



INGREDIENTES BÁSICOS DA PANIFICAÇÃO - ÁGUA, FERMENTO E SAL

No artigo anterior falou-se sobre ingredientes básicos da Panificação, começando pela farinha de trigo, o mais destacado deles. Neste texto, continua-se nesse assunto, tratando agora das outras matérias-primas básicas - água, fermento e sal, cada um com sua importância na composição das receitas fabricadas em empresas de Panificação e Confeitaria.

ÁGUA

É um ingrediente básico na elaboração do pão. Para cumprir bem seu papel, a água utilizada na panificação deve ser potável e conter carbonato de cálcio e magnésio.

Funções

- Hidratar a farinha.
- Tornar possível a formação da rede de glúten e o acondicionamento do amido.
- Determinar a consistência da massa.
- Conduzir e controlar a temperatura da massa, que se aquece devido a fatores como condições do clima, ambiente e do trabalho mecânico da massa.
- Dissolver o fermento, o açúcar e os sais, tornando o pão mais apetitoso.
- Hidratar o amido, tornando-o digestivo.
- Tornar possível o desenvolvimento das leveduras.
- Evitar a formação da crosta na massa.
- Permitir o maior desenvolvimento do pão no forno.

Classificação

- **Dura:** Quando não é de dureza extrema, é a mais indicada para a panificação, por fortalecer o glúten, permitindo maior absorção e expansão. Possui elevado conteúdo de sais minerais (20 a 40g de sulfato de magnésio e cálcio por galão, ou seja, 3.785g). Ela divide-se em:
 - Permanente - contém sulfatos de magnésio e cálcio, ideais para a panificação.
 - Temporária - contém carbonato de magnésio e cálcio, impróprio para a panificação. Corrige-se fervendo e filtrando.
- **Mole** - Inadequada para a panificação, pois não contém sais minerais. Em contato com o glúten, essa água o amolece, formando uma massa pegajosa. Para ser utilizada, a receita deve ser corrigida, aumentando-se a quantidade de sais minerais ou sal (cloreto de sódio).



- **Alcalina** - Contém carbonato de sódio, que tem efeito solvente sobre o glúten. A água alcalina é conhecida pelo gosto amargo do sódio, ou pelo papel de Litimus. Corrige-se juntando vinagre.
- **Destilada** - A água destilada é aquela que passou pelo estado de vapor e voltou à sua forma primitiva pelo resfriamento. Não é própria para a panificação.

Como saber se a água é mole ou dura? Faça o teste da espuma: basta lavar as mãos com água e sabão, quanto mais espuma produzir, mais mole a água é, e vice-versa.

Quantidade de emprego da água

A falta de água não permite a formação completa da estrutura do glúten e produzirá uma massa com desenvolvimento irregular. Por outro lado, o excesso provocará um glúten enfraquecido.

A quantidade ideal para o pão francês gira em torno de 58 e 60% sobre o peso da farinha. Para os demais produtos de padaria, a percentagem é a mesma, entretanto, deve-se levar em consideração a água encontrada em outros ingredientes (margarinas, ovos, leite, açúcar, etc); neste caso, há que se fazer o balanceamento com os outros componentes da receita.

Água fora da medida causa os seguintes transtornos...

Pouca água gera massas duras, que são:

- Difíceis de modelar;
- Pouco rentáveis;
- Mais sujeitas a variações do processo.

Muita água gera massas moles, que são:

- Pegajosas;
- Grudam em tudo que encontram;
- Mais demoradas no forno;
- Mais expostas ao mofo.

FERMENTO

Funções

A função primordial do fermento é provocar a fermentação que produz o gás carbônico responsável pela formação da rede de glúten e crescimento da massa. Outra utilidade importante é propiciar ambiente favorável à produção de ácidos orgânicos, responsáveis pelo sabor e aroma do pão.



De onde vem a fermentação

O agente responsável pela fermentação do pão é a levedura “*saccharomyces cerevisiae*”. Ela é constituída por uma única célula (unicelular) que possui as faculdades de todos os seres vivos: respiração, reprodução e alimentação, o que lhe permite se reproduzir a partir de si mesma. Quando lhe são dadas condições ideais para seu desenvolvimento, vai se multiplicando praticamente a cada 25 minutos.

Essa levedura utiliza o açúcar como alimento e para a reprodução e como resultado do metabolismo (transformação) do açúcar, há liberação de gás carbônico (CO₂), álcool e substâncias aromáticas no meio em que está imersa. O gás produzido é o responsável pelo crescimento da massa, o álcool e as substâncias aromáticas contribuem para o sabor e aroma do pão.

