



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FOMENTO AO PESCA

08 de julho de 2025

ABRAPES EM DEFESA DO PESCADO



Julho 2025

Tendência de consumo produtos Prontos e Semiprontos

O aumento no **consumo** por alimentos que apresentem **facilidade no preparo** veem crescendo a cada ano.

A **tendência de consumo** por produtos alimentícios **prontos e semiprontos** principalmente de alto grau de aceitabilidade **nutricional sanitário e sensorial**.

O **pescado considerado saudável** garante um produto de **alto valor nutricional** e o **empanamento** traz a **praticidade** necessária para os dias de hoje.

A **cobertura** torna o pescado **mais atrativo**, melhora a aparência, as características sensoriais pois aprisiona as substâncias responsáveis pelo **sabor e aroma** e com uma textura **crocante**.



É necessário uma **mudança no paradigma de produção em escala industrial** espera-se uma nova configuração no processo de produtos alimentícios.

A indústria de pescado precisa acompanhar essas mudanças.

Fonte: p 383 Alex Augusto Gonçalves tecnologia do pescado ciência tecnologia inovação e legislação Segunda edição 2021 p 383

Tecnologia de empanamento diversificada



- Preparo da matéria-prima
- Mistura com temperos
- Pré-enfarinhamento (pré-Dust)
- Solução viscosa (Batter)
- Farinha de cobertura breader (Cobertura crocante)
- **Pré-fritura** 180 a 200°C por 20 a 35 segundos
- **Cozimento**
- Congelamento
- Estocagem

Tecnologia de empanamento - pré-fritura

A **pré-fritura** que consiste na **imersão** do produto empanado **em óleo em alta temperatura** podendo variar de **180 a 200°C** por um período curto de **20 a 30 segundos**.

Esse tempo pode ser variado de acordo com a matéria prima, a tecnologia ou o produto utilizado.

A **pré-fritura** tem por finalidade **criar uma superfície crocante de cor agradável e fixar a cobertura**.

Tal etapa não tem a finalidade de promover o cozimento (não podendo ser considerada tratamento térmico).

Tecnologia de empanamento - pré-fritura

Não ocorre a eliminação de todos os microrganismos possivelmente patogênicos, pois o centro geométrico do produto não atinge temperaturas de cozimento por utilizar-se matéria-prima gelada ou gelada normalmente os centros geométrico apresenta se cru após a pré-fritura.

Necessitando assim de preparo antes do consumo.

O produto no interior, no centro geométrico, está na forma íntegra como pescado, e necessita de uma temperatura de conservação de -18°C pois apresenta estrutura química, física e biológica do músculo que necessita essa temperatura de conservação.

Tecnologia de empanamento - cozimento

O cozimento tem por finalidade realizar a cocção completa do produto (tratamento térmico).

Atinge temperaturas seguras do ponto de vista sanitário e garantem a eliminação dos patogênicos no centro geométrico do produto

O cozimento pode ser realizado em fornos lineares com fluxo de ar horizontal, vertical e circulação de ar forçada ou em fornos espirais.

Pode ser cozido com vapor ou apenas calor antes do congelamento, ainda pode ser utilizado equipamentos para cozimento de empanados como fornos de injeção direta de vapor tipo impigement que tem como característica principal os altos valores de coeficiente de película na transferência de calor, o produto é carregado por uma esteira e recebe jatos de ar quente seco.

Tecnologia de empanamento - cozimento



**Cozimento é a
77°C pode
variar entre 5 a
13 minutos
dependendo da
Matéria-Prima.**

Tecnologia de empanamento congelamento rápido



O congelamento rápido visa controlar o crescimento microbiológico preservar os aspectos de sabor, textura, valor nutricional dos produtos.

Além de minimizar as perdas da cobertura e os danos por causados pelos equipamentos de esteiras das etapas posteriores, como embalagem, armazenamento e transporte.

O congelamento rápido remove o calor das peças reduzindo a temperatura e substituindo a água livre.

