

# A HORA E A VEZ DOS TANINOS CONDENSADOS

*A Veronese Produtos Químicos completa 100 anos e consolida o produto ácido tânico (extrato concentrado de tanino condensado) para o mercado de alimentos.*

## INTRODUÇÃO

O termo “tanino” é muito antigo (foi introduzido por M. Seguin em 1876) e foi o nome dado à infusão de cascas de algumas árvores, na qual as peles de animais eram tratadas para obtenção de couros maleáveis e de grande durabilidade. De origem vegetal, muitas das plantas onde são encontrados são usadas como extratos e ervas medicinais e também para a fabricação de bebidas e para alimentos. É característico dos taninos o sabor adstringente típico de vinhos tintos, chás e frutas verdes.

A acácia negra (*Acácia meansii*), o carvalho (*Quercus sp*), o eucalipto (*Eucalyptus*), o salgueiro (*Salix caprea*), o pinho (*Pinus sp*), e o quebracho (*Scinopsis balansae*) são as espécies mais conhecidas com significativa presença de taninos.

Atualmente, o termo “tanino” ou “ácido tânico” atende a uma grande variedade de produtos classificados em dois grupos distintos, baseados na estrutura molecular: os taninos hidrolisáveis e as proantocianidinas (ou procianidina), originalmente chamadas de **taninos condensados**. São chamadas de taninos condensados devido a sua estrutura química compacta.

## TANINOS CONDENSADOS ORIUNDOS DA ACÁCIA NEGRA

Trazida no século passado da África do Sul, justamente para a aplicação na indústria do couro, esta variedade aclimatou-se muito bem na região Sul do país, onde é amplamente cultivada.

Os taninos produzidos por esta variedade de árvore se classificam como **tanino condensado** e/ou catequínico. É um composto polifenólico que possui uma vantagem frente aos outros polifenóis naturais: a facilidade em reagir e precipitar proteínas.



Figura 1 - Rama de Acácia Negra (*Acacia meansii*).

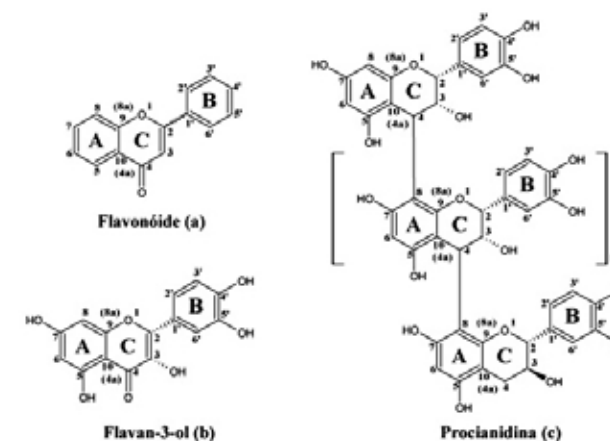


Figura 2 - Fórmulas estruturais: (a) Flavanóide (genérico), (b) Flavan-3-ol e (c) Procianidina (Tanino Condensado).

Estes taninos são polímeros de 2 a 50 (ou até mais) unidades flavonóides com ligações carbono-carbono, as quais são suscetíveis de serem rompidas pela hidrólise. Suas estruturas básicas chamam-se flavan-3-ol e o flavan-3-ol, com peso molecular é de 500 a 2.000. Apesar de muitos dos taninos condensados serem hidrossolúveis, alguns de grande dimensão (cadeia carbônica longa), são insolúveis na água.



Figura 3 - Extrato Concentrado de Tanino Condensado (Ácido Tânico) - Veronese Produtos Químicos.

O ácido tânico produzido e fornecido pela unidade da Veronese Produtos Químicos em Caxias do Sul/RS é um extrato concentrado de tanino condensado oriundo da casca da acácia negra (*Acacia meansii*), o qual é obtido em um processo onde as gomas, açúcares e outros carboidratos presentes no componente vegetal e insolúveis em meio alcoólico são eliminados, oferecendo um produto melhor adaptado para segmentos de mercados mais exigentes, tais como alimentos, sucos, cervejaria, cosméticos, farmacêutica e indústria química.

O termo “ácido tânico” foi adotado nos anos de 1920 pela Veronese & Cia. e foi estabelecido pelo seu fundador Luiz Veronese, naquela época, para atender especificamente o mercado de vitivinicultura da Serra Gaúcha, sendo apresentado na forma de um xarope. Desde então, tornou-se um termo usual e utilizado até hoje para nominar o produto.

