

# Cozinhar é arte, mas também ciência

No simples preparo do arroz com feijão, acontecem inúmeras reações químicas e conhecê-las pode garantir o sucesso da receita

DA REDAÇÃO

A gastronomia anda lado a lado com a química. Durante o simples cozimento do arroz ou na fritura de um bife acontecem muitas reações, que fazem a diferença nos sabores que sentimos, segundo explica a doutora em Ciência do Alimento, Hellen Maluly.

“A simples adição de um tempero já modifica totalmente o gosto de uma preparação. Mas, para que esses temperos sejam aplicados da melhor maneira possível, é necessário identificar seus compostos”.

O conhecimento da química é fundamental para estas identificações, pois ao conhecer alguns compostos presentes em temperos, sabe-se a melhor maneira de aplicá-los em alimento industrializado ou caseiro.

EXEMPLOS

Quem nunca ouviu falar que a panela de cobre é ideal para o preparo de doces? Realmente, os óxidos de cobre que revestem as panelas favorecem o ‘ponto’ das geleias. O cozimento das frutas libera moléculas de pectina contidas nas mesmas e o cobre se encarrega de reunir essas moléculas formando uma rede que aprisiona a água e as frutas.

A cozinha é um laboratório vivo. Os exemplos são muitos, e outro deles é o preparo de pães. Para que ele cresça, as leveduras do fermento devem agir. Se colocamos a água muito quente, elas podem morrer. O líquido tem de ser morno. E o sal não pode entrar em contato com a levedura senão retarda esse crescimento. Para que fique macio é preciso sová-lo, assim forma-se a rede de glúten, que sustenta a massa. Cozinhar é, sem dúvida arte, mas também ciência.



O preparo de um grelhado tem uma reação chamada Maillard, uma das muitas que acontecem no fogão

FOTOS SHUTTERSTOCK.COM

## Do quinto gosto à molecular

Kikunae Ikeda foi considerado um dos maiores cientistas da história do Japão, por ter estudado as propriedades do ácido glutâmico (aminoácido presente em alimentos e no corpo humano). Ikeda defendeu a hipótese de que esta substância poderia proporcionar o que chamou de quinto gosto básico, o Umami, e que este poderia ainda auxiliar na melhora da dieta dos japoneses. O químico estava correto e, apesar de ter sido descoberto em 1908, o gosto Umami foi reconhecido cientificamente no ano 2000, quando estudiosos da Universidade de Miami identificaram papilas gustativas na língua que são responsáveis por proporcionar o quinto gosto. O Umami é encontrado em alimentos como o tomate, o queijo e a alga kombu. A lasanha com queijo e molho de tomate, por exemplo, é repleta de Umami.



Proteínas  
Outro químico destacado na área da alimentação foi o dinamarquês Johan Gustav Kjeldahl. Ele desenvolveu, em 1849, uma das principais metodologias para determinação de proteínas em alimentos, denominado Método de Kjeldahl.

Molecular  
Mais recentemente, na década de 1980, os químicos Nicholas Kurti e Hervé This criaram uma forma inovadora de cozinhar, e criaram a Gastronomia Molecular, que cria texturas, formas e sabores inusitados usando a ciência.

## A química do bife com arroz e feijão

■ A combinação arroz, feijão e bife, tão comum na culinária brasileira, também pode ser considerada resultado de uma reação química.

O arroz branco comum possui certa quantidade de amido. Com o aumento da temperatura, a água adicionada para o cozimento entra nos grânulos, faz com que o amido aumente de volume e ocorra o processo de gelatinização (quando o amido tem a capacidade de formar um ‘gel’ após o aquecimento).

Quando a temperatura é reduzida, o amido tenta voltar ao seu estado original, processo de-

nominado de retrogradação.

Este processo pode unir os grânulos de arroz, deixando-o empapado. Para evitar a retrogradação, utiliza-se um fio de óleo para refogar, o que sela o grão.

Com o feijão, o processo é menos complexo. O cozimento é simples e o processo de gelatinização do amido também ocorre. Para deixar o caldo do feijão mais grosso é necessário que os grãos sejam quebrados após o cozimento, que faz com que o amido presente nos feijões se espalhe e engrosse o caldo.

Durante a preparação do bi-

fe a reação mais comum é a de Maillard, que promove uma espécie de caramelização, aquele gostinho de grelhado que todos gostam.

A Reação de Maillard consiste no escurecimento a partir do aquecimento. Com ele os aminoácidos como ácido glutâmico e lisina reagem com os açúcares (frutose, glicose, maltose, lactose), o que resulta naquela crostinha do grelhado. Mas, para que isso aconteça é preciso colocar a carne na panela bem quente e não furá-la com um garfo, assim os sucosse mantêm.



Há muita ciência no arroz soltinho e no caldo grosso do feijão



## Momento DiVino

CLAUDIA G. OLIVEIRA, SOMMELIER



## Sucesso total no 1º Tannat Tasting Tour 2014 no Brasil

Santé! Mais de 100 rótulos representavam as 22 vinícolas que participaram do 1º Tannat Tasting Tour Brasil – Wines of Uruguai, no último dia 14. Enófilos, jornalistas e profissionais do setor foram recebidos no Hotel Renaissance, em São Paulo. O evento teve organização de Cristina Neves Comunicação e Eventos, e apoio do Inavi (Instituto Nacional de Vitivinicultura do Uruguai).

