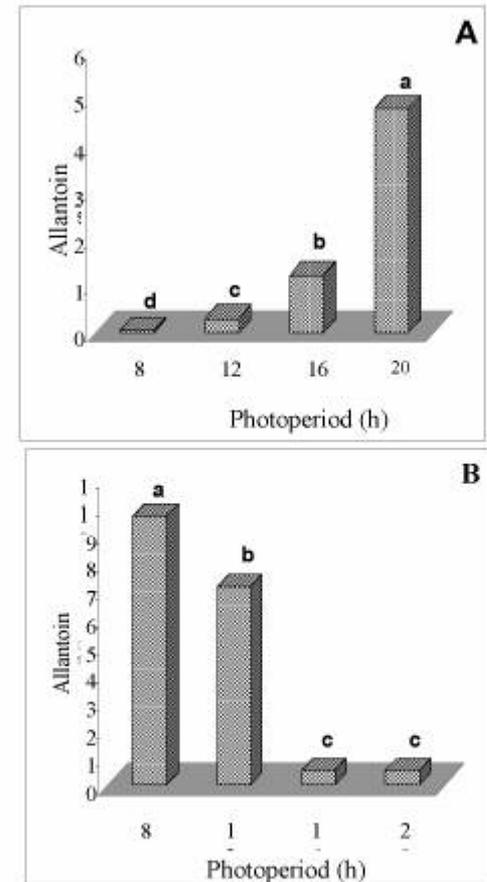


FIGURE 3 - Effect of different photoperiods on the allantoin accumulation in comfrey plants. A) roots; B) rhizomes.

