

SEMINÁRIO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NAS INDUSTRIAS DE PROCESSAMENTO DE CAMARÃO CULTIVADO

INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE CAMARÃO

“DA RECEPÇÃO À CÂMARA DE ESTOCAGEM”



CHARLES MENDONÇA
Engenheiro de Pesca

Dr RODRIGO CARVALHO
Engenheiro de Pesca

Mossoró, setembro de 2024

REQUISITOS BÁSICOS

- **QUALIDADE DE ORIGEM DA MATÉRIA PRIMA**
- **ESTRUTURA INDUSTRIAL**
- **CAPACIDADE DE CONSERVAÇÃO PELO FRIO**

QUALIDADE DE ORIGEM DA MATÉRIA PRIMA

PADRÕES DE QUALIDADE DA MATÉRIA PRIMA DESTINADA À INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO



PREMISSAS DA QUALIDADE DE ORIGEM

- OS MÉTODOS DE CULTIVO E DESPESCA DEVEM SEGUIR AS **BOAS PRÁTICAS DE MANEJO E BIOSSEGURANÇA**, ATENDENDO OS REQUISITOS DE **HIGIENE OPERACIONAL**, SEM RISCOS DE CONTAMINAÇÃO DO PRODUTO E DE DANOS À SAÚDE DO CONSUMIDOR;
- ADOÇÃO DE **PROTOCOLOS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES** NA ETAPA FINAL DO CULTIVO E NA DESPESCA, ASSEGURANDO A INOCUIDADE DO PRODUTO E O ATENDIMENTO AOS **PARÂMETROS DE QUALIDADE** REQUERIDOS, DE ACORDO COM O MERCADO DE DESTINO.

REQUISITOS DE QUALIDADE DA MATÉRIA PRIMA

(AVALIAÇÃO PRÉVIA COM ATÉ 2 SEMANAS DE ANTECEDENCIA À DESPESCA)

INDICADORES DE QUALIDADE CAMARÃO <i>IN NATURA</i>					
DEFEITO	NÍVEL MÁXIMO ACEITÁVEL (%)				MEDIDAS PREVENTIVAS
	INTEIRO AA	INTEIRO A	INTEIRO B	SEM CABEÇA DESCASCADO	
CARAPAÇA MOLE/PÓS-MUDA	5	10	20	NA	MONITORAR CICLO DE MUDA E DESPESCAR APENAS SE O % FOR MENOR QUE O MÁXIMO ACEITÁVEL
NECROSE	1	5	10	NA	MELHORA A AMBIENCIA E ESTIMULAR O PROCESSO DE MUDA
PRESENÇA DE AREIA NO TRATO DIGESTÓRIO	0	0	NA	NA*	AUMENTAR A OFERTA DE RAÇÃO E MONITORAR O TRATO DIGESTÓRIO
OFF-FLAVOR (SABOR NÃO CARACTERÍSTICO)	0	0	NA	NA*	ANALISAR A COMPOSIÇÃO DO TRATO DIGESTÓRIO, EFETUAR CONTROLE DE ALGAS, AUMENTAR A OFERTA DE RAÇÃO

* Não se aplica para camarão descascado eviscerado

AA: Requerimento de qualidade para exportação / A: requerimento de qualidade mercado nacional (processado) / B: Requerimento mercado nacional (fresco)



CELMA AQUICULTURA SA (Fazenda)

FICHA SANITÁRIA / CERTIFICAÇÃO DE ORIGEM

Documentarizando da Fazenda de Cultivo de Camarão acompanhando o produto até a indústria de beneficiamento para ser processado.

Objetivos do sistema APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle: Saúde Pública, Qualidade e Integridade Econômica.

* PROPICIAR A RASTREABILIDADE

Origem da matéria-prima (pós larva): Laboratório: _____ Código: _____

Origem da matéria-prima (camarão): Local () Outro Estado ()
Empreendimento: Empresarial () Regime Parceria ()
Comunitária () Compra () Outro ()

Nome da Propriedade: _____ Área Cultivada (ha): _____

Viveiro: _____ Tempo de Cultivo: _____ dias / Peso Médio (gramas): _____ Lote N°: _____

Distância do Cultivo até a indústria: _____

Espécie Cultivada: L. Vannamei () L. Subtilis () Outros: _____

Ração Utilizada durante o cultivo: _____

Guabi () Purina () Fri Ribe () Outra: _____

Recebedor: _____ N° do SIF: _____

Localidade: _____ Estado: _____

Temperatura do produto: _____ Quantidade em Kg: _____ N° de caixas: _____

Veículo transportador: Condições sanitárias () SATISFAZ () NÃO SATISFAZ

Placa do veículo N°: _____ Hora da Saída: _____ Hora da Chegada: _____

Nota Fiscal N°: _____ N° do Lacre: _____

Marca/ Modelo da Balança: _____ N° de Série: _____

Produto com Resultado de Sólido () Dentro dos Padrões ()

