

Vitis vinifera L.

Videira



Família = Vitaceae

Um cacho de uva, quatro folhas, um galho: a cepa

- “Porás no cabeçalho do livro a cepa que te desenhamos, **porque é o emblema do trabalho do criador.** Aí se acham reunidos todos os princípios materiais que melhor podem representar o corpo e o espírito. O corpo é a cepa ; o espírito é o licor; a alma ou espírito ligado à matéria é o bago. O homem quintessencia o espírito pelo trabalho e tu sabes que só mediante o trabalho do corpo o espírito adquire conhecimento”.

- As videiras frutificam até mesmo em solos pedregosos, podem crescer nos ambientes mais diversos e os frutos sofrem idênticas influências, as flores são hermafroditas (flores perfeitas).
- Jesus simbolicamente se comparou a “videira viva” e os discípulos como seus ramos. Foi publicamente sua primeira manifestação mediúnica.









Histórico =

- Há citação do uso das uvas pelos egípcios 2.400 anos antes de Cristo, sendo citada em muitos versículos da Bíblia. É uma planta perene nativa da Ásia Menor, introduzida na Europa e posteriormente levada a outros continentes .



***Vitis vinifera* L. - videira**

- **Cultivada também na Grécia antiga, por volta do ano 700 a.C., mais tarde usada por Galeno, Hipócrates, Teofrasto, Dioscórides e Plínio pelas suas propriedades medicinais.**



**As videiras foram introduzida no
Brasil em 1532.**



***Vitis vinifera* L. - videira**

- **A uva é uma das frutas mais apreciadas pelo homem, assim como seus produtos, atuando sobre o rim, intestino e fígado de forma desintoxicante e curativa. Os gregos e romanos consideravam a uva um alimento tônico e afrodisíaco, por isso estava presente em todos os banquetes e festas.**



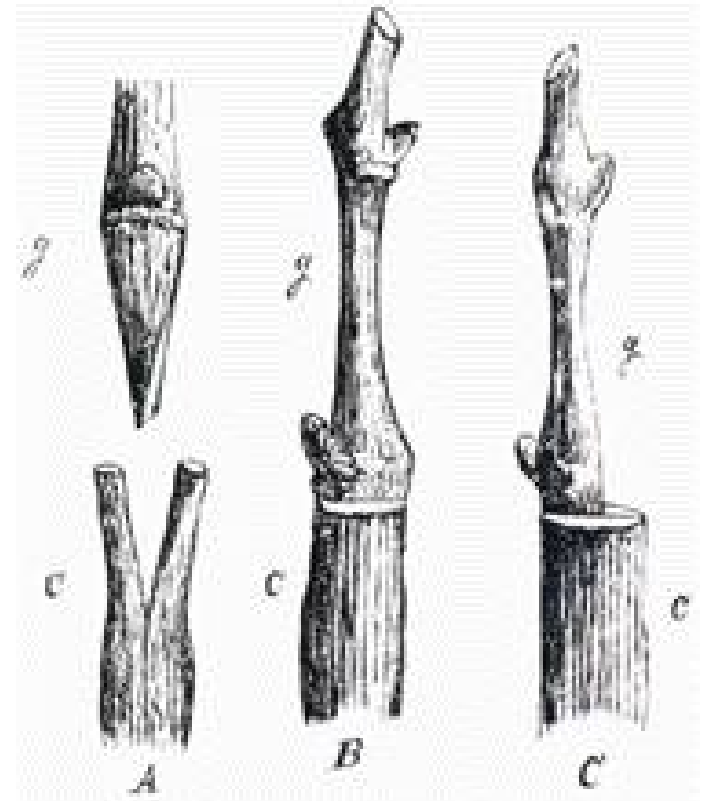
Aspectos botânicos =

- **Planta trepadeira com gavinhas bem desenvolvidas; tronco lenhoso contorcido, que pode chegar até 35 metros de comprimento (dependendo da espécie), mas habitualmente para fins comerciais não passa de 3 metros (poda produtiva); folhas alternas, pecioladas, flores pequenas de cor esverdeada; frutos em bagas reunidos em cachos, sendo que cada fruto possui duas ou quatro sementes (ou ausentes).**



Informações agronômicas

- São mais de 8.000 espécies de uvas, entre silvestres (selvagens) e viníferas (cultivadas). Reprodução por sementes e estaquias.



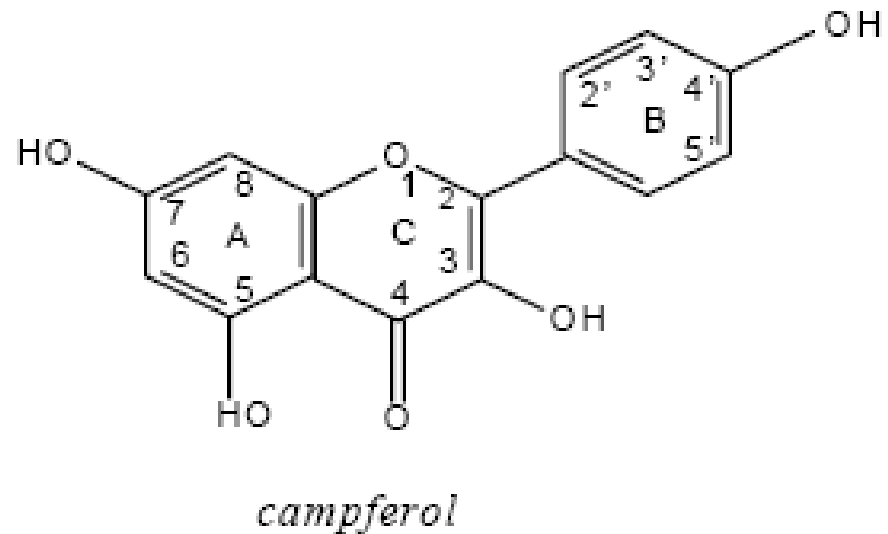
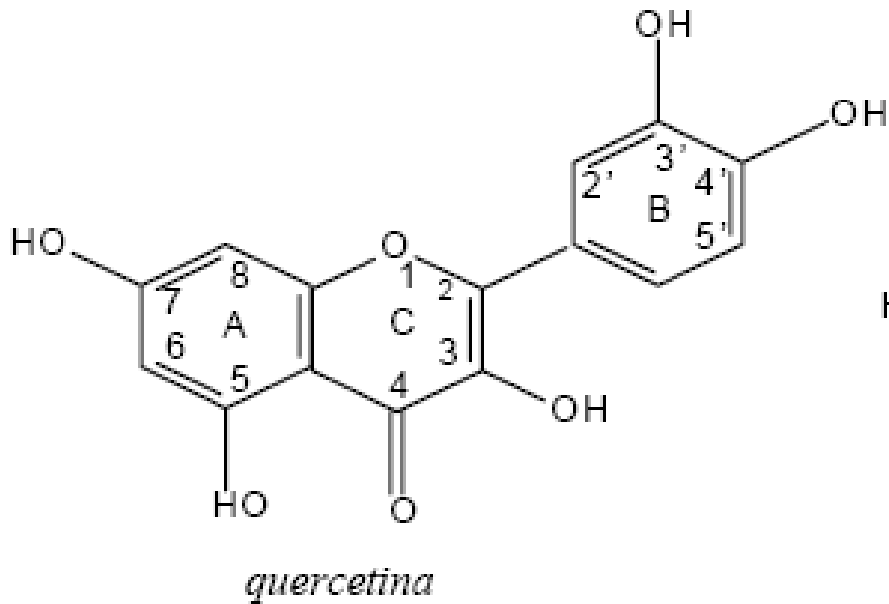
Parte utilizada

