



# ARTIGOS TÉCNICOS

Esta publicação é parte do “Projeto de desenvolvimento do setor de Panificação e Confeitaria com atuação na Qualidade, Produtividade e Sustentabilidade”

## 10 – Técnicas de Congelamento transformam panificação

O desenvolvimento tecnológico moderno é intenso. Vivemos um período de inovações constantes e isso tem impactado toda a economia global. A cada feira e evento surgem novos equipamentos que ajudam a aumentar a produtividade das empresas, diminuir os custos, organizar a gestão do negócio, dentre muitas outras aplicações. Essas possibilidades abrem novas portas e meios para o desenvolvimento do mercado.

Uma das principais inovações dos últimos anos no setor de panificação, confeitaria e alimentação é a utilização de técnicas de congelamento.



Essa nova tecnologia oferece novas possibilidades para o segmento, criando um amplo leque de oportunidades para as empresas. Isso teve um grande impacto na indústria, promovendo mudanças globais nos negócios em todo o mundo e sua relação com os consumidores.

Como benefício direto, a utilização da técnica de congelamento viabilizou a criação de centrais de produção em grande escala, redução dos custos operacionais e estocagem mais apropriada dos itens onde os produtos são finalizados num momento bem próximo ao do consumo. O congelamento também permitiu às lojas um poder de diversificação da produção e um maior planejamento no setor de produção.

Indiretamente, com as possibilidades de sua utili-

# ARTIGOS TÉCNICOS

Esta publicação é parte do “Projeto de desenvolvimento do setor de Panificação e Confeitaria com atuação na Qualidade, Produtividade e Sustentabilidade “

zação, o setor de panificação já vê novidades em empresas que empregam esta tecnologia. Em países asiáticos e no Brasil, inclusive, surgem novos formatos de lojas como micro padarias e quiosques. Essas lojas recebem os produtos praticamente prontos congelados, assam e os finalizam na frente dos clientes. Graças ao congelamento, elas não precisam de um espaço para a produção no ponto de venda e podem se localizar em espaços menores de grande fluxo humano como shoppings e movimentados centros comerciais.

Com o congelamento também surgiram novos modelos de negócios dentro do setor, como a criação de novas padarias industriais. Utilizando a tecnologia de congelamento, algumas empresas estão mudando seu foco de mercado e fornecendo produtos diretamente para outras padarias que desejam otimizar processos internos, empresas e entidades, como escolas, creches e hospitais, ou diretamente para o consumidor.

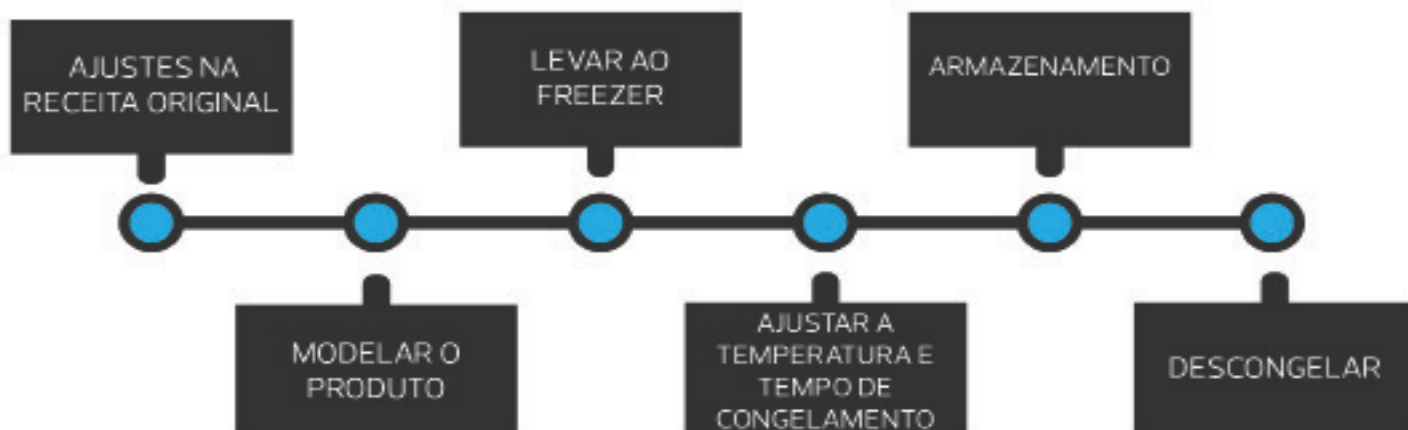
Outra grande mudança provocada pela tecnologia foi a menor dependência da mão de obra especializada, como padeiros e confeiteiros. Tradicionalmente, pela dificuldade em encontrar bons profissionais no mercado de trabalho, estes possuem um grande poder de barganha e negociação junto às empresas. Com o congelamento, as padarias podem diminuir a necessidade destes profissionais na sua produção, terceirizando alguns itens ou toda a produção via congelamento. Essa mudança pode reduzir os custos com colaboradores dentro

das empresas.

Apesar de todas as facilidades que o congelamento permite para as empresas, a implantação requer um estudo adequado de sua utilização. As técnicas requerem condições muito específicas para seu sucesso e isso demanda equipamentos e capacitação de pessoas dentro da organização. O principal é climatizar o ambiente e o processo de congelar esses produtos com ultracongeladores e o processo de estocagem com câmaras ou locais apropriados. Também são necessários investimentos em logística. É preciso ter condições de realizar o transporte, a entrega e a estocagem deste produto no seu destino sem interromper a cadeia do frio. Além disso, são necessários cuidados para evitar o descongelamento dos produtos.



## PROCESSO DE CONGELAMENTO





# ARTIGOS TÉCNICOS

Esta publicação é parte do “Projeto de desenvolvimento do setor de Panificação e Confeitaria com atuação na Qualidade, Produtividade e Sustentabilidade “

## Principais pontos:

O congelamento é hoje uma forte tendência na panificação e quem dominá-lo primeiro irá sair na frente, na corrida pelo sucesso. A técnica melhora a produtividade da empresa, pois aumenta a diversificação de produtos e também a produtividade por funcionário na indústria.

A técnica do congelamento possibilita à empresa diversas oportunidades, assim como gera vários resultados, como: aumento de produtividade dos funcionários, aumento do mix de produtos, redução de perdas, dentre outros.

Muitas pessoas confundem o congelamento com a refrigeração. O método de refrigeração é utilizado como meio de conservação básica, ou então como uma forma de conservação temporária de matérias-primas na espera do processamento. Nesse método as temperaturas empregadas são de 1,5°C a 10°C, o que irá depender da natureza do alimento.

Os produtos congelados devem manter sua temperatura seguindo a “cadeia do frio”, para que isso ocorra, o transporte da indústria até os pontos de revenda deve ser feito em carros com carrocerias frigoríficas ou em caixas tipo isotérmicas.

Nos pontos de venda é necessária a existência de câmaras frigoríficas ou freezers para o armazenamento. Caso contrário, se por alguns instantes a temperatura aumentar, será dado início ao processo de descongelamento. Isso poderá viabilizar o desenvolvimento de agentes microbiológicos indesejáveis, perda na qualidade do produto final e até perda do produto.



## Como congelar produtos com fermentação biológica (pães)

### Alterações na receita original:

- Reduzir o volume de água da receita cerca de 6%, em relação à receita original.
- Aumentar a quantidade de fermento cerca de 10%, em relação à receita original.

### Processo de congelamento

- A massa deve ser congelada antes do início do processo de fermentação, ou seja, logo após a modelagem.
- Acondicionar a massa em bandejas apropriadas.
- Para o congelamento, utilizar o freezer convencional a uma temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$ .
- Após colocada a massa no freezer, o tempo gasto para ela congelar é de aproximadamente 2 horas e 30 minutos.
- No armazenamento, a temperatura do freezer também deve ser de  $-18^{\circ}\text{C}$ .
- O período de armazenamento deve ser de no máximo 7 dias.

### Processo de descongelamento

- Retirar a massa do freezer e transferi-la para um refrigerador com temperatura aproximada de  $+8^{\circ}\text{C}$ , por cerca de 30 minutos.
- Passados os 30 minutos, transportar a massa para um armário ou estufa de crescimento.

### Acabamento

- Seguir os procedimentos normais da receita: fazer o acabamento, caso seja necessário.
- Colocar a massa para assar. O processo de cozimento é o mesmo da receita original.



# ARTIGOS TÉCNICOS

Esta publicação é parte do “Projeto de desenvolvimento do setor de Panificação e Confeitaria com atuação na Qualidade, Produtividade e Sustentabilidade “