Avaliação Sensorial: () Satisfaz () Não Satisfaz

Está sendo utilizado antibiótico durante o cultivo () SIM () NÃO

O antibiótico está devidamente regulamentado pela FDA () SIM () NÃO

Atendimento ao período de carência () SIM () NÃO

Produto com o seu monitoramento para resíduos: Pesticidas, metais pesados, além de bactérias

patogênicas, devidamente atualizados / controlados de acordo com a frequência de análises estabelecidas:

() SIM () NÃO

Últimos resultados laboratoriais atende os limites críticos estabelecidos? () SIM () NÃO

Atte: No caso da utilização de antibiótico, anexar a esta planilha os registros de uso na fazenda, com os

indicativos: Produto utilizado, início, término, período de carência e viveiro/lote e se o mesmo é regulamentado

pela FDA. O produto acima especificado, encontra-se de acordo com as especificações estabelecidas pelo

estabelecimento recebedor e com atendimento as exigências sanitárias estabelecidas a nível do cultivo.

Local de Origem: _____ Data: ____/____/____

Responsável pela despesa

UNIDADE DE BENEFICIAMENTO II

R.R. Mac. Km 43 - Alta da Cruz - Zona 00 3444-2566

CNPJ: 07.108.145/0011-51 - CEF 06.873.759-7

CNPJ: 07.108.145/0011-51 - CEF 06.873.759-7

Homes Page: www.pescar.com.br

FILIAL EM FORTALEZA

Rua Aristides Barreto, 220 - Fone (91) 3263.3428

Fax (91) 3263.4497 - C.P.A. 181.838 - Fortaleza - CE

CNPJ: 07.108.145/0011-51 - CEF 06.873.759-7



Guia de Trânsito Animal (e-GTA)



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Secretaria de Defesa Agropecuária
Departamento de Saúde Animal

SECRETARIA DE FOMENTO DA AGRICULTURA, DA PECUÁRIA E DA PESCA
INSTITUTO DE DEFESA ANIMAL - INSPEDICAO AGROPECUARIA DO RIO GRANDE DO NORTE

e-GTA: RN 554505 D Unidade Emissora: ULBAY DE FARMACIA
Status: EM TRÂNSITO Emitido por: FONSECA AGROINDUSTRIAL LTDA
Validade: 07/10/2021 Finalidade: ABATE
Moto de Transporte: REDONDADE

Procedência: _____ Destino: _____

CPF/CNPJ: 24747187000150 CPF/CNPJ: 07108145001393

Nome: FONSECA AGROINDUSTRIAL LTDA Nome: COMPEFSCAL COMERCIO DE PESCADOS

Estabelecimento: FAZENDA TAHIM Estabelecimento: ARACATENSE LTDA

Cod. do Estabelecimento: 24000000042 Cod. do Estabelecimento: 001 3485

UF: RN (240000-CEARA-MIRIM) UF: CE (2301109-ARACATI)

Descrição: _____ Quantidade: _____

CRUSTACEO ADULTO 10816,00

CRUSTACEO POS-LARVA 0

CRUSTACEO LARVA 0

CRUSTACEO CISTOS 0

TOTAL: 10816,00 KG



Vacinação:

Exames:

Alergias:

Observação:

24.747.1870001-50

FONSECA AGROINDUSTRIAL EIRELI EPP

Fazenda Tahim, SIM

Zone Rural - CEP 53.570-000

CEARA MIRIM/RN

Emite: FONSECA AGROINDUSTRIAL LTDA (PRODUTOR AUTORIZADO)

CPF: 039.194.724-97

RG: 196254

Assinatura do Emissor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Recebedor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Transportador: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Beneficiário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Destinatário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Emissor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Recebedor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Transportador: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Beneficiário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Destinatário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Emissor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Recebedor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Transportador: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Beneficiário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Destinatário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Emissor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Recebedor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Transportador: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Beneficiário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Destinatário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Emissor: 07/10/2021 07:45:51