Pfaffia glomerata – Fafia

- **Parte utilizada = Raíces.**
- **Tropismo =**
- **Sistema nervoso.**



Pfaffia glomerata – Fafia

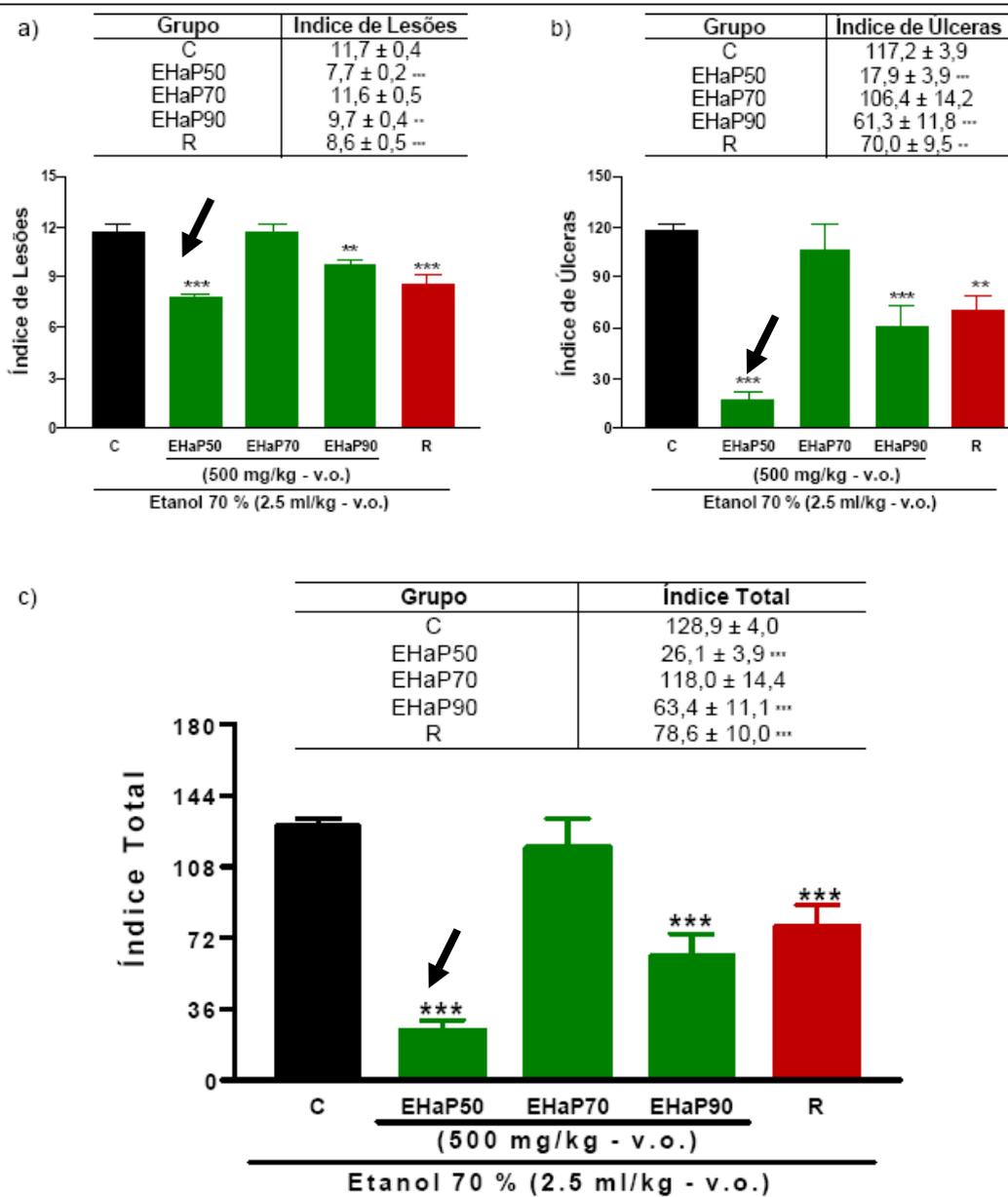
- **Informações etnobotânicas** = Com base nos conhecimentos etnobotânicos, as raízes e folhas da planta têm sido utilizadas ancestralmente como estimulantes gerais, tranqüilizantes, anti-reumáticas, antidiarréicas, antiinflamatórias, antidiabéticas, febrífugas, cicatrizantes internas e externas, anti-hemorróidicas, “melhoradoras” da visão e da memória e para o tratamento de distúrbios gástricos, artrite, artrose, anemia, astenia e dores.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **Atividade farmacológica = ATIVIDADE NO SISTEMA DIGESTIVO → Foi demonstrada por Freitas, (2002) a ação protetora gástrica e antissecretora ácida do extrato hidroalcólico bruto de *P. glomerata*. Além deste efeito, o extrato aquoso bruto apresentou ação cicatrizante de úlceras gástricas pré-formadas.**

VIAS ENVOLVIDAS NO MECANISMO DE AÇÃO DO EFEITO GASTROPROTETOR DAS RAÍZES DA *Pfaffia glomerata*

Fonte: OTOFUJI, 2005



O extrato hidroalcoólico das raízes de *P. glomerata* protege a mucosa gástrica por mecanismos antioxidantes enzimáticos (GST e NQO1) e não enzimáticos (GSH), Capazes de inibir a secreção ácida gástrica através do aumento de NO e através da inibição da bomba de prótons ($H^+,K^+ - ATPase$).

Figura 4.1: Comparação dos Efeitos dos Extratos Brutos Hidroalcoólicos (50, 70 e 90% em etanol) das raízes de *P. glomerata* (EHaP50, EHaP70 e EHaP90) sobre as lesões gástricas induzidas por etanol. Os resultados estão expressos como médias ± erro padrão das médias de 5 a 6 animais e representam os valores obtidos pela aplicação da tabela de pontuação para lesões gástricas agudas (MESIA, 1998), 1 hora após a indução das lesões. a) Índice de lesões; b) Índice de úlceras; c) Índice total de lesões.

A correlação entre os grupos foi verificada através da análise da variância (ANOVA) seguida do Teste de Tukey.

