

## **SOBRE O FERMENTO BIOLÓGICO**

Quem trabalha com panificação sabe a importância que os bons ingredientes têm para garantir a qualidade e o sucesso na fabricação dos produtos. Se o assunto é o crescimento e a textura da massa então, toda a atenção se volta para um único ingrediente: o fermento.

Fermentação e boa panificação vai muito além do uso do fermento natural. Muito embora eu prefira o sabor e a textura de pães feitos com *levain* (entre outros inúmeros fatores), o fermento biológico tem especial significância e merece igual respeito. O objetivo deste artigo é elucidar o tempo, descrever como o fermento biológico é feito e falar da diferença entre os tipos existentes.

### **A fermentação de alimentos**

O principal ingrediente do pão é o fermento, componente capaz de transformar uma simples massa de farinha em um dos alimentos mais consumidos ao dar início ao processo de fermentação.

Fermentar de forma natural, tecnicamente, é quando micro-organismos existentes no ar encontram nas massas o ambiente propício para sobrevivência, alimentando-se do amido (açúcar) presente na farinha combinada com o fermento e a água.

O amido sofre uma reação e se divide em gás carbônico e álcool e, ao realizar essa divisão, libera o dióxido de carbono, o elemento responsável pelo “crescimento” da massa. O álcool, por sua vez, evapora, mas, ao ser absorvido, ajuda a manter a porosidade e, é claro, o sabor.

### **O fermento biológico**

O fermento biológico nada mais é que a fermentação realizada com os organismos vivos, leveduras chamadas cientificamente de *Saccharomyces cerevisiae* que, por sua consistência e capacidade são indicadas na fabricação de pães, pizzas e massas doces.

A *Saccharomyces cerevisiae* é um organismo eucariota unicelular que pertence ao reino dos Fungos. É a levedura utilizada na produção do pão e também da cerveja, além de ser usada para a produção de etanol. Esse fungo é utilizado como fermento biológico, pois libera dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na massa do pão, fazendo-a crescer. É um organismo utilizado como modelo no estudo da Bioquímica, Genética e Biologia Celular de eucariotas, pois é de fácil manutenção em laboratório e o conhecimento biológico sobre ele é bem desenvolvido.

## O fermento biológico industrial – fabricação

A produção do fermento em escala industrial se dá através do isolamento da levedura. O fermento industrial ou comercial usado na panificação é composto por *Sacharomices cerevisiae* ou *S. cereviase*, que significa “fungos que comem açúcar”. Suas células possuem enzimas que ajudam a transformar o amido do pão em açúcar para que este possa ser metabolizado para viver e se multiplicar.

As fases de produção de um fermento biológico comercial podem ser diferentes de um fabricante para outro, mas o princípio é o mesmo. Tudo tem início no laboratório, onde uma pequena quantidade de uma cepa selecionada e pura é colocada num frasco fechado (um tubo de ensaio, por exemplo), contendo uma solução nutritiva estéril, para seu desenvolvimento e reprodução. Esta cultura de *Sacharomyces cerevisiae* cresce vigorosamente a uma temperatura constante durante 12 horas. Em seguida, é transferida para um frasco maior, contendo solução de melão e caldo nutriente e segue crescendo. O processo de transferência é repetido novamente até que uma cultura suficientemente grande de levedura seja obtida para iniciar o processo em biorreatores.

Até esta fase as leveduras são cultivadas em ausência de ar para favorecer o crescimento das células de levedura, em detrimento de competidores. A fermentação anaeróbica é, no entanto, ineficaz em termos de crescimento de levedura, por isso as fases subsequentes são realizadas com injeção de ar estéril. Com início da fermentação aeróbia juntamente com a adição contínua de uma solução de melão e nutrientes, o crescimento de leveduras pode chegar próximo a 12 toneladas, conhecidas como **leveduras mãe** ou **semente**. Cada 3 toneladas de *leveduras semente* produz cerca de 11 toneladas de leveduras de panificação e o processo deve ser rigorosamente controlado de forma a garantir que 40 a 50 toneladas de leveduras sejam produzidas em cerca de 10 dias com a mesma qualidade da cepa inicial.

O caldo que foi produzido é concentrado combinando etapas de centrifugação e lavagem, e resfriado a cerca de 4C. O produto cremoso servirá de base para o fermento fresco, seco ativado e instantâneo.