- **Folhas, frutos e sementes (óleo).**

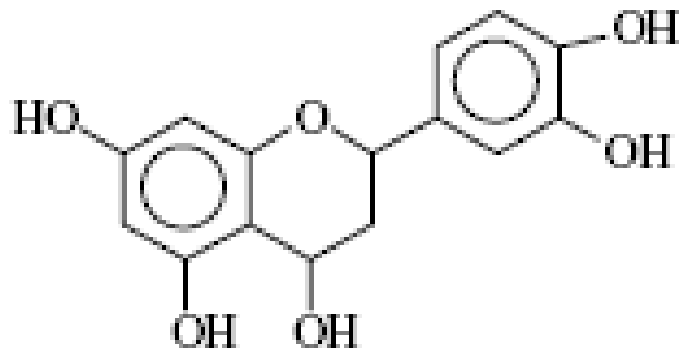


Vitis vinifera L. - videira

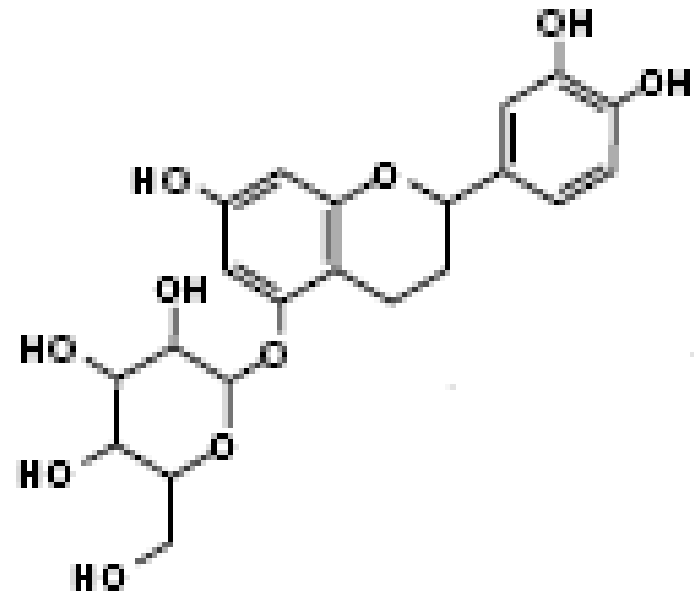
- **Folhas** : flavonóides (rutosídeo, quercitrosídeo, quercetina, isoquercetina, kaempferol, luteolol),



Flavonóides com ação antimicrobiana



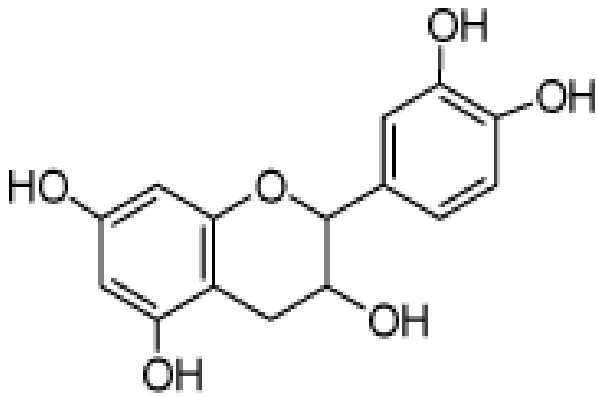
Luteoforol



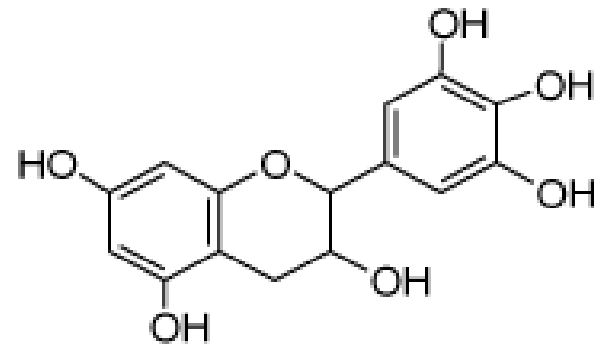
Luteoliflavan 5-O-glucoside

Vitis vinifera L. - videira

- **Folhas** : taninos gálicos e catéquicos, elagitaninos (brevilagina e vitilagina),



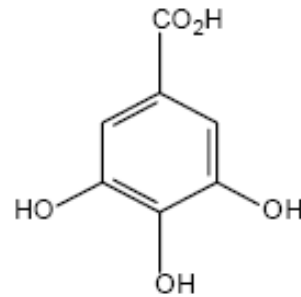
Catequina



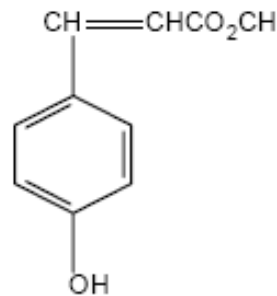
Galocatequina

Vitis vinifera L. - videira

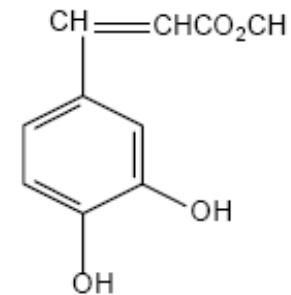
- Folhas** : ácidos orgânicos (tartárico, málico, fumárico, succínico, glicérico, cítrico).



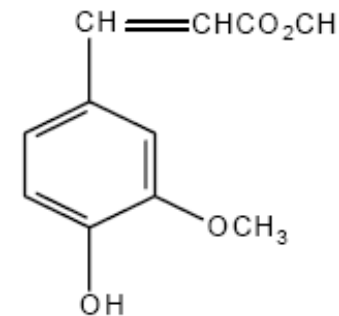
p-cumárico



caféico



ferrúlico



sinápico

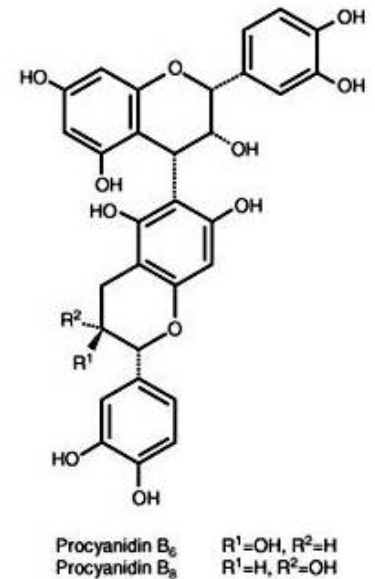
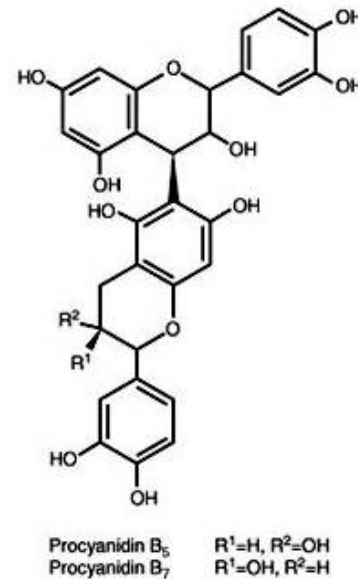
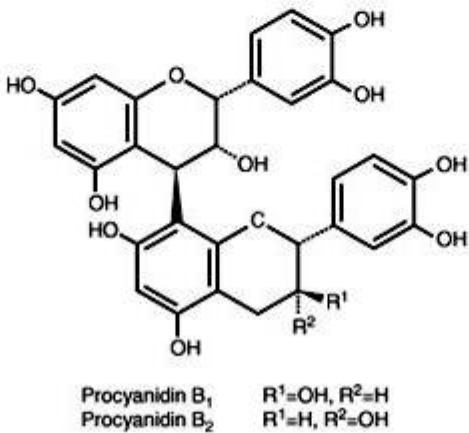
Proantocianidinas

