

Milagre químico do pão

Química

Enviado por: _fernandazacarias@seed.pr.gov.br

Postado em:22/12/2015

Por Veronique Greenwood Conheça o 'milagre químico' que torna possível a existência do pão. Historiadores dizem que as origens do pão datam de 30 mil anos atrás. As primeiras versões foram provavelmente o resultado de descobertas acidentais ou de experiências com água e farinha de grãos, o que teriam resultado em pães chatos e ancestrais de variações como a tortilha. Em linhas gerais, o processo de fabricação do pão é a mistura de pequenos fungos produtores de dióxido de carbono - conhecidos como fermento -, farinha e água. As mãos do padeiro criam uma estrutura em que a tendência do fermento de liberar gases se combina com a tendência da papa composta de água e farinha de formar uma membrana elástica. Gases Após a mistura "dar liga", o calor transforma a massa e lhe dá a forma permanente - pelo menos até alguém mais faminto arrancar um pedaço. A química no coração da fabricação de pão envolve a transformação de longas moléculas em treliças. Esse processo ocorre em muitos alimentos, criando texturas e gostos graças à retenção de substâncias como água e gordura. No caso do pão, as moléculas em questão são as gluteninas, uma família de proteínas do trigo que é fundamental para a estrutura do pão. Quando a farinha de trigo combina com a água, longos fios de gluteninas são formados. A presença da água os deixa mais maleáveis e, com ajuda do oxigênio, os fios começam a se interligar. Essas longas correntes "grudam" em suas vizinhas e, à medida que a massa é "surrada", as correntes são quebradas e novas correntes são formadas, uma atrás da outra. Pequenas bolas de uma outra proteína, a gliadina, deixam as gluteninas lubrificadas no processo e as orientam a ficar mais firmes, formando uma massa de proteínas, junto com grãos de amido - o glúten. Muita "surra" massa resulta em um pão mais resistente e mastigável, ao passo que um processo mais brando de amassamento resulta em texturas mais suaves. Mas as reações proteicas "relaxam" quando colocamos a massa de lado e deixamos que o fermento faça seu trabalho. O tempo passa e as ligações entre as proteínas vão esmorecendo, permitindo que a massa seja expandida pelo gás liberado pelo fermento. O dióxido de carbono passeia pelo interior da massa, inflando-a como se fossem balões de gás. Dependendo do tipo de pão em questão, é o momento de espremer a massa ou dobrá-la para que ela cresça novamente. Este processo pode ser repetido mais vezes para encorajar o sabor do pão, já que o fermento também tem influência sobre o gosto. Quando a massa vai ao forno, o fermento entra em frenesi, o calor transforma a água na massa em vapor, e o pão incha. Os amidos na massa endurecem e a rede de moléculas de proteínas toma sua forma final. O produto final é uma maravilha se você considerar a delicadeza e a complexidade do processo. Esta notícia foi publicada em 21/12/2015 no site www.bbc.com. Todas as informações são de responsabilidade do autor.