# Tipos de fermento biológico

## Fermento biológico fresco

Normalmente encontrado nos supermercados e padarias no formato de tabletes, o fermento fresco é uma pasta cremosa como manteiga, com textura lisa e moldável, lembrando massa de vidraceiro ou argila úmida e possui um aroma bem marcante que não some no produto final.

Quando adquirido, o maior cuidado deve ser com o prazo de validade, pois ele é bem sensível e se torna impróprio para uso em até 45 dias. Deve ser conservado coberto e refrigerado (se for mantido entre 2C e 4C poderá durar até por 45 dias; a cerca de 4C a 8C, por um período máximo de 15 dias).

## Fermento biológico seco

O fermento biológico do tipo seco é mais concentrado, pois precisa passar por um processo de retirada de umidade. Encontrado com mais facilidade que o fresco, tem uma textura grossa e cor bege e é obtido a partir da secagem do fermento fresco por ar quente. Quebrado em pequenas partículas ou grânulos do tamanho de um alpiste, pode ser encontrado em latas e tem a aparência de um pó granulado. Contém emulsificantes que ajudam a perder a umidade, garantindo 6 meses de duração fora da geladeira.

Como ele foi desidratado, na hora do preparo, deve ser reidratado em água morna por 10 a 15 minutos. A temperatura da água deve estar entre 37 e 43C, aguardando de 5 a 15 minutos.

O fermento seco ativo pode ser aplicado a qualquer tipo de massa e se comparado ao fermento fresco deixa um sabor mais marcante no produto final. Uma particularidade do fermento seco ativo é deixar a massa um pouco menos elástica do que quando feita com fermento fresco.

## O fermento biológico instantâneo

O fermento biológico instantâneo também passa por alguns processos de desidratação para garantir essa apresentação. Consiste em células de levedura das quais a água é extraída por meio de desidratação e que permanecem em estado de dormência. Apresentado sob a forma de grânulos muito pequenos, quase como areia fina, de coloração creme claro, menores e mais lisos do que o fermento seco ativo, o fermento biológico instantâneo foi desenvolvido para dar ao profissional da panificação agilidade da reidratação rápida, permitindo que seja misturado diretamente à farinha com o mesmo desempenho do fermento fresco.

Em embalagem fechada pode ser conservado a temperatura ambiente e costuma ter *shelf life* de até dois anos. Depois de aberto deve ser conservado em embalagem hermeticamente fechada e sob refrigeração podendo durar de 3 a 4 meses.

A dosagem pode variar conforme o tipo de massa, o processo utilizado e a velocidade de fermentação desejada. Recomenda-se aplicar 1/3 do peso do fermento fresco ou 0,5% a 1% em relação à farinha de trigo.

## **Fermento biológico x fermento químico**

Enquanto o fermento biológico é composto por fungos microscópicos vivos, o químico (ou em pó) é feito à base de bicarbonato de potássio. A forma como eles agem é bastante distinta. Os fungos do fermento vivo se alimentam da glicose da farinha de trigo e sua digestão produz, entre outras substâncias, as bolhas de gás carbônico que fazem a massa crescer. Já no fermento químico, o mesmo gás é obtido em reações do bicarbonato de sódio com algum ácido. Na fabricação do fermento em pó, o bicarbonato é misturado a substâncias que se tornam ácidas ao entrar em contato com líquidos ou quando são aquecidas. O pó já começa a reagir na hora de bater um bolo, por exemplo, e, na maioria das vezes, continua durante o assar no forno. De outro lado, os fungos do fermento biológico demoram mais para fazer seu trabalho e morrem no calor do forno.

## **Por quê falar sobre o fermento biológico**

Análise histórica, importância, uso atual e aplicações importantes que vão desde à *biga* quanto ao *poolish*, o fermento biológico merece seu devido respeito. Não se trata de uma disputa entre o fermento biológico e o fermento natural, mas mútua convivência com aplicações adequadas visando sempre um produto bem realizado e saudável.

Escrito por **Marcos Pickina**

<https://massamadreblog.com.br/>

\* Ref. Dossiê técnico sobre fermentos químicos, biológicos e naturais escrito por Maria Helena M. M. S. Castro e Marlene S. Marcelino.