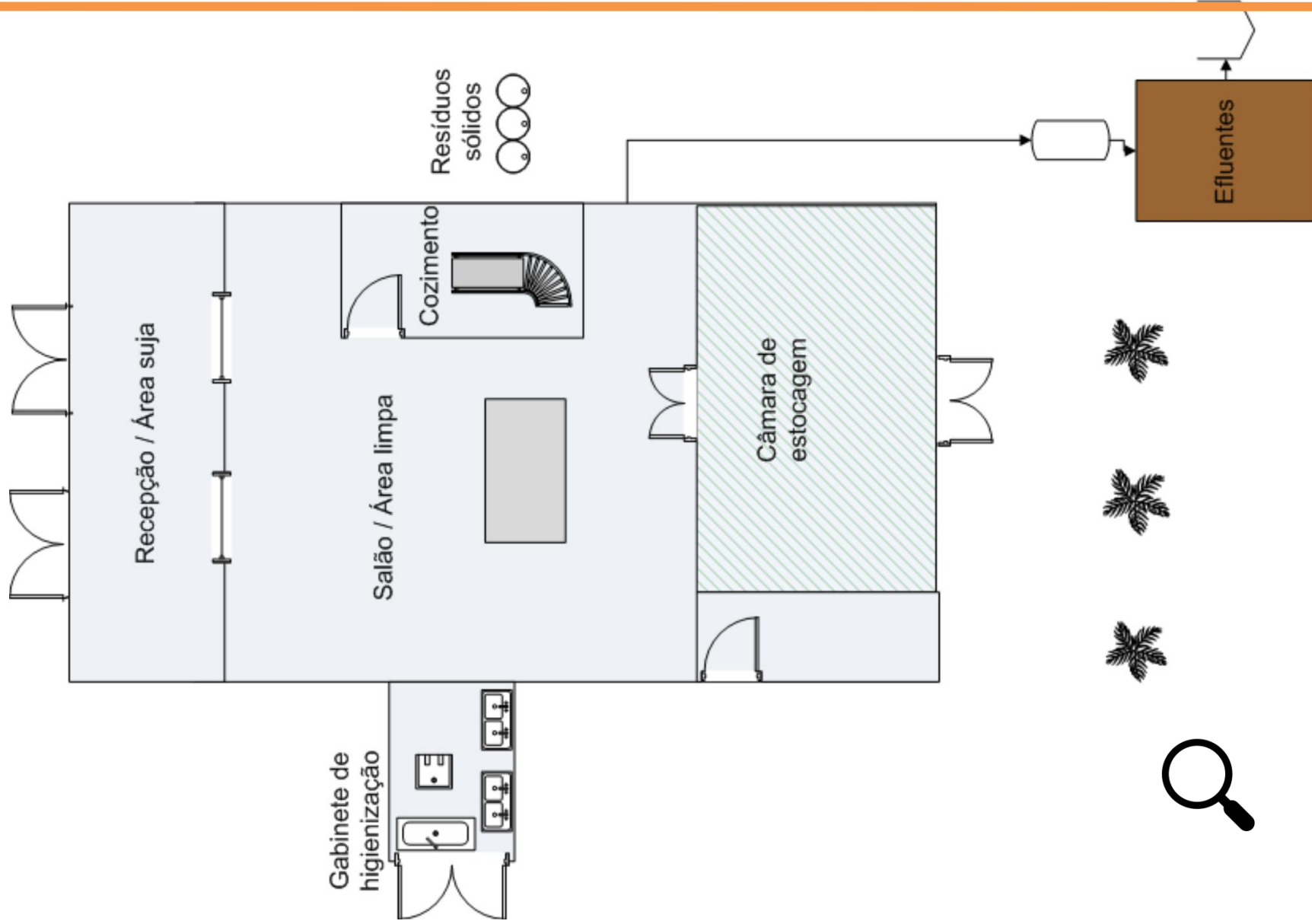
Assinatura do Recebedor: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Transportador: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Beneficiário: 07/10/2021 07:45:51

Assinatura do Destinatário: 07/10/2021 07:45:51

ESTRUTURA INDUSTRIAL



INSTALAÇÕES PREDIAIS

BLOCO INDUSTRIAL:

- ÁREA DE RECEPÇÃO DE MATÉRIA PRIMA (ÁREA SUJA)
- CAMARA DE ESPERA
- SILO DE GELO
- GABINETE DE HIGIENIZAÇÃO
- SALÃO DE BENEFICIAMENTO
- SALA DE COZIMENTO
- ÁREA DE PRODUTOS DE VALOR AGREGADO
- TUNEIS DE CONGELAMENTO
- ÁREA DE EMBALAGEM SECUNDÁRIA
- CAMARAS DE ESTOCAGEM
- ÁREA DE EXPEDIÇÃO
- ÁREA DE LAVAGEM E HIGIENIZAÇÃO DE UTENSÍLIOS
- DEPÓSITOS DE MATERIAIS DE EMBALAGENS
- LABORATÓRIOS DE ANÁLISES SENSORIAIS E FÍSICO-QUÍMICAS