Legislação de Pescado

A legislação brasileira não estabelece limite para o número de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas em pescado como indicador de qualidade ou frescor mas existe uma recomendação do International Commission on Microbiological Specifications for Foods ICMSF que essa contagem não ultrapasse 10^7 UFC por grama.

Fonte: ICMSF International Commission on Microbiological Specifications for Foods Microorganisms in food 5: características de microorganismos patogênicos. London: Chapman & Hall; 1996. 513p.

Padrão microbiológico para pescado

Salmonella spp. – ausência em 25 g.
Staphylococcus coagulase positivo – 10^3
E. Coli 500

Fonte: INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 21, DE 31 DE MAIO DE 2017

Bactérias contaminantes do pescado de acordo com classificação propostas por Gelli

Os contaminantes do pescado se distribui da seguinte forma:

microrganismos deterioradores: pseudomonas

microrganismos indicadores de higiene ou processamento: bactérias heterotróficas mesófilas, coliformes totais, estafilococos coagulase positivo.

microrganismos indicadores de contaminação fecal: Coliformes termotolerantes *Escherichia coli*, *Salmonella* e *Enterococcus faecalis*.

Microrganismos indicadores de manipulação inadequada: *Staphylococcus aureus*

Microrganismos capazes de causar doenças veiculadas ao pescado: *Vibrio parahaemolyticus*, *V. cholerae*, *V. vulnificus*, *Listéria*, *Salmonella*, *E. coli* enteropatogênica.

Microrganismos capazes de produzir histamina

Toxinas biológicas

Fonte: Gelli DS. Análise microbiológica dica de pescado Marinho. In: Kai M, Ruivo EU (Coordenadores técnicos). Controle de qualidade de pescado. Santos: Leopoldium a editora e Loyola edições; 1988. P. 50-62.

Possíveis patógenos em pescados

Tabela 7.6 (Continuação)

Alimento	Patógeno	Incidência (%)
Moluscos e peixes com barbatanas	<i>Salmonella</i> spp. <i>Vibrio</i> spp. <i>Y. enterocolitica</i> <i>E. coli</i> <i>Clostridium botulinum</i> ^b Vírus da hepatite A Vírus tipo Norwalk <i>Giardia lamblia</i> <i>Cryptosporidium</i> spp. Produtos metabólicos secundários Toxinas de algas	Frutos do mar crus (33-46)

Fonte: Forsythe, S.J. 2007. Microbiologia da Segurança Alimentar

Relação tempo temperatura X microorganismos

Tabela 7.8 Regimes de tempo e temperatura de cozimento*

Temperatura (°C) ^a	Tempo
60	45 minutos
65	10 minutos
70	2 minutos
75	30 segundos
80	6 segundos

*Para converter para °F use a equação °F = (9/5)°C + 32. Como uma orientação: 60°C= 140°F.

*Fonte: Departamento de Saúde, GB.

