



Aumento de Produtividade na Indústria de Panificação

FIRJAN – 16/10/20

A PROZYN HOJE

Empresa **líder** em
soluções em
enzimas para
panificação

29 anos
de experiência no
Brasil e na
América Latina

Mais de
2.000
clientes

Mais de
500
produtos

Crescimento
de dois dígitos
nos últimos 10
anos

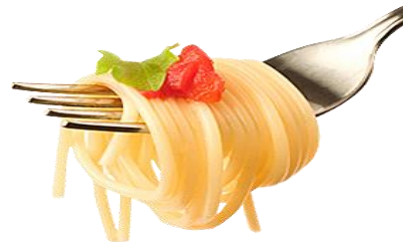
DIFERENCIAL

Entender a **necessidade do cliente** e desenvolver uma **solução customizada**



DIVISÃO BAKERY

- Moinhos de trigo
- Pré-misturas
- Indústria de Pães
- Indústria de Bolos
- Indústria de Massas
- Indústria de Biscoitos



AGENDA

1. Substituição de processo esponja
2. Panificação Congelada
3. Extensão de validade em pães industriais
 - Textura
 - Microbiologia
4. Reologia de massa de biscoitos



PROCESSO ESPONJA

*Farinha, água,
fermento...*

Pães: 1 – 4h

Crackers: 8 – 16h

Batimento Esponja

Fermentação Esponja

Batimento Reforço

Modelagem

Fermentação Final

Assamento

*Farinha, água,
açúcar, sal,
gordura...*

Pães: 2 – 4h

Crackers: 4 – 6h



PROCESSO ESPONJA

Vantagens:

- ✓ Mais expansão do cracker, mais volume, devido ao reforço do glúten
- ✓ Melhor maquinabilidade devido ao relaxamento da massa
- ✓ Miolo do pão mais uniforme e coeso
- ✓ Maior intensidade de sabor pela formação de álcoois e ácidos
- ✓ Adaptação do fermento para massas doces

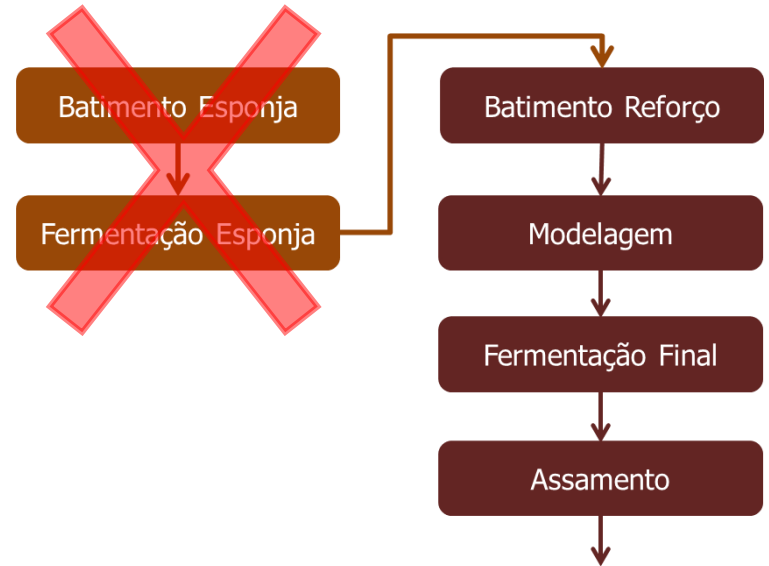
Desvantagens:

- ✗ Investimento e manutenção em masseira, carrinhos e pessoal dedicado
- ✗ Área fabril para câmara de fermentação
- ✗ Energia para climatização da câmara
- ✗ Grande quantidade de produto em processamento = risco em caso de parada na linha
- ✗ Longos tempos, menos agilidade
- ✗ Maior complexidade para gestão

PROCESSO ESPONJA

Propostas:

- Substituir as funcionalidades com ingredientes
- Acelerar os processos físico-químicos para reduzir tempo



PROCESSO ESPONJA

Funcionalidades

Formação de glúten

Maquinabilidade

Extensibilidade

Ingredientes

Enzimas
GLUTEMAX

Enzimas
MEGAXYLAN

Mecanismo



PROCESSO ESPONJA

Funcionalidades

Sabor e aroma

Miolo uniforme e coeso

Ingredientes

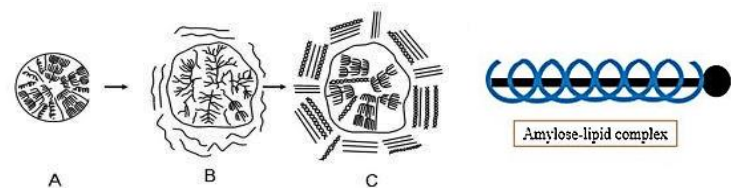
Massa madre
PANSABOR

Enzimas
MEGAFRESH

Mecanismo



Compostos alcoólicos e
láticos naturais



PROCESSO ESPONJA

Funcionalidades

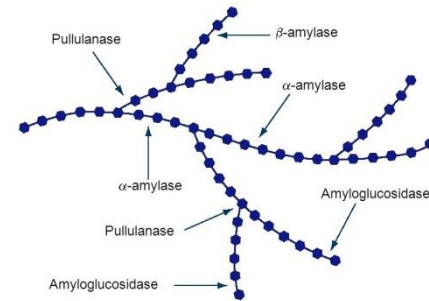
Adaptação do fermento

Ingredientes

Enzimas FAST

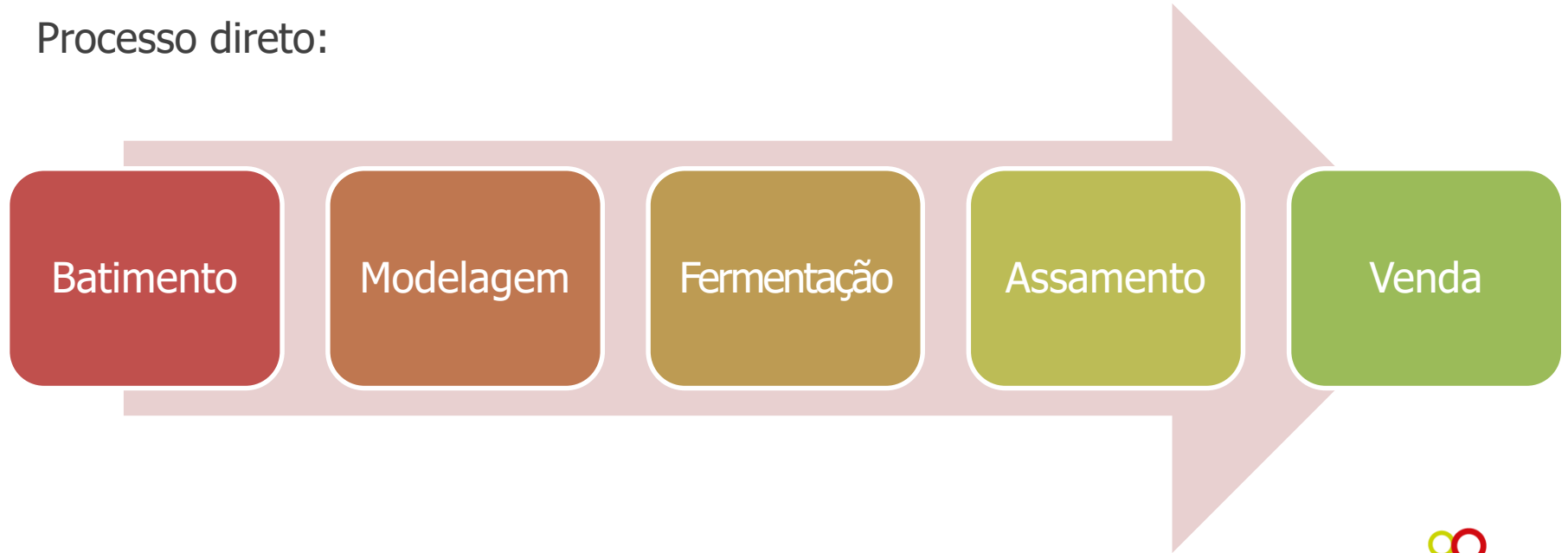
Fermento
massa doce

Mecanismo



PANIFICAÇÃO CONGELADA

Processo direto:



Batimento

Modelagem

Fermentação

Assamento

Venda

PANIFICAÇÃO CONGELADA



Desvantagens do processo direto:

- ✘ É longo. Demora para reação em caso de demanda urgente
- ✘ Uma vez iniciado, não pode parar
- ✘ Curta validade do produto acabado
- ✘ Sensível a desvios de MP, MO, ambiente e equipamentos
- ✘ Baixa oferta de mão-de-obra especializada

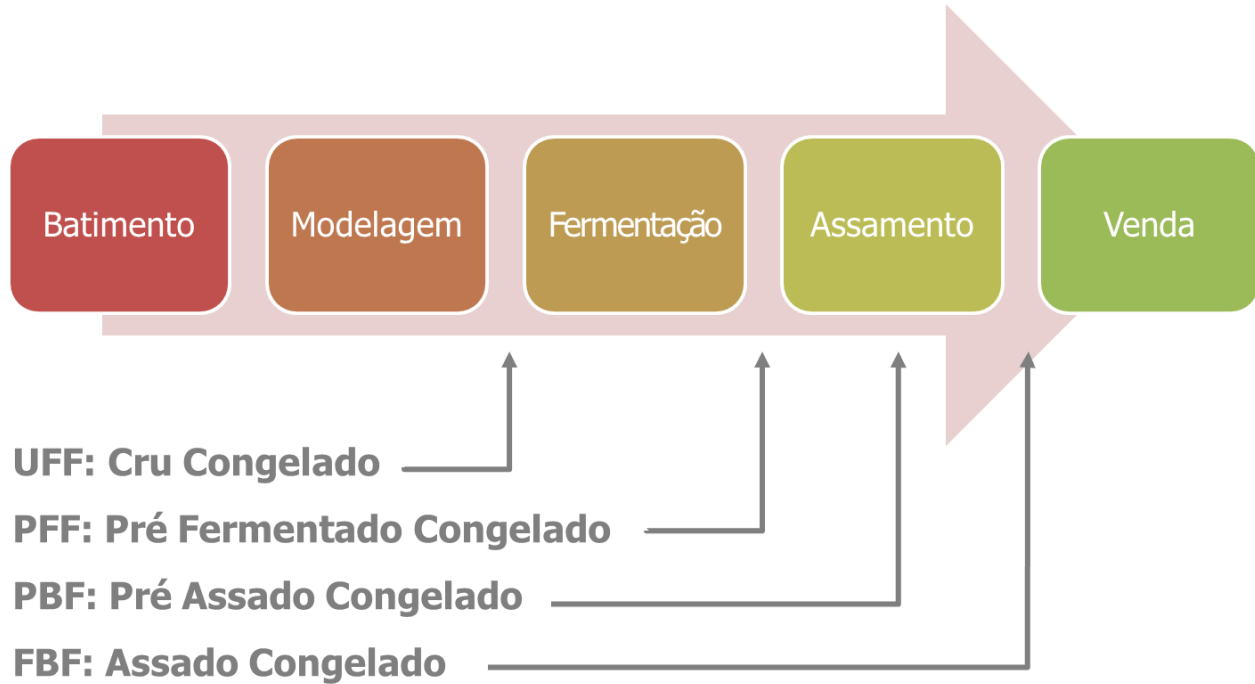
PANIFICAÇÃO CONGELADA

Razões para Congelar:

- ✓ Produzir para estoque, não para balcão
- ✓ Redução setup em itens complexos ou de baixo volume
- ✓ Maior assertividade entre demanda e oferta
- ✓ Menos desperdício, menos falta de produto
- ✓ Otimização dos recursos (MO, equipamentos...) na indústria ou central de produção

PANIFICAÇÃO CONGELADA

Tecnologias:



PANIFICAÇÃO CONGELADA

Cru



Pré-fermentado



Pré-assado



Assado



PANIFICAÇÃO CONGELADA

Escolha entre tecnologias:

	CRU	PRÉ-FERMENTADO	PRÉ-ASSADO	ASSADO
Aplicações possíveis	✓	✗	✗	✗
Espaço na cadeia logística	✓	✗	✗	✗
Tempo de reação no PDV	✗	✓	✓	✓
Mão de obra no PDV	✗	✓	✓	✓

PANIFICAÇÃO CONGELADA



TECNOLOGIA	DESAFIO	MEGAPAN FROZEN
Cru congelado	Baixo volume, perda de força	<ul style="list-style-type: none">- Reforço de estrutura- Auxílio ao fermento
Pré-fermentado Congelado	Sensibilidade, baixo volume	<ul style="list-style-type: none">- Grande reforço estrutural
Pré-assado Congelado	Colapso, descolamento da casca	<ul style="list-style-type: none">- Força controlada- Ajuste de frescor
Assado congelado	Ressecamento, endurecimento	<ul style="list-style-type: none">- Ajuste de frescor

EXTENSÃO DE VALIDADE EM PÃES

Cenário:

- Sistema de venda por consignação
- Retorno de itens próximos ao vencimento
- Risco de contaminação cruzada no transporte
- Descaracterização para descarte
- Restrição de venda a ração animal
- Grande impacto na margem



EXTENSÃO DE VALIDADE EM PÃES

Iniciativas:

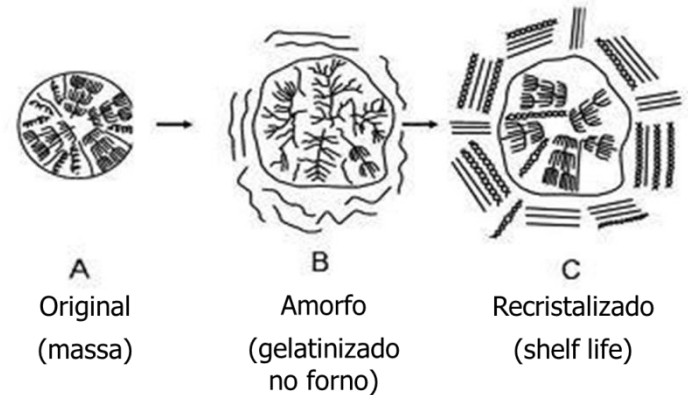
- Maior validade → Maior chance de venda
- Migração de 15 para 30 a 60 dias
- Impacto positivo também no Planejamento de Produção
- Adaptações de equipamentos, instalações e embalagem
- Formulação: Textura e Microbiologia (bolor)



EXTENSÃO DE VALIDADE EM PÃES

Manutenção de textura:

- Enzimas de frescor MEGAFRESH
- Ação no amido, complexando e quebrando
- Controle de retrogradação
- Nível de maciez e umidade customizado
- Novas gerações mais eficazes na manutenção do frescor



EXTENSÃO DE VALIDADE EM PÃES

Controle de bolor:

- Adaptações para linhas “assépticas”
- Embalagens com diferentes barreiras
- Selagem *flow pack* + arame
- Propionato de Cálcio: conservante mais utilizado
- Eficácia limitada sozinho, mesmo em doses altas
- Necessário combinar com outros sistemas de conservação
- Na massa do pão ou aspersão na superfície



EXTENSÃO DE VALIDADE EM PÃES

PRESERVE AS85	Ácido Sórbico encapsulado	<ul style="list-style-type: none">- Alta eficácia- Encapsulamento protege levedura
BIOPAN SUPER	Sistema de conservantes	<ul style="list-style-type: none">- Formulação balanceada- Único SKU
BIOPAN M	Farinha fermentada	<ul style="list-style-type: none">- Fermentação por cultura propiônica- Geração natural de conservantes- <i>Clean label</i>
BIOPAN S	Anti-mofo de superfície	<ul style="list-style-type: none">- Preparação enzimática- Diluição em álcool- <i>Clean label</i>

REOLOGIA EM BISCOITOS

Cenário:

- Produto final com tendência natural a quebrar
- Embalagens mais justas, menos movimento, menos choque
- Biscoitos precisam estar no tamanho exato
- Desvios de altura: excesso ou falta de peso líquido
- Desvios de largura e comprimento: incompatibilidade com a embalagem
- Linhas com alta velocidade – alto impacto em caso de desvio



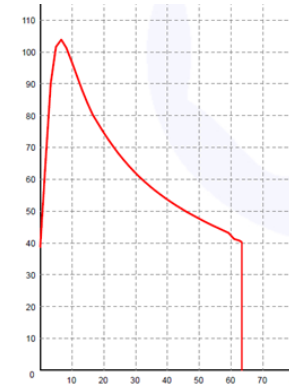
REOLOGIA EM BISCOITOS

- Controle da reologia da massa é chave
- Relaxamento, elasticidade, extensibilidade e expansão
- Farinha principal agente, variação inerente
- Especificações de qualidade bastante rígidas
- Melhor ajuste → menos parada → menos perda → mais velocidade

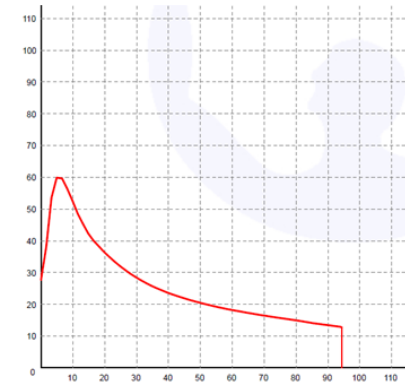


REOLOGIA EM BISCOITOS

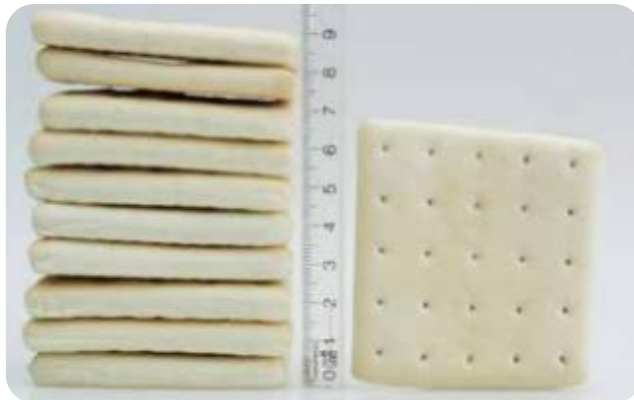
- Enzimas PROTEZYN e MEGAXYLAN
- Ação nas fibras e proteínas da farinha
- Relaxamento e extensibilidade
- Substituição de aditivos químicos



Controle



MEGAXYLAN MB





Nós fazemos a diferença no seu negócio,
para o seu negócio fazer diferença no mundo.

Ricardo Mori | Gerente de Aplicação Bakery

ricardo.mori@prozyn.com.br

11 3732-0000 | prozyn.com

Acompanhe nossas mídias sociais:



/prozyn.bio



/prozynbiosolutions



/prozyn-biosolutions



biosolutionsblog.com