

Arruda



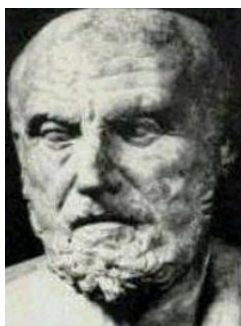
Nome Botânico: *Ruta graveolens*

Nome Popular: Arruda de jardins, arruda doméstica, arruda fedorenta, erva-arruda.

Parte Utilizada: Folha e flores

Histórico:

Seu emprego como planta medicinal data de tempos remotos, onde autores como Hipócrates, Plínio já haviam mencionado seus múltiplos efeitos: anticonvulsivante, vermífuga, antitussígeno, enfermidades renais, otológicas e oftálmicas. Na Idade Média esteve muito ligada aos aspectos esotéricos como a exorcisão de bruxas e heresias.



Provavelmente seu nome derive do vocábulo grego *brute* que significa desagradável.

A partir da Idade Média, seu uso teve auge, inclusive nos tempos de hoje, como planta abortiva e anticonvulsivante. Logo depois da conquista espanhola, foi introduzida na América junto a outras especiarias.

Os jesuítas do século XVIII, consideravam a arruda como planta integrante de remédios utilizados na época.

Em 1818, o alemão Samuel Hahnemann passou a usá-la, em doses centesimais dentro dos clássicos remédios de homeopatia.

(ALONSO,1998).

Leonardo da Vinci e Michelangelo afirmaram que, graças aos poderes metafísicos da arruda, o seu sentido criativo e a sua visão interior melhoraram consideravelmente.

Com os ramos aspergiam-se água benta sobre multidões. Era considerada uma importante defesa contra a peste negra. Os ladrões que roubavam as vítimas da peste negra protegiam-se com o chamado “vinagre dos quatro ladrões”, de cuja composição ela fazia parte. Era também um dos principais componentes da mithridate, antídoto grego contra todos os venenos. Esta planta apareceu nas armas da Ordem do cardo, escocesa, e inspirou o desenho do naipe de paus dos baralhos de cartas. (TESKE,1997).



Aspectos Botânicos:

Os diversos táxones de *Ruta* L. da Família das Rutáceas, planta subarborescentes espontâneas na região mediterrânea e na Ásia ocidental e central, conhecidas pelo nome comum de arrudas, caracterizam-se pelas suas essências de cheiro muito desagradável e às quais atribuem propriedades farmacológicas e tóxicas próprias.

Trata-se de uma planta aromática, perene, subarborescente lenhosa com o tempo, pertencente a família das Rutáceas. Alcança uma altura de 40- 90 cm e se caracteriza por apresentar caule ramoso ereto com folhas alternas, verde azuladas, profundamente subdivididas, com segmentos espatulados e oblongos de 15mm de largura, contendo glândulas translúcidas de óleo essencial responsáveis pelo seu odor característico. As flores, terminais, são de cor amarela e estão agrupadas em umbelas. Sua aparição se dá entre a primavera e o verão. Os frutos são em cápsulas redondas.

A arruda é oriunda do Mediterrâneo e da Ásia Menor. Cresce espontaneamente em lugares pedregosos, matagais, solos secos. (ALONSO,1998).

A estrutura microscópica do limbo revela: duas epidermes, correspondentes às páginas glabras da folha; mesófilo assimétrico, formado por parênquima clorofílico em paliçada, simples ou duplo, seguido de um outro lacunos; porém, as suas células regularizam-se progressivamente e junto à epiderme inferior simulam a disposição de uma nova camada em paliçada; maclas de oxalato de cálcio frequentes.(COSTA,1994).

As bolsas secretoras, quando atingem as células epidérmicas, tomam uma forma especial e aparecem fendas pelas quais as cavidades glandulares comunicam com o exterior.

Num corte montado em amônia pode observar-se, na epiderme, um precipitado amarelo-avermelhado de rutina. (COSTA,1994).



Aspectos Agronômicos:



O cultivo tem excelente adaptação às diversas condições climáticas brasileiras. O plantio é feito por meio de sementes, em sementeiras, com posterior transplante para o local definitivo ou propagação vegetativa, por estaquia (as estacas demoram de 2 a 2,5 meses para serem transplantadas). Aconselha-se sombreamento parcial das plantas, utiliza-se o espaçamento de 30x70 cm. Normalmente, a colheita dá-se 3 a 4 meses após o plantio, antes da floração.

Utilizam-se as folhas e as sumidades floridas colhidas no início da floração e secas à sombra; o seu aroma, característico, deve persistir, índice de uma boa preparação e conservação.

O pessoal encarregado da colheita e preparação do fármaco deve proteger a pele do contato com a planta, por causa de dermatites que provoca.

A planta inteira florida deve ser seca ao sol, em lugar ventilado e sem umidade. Guardar em sacos de papel ou de pano. (COSTA,1994)

Composição Química:

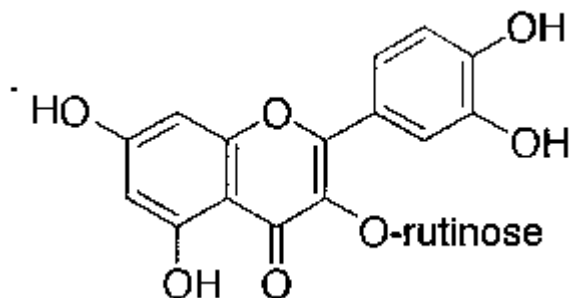
É constituída por:

- Óleo essencial de 0,2- 0,7%, composto principalmente de:
 - metinonol
 - metilheptilcetonas (90%)
 - metilnonilcarbinol (10%)
 - álcoois
 - ésteres
 - fenóis
 - compostos terpênicos
- Alcalóides de 0,4 -1,4%
 - arborinina
 - graveolinina
 - alfa- fagarina
- Derivados furanocumarínicos:
 - bergapteno
 - xantoxina
 - psoraleno
 - compostos falvônicos (rutina) (TESKE,1997)

Das raízes da *R. graveolens* extraiu-se a savinina, depois identificada com a hibalactona já isolada de diversas Gimnospérmicas. (COSTA,1994)

A essência de arruda obtém-se das plantas espontâneas nas regiões onde a destilam. O principal país produtor é a Espanha, mas a média anual ascende soa a algumas, poucas, toneladas anuais; em África destilam uma quantidade menor e mal se considera a restante extraída.

Destilam-se plantas floridas recentes. É uma indústria penosa para o pessoal, pelas dermatites que a planta provoca durante a colheita e carregamento dos alambiques e, ainda, pela toxicidade dos vapores libertados na destilação. (COSTA, 1994)



Rutina

As essências de arruda caracterizam-se pelo conteúdo elevado de metilcetonas, até 87,8%, particularmente de metilnonilcetona e metilheptilcetona; depois, pequenas quantidades de outras metilcetonas gordas, hidrocarbonetos gordos, aromáticos e terpênicos, diversos compostos da série aromática, particularmente fenóis e éteres fenólicos, ácidos gordos, cineol, etc. muitos destes constituintes encontram-se em quantidades exíguas e o seu estudo só foi possível devido a uma circunstância especial que se relaciona com o aumento da quantidade de essência extraída. Com efeito, a sua importância medicinal é escassa e o consumo restrito, mas há pouco indústria química de perfumaria preparou aldeídos odoríferos a partir das metilcetonas naturais, em particular o aldeído metilnonilacético a partir da metilnonilcetona, obtido pela reação glicídica de *Erlenmeyer-Darzens*. O tratamento de quantidades muito importantes de essências permitiu separar frações enriquecidas dos constituintes presentes em porcentagens escassíssimas. (COSTA, 1994).



Estudos etnofarmacológicos:

Seu sabor amargo e forte tem causado despopularidade em seu emprego em infusões. Sua essência lhe confere diversos usos domésticos como: antiespasmódico, digestivo, anticonvulsivante, antiparasitário, regulador do ciclo menstrual (amenorréias, dismenorréias) e antireumático.

Na Amazônia é conhecida pelas suas propriedades sedativa, antiasmática e analgésica. No Equador se prepara uma maceração com ramos de arruda em álcool e aplica-se em regiões de dores reumáticas e sarna.

Em Cuba, se prepara um macerado com conhaque para tomar antes das principais refeições como digestivo.

Sua infusão é utilizada na razão de 2-5g/litro de água para planta florida fresca. Em casos de alterações menstruais tomam-se duas taças durante os dias da semana que antecede a menstruação. Em doses muito altas é abortivo.

Sua essência é prescrita em razão de gotas diárias. Sua tintura mãe pode ser obtida de um macerado durante 10-15 dias a partir de 10g de folhas ou flores em 250cc de álcool 60°.

Outra forma popular do uso de arruda é com açúcar queimado. (ALONSO,1998).

Atividades Farmacológicas:



Entre os efeitos biológicos da arruda, os que mais se destacam são: atividade antiparasitária, espasmolítica e fotossensibilizantes. Seu flavonóide rutina exerce ações vasoprotetoras ao atuar sobre a resistência e permeabilidade capilar, o que se conhece como efeito da vitamina P. estas propriedades benéficas para a parede venosa, são compartilhadas também com a troxerrutina ou tri-hidroxi-etilrutósido (um derivado da gama benzopirona), e podem ser sintetizadas:

- Diminuem a permeabilidade dos capilares, aumentando a sua resistência através de ação alfa adrenérgica.
- Protege o substrato extracelular evitando a degradação dos proteoglicanos. Além de permitir correta e ordenada distribuição do colágeno, por isso tem sido usada recentemente no campo da Mesoterapia.
- Melhora a circulação em todas as afecções vasculares
- As altas doses de troxerrutina (3g), equivalentes a 400mg de benzopirona, são úteis na reabsorção de edemas linfáticos.

A rutina também tem mostrado possuir um efeito inibitório da formação de tumores em pele de ratos com a indução com benzopireno.

As furanocumarinas são substância pigmentantes úteis em casos de vitiligo e psoríase. Se tem pesquisado que determinadas cumarinas exercem ações anticoagulantes (caso do dicumarol) e imunomoduladoras, através da absorção da luz ultravioleta. Esta fotoativação faz com que certas substâncias (inertes antes da irradiação) se fixem firmemente ao DNA, alterando sua divisão celular que realizam as células cancerígenas. Desta forma, o 8-metoxi-psoraleno quando exposto a radiações de determinados comprimentos de onda tem demonstrado ser uma substância fotoativa útil em abordar linfomas cutâneos de células T, conhecido como síndrome de Sezary, um certo tipo de leucemia. (ALONSO,1998).

Sua essência tem provado possuir efeito antiespasmódico, antiparasitário, anticonvulsivante e bacteriostático. Os alcalóides rutamina, graveolina e furoquinolina presentes no óleo essencial, apresentam uma marcada atividade espasmolítica sobre os músculos liso. Já a arborina e as fucocumarinas apresentam uma atividade antihistamínica e antiinflamatória. Tem mostrado também efeito inibitório sobre a espermatogênese e efeito abortivo em ratas e ramisters.



Alguns componentes da arruda têm mostrado exercer uma ação bloqueadora dos canais de potássio, abrindo assim um caminho para uma eventual indicação no tratamento de esclerose múltipla. (ALONSO, 1994).

A arruda é a planta oficial em muitos países da Europa e da América, estando incorporada a maioria das farmacopéias. Seu óleo essencial está reconhecido pela *Food and Drug Administration (USA)* na categoria GRAS (geralmente considerado seguro)

para ser usado como saborizante em confeitos e produtos alimentícios, com um limite máximo permitido de 10ppm. (ALONSO,1998).

Farmacocinética:

A administração intraperitoneal em ratos, provenientes da decocção da planta inteira, provocou uma forte sinergia e pontencialização dos efeitos de barbitúricos.(ALONSO, 1998).

Experimentos e eficácia clínica:

A rotina também tem mostrado possuir um efeito inibitório da formação de tumores em pele de ratos com a indução com benzopireno.

Em experimentos com ratas a arruda mostrou efeito inibitório sobre a espermatogênese e efeito abortivo (ALONSO, 1998).

Estudos realizados em Cuba demonstrara que extratos alolicos de arruda apresentam um efeito inibidor do crescimento in vitro frente a *Epidermopyton floccosum*, *Trichophyton rubrum* e *Trichophytum mentagrophytes*, e bacteriostático contra *Micrococcus pyogens* . (ALONSO, 1998).

Toxicidade:

A planta em estado fresco como também seu óleo essencial podem gerar fotodermatites de contato, especialmente por conter o *bergapteno* das furanocumarinas. Origina eritemas, vesículas e hiperpigmentação na pele submetida a raios UVA.

Sempre que se fizer uso da arruda este deve se dar por prescrição médica e por curtos períodos de tempo, já que apresenta efeitos colaterais cumulativos. Quando usada como emenagoga as doses usualmente empregadas estão muito próximas das doses tóxicas. Os casos de intoxicação podem gerar sintomas leves de: Cólicas gastrointestinais, diarréia, movimento fibrilante da língua, congestão pelviana; e graves como: confusão mental choque , convulsões e morte. (ALONSO,1998).

Pode causar hemorragias em mulheres grávida, podendo levar ao aborto. pode provocar também hiperemia dos órgãos respiratórios, vômitos, gastrinterites, salivações, edema na língua, em grandes doses.deve ser ministrado com muito cuidado quando do uso interno.

Formas Farmacêuticas Utilizadas

Seu preparo e dosagem podem se dar:

- *Infusão*: 2 a 3g de folhas secas em um litro de água. Ingerir duas xícaras (chá) por dia.
- *Vermífugo*: 20g de arruda para um litro de azeite comestível. Ingerir 2 a 3 colheres (chá) por dia.

- *Tintura*: um copo de folhas frescas picadas em um litro de álcool (contra sarna) .
- *Sumo*: 3 gotas do sumo em uma gota de álcool. Pingar duas gotas em cada ouvido.
- *Cataplasma*: varizes e flebite
- *Decocção*: utilizar 100 gramas da planta fresca em meio litro de água. Fazer a lavagem dos olhos (conjutivite).

Curiosidades:

A arruda é uma planta hermafrodita, assim o folclore popular distingue as “espécies” como sendo macho a que possui folhas grandes e bastante aromáticas e a de folhas de menor porte e menos aromática como sendo fêmea. O uso popular afirma que as melhores virtudes são encontradas na arruda macho. São encontradas na entrada de numerosos lugares de preferência do lado esquerdo, como uma forma de guardião e protetor. Quando a arruda morre, é um sinal de que todo o mal que entraria na casa foi absorvido pela planta.



Outra crença afirma que para a planta tem suas propriedades ativas, deve ser utilizada unicamente por quem a coletou. Essa planta faz parte ainda, de uma série de outras plantas consideradas sensíveis ao mal olhado. (ALONSO,1998).