Arquivo: Fenix Formados Chicken Teste 5 a 30 Min. 19 04 2023.paq

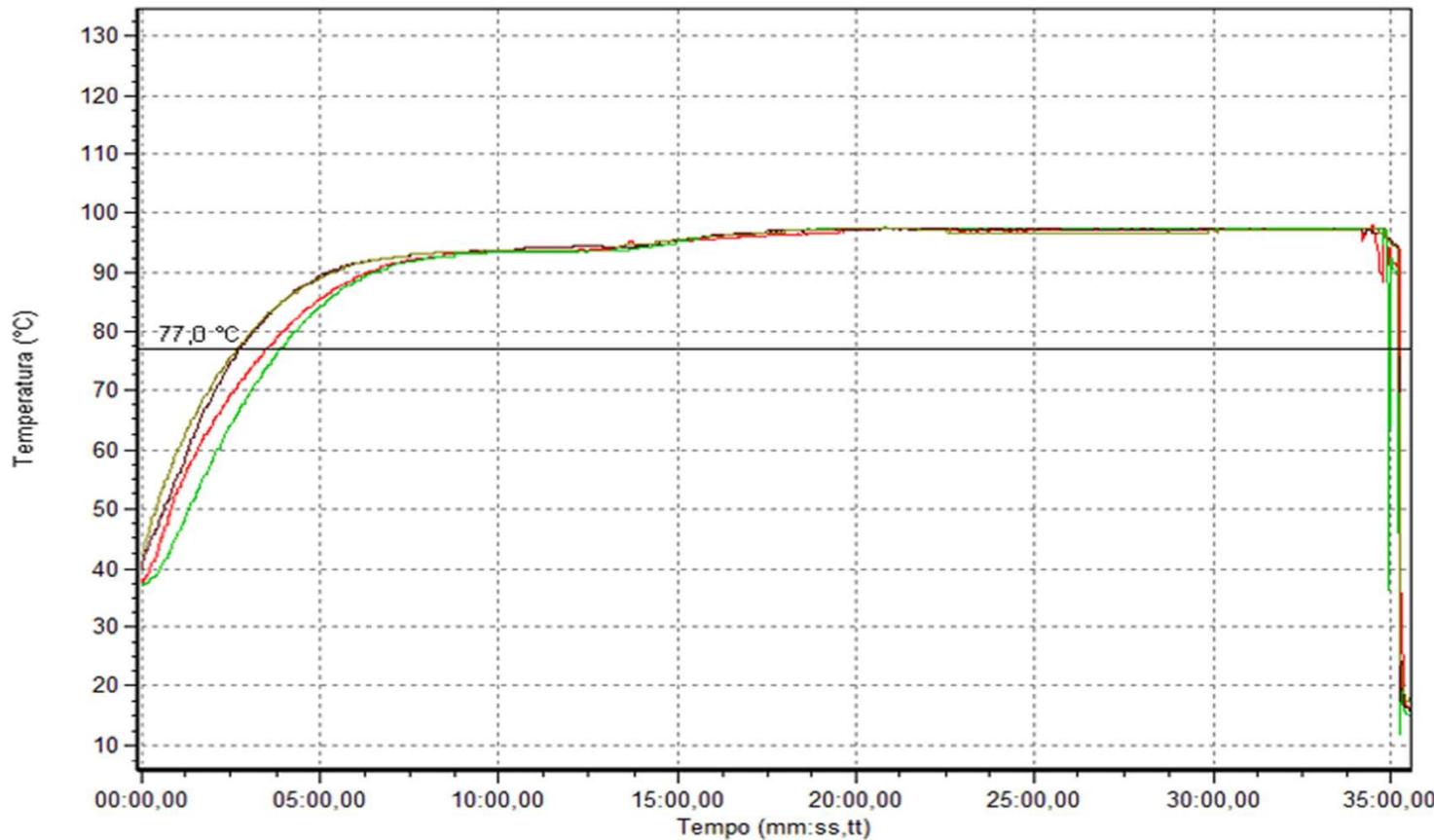
Empresa: Fenix Ind. Com. Alimentos

Local: Vila Alpina São Paulo

Processo: Termoprocessado

Produto: Formados Chicken

Detalhes da coleta de dados:



Criado por
Número de sondas
Intervalo de amostragem
Dados carregados
A coleta começou
Temp. interna máx.
Coletor
ID do coletor
Operador
Processo
Estufa
Receita
Produto
Hora impressa

Descarregar
6
0:01,00 (mm:ss,t)
19/04/2023 18:37:36
19/04/2023 17:59:05
51,1 °C
Dataqaq Q18
#325302
Denis Jordano
Termoprocessado
Sem título
Formados Chicken
20/04/2023 15:49:47

Notas:



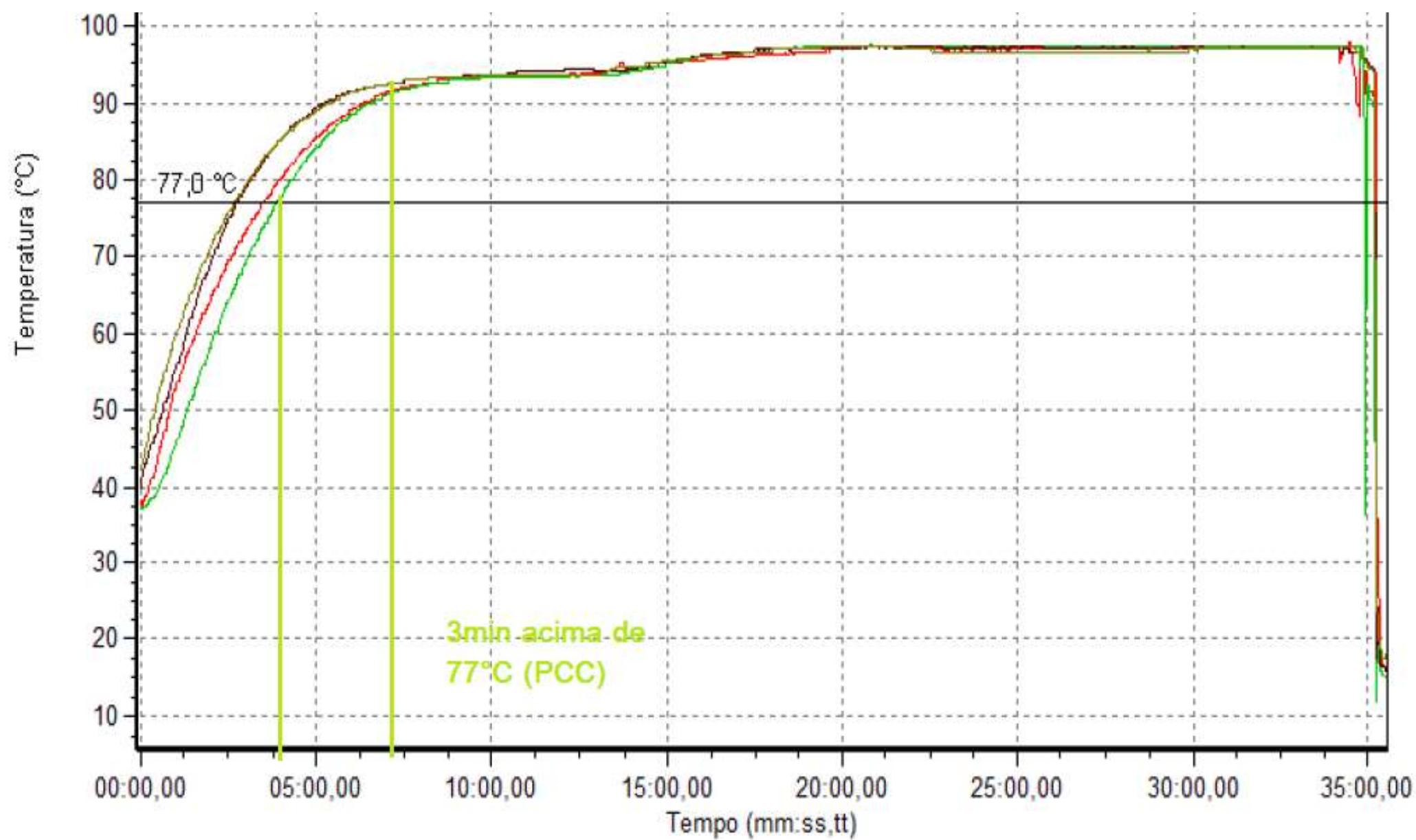
Mapa das sondas:

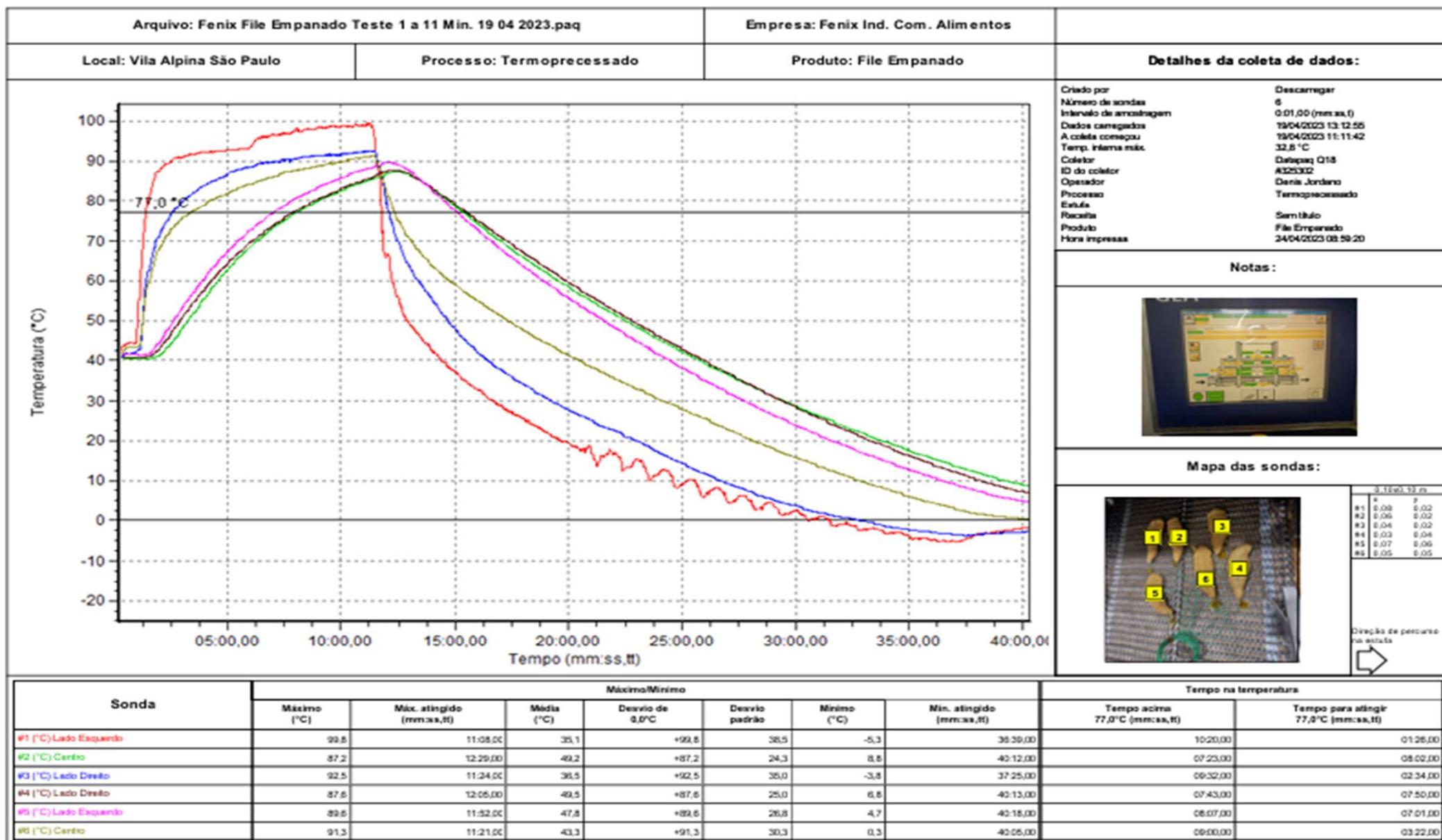


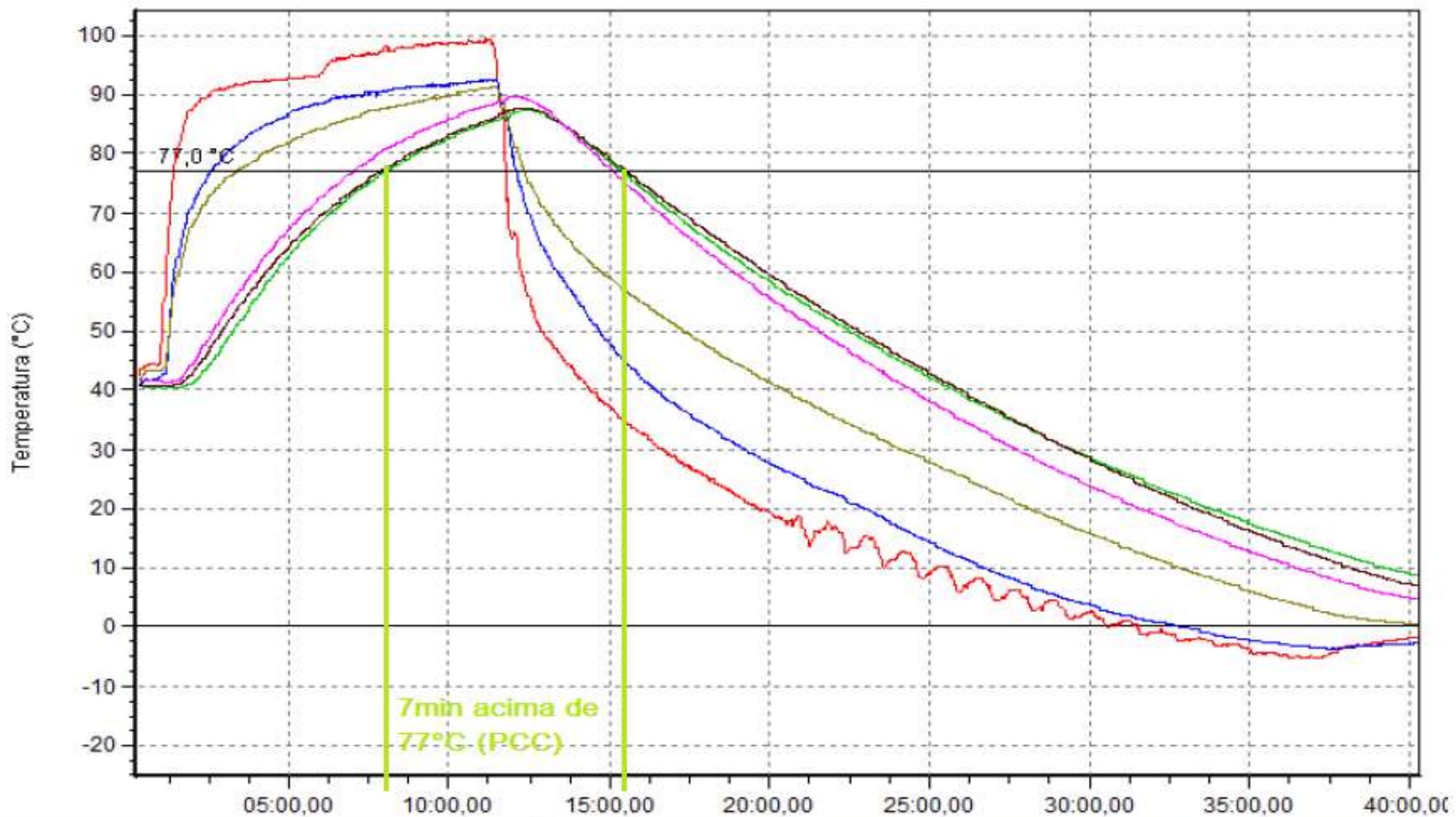
0,10x0,10 m
#1 0,02 -0,03
#2 0,02 -0,04
#3 0,00 -0,00
#4 0,02 0,07