- **Semente** é rica em **proantocianidinas** que atuam diminuindo a permeabilidade capilar aumentando sua resistência e melhorando a circulação periférica. As **proantocianidinas** tem sido utilizadas em enfermidades vasculares como insuficiência venosa, varizes, problemas microvasculares e retinopatias



As proanthocianidina oligomericas complexas (OPCs) ocorrem nas frutas, flores, cascas, sementes, castanhas são conhecidas por suas propriedades antioxidantes antibacteriana, antiviral, anticarcinogenica, anti-inflamatoria, anti-alergica e vazodilatadora. Essas substâncias inibem a peroxidação lipídica e agregação plaquetária.

Structure of the Main Procyanidin Dimers from *V. vinifera*



Proanthocianidinas

- Estas substâncias são precursoras dos pigmentos azul e violeta das plantas, compõem o grupo específico dos compostos polifenólicos. Taninos condensados, estruturas altamente hidroxiladas podem formar complexos insolúveis com proteínas e carboidratos,
- O sabor adstringente é devido a precipitação de proteínas da saliva . As Proanthocianidinas são polímeros de alto peso molecular formados de unidades monoméricas de flavan-3-ol ((+)catequina e (-) epicatequina).

Ações gerais das proantocianidinas extraídas da UVA

- **vasoprotectora e antiagregante plaquetária** (Bisset et al., 1991; Duarte, 1999).
- **antioxidante** (Teissedre et al., 1995; Riedl et al., 1998; Miyamoto et al., 1998; Leighon et al., 1998; Duarte, 1999).
- **anti-hepatotóxico** (Cheng et al., 1993; Melzer et al., 1991).
- **anti-tumoral** (Duarte, 1999; Bomser et al., 1993).
- **anti-viral** (Masquelier e Michaud, 1979; Takechi et al., 1985).
- **captador de radicais livres de oxigênio** (Masquelier, 1988; Uchida et al., 1987; Ariga e Hamano, 1990; Ricardo da Silva et al., 1991 c).
- **proteção em relação à aterosclerose** (Michaud e Masquelier, 1973; Frankel et al., 1992; Teissedre et al., 1996).

- **Sementes** : 15% de ácidos graxos insaturados; resveratrol; 7% de proteína, com muita leucina.

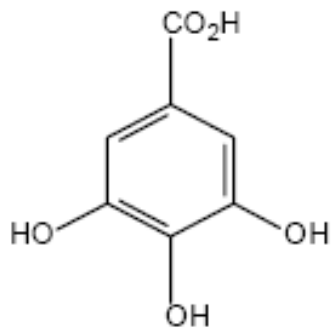


Controle de qualidade químico

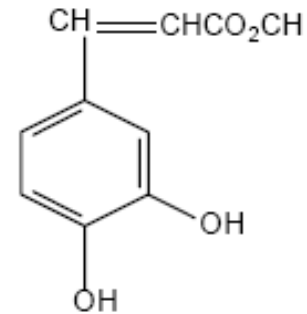
- **Padronização do extrato seco : mínimo de 60% de proantocianidinas.**



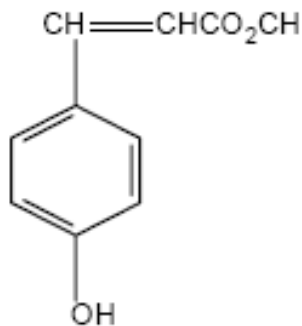
- **Frutos:** Ácidos orgânicos (tartárico e málico – 90%, e em menor proporção cítrico e oxálico) e ácidos fenólicos (hidroxibenzóico, p-cumarínico, cafeico, ferúlico, protocatéquico, gálico, vanílico, siríngico e elágico).



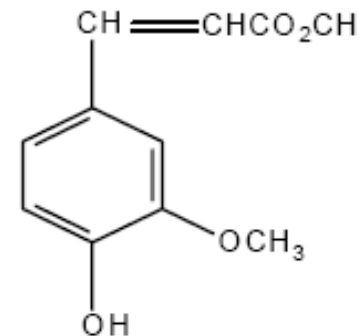
p-cumárico



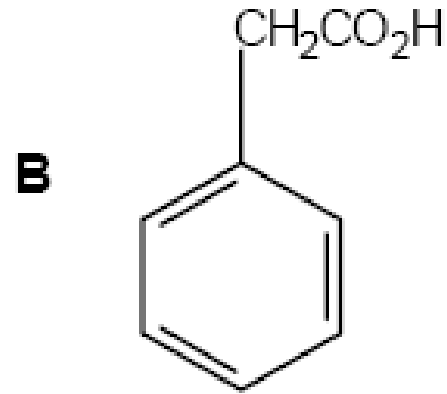
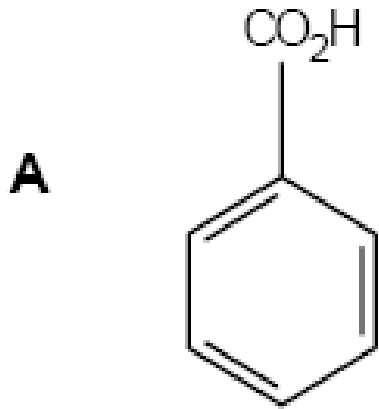
ferrúlico



caféico



sinápico



ÁCIDO HIDROGINÂMICO (A) E HIDROXIBENZÓICO (B)

Fenóis distribuídos na casca e na polpa da uva e seus teores diminuem com o amadurecimento e também durante a fermentação do vinho