O Uruguai é o maior produtor do mundo da uva Tannat, com cerca de 3000 hectares plantados. Mais que no sudoeste da França, na região do Madiran, perto de Bordeaux, de onde é originária. Por este motivo, ela é a uva emblemáti-

ca desses pampas gaúchos. Seu cultivo espalhou-se por todas as regiões uruguaias e no sul, estão as mais produtivas. A uva Tannat representa um terço de todas as uvas plantadas no país. O clima com alto grau de umidade e solos argilosos fizeram deste o seu melhor habitat.

Seu nome não é à toa, Tannat vem dos taninos\* potentes. É uma uva bastante resistente, de cor e casca fortes. Mas os vinicultores a domaram e aproveitaram seus pontos positivos, oferecendo hoje vinhos equilibrados, frescos e cada vez mais populares entre os amantes da bebida. Da Tannat surge um vinho empolgante, que en-

che olhos, nariz e boca.

Participei da concorrida Master Class deste evento, onde Tannats e outras variedades bem elaboradas também brilharam. Nem só de Tannat vive o Uruguai! Também estão em seu portfólio as brancas Sauvignon Blanc, Sauvignon Gris, Semillon, Chardonnay, Marsanne, Viognier até Albariño, e as castas tintas Cabernet Sauvignon, Merlot, Cabernet Franc, Marselan, Petit Verdot, Syrah, Arinarnoa (um cruzamento entre Merlot e Petit Verdot) Pinot Noir e Zinfandel.

E para quem curte um vinho doce pra acompanhar na sobremesa e uma boa conversa após o jantar, recomendo um Licor de Tannat. O da Montes Toscanini e o da Pisano são pra degustar de joelhos!

## Agenda

Encontro de Vinhos em Belo Horizonte  
4/9, das 14h as 22h, no Hotel Mercure Lourdes - BH.  
Ingressos no site: <http://www.encontrodevinhos.com.br/venda-de-ingressos>  
1º American Wine Show no Brasil  
24/9 Grand Tasting, das 18h às 21h, no Caesar Business Park - SP.  
Informações: [americanwineshow@gmail.com](mailto:americanwineshow@gmail.com) ou tel. (11) 3045-0397

Salud! E até a próxima taça!

\*TANINO É UM COMPOSTO QUÍMICO, UM POLIFENOL EXISTENTE NA PELE, NA SEMENTE E NO ENGAÇO OU CAULE DAS UVAS. O TANINO É LIBERADO QUANDO OCORRE A Prensagem das UVAS PARA A SUA POSTERIOR VINIFICAÇÃO. TAMBÉM PODE SURTIR NA PASSAGEM EM MADEIRA. UM VINHO TÂNICO RUIM PROPORCIONA SENSÇÃO ADSTRINGENTE E ÁSpera, SIMILAR A COMER UMA BANANA VERDE. JÁ O TÂNICO BOM É SUTIL E EQUILIBRADO, E AO ENTRAR NA BOCA A ADSTRINGÊNCIA TRANSFORMA-SE EM MACIEZ, PROPORCIONANDO SENSÇÃO AVELUDADA.

MOMENTODIVINO@TRIBUNA.COM.BR

## Provei e indico

Garzón Albariño 2014 - Maldonado/UY >>>  
**Uva:** Albariño.  
**Cor:** amarelo com reflexos verdeais, brilhante.  
**Nariz:** frutas brancas e cítricas com toques florais.  
**Boca:** seco, acidez perfeita, frutado com picante agradável na língua. Persistente equilibra 13° GL de álcool.  
R\$ 55,00, no World Wine Importadora [www.worldwine.com.br](http://www.worldwine.com.br).

Bodega Familia Iruiria KM.0 Rio de La Plata Cuvee Cien Años - Carmelo/UY >>>  
**Uva:** Tannat, Cabernet Franc e Marselan, colheitas de 2008 e 2011.  
**Cor:** rubi intenso.  
**Nariz:** frutas negras, tostadas, especiarias e amadeirado sutil e elegante.  
**Boca:** seco, encorpado, carnudo, equilibrado com 13,9° GL de álcool, persistente, saboroso, toque doce.  
R\$ 199,00, na Import-All Importadora [www.import-all.com](http://www.import-all.com).

H. Stagnari Tannat Viejo 2011 - Canelones/UY >>>  
**Uva:** Tannat.  
**Cor:** rubi intenso.  
**Nariz:** frutas negras, ameixas toque tostados.  
**Boca:** seco, bom corpo, taninos firmes, acidez equilibrada com 14,5° GL de álcool.  
R\$ 90,00, na Cantu Importadora [www.cantu.com.br](http://www.cantu.com.br)

Narbona Pinot Noir 2013 - Carmelo/UY >>>  
**Uva:** Pinot Noir  
**Cor:** rubi de pouca intensidade.  
**Nariz:** frutas vermelhas, amora e framboesa.  
**Boca:** seco, boa acidez, persistente e equilibrado com 13° GL de álcool.  
R\$ 72,00, na Devinum Importadora [www.devinum.com.br](http://www.devinum.com.br)



Viva momentos de puro prazer

Ambiente Climatizado - Sala de Reuniões - Estacionamento com manobrista

Delivery  
3284.0444

Cantina di Lucca

R. Dr. Tolentino Filgueiras, 80 - Gonzaga - Santos - SP

TEMPORADA DE FONDUE

Grand Cru

Grandes vinhos com preços promocionais!

FONDUE DE QUEIJO  
FONDUE DE CHOCOLATE

RUA MINAS GERAIS, 17 - BOQUEIRÃO - TEL.: (13) 3307.0467