Direção de percurso
na estufa

Sonda	Máximo/Minimo							Tempo na temperatura	
	Máximo (°C)	Máx. atingido (mm:ss,tt)	Média (°C)	Desvio de 0,0°C	Desvio padrão	Mínimo (°C)	Mín. atingido (mm:ss,tt)	Tempo acima 77,0°C (mm:ss,tt)	Tempo para atingir 77,0°C (mm:ss,tt)
#1 (°C) Lado Esquerdo	97,8	34:25,00	90,5	+97,8	13,5	15,9	35:30,00	31:42,00	03:30,00
#2 (°C) Centro	97,5	20:48,00	89,8	+97,5	15,3	11,9	35:14,00	31:14,00	03:54,00
#4 (°C) Lado Direito	97,3	20:33,00	91,4	+97,3	12,8	15,8	35:28,00	32:26,00	02:46,00
#6 (°C) Centro	97,4	21:04,00	91,5	+97,4	12,1	17,6	35:27,00	32:31,00	02:41,00







Classificação fiscal NCM Tabela TIPI

TABELA DE INCIDÊNCIA DO IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (TIPI) (Baseada no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, atualizado com sua VII Emenda)

A tributação é diferenciada para **pescado em natureza e produtos à base de pescado**.

Devido ao processo tecnológico e inclusão de ingredientes para garantir conservação do produto faz com que carga de impostos sejam diferente.

Peixe em natureza: 7% ICMS - (indústria outorga 7%) + 0 PIS/COFINS + 0 ST = 0%

Peixe industrializado: 18 % ICMS + 9,65% PIS/COFINS + 15,14% ST = 42,79%

DIFERENÇA DE 42,79% SP

Classificação fiscal NCM Tabela TIPI

TABELA DE INCIDÊNCIA DO IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (TIPI) (Baseada no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, atualizado com sua VII Emenda)

03.04	Filés (filetes) de peixes e outra carne de peixes (mesmo picada), frescos, refrigerados ou congelados.	
0304.3	- Filés (filetes) de tilápias (<i>Oreochromis spp.</i>), bagres (peixes-gato*) (<i>Pangasius spp.</i> , <i>Silurus spp.</i> , <i>Clarias spp.</i> , <i>Ictalurus spp.</i>), carpas (<i>Cyprinus spp.</i> , <i>Carassius spp.</i> , <i>Ctenopharyngodon idellus</i> , <i>Hypophthalmichthys spp.</i> , <i>Cirrhinus spp.</i> , <i>Mylopharyngodon piceus</i> , <i>Catla catla</i> , <i>Labeo spp.</i> , <i>Osteochilus hasselti</i> , <i>Leptobarbus hoeveni</i> , <i>Megalobrama spp.</i>), enguias (<i>Anguilla spp.</i>), perca-do-nilo (<i>Lates niloticus</i>) e peixes cabeça-de-serpente (<i>Channa spp.</i>), frescos ou refrigerados:	

1603.00.00	Extratos e sucos de carne, peixes ou crustáceos, moluscos ou de outros invertebrados aquáticos.	0
16.04	Preparações e conservas de peixes; caviar e seus sucedâneos preparados a partir de ovas de peixe.	
1604.1	- Peixes inteiros ou em pedaços, exceto peixes picados:	
1604.11.00	-- Salmões	5
1604.12.00	-- Arenques	5

Tecnologia de produção altera a forma de conservação



ABRAPES

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FOMENTO AO PESCAO

PRODUTOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO TÉRMICO – COCÇÃO

Entendemos que o principal objetivo em manter o produto com a **temperatura de -18°C** é estender o tempo de validade do produto para **até de 2 anos** no caso do peixe em natureza, no entanto, o **PEIXE EMPANADO PRE-FRITO COZIDO CONGELADO** tem **validade de 1 ano**.

Sendo assim solicitamos que os argumentos sejam considerados e que a temperatura de conservação para PRODUTOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO TÉRMICO – COCÇÃO à base de pescado com cozimento, garantido que chegue à temperatura de 65°C ou superior no centro do produto a temperatura de conservação seja de -12°C ou mais frio.



PRODUTO PRÉ-FRITO



PRODUTO COZIDO

Obrigada

Rosa Malavacci
Consultora Técnica
rosa@abrapes.org



ABRAPES
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FOMENTO AO PESCADO