** Diferente do grupo controle para $p < 0.01$; e *** para $p < 0.001$.

Pfaffia glomerata – Fafia

- **ATIVIDADE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL** → *Em um ensaio com roedores verificou-se que o extrato hidroalcólico de P. glomerata a 60%, administrado via intraperitoneal, possui uma ação depressora do sistema nervoso central, com efeito, amnésico na tarefa de esquiva inibitória. Quando administrada via oral o efeito não foi observado (DE- PARIS et al., 2000).*

“Importância do estudo etnobotânico” via de administração

Pfaffia glomerata – Fafia

- **ATIVIDADE ADAPTÓGENA:** Marques, (1998) avaliou o efeito adaptogênico da espécie. O liofilizado e o extrato seco padronizado apresentaram baixa toxicidade em roedores e humanos, promoveu benefício na aprendizagem e na memória de ratos idosos tratados cronicamente. A droga também melhorara o desempenho de voluntários idosos normais em testes psicométricos, particularmente, nos aspectos cognitivos, na atenção, na memória de curto prazo e na memória declarativa. A droga interferiu na praxia (coordenação) e na orientação geral desses voluntários testados em bicicleta ergométrica.

Plantas adaptógenas = aumentam a resistência do organismo a stresse, traumas, anciedade e cansaço.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **Ensaio realizado com camundongos mostrou que o extrato hidroalcóolico liofilizado das raízes de *Pfaffia glomerata* promoveu interferência sobre o sono de animais, de modo bifásico, de acordo com as doses e tratamentos (VIGO et al., 2003).**

Pfaffia glomerata – Fafia

- O extrato hidroalcoólico das partes subterrâneas de *P. glomerata* (**500 mg/kg i.p.**) apresenta uma atividade depressora do sistema nervoso central e efeito amnésico, contrariando a utilização popular desta espécie como estimulante. Foi indicado também que a fração orgânica mais apolar é a fração ativa, apresentando atividade depressora em ambas as vias de administração testadas, (oral e intraperitoneal) (DE PARIS et al., 2000; RATES E GOSMANN, 2002; FENNER et al., 2001).
- **Obs: moduladora**

Pfaffia glomerata – Fafia

- **ATIVIDADE NO SISTEMA REPRODUTIVO →**
O extrato de *P. glomerata* administrado na dose de 1.000 mg/kg induziu maior taxa de natalidade, bem como espermatogênese vigorosa, histologicamente analisada, em “hamsters”. Além disso, a síntese de DNA em espermatogônia de ratos, tratados com o extrato a 1.000 mg/kg, aumentou significativamente (MICHIRO et al., 1998).

Informações etnobotânicas mostram que quando o homem ingere o pó da raiz de *Pfafia* a mulher engravida facilmente.

Pfaffia glomerata – Fafia

- **ATIVIDADE NO SISTEMA TEGUMENTAR** →
Em cosmética dermatológica a β -ecdisona é utilizada em preparados visando fortalecer a barreira hídrica da pele. No preparo dos cosméticos podem ser usados mistura de ecdisteróides, β -ecdisona, seu derivado acetilado e extratos vegetais. O derivado acetilado da β -ecdisona, devido a sua lipossolubilidade é largamente empregado em preparações cosméticas na forma de emulsões (CORRÊA JÚNIOR, 2003).

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **ATIVIDADES ANTIMICROBIANA e CITOTÓXICA →** Extratos metanólico e hidroalcoólico das folhas apresentam atividade antimicrobiana para frente a *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* e *Mycobacterium smegmatis*. O extrato metanólico da raiz, mostrou moderada atividade frente a *B. subtilis*.
Farias e Costa, (2005)

A atividade antitumoral de pfafosídeos e ácidos pfáficos foi patenteados por grupos japoneses.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- ***Extrato bruto etanólico de P. glomerata apresentou atividade contra em microrganismos da cavidade bucal, pelo método de difusão em ágar e por diluição em caldo, o que levou o autor a sugerir o uso da espécie como adjuvante no controle da cárie dental***

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **OUTRAS ATIVIDADES → Extratos de raízes *P. glomerata* apresentaram efeitos antiinflamatórios, analgésicos e antioxidantes (DANIEL et al., 2005; NETO et al., 2005) .**

Pfaffia glomerata – Fafia

- **Estudos Clínicos** = Ackel et al. (1999) constataram que o tratamento com a planta aumentou a capacidade aeróbica de homens com idade entre 50 e 75 anos.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

Ação e indicação

Geral: adaptógena, é indicado para anemia, mas é incompatível com sais de ferro. Tem efeito cicatrizante e regenerador celular; desintoxicante do organismo; estimula a força muscular; aumenta a taxa de hemoglobina nas anemias; antitumoral e para tumores benignos.