Principais fermentos utilizados na panificação

A escolha do fermento a ser usado na fabricação do pão dependerá do trabalho na misturadeira, tempo de espera, tempo e temperatura do amassamento e do crescimento desejado ao final do produto. Os tipos de fermentos usados são:

- **Fermento fresco:** apresenta-se sob forma de barra, de cor creme ou marfim, com consistência razoavelmente compacta e homogênea. Muito rico em água (em torno de 70%) é constituído de células redondas ou ovais. No Brasil, é obtido através da fermentação do melaço de cana. Pode ser conservado em bom estado por aproximadamente 15 dias, se guardado em ambiente refrigerado, a uma temperatura de 4°C e em umidade relativa de 80 a 85%.
- **Fermento seco:** é obtido através da secagem do fermento fresco, à baixa temperatura. É embalado ao abrigo do ar e por isso possui um período de conservação maior (6 meses, 1 ano e até mais). Dois tipos de fermentos secos se encontram à disposição das panificadoras:
 - **Fermento granulado:** possui células que se encontram em estado de vida latente. Para ser utilizado, deve ter suas células revigoradas com água. O fermento granulado é acondicionado em caixas de metal.
 - **Fermento instantâneo:** é embalado a vácuo e suas células ficam em estado de dormência, voltando ao estado original quando hidratadas. Para não prejudicar a integridade física das células, a absorção da água deve ser gradual. É recomendável misturar o fermento à farinha, adicionar os ingredientes e só então adicionar água.

Quantidade de emprego do fermento

A quantidade de fermento usada dependerá do tipo de pão a ser fabricado, mas basicamente partimos dos seguintes percentuais:

- 3% nas esponjas (pão francês);



- 4% nas receitas *standard* (pão francês);
- 6% nas massas especiais;
- 8% nas massas doces.

Observações:

As porcentagens são calculadas sobre o peso da farinha a ser usada. Qualquer que seja o processo fermentativo, o importante é que a massa tenha seus estágios fermentativos adequados, a fim de que não seja uma massa nova e nem velha. A primeira é aquela que não atingiu seu ponto ideal e a sua característica principal é a falta de elasticidade. Isso resultará em um pão corado, pesado e sem desenvolvimento. Quanto à segunda, é aquela que passou do ponto e sua característica principal é que ela rebenta com facilidade, é quebradiça. O pão resultante desta massa será descorado, sem desenvolvimento e pesado.

SAL

O cloreto de sódio (NaCl) é o sal mais comum utilizado no preparo de alimentos. Na fabricação da massa tem participação importante, embora sua porcentagem seja pequena na receita.

Funções

- Reforçar e estabilizar o glúten.
- Normalizar a atividade de fermentação.
- Favorecer o aspecto da crosta que, em sua ausência, fica muito descorada.
- Dar sabor ao alimento.
- Dar uma cor mais branca ao miolo do pão, como resultado de uma melhor estruturação das células.
- Tornar mais digestível o produto acabado.
- Proporcionar maior conservação ao alimento, devido às suas propriedades higroscópicas.

Dicas sobre o uso do sal

Fique atento às seguintes observações:

- Na fase de mistura dos ingredientes o sal e o fermento nunca devem ser colocados juntos, pois o sal pode inibir a ação do fermento. Devem ser colocados um de cada vez.
- A adição do sal à mistura não deve ser feita no começo do processo para não interferir na cor do miolo do pão. O sal adicionado precocemente provoca oxidação intensa e branqueamento do miolo. É importante lembrar que a cor do miolo é branco-marfim, devendo ser evitado o branqueamento excessivo.

Em casos de farinha mais fraca é conveniente adicionar mais sal à massa, com dois objetivos:



- Diminuir a atividade do fermento, fazendo com que a massa se desenvolva de forma mais moderada, evitando assim o rompimento do glúten.
- Fortalecer o glúten, melhorando sua extensibilidade.

Quantidade de emprego do sal

Considerando-se as funções do sal na massa, os percentuais devem ser estritamente observados:

- 1,5% - massas doces e bolos;
- 2,0% - massas de sal;
- 2,5% - farinhas fracas;
- 3,0% - não se usa, pois causa retardamento da fermentação.

Comunicação ITPC

(31) 2101-9999

www.institutoitpc.org.br

itpc@institutoitpc.org.br

Julho 2013