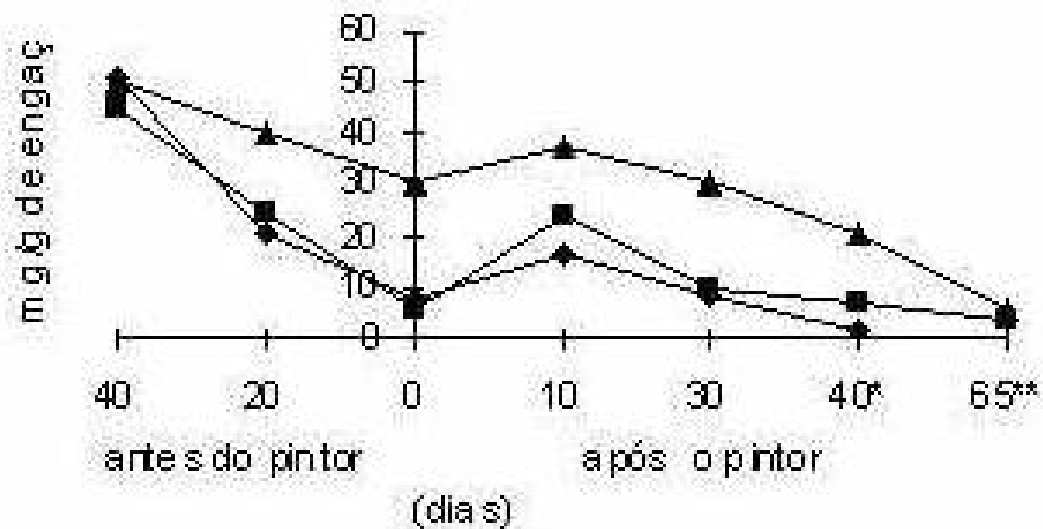


Fatores que influenciam os teores de proantocianidinas presentes nas uvas

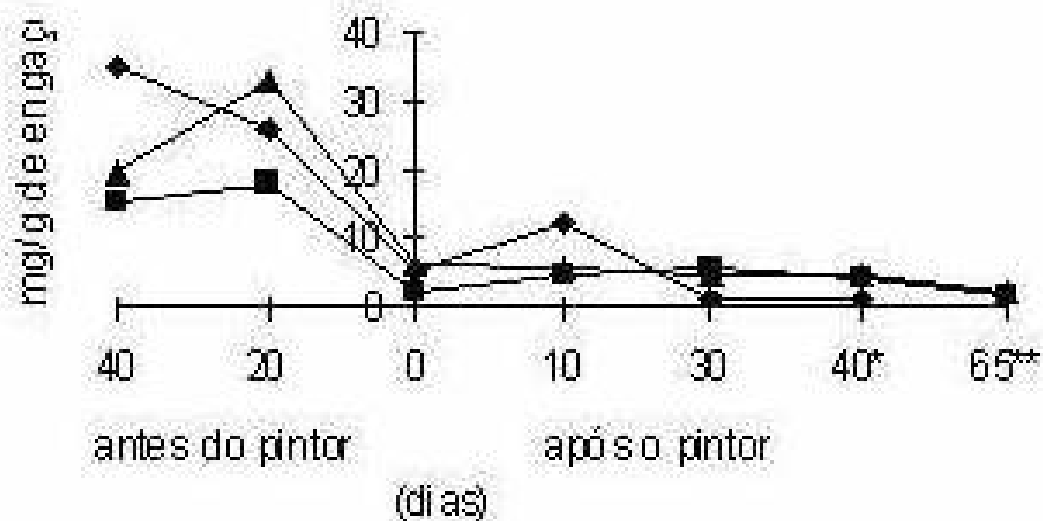
- condições climáticas
- condições edafoclimáticas
- maturação das uvas

A maior concentração de proantocianidinas se encontra essencialmente nas partes sólidas do cacho de uva. A concentração em 3-flavanóis, procianidinas oligoméricas e seus galatos sofreram um aumento dos seus valores até à fase do pintor, tendo-se seguido um decréscimo contínuo até ao final da maturação.

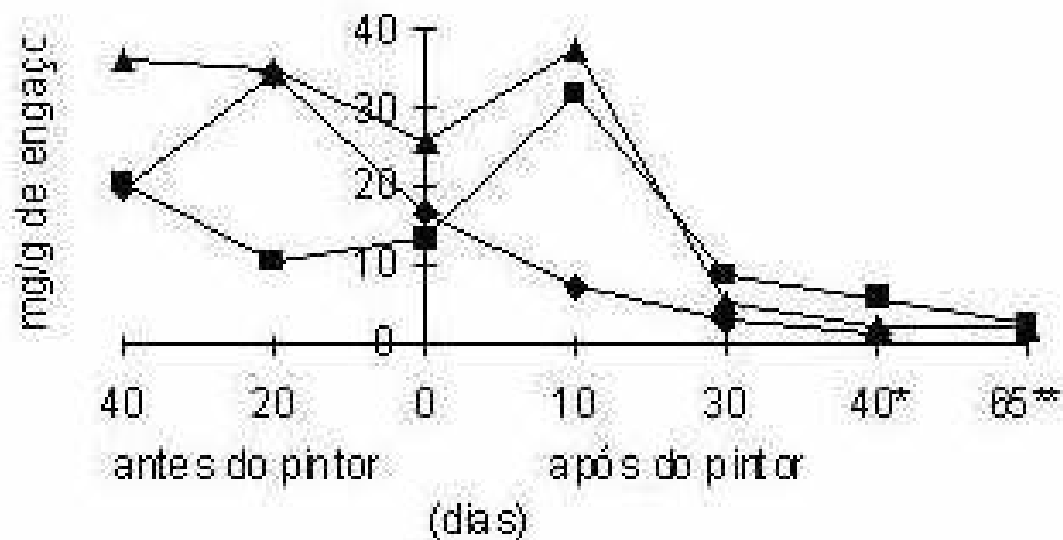
Procianidina B1



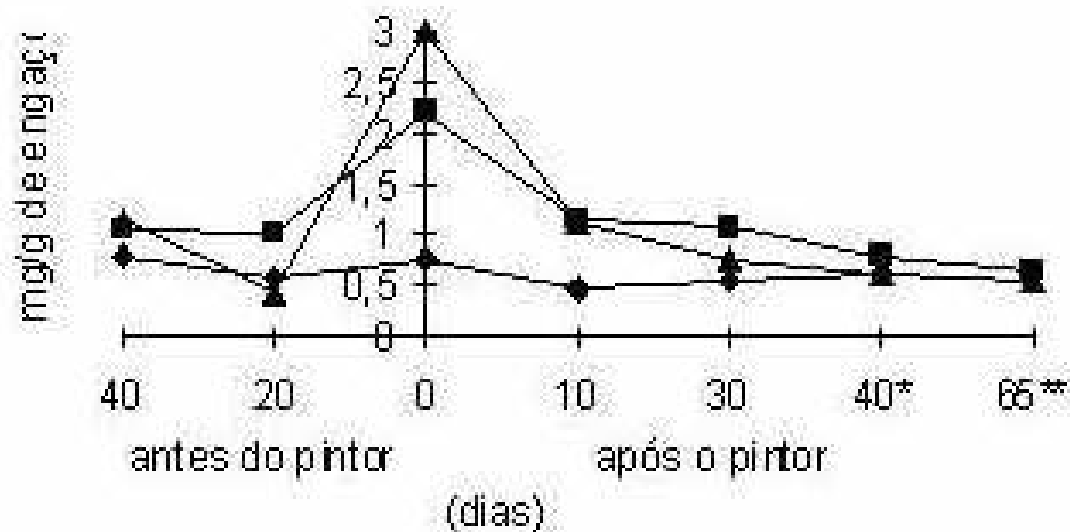
Trimero T2



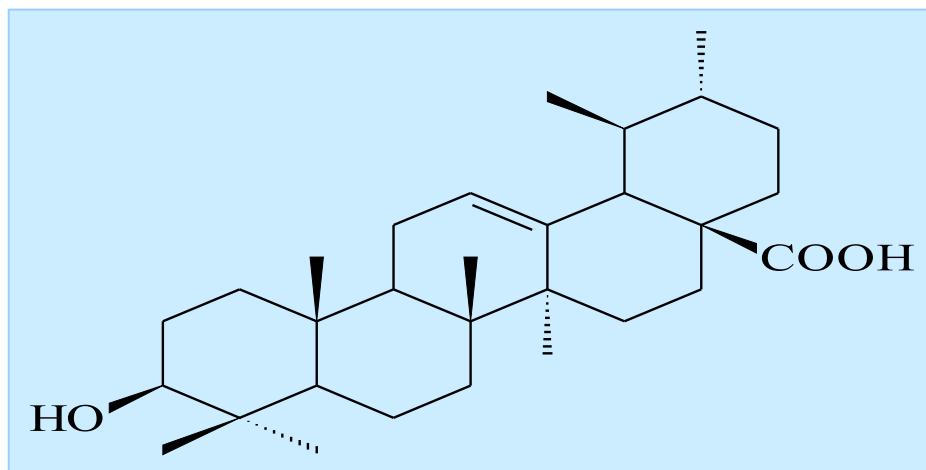
(+)-Catequina



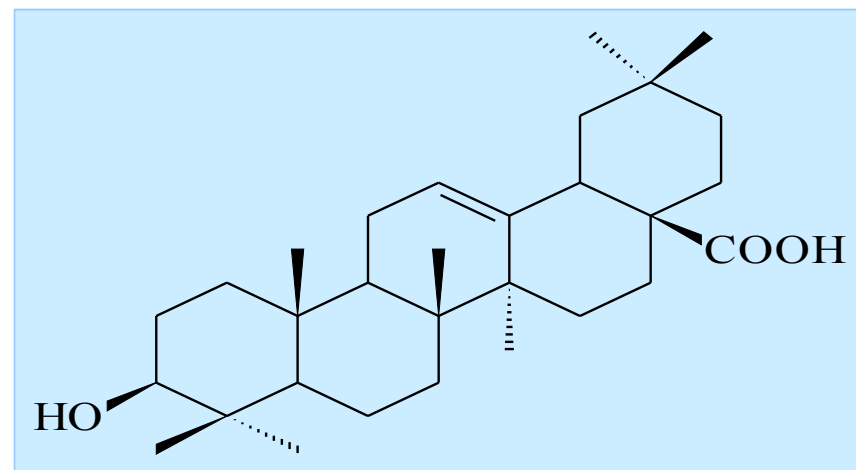
(-)-Epicatequina



- **Frutos: Triterpenos: ácidos ursólico e oleanólico)**

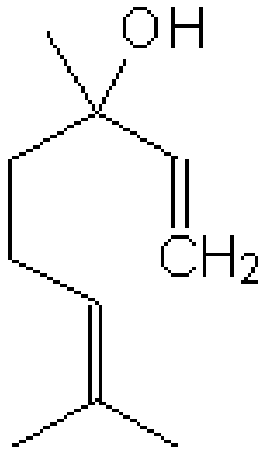


Ác. ursólico

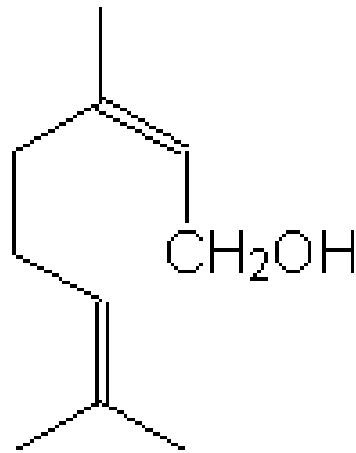


Ác. oleanólico

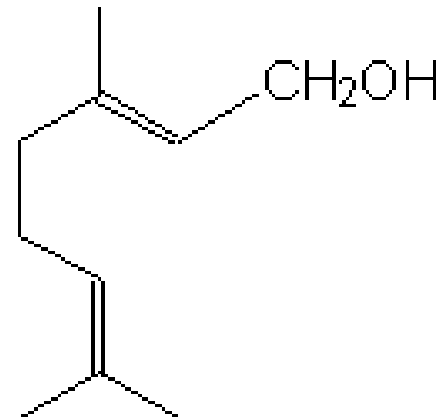
- **Frutos:** Óleos essenciais (nerol, alfa-terpinol, linalool, geraniol e linalolóxido).



linalool

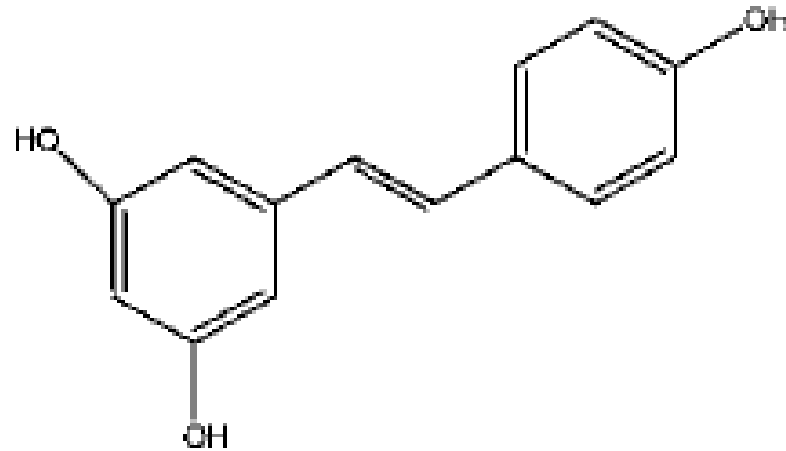


nerol



geraniol

Frutos: Estilbeno: Resveratrol



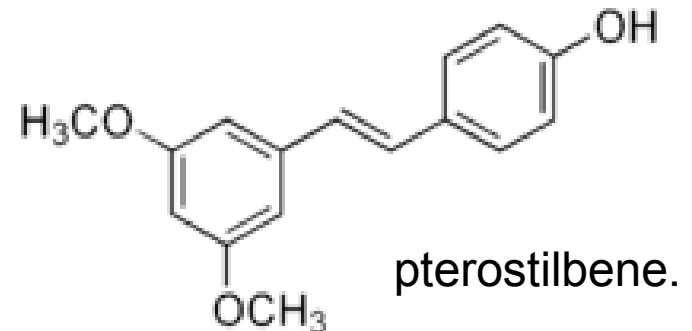
O resveratrol encontrado principalmente na casca de sementes das uvas pretas e no vinho tinto. Diminui os níveis de lipoproteínas de baixa densidade (colesterol LDL) e aumentar os níveis de lipoproteínas de alta densidade (colesterol HDL). **Sucos de uva** apresentam 0,19 a 0,90 mg.L-1 e vinhos tintos contêm cerca de 0,82 a 5,75mg.L-1 de trans-resveratrol.

- O resveratrol várias famílias: Gnetaceae, Dipterocarpaceae e Vitaceae (Khan et al., 1986). O teor deste composto depende da variedade e das condições ecológicas do cultivo. Em *Vitis vinifera* o resveratrol é um componente com atividade antifúngica funciona como **fitoalexina**, apresenta atividade contra dermatófitos e bactérias da pele em humanos. É um importante agente terapêutico no combate a algumas infecções fúngicas que ocorrem em humanos. (criar um slide sobre fitoalexina)

Produção de fitoalexinas

- trans-resveratrol, viniferina e pterostilbeno, a intensidade de produção de estilbénicos depende da idade do tecido vegetal: no bago, a produção máxima ocorre quando o teor em açúcar é de 100-150 g/l, diminuindo depois muito rapidamente, durante o seu desenvolvimento e a acumulação de açúcar. Deste modo, as uvas maduras apresentam menor concentração de fitoalexinas

- O resveratrol e pterostilbeno são compostos produzidos em resposta de um estresse gerado por ataque de fungos. Embora o pterostilbeno seja produzido em menor concentração em relação ao resveratrol este tem maior atividade.



Estilbenos

- São moléculas com reconhecidas propriedades antioxidantes, antimicrobianas e anticarcinogénicas. Também inibem a produção fisiológica de NO, responsável por danos nas paredes vasculares e no ADN.

- Os compostos fenólicos dos vinhos tintos, particularmente os estilbenos, podem ser responsáveis pelos efeitos benéficos do vinho à saúde humana devido, principalmente, as suas propriedades antioxidantes. A concentração de estilbenos, nas uvas e vinhos, pode variar de acordo com a variedade, origem geográfica, ataque de patógenos e o processo de fermentação.

Variedades de uvas que apresentaram maior teor estilbenos

- Merlot (16,28 mg.L⁻¹),
- Tannat (11,79 mg.L⁻¹)
- Cabernet Sauvignon (10,91 mg.L⁻¹).



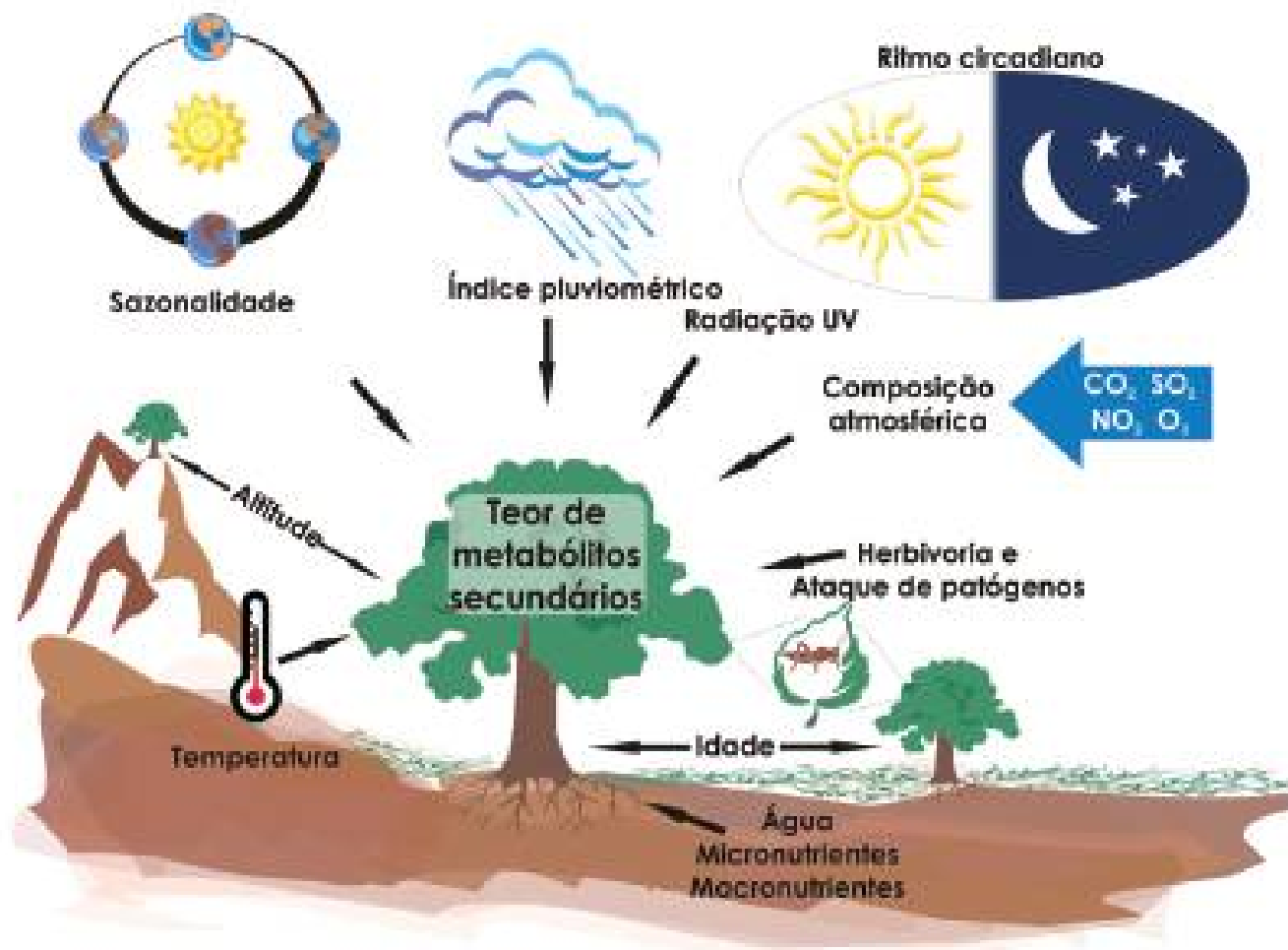
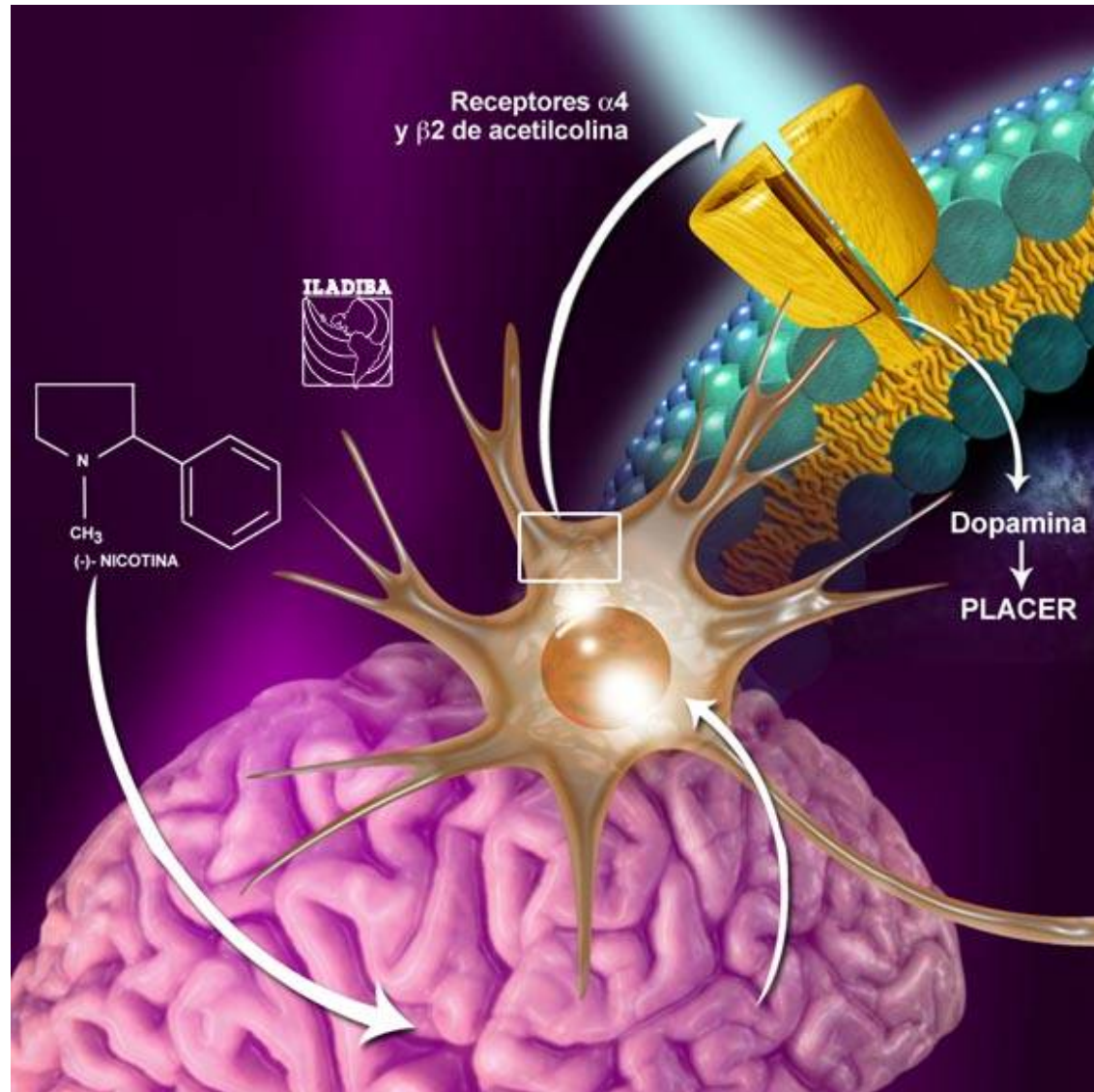


Figura 10. Principais fatores que podem influenciar o acúmulo de metabólitos secundários em planta

Atividade farmacológica



Vitis vinifera L. - videira

- Atividade farmacológica = **CARDIOVASCULAR** → A antocianidina atua promovendo a redução da pressão arterial por inibição da enzima conversora de angiotensina I em II (MEUNIER et al., 1989), além de melhorar a contratilidade cardíaca e a redução de arritmias durante um processo experimental de isquemia (MAFFEI et al., 1994).

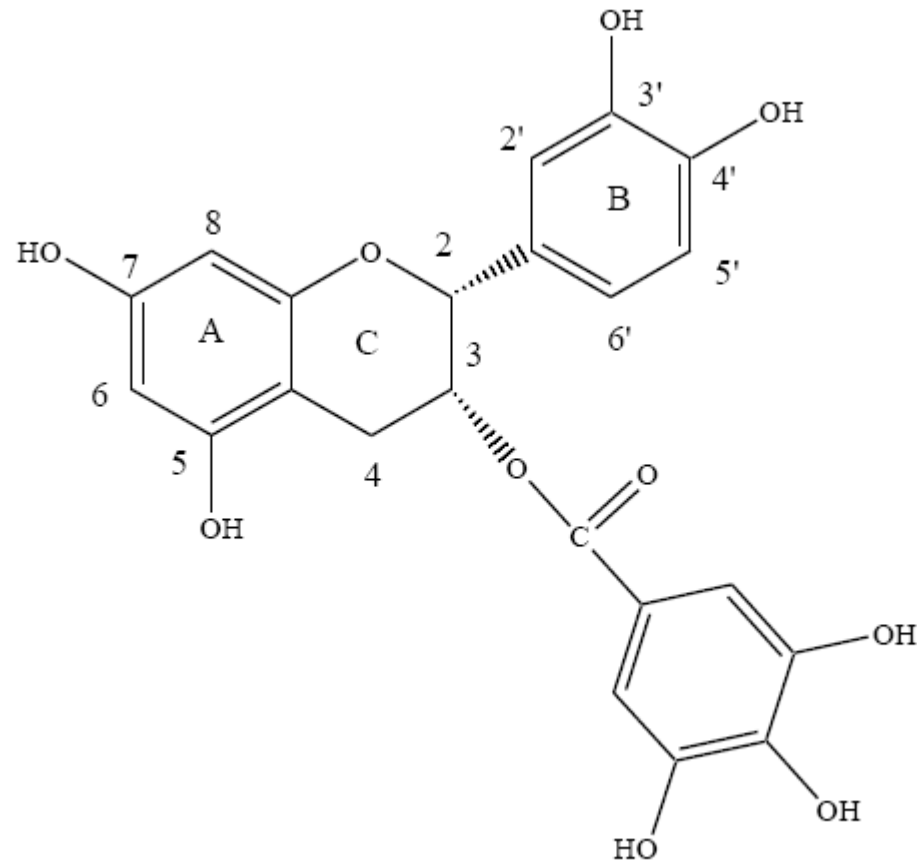


Fig. 1 – Epicatequina galato

**Polifenóis que apresentam o grupamento catecol
quelam metais como o ferro e o cobre,
impedindo-os de catalizar a formação de radicais
livres.**

Vitis vinifera L. - videira

- Diminui a agregação plaquetária pela ação do resveratrol, evitando a formação de trombos e portanto reduzindo a incidência de acidentes vasculares como infarto e AVC. Apresenta ação vasoprotetora
- **Metabolismo lipídico:** em humanos aumenta o HDL e diminuem o colesterol total e as lipoproteínas de baixa densidade (LDL).

Vitis vinifera L. - videira

- **ATIVIDADE ANTIOXIDANTE** → As cascas e sementes, principalmente das uvas roxas ou vermelhas, possuem mais de 20 substâncias antioxidantes conhecidas, entre eles o resveratrol e a quercetina.

***Vitis vinifera* L. - videira**

- **Apresenta atividade antioxidante, eficaz quanto a capacidade de captar radicais superóxido e hidroxila e de inibir a peroxidação lipídica, graças à ação das antocianidinas que inibem a formação de proteases e antielastases que culminariam com a destruição dos tecidos endoteliais e elásticos dos vasos (RÍOS CAÑAVATE, 1995).**

***Vitis vinifera* L. - videira**

- **As procianidinas apresentam ainda efeito protetor contra estresse oxidativo e aumenta a atividade antioxidante do plasma (SATO et al., 1999; KOGA et al., 1999).**

***Vitis vinifera* L. - videira**

- **As procianidinas apresentam efeito preventivo contra catarata e câncer de colon (YAMAKOSHI et al., 2002; SINGLETARY & MELINE, 2001).**



Vitis vinifera L. - videira

- *ATIVIDADE SOBRE A INSUFICIÊNCIA VENOSA → melhora da insuficiência venosa crônica, evidenciada pela melhora subjetiva de sintomas associados (parestesias e dores).*

Vitis vinifera L. - videira

- INSUFICIÊNCIA LINFÁTICA → Em conjunto com a Centella asiática apresenta-se útil na redução de linfedemas.



***Vitis vinifera* L. - videira**

- **BRONCODILATADORA → O extrato hidroalcoólico (70%) apresenta atividade broncodilatadora mediada por canal de cálcio dependente, entretanto sem o envolvimento do óxido nítrico e do beta-adrenérgico (NASERI & HEIDARI, 2006).**

***Vitis vinifera* L. - videira**

- **ANTIGLICEMIANTE → Os taninos encontrados em sementes de *Vitis vinifera* reduz o nível de glicose no sangue. Induzem regeneração células- β pancreáticas. (epicatequina) inibe a absorção da glicose no intestino(catequina) e aumenta a síntese de glicogênio hepático (galato epicatequina) (PEREZ et al., 1998; PINENT et al., 2004).**

***Vitis vinifera* L. - videira**

- Experimento realizado *in vivo*, com ratos, mostraram que extrato aquoso de folhas de uva enriquecido de compostos polifenólicos apresentou atividade hipoglicemiante semelhante a tolbutamida.

Fonte: Orhan et al., 2006. Journal of Ethnopharmacology 108 280–286

Lesão Renal Aguda

- **Experimentos realizados, com ratos Wistar com lesão renal aguda, utilizando extrato da semente da uva rico em proantocianidinas, mostrou melhora da função renal e redução dos níveis de peroxidação lipídica nestes animais (MARTIM et al., 2007).**
- A dose diária recomendada em humanos é 150-300 mg, ou seja, cada cápsula contém 135 mg de proantocianidinas, cujo extrato está padronizado em 95% de proantocianidinas.

Vitis vinifera L. - videira

- **Estudos clínicos = CORAÇÃO →**
Estudos epidemiológicos comprovam que os polifenóis presentes no fruto da videira proporcionam funções cardiovasculares normais e saudáveis.

Vitis vinifera L. - videira

- **INSUFICIÊNCIA VENOSA** → Um estudo duplo-cego com 50 pacientes portadores de insuficiência venosa crônica, dos quais metade recebeu 150 mg/dia de antocianidina por 30 dias e a outra metade recebeu diosmina, 450 mg/dia, nas mesmas condições, permitiu observar uma melhora subjetiva dos sintomas como dor e parestesias no grupo que recebeu antocianidina (DELACROIX, 1981).

***Vitis vinifera L.* - videira**

- **Outro estudo com pacientes com quadro de insuficiência venosa mostrou objetivamente a melhora do tônus venoso com o uso de 150 mg/dia de antocianidina (ROGER & SCHMIDT, 1981).**

***Vitis vinifera* L. - videira**

- **Farmacocinética** = A absorção das antocianidinas é rápida, com pico em 45 minutos, com meia vida estimada em 5 horas, sendo que 70% da dose é eliminada em 24 hs, principalmente por via fecal (40%), seguida pela via urinária (20%). (MASQUELIEUR et al., 1979)

Ação e indicação

Cosmética: o óleo das sementes é utilizado em massagens para peles oleosas e para prevenir estrias em gestantes, banhos para relaxar, refrescar e devolver os nutrientes da pele. É também utilizado na elaboração de xampus neutros. A uva é usada em máscaras faciais para peles cansadas, cremes hidratantes, cremes de ação noturna para tratamento de rugas.

- Além disso, é um ótimo óleo carreador, sem cheiro e sem cor, sendo indicado como base de essências aromaterápicas e todos os tipos de cosméticos, como cremes, óleos e loções de proteção solar.

Geral: O resveratrol, um dos principais componentes das uvas, possui propriedades antiinflamatórias, antioxidantes, hipolipemiantes, e antitumorais (SIEMANN et al., 1992).

***Vitis vinifera* L. - videira**

- **Folhas: venotônico, vasoprotetor, adstringente, diurético; indicadas para se fazer chás que refrescam os intestinos; relaxam os nervos e tonificam o coração; antidiarréica, hemostática (combatem os sangramentos), antianêmica**
- **(ricas em ferro, além de estimular a produção dos glóbulos vermelhos), depurativa, tônica.**

***Vitis vinifera* L. - videira**

- **Frutos: antioxidante; vitamínico e reconstituente; com muitas propriedades medicinais, atua sobre o fígado, rim e intestino, devido a presença de sais de potássio, substâncias pécticas e tartaratos; efeito desintoxicante.**
- **O suco de uva natural é indicado para fadiga, convalescença, anemias, alcalinizar o sangue acidificado pelo excesso de carnes, desintoxicação, deficiência de vitamina C e minerais.**

Vitis vinifera L. - videira

- **Olhos:** Antocianidina presente na uva na dose de 200 mg/dia, melhora a acuidade visual e a visão noturna (FUSI et al., 1990), inclusive podendo melhorar a visão em alguns erros de refração como a miopia (MORICONI et al., 1988). Melhora significativamente a microcirculação da retina.

Vitis vinifera L. - videira

- **Pele e anexos:** Recuperação de cicatrizes profundas, proteção da pele seca, prevenção de estrias e celulites além de reduzir a fragilidade capilar.
- A antocianidina extraída da uva ajuda significativamente a proteger a pele da ação dos raios ultravioletas (MASQUELIEUR, 1990).

Sistema cardio-circulatório: antiagregante plaquetária, estimulante do HDL (resveratrol), vasoprotetora, hipotensora, tônica cardíaca e melhora o fluxo coronariano, reduz a permeabilidade capilar, insuficiência arterial e venosa crônica, linfoedemas, varizes, hemorróidas, flebites, fragilidade capilar.

- O suco de uva natural é indicado como hipotensor e hipolipemiante potente.
- O extrato seco da semente da uva auxilia nas dislipidemias, na melhoria da elasticidade vascular, na hipertensão arterial, na prevenção de acidentes vasculares cerebrais e coronarianos, na insuficiência arterial e venosa (COGET, 1988).

Sistema digestivo: laxativa (frutos dessecados - uvas passas; frutos frescos com casca). O suco de uva natural é indicado como estimulante das funções hepáticas e como regenerador hepático, aperiente, e para evitar a putrefação intestinal.

Sistema imunológico: o extrato seco da semente da uva auxilia a melhorar as defesas imunológicas do organismo de maneira significativa.

Sistema nervoso: O suco de uva natural é indicado como neurotônico nos casos de neurastenia, esgotamentos e depressão. O extrato seco da semente pode ajudar no tratamento do Parkinson, da esclerose múltipla e da fibromialgia.

Sistema osteoarticular: O suco de uva natural é indicado como antiartrítico e antiinflamatório nos quadros reumáticos em geral e gota.

Sistema urinário: diurético (suco das frutas, puro - 3 a 4 copos por dia; raiz - decocção).

Vitis vinifera L. - videira

- **Efeitos colaterais e toxicologia = Evitar uso na gravidez e lactação por falta de estudos clínicos comprovando sua segurança. Estudos toxicológicos experimentais crônicos (6 meses) mostraram alta segurança com uso da antocianidina da uva, sem evidência alguma de efeitos tóxicos e mutagênicos (BERTELLI, 1982).**

Vitis vinifera L. - videira

- **Posologia =** Infuso a 2,5 % das folhas (plantas secas) e 5-10% (plantas frescas): 5 a 10 mL/kg/dia em 3 – 4 tomadas ou mais freqüente nos casos agudos.
- **Extrato fluido (1:1):** 0,5 a 2 gotas/kg/dia, em 3 ou 4 tomadas, ou mais freqüente se necessário nos casos agudos.
- **Tintura (1:5):** 1 a 4 gotas/kg/dia, em 3 ou 4 tomadas, ou mais freqüente nos casos agudos.
- **Extrato seco (5:1):** 100 a 300 mg/dia – em 3 ou 4 vezes, ou mais freqüente nos casos agudos.
- **Antocianidina:** 100 a 200 mg/dia, em duas tomadas.
Sucos da fruta (natural e orgânico): 2 a 4 copos dia.

Vitis vinifera L. - videira

- **Produtos comerciais =**
Vinovit ® -
Proantocianidina de uva,
cps de 500 mg, com 84 mg
de extrato seco de
semente de uva,
equivalente a 50 mg de
proantocianidina . Viner
® Ativus. Celox ®
Barrene, cps de 100 mg do
extrato seco

