



Química no Prato

Aromas, sabores, texturas e cores. Entenda as reações por trás de cada processo na cozinha

por Miriam Arazini Garcia

A cozinha é basicamente um laboratório com cheiro gostoso. Cada etapa do preparo envolve alguma transformação química ou física. Quando cozinhamos um ovo, as proteínas desnaturam com calor e mudam de estado, passando de líquidas a sólidas. Quando assamos um pão, o fermento libera gás carbônico e a estrutura da massa se expande, formando aquele miolo fofo que adoramos. E quando tostamos um pedaço de carne, compostos se reorganizam e criam aromas intensos. Essas transformações não acontecem por mágica, mas sim porque a química está ali, silenciosa, trabalhando atrás de cada prato.

Quando você entende de técnica, deixa de ser um

mero reproduzidor de receitas e se torna um cozinheiro que sabe o porquê dos processos, tornando-se mais preciso e criativo.

ENTENDENDO AS REAÇÕES

Reação de Maillard - Acontece quando aminoácidos, que são partes das proteínas, se combinam com açúcares redutores sob calor. Essa reação produz centenas de compostos aromáticos e pigmentos marrons, as melanoidinas, responsáveis pelo sabor de pão quentinho, de carne grelhada, de café torrado. Em termos práticos, significa mais aroma, cor e sabor.



Fermentação - Ocorre quando os açúcares são transformados em álcool e gás carbônico através da digestão de microrganismos. É responsável pelos queijos maturados e kombuchas borbulhantes. A mais conhecida, do pãozinho, é a fermentação biológica e, para que ocorra de maneira uniforme, é importante distribuir bem o fermento na farinha antes de hidratar.

Caramelização - É uma reação formada pela interação entre açúcares redutores e aminoácidos que gera compostos aromáticos e coloração dourada.

Emulsificação - É o processo de unir dois líquidos que não se misturam naturalmente, como o óleo e a água. A maionese é uma emulsão que, para dar certo, precisa de um agente emulsificante, neste caso a lecitina, presente na gema do ovo. Para não talhar, o truque é pôr o óleo aos poucos, permitindo que a lecitina envolva as gotículas de gordura e crie uma rede estável. Se a maionese desandar, não jogue fora. Adicione mais agente emulsificante, ou seja, gema.



Oxidação - Acontece na presença de oxigênio que altera cor, sabor e aroma dos alimentos, como quando cortamos a maçã e, um tempo depois, ela escurece.

Gelatinização - Ocorre quando o amido absorve a água e rompe a estrutura cristalina do alimento, formando texturas cremosas, como quando engrossamos algum tipo de molho ou creme de confeiteiro.

ÁCIDOS E BASES - O PAPEL DE CADA UM

Os **ácidos** são responsáveis pela vontade de comer mais. Mas não pode estar em excesso, ou agride o paladar. Ácidos como limão, vinagre, iogurte e as bases, como o bicarbonato de sódio, têm papéis bem definidos. Os ácidos realçam sabores, ajudam a coagular proteínas e retardam a oxidação.

As **bases** liberam o gás carbônico em contato com os ácidos, o que ajuda a equilibrar o sabor. Como ao misturar limão com bicarbonato. A formação de bolhas é o gás carbônico sendo liberado e isso é pura química em ação. Ao fazer um molho de tomate, é normal tentar controlar a acidez adicionando bicarbonato. Mas use pouco. Outra alternativa é cozinhar mais tempo os tomates para caramelizar naturalmente os açúcares. A manteiga também pode diminuir a percepção de acidez, ou um pedaço de legume como a beterraba.

Os sabores mais ricos vêm de reações de escurecimento não enzimático (Maillard, caramelização, fermentação controlada) que produzem moléculas voláteis e ativam receptores olfativos e gustativos. Por isso o pão artesanal, a carne selada e o queijo maturado têm sabores mais profundos. O cérebro associa essas notas à comida saborosa e reconfortante, aquela que faz bem ao corpo e ao coração.