INSTALAÇÕES PREDIAIS

INSTALAÇÕES DE APOIO OPERACIONAL

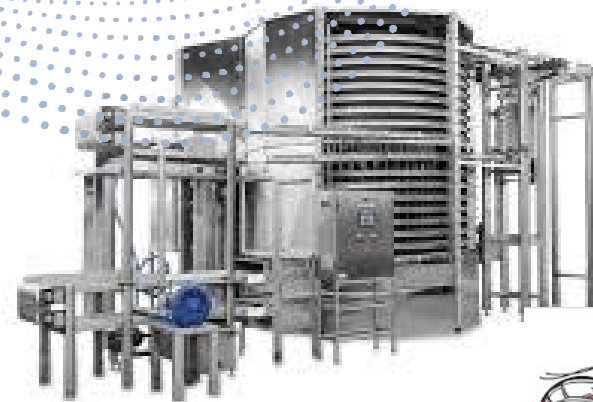
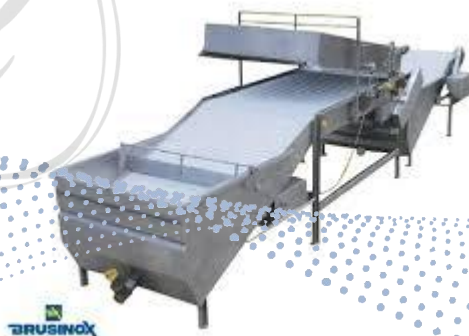
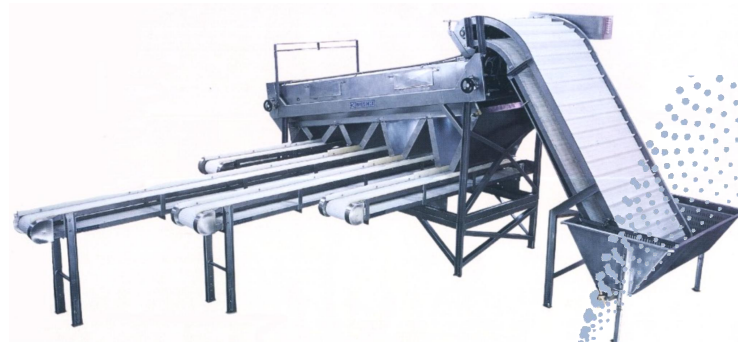
- - BANHEIROS E VESTIÁRIOS
 - DEPÓSITOS DE PRODUTOS QUÍMICOS
 - LAVANDERIA
 - REFEITÓRIO
 - OFICINA DE MANUTENÇÃO
 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA
 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES -ETE

INSTALAÇÕES FRIGORIFICAS

- **SALA DE MÁQUINAS** (Compressores, Resfriadores, Trocador de Calor à placas, Reservatório de Líquido, etc.)
- **CONSENSADORES EVAPORATIVOS**
- **EVAPORADORES**
- **FÁBRICA DE GELO**
- **REVESTIMENTOS ISOTÉRMICOS**