O ácido tânico da Veronese é obtido através de um sistema extrativo sólido-líquido empregando-se solventes orgânicos com baixa perda de volatilização e com altos índices de recuperação. As instalações estão compostas de separadores, filtros e ciclones e o processo obedece aos padrões de qualidade de acordo com o sistema HACCP, estabelecendo-se assim um processo higiênico e ambientalmente correto.

Comercializado na forma de pó amorfo, muito leve, facilmente solúvel em água ou álcool, de tonalidade castanho-avermelhado e apresentado em sacos para 10 kg.

O tanino condensado é utilizado na produção de tintas, produção de inibidores de corrosão, promotores de fluxo de líquido em tubos, produtos farmacêuticos, adesivos, fabricação de colas fenólicas, floculantes para clarificação de vinhos e cervejas, entre outras aplicações.

## ÁCIDO TÂNICO (EXTRATO CONCENTRADO DE TANINO CONDENSADO)

Algumas plantas e vegetais contêm taninos que lhes conferem características coloríficas e gustativas próprias. Como qualquer produto de origem natural, estes podem apresentar, além de variabilidade nas quantidades de tanino e/ou polifenóis, também quantidades reduzidas destas propriedades. Com isso, não é possível assegurar que os teores mínimos desejáveis sejam atendidos e seus efeitos alcançados.

Desta maneira, o uso de um *extrato concentrado de tanino condensado*, atende os requisitos mínimos dos ativos desejáveis, sejam eles: teor de polifenóis, taninos condensados ou atividade antioxidante.



Figura 4 - Produto "Ácido Tânico" comercializado pela Veronese & Cia. Ltda.

## APLICAÇÕES PARA O MERCADO ALIMENTÍCIO, COSMÉTICO E FARMACÊUTICO

Os extratos concentrados de tanino condensado são amplamente empregados no ramo alimentício devido as suas propriedades antioxidantes, concentração de polifenóis e característica adstringente. Assim, são utilizados, principalmente, em chás e extratos vegetais, como potencializador dos efeitos antioxidante destes produtos, na forma de polifenóis. São utilizados em chás e extratos vegetais como potencializador dos efeitos antioxidantes destes produtos. São empregados na fabricação de vinhos através da atuação sinérgica com os taninos próprios dos vinhos tintos, conferindo uma melhor fixação dos aromas e estabilização da cor. Os taninos proantocianídnicos, componentes do *extrato concentrado de tanino condensado*, estabelecem interações estáveis com as antocianinas (moléculas responsáveis pela cor dos vinhos), fixando-se a eles e protegendo-os das oxidações. Melhora as características organolépticas dos produtos e ainda são utilizados nos realçadores de sabor, principalmente os adstringentes, em sucos de frutas, no processo de fabricação de cervejas e como coadjuvante no processo de produção do açúcar orgânico e outras bebidas alcoólicas.

Em processos de cura de feridas, queimaduras e inflamações, os taninos auxiliam formando uma camada protetora (complexo

tanino-proteína e/ou polissacarídeo) sobre tecidos epiteliais lesionados, podendo, logo abaixo dessa camada, o processo curativo ocorrer naturalmente. Ao precipitar proteínas, os taninos propiciam um efeito antimicrobiano e antifúngico.



Figura 5 - Mercados que utilizam Taninos: vitivinicultura (uva, vinho), alimentos (chás, ervas), cosméticos (xampus, colorantes) e fármacos.

## PARA OS PRÓXIMOS 100 ANOS...

A Veronese Produtos Químicos empenhada na melhoria contínua de seus produtos e processos vêm desenvolvendo estudos para o desenvolvimento do produto e novas aplicações para o produto. Recentemente, através do Laboratório de Operações Unitário (LOPE) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS realizou pesquisas sobre a determinação do teor de polifenóis, do teor de tanino condensado e da atividade antioxidante do produto.

A Veronese Produtos Químicos estabelece, assim, o compromisso com a garantia da qualidade do processo e do produto e a melhoria contínua do "Ácido Tânico" e a caracterização de um produto *premium* adequado aos mercados mais exigentes e se dispõe a contribuir junto às empresas que se interessam pelo estudo de novas aplicações do produto em suas formulações.

\* Rubens Rodrigues P. Carvalho é engenheiro de produto da Veronese Produtos Químicos.



Veronese Produtos Químicos Ltda.

[www.veronese.com.br](http://www.veronese.com.br)