A raiz de *P. glomerata* tem componentes que atuam na regeneração das células e na purificação do sangue (NISHIMOTO et al., 1984; NISHIMOTO et al., 1986; NISHIMOTO et al. 1987; SHIOBARA et al., 1993).

Pfaffia glomerata – Fafia

Boca: Adjuvante no controle da cárie dental (MOURA, 2006).

Pele e anexos: Na fitocosmética é usada em formulações hidratantes. Cicatrizante, usado em icterícia e úlceras externas (DRECHER, 2001).

Sistema cardio-circulatório: É um tônico circulatório, antidislipêmico suave, e aumenta a circulação coronária nos processos anginosos.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

Sistema digestivo: tratamento da debilidade como azia, cólicas, dispepsia (má digestão), dor de cabeça de origem digestiva e pré-menstrual, e nas enxaquecas. Ativador do metabolismo das gorduras. Apresenta ação eupéptica, aumenta o apetite (tônico digestivo)

Sistema imunológico: aumenta a proliferação de leucócitos no sangue, estimula o sistema de defesa do organismo, prevenindo processos de infecções recidivantes.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

Sistema endócrino: favorece a produção de estrogênio; antidiabético (hipoglicemiante) – regulação dos níveis séricos de glicose; anabolizante natural (beta-ecdisterol) – melhora a resistência muscular; melhora a fertilidade masculina e feminina.

Sistema nervoso: tônica, estimulante, adaptogênica (aumenta a resistência física e mental), ativa a memória e a concentração; atua nas labirintoses (principalmente como preventivo das crises). Relaxante muscular e tranqüilizante; tônico potente (elimina a fadiga física e mental) – estresses e depressão; fadiga crônica e aguda; coadjuvante na prevenção e tratamento do mal de Parkinson; coadjuvante na prevenção de cefaléias vasculares.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

Sistema osteoarticular: Sistema ósteo-articular: antiinflamatório e analgésico nas artrites e artroses; reduz os níveis de ácido úrico nas crises de gota (efeito comprovado).

Sistema reprodutor: afrodisíaca leve.

Pfaffia glomerata – Fafia

- **Indicações energéticas =** Na medicina chinesa é considerada picante, doce e neutra (nem quente, nem fria). Atua nos meridianos do baço-pâncreas e pulmão. Tonifica o Qi geral, nutrindo e fortalecendo o organismo.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **Efeitos colaterais e toxicidade = Não há dados na literatura sobre efeito colateral da planta.**
- **O uso de *P. glomerata* em ratas prenhas utilizando o extrato aquoso da raiz a 10% e 20% (1mL.rata-1) administrado por gavagem (p.v-1) não provocou mortes dos animais, nem alteração da atividade física e do peso médio, mas evidenciou-se alteração na cor da placenta (esbranquiçada) e presença de uma placenta atrofiada e sem feto (Grance et al. 2004).**

Pfaffia glomerata – Fafia

- **Posologia =** Decocção das raízes 10 g/L tomar 3 xícaras por dia. A droga moída pode ser ingerida em cápsula 2-5 g/dia: Tintura 90 gotas 2x ao dia, para peso corporal entre 70 e 90 kg.

***Pfaffia glomerata* – Fafia**

- **Associações com outros medicamentos = Não associar com sais de ferro.**
- **Observação importante = Pessoas expostas a alta concentração do pó de pffafia podem apresentar problemas respiratórios como Asma (SUBIZA et al., 1991) e para alguns pacientes pode ocorrer hipertensão (TESKE & TRENTINI, 1995).**