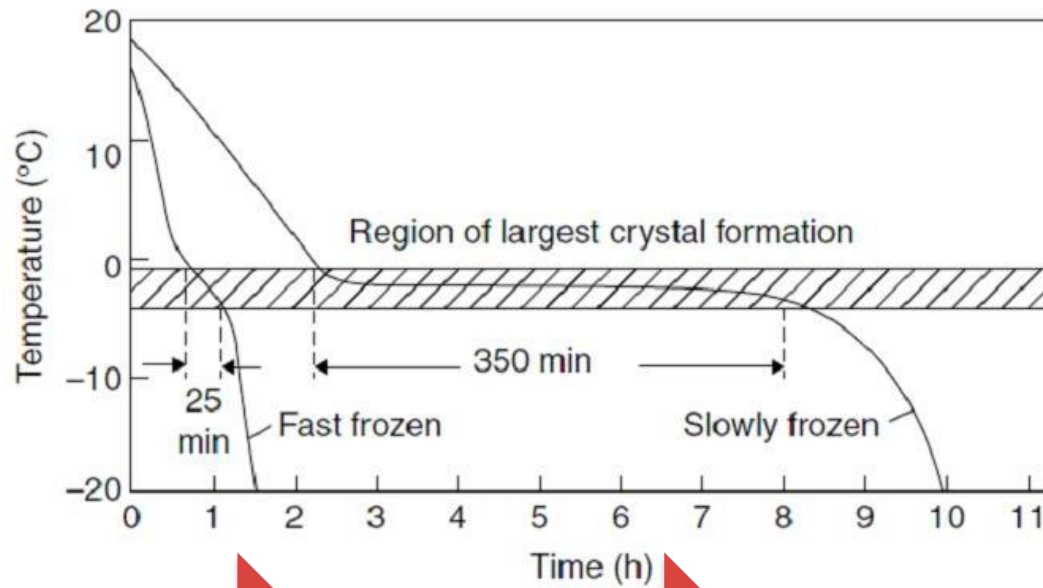
EQUIPAMENTOS



CONSERVAÇÃO PELO FRIO

- **RESFRIAMENTO (entre 0°C e 4°C)**
 - Gelo
 - Água resfriada
 - Câmaras de resfriamento
- **CONGELAMENTO (-18°C ou mais frio)**

IMPORTÂNCIA DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE CONGELAMENTO



➤ -0,5°C A -5°C : FAIXA CRÍTICA DE FORMAÇÃO DE CRISTAIS DE GELO

➤ TEMPO IDEAL ≤ 2 HORAS

FORMAÇÃO DE
CRISTAIS DE
GELO

RUPTURA DA
PAREDE CELULAR

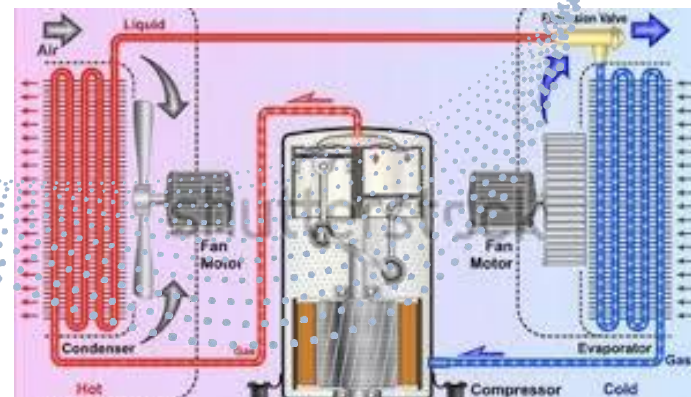
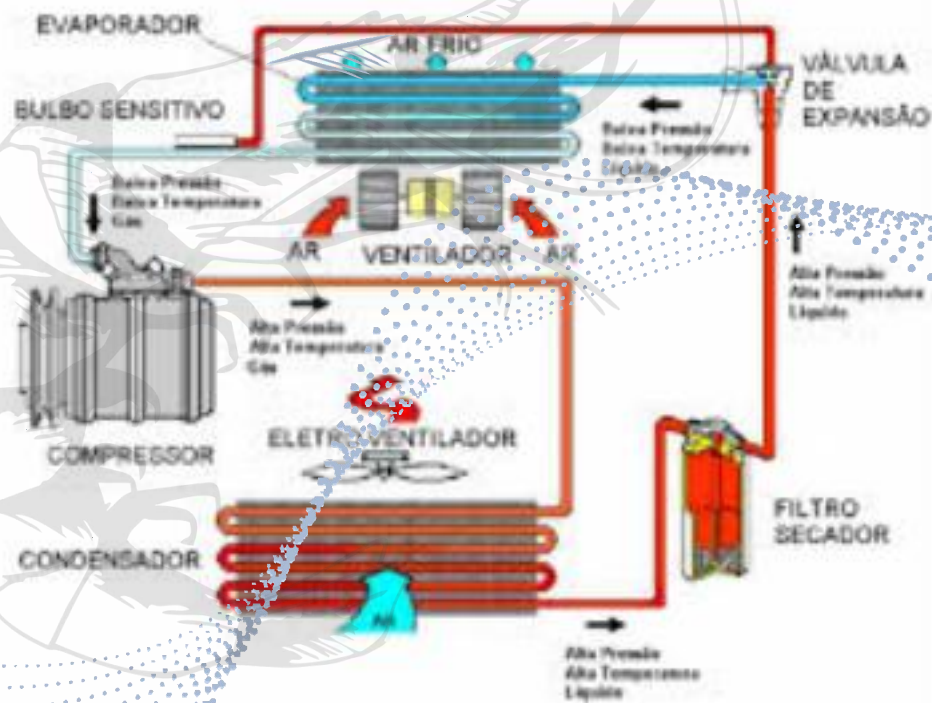
PERDA DE
LÍQUIDO

PERDA DE PESO E
TEXTURA

- EVITAR A ESXUDAÇÃO (DRIP)
- PRESERVAR AS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DO TECIDO MUSCULAR

CONGELAMENTO

CICLO DA REFRIGERAÇÃO



CONGELAMENTO

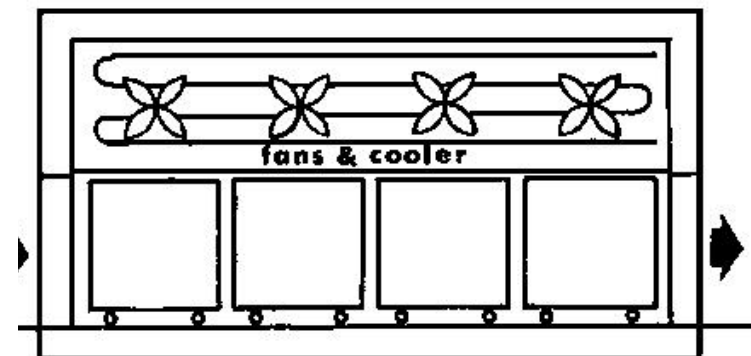
- TÚNEL DE AR FORÇADO (-20°C a -40°C)

- Compressor + Condensador + Evaporador
- Gás refrigerante
- Congelamento em bloco, Semi-IQF e IQF
- Ideal para grandes volumes

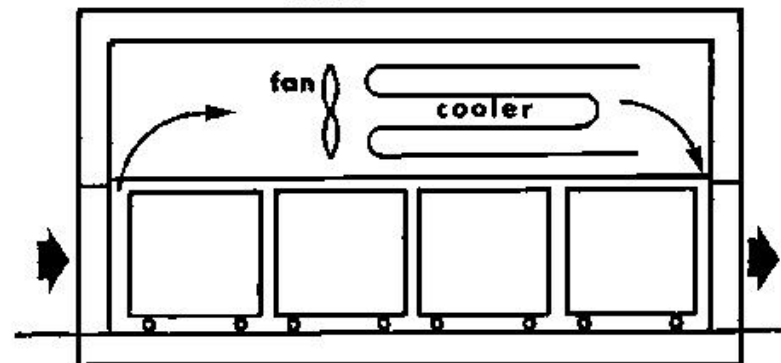
❖ ESTÁTICO: CONGELAMENTO POR BATELADA

❖ CONTÍNUO: CONGELAMENTO IQF
(Congelamento Rápido e Individual)

HORIZONTAL
HELICOIDAL (GIROFREEZER)



Cross-Flow Freezer.



Series-Flow Freezer.



Detalhes de Túnel Estático



Detalhes Girofreezer



CONGELAMENTO

- **ARMÁRIO DE PLACAS**

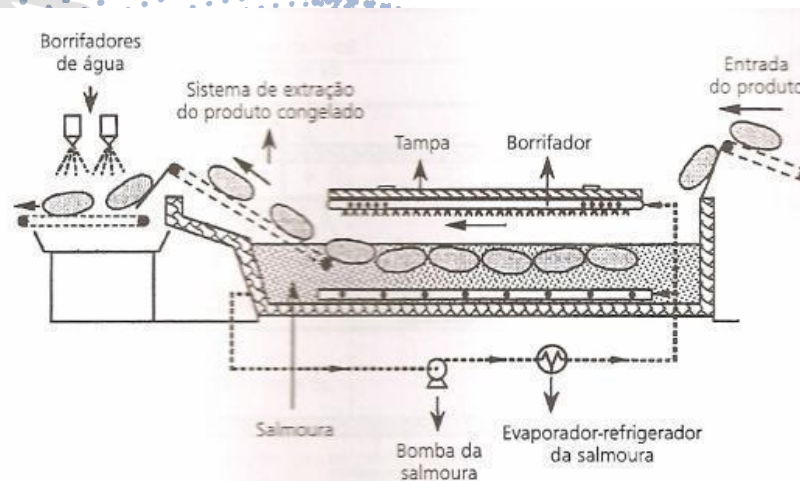
- **Congelamento por contato direto**
- Gás refrigerante
- Congelamento em ciclos rápidos
- Limitado a certos produtos
- Requer maior mão-de-obra



CONGELAMENTO

- **SALMOURA (Imersão ou Asperção)**

- Utiliza Soluções (Sal, CFC, Glicerol)
- Eficiência em “Tempo x Temperatura”
- Baixo custo de operação
- Ideal para produtos IQF



Esquema de congelador por imersão. Fonte: Ordóñez e Cols (2005).

CONGELAMENTO

- **CRIOGÊNICO**

- Nitrogênio (-196°C)
- CO2 (-78°C)
- Congelamento ultra rápido
- Custo elevado de operação
- Ideal para produtos de alto Valor Agregado



IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO DA CADEIA DO FRIO

- REDUÇÃO DA VELOCIDADE DAS ALTERAÇÕES “POST-MORTEM”
 - REAÇÕES QUÍMICAS
 - REAÇÕES ENZIMÁTICAS
 - MUTIPLICAÇÃO MICROBIANA
- AUMENTO DA VIDA ÚTIL DO PRODUTO “VIDA DE PRATELEIRA”

GLASEAMENTO

- PROTEÇÃO DA SUPERFÍCIE DO CAMARÃO CONTRA A DESIDRATAÇÃO ATRAVÉS DE UMA FINA CAMADA DE GELO SOBRE O PRODUTO.
- OBTIDO POR ADIÇÃO DE ÁGUA AO PRODUTO ANTES DO CONGELAMENTO (PRODUTOS EM BLOCO), OU POR IMERSÃO DO PRODUTO CONGELADO EM ÁGUA GELADA (PRODUTOS IQF)
- A QUANTIDADE DE ÁGUA ADICIONADA DEVE SER DESCONTADA DO PESO DO PRODUTO

O EXCESSO DE GLASEAMENTO PODE FAVORECER A FRAUDE ECONÔMICA.

REGULAMENTO TÉCNICO DE IDENTIDADE E QUALIDADE DO CAMARÃO- RTIQ

INSTRUÇÃO NORMATIVA N°23, DE 20 DE AGOSTO DE 2019 - MAPA

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Técnico que fixa a identidade e os requisitos de qualidade que devem apresentar o camarão fresco, o camarão resfriado, o camarão congelado, o camarão descongelado, o camarão parcialmente cozido e o camarão cozido, na forma desta Instrução Normativa e de seus Anexos.



DEFINIÇÕES IN 23/2019, Art.2º

CAMARÃO FRESCO	É o produto cru, conservado pela ação do gelo ou por meio de métodos de conservação de efeito similar, mantido em temperaturas próximas à do gelo fundente
CAMARÃO RESFRIADO	É o produto cru, parcialmente cozido ou cozido, embalado e mantido em temperatura de refrigeração
CAMARÃO CONGELADO	É o produto cru, parcialmente cozido ou cozido, obtido de matéria prima fresca, resfriada ou congelada, submetido ao processo de de congelamento rápido, de forma que ultrapasse rapidamente os limites de temperatura de cristalização máxima.
CAMARÃO COZIDO	É o produto resfriado ou congelado que foi submetido a processo de cocção com alcance de temperatura entre 65-70°C em seu centro geometrico.
CAMARÃO PARCIALMENTE COZIDO	É o produto resfriado ou congelado que foi submetido a processo de cocção com alcance de temperatura inferior a 65°C em seu centro geometrico.
CAMARÃO DESCONGELADO	É o produto cru, parcialmente cozido ou cozido, que foi inicialmente congelado, e que foi submetido a um processo específico de elevação de temperatura acima do ponto de congelamento e mantido em temperaturas próximas à do gelo fundente.

FORMAS DE APRESENTAÇÃO - IN 23/2019, Art.2º	
INTEIRO	Camarão não submetido ao descabeçamento, descasque e evisceração. Preserva todas as características morfológicas do camarão in natura.
SEM CABEÇA	Camarão em que foi retirado o cefalotórax.
SEM CABEÇA EVISCERADO	Camarão em que foi retirado o cefalotórax e eviscerado.
CABEÇA	Apenas o cefalotórax do camarão
DESCASCADO	Camarão desprovido do cefalotórax e da carapaça, sem a manutenção do último segmento e do telson.
DESCASCADO COM CAUDA	Camarão desprovido do cefalotórax e da carapaça, com a manutenção do último segmento e do telson.
DESCASCADO EVISCERADO	Camarão desprovido do cefalotórax e da carapaça, eviscerado, sem a manutenção do último segmento e do telson.
DESCASCADO EVISCERADO COM CAUDA	Camarão desprovido do cefalotórax e da carapaça, eviscerado, com a manutenção do último segmento e do telson.
ESPALMADO	Camarão descascado, eviscerado e cortado longitudinalmente, mantendo as duas metades unidas, e sem a manutenção do último segmento e do telson.
ESPALMADO COM CAUDA	Camarão descascado, eviscerado e cortado longitudinalmente, mantendo as duas metades unidas, e com a manutenção do último segmento e do telson.
EM PEDAÇO	Camarão com apresentação fora do padrão, contendo no mínimo 3 (três) segmentos para o camarão sem cabeça, e no mínimo 2 (dois) segmentos para o camarão descascado.

CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS E FÍSICO-QUÍMICAS (Art.7º IN 23/2019)

Coloração própria da espécie, sem qualquer pigmentação estranha.

Corpo com curvatura natural, rígida, artículos firmes e resistentes

Olhos vivos proeminentes

Aspecto geral brilhante e úmido

pH da carne < 7,85
N-BVT <30 MG N/100g

Carapaça bem aderente ao corpo

Ausência de sabor desagradável.

Ausência de odor aminiacal, sulfídrico, ranço ou indicativo de putrefação.



DENOMINAÇÃO DE VENDA (Art.17º IN 23/2019)

O produto é: camarão, acrescido do nome comum, seguido da forma de apresentação, tratamento térmico, se houver, e da forma de conservação, em caracteres uniformes em corpo e cor, sem intercalação de dizeres ou desenhos.

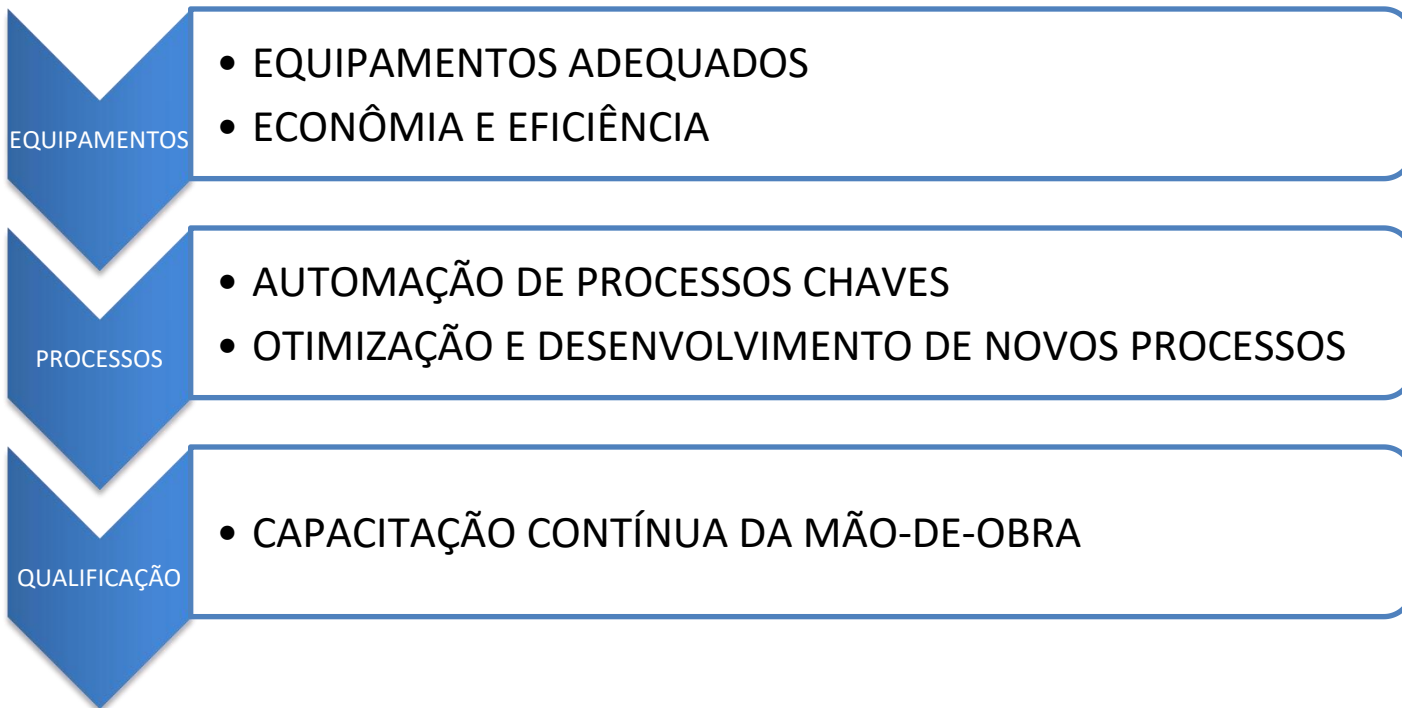
§ 1º A classificação por tamanho do camarão deve ser informada no painel principal do rótulo, em caracteres destacados, legíveis e visíveis, devendo ser expressa pelo número de unidades de camarões contidas na embalagem ou por meio de intervalo de valores, representando o mínimo e o máximo de unidades.

PROCESSO INDUSTRIAL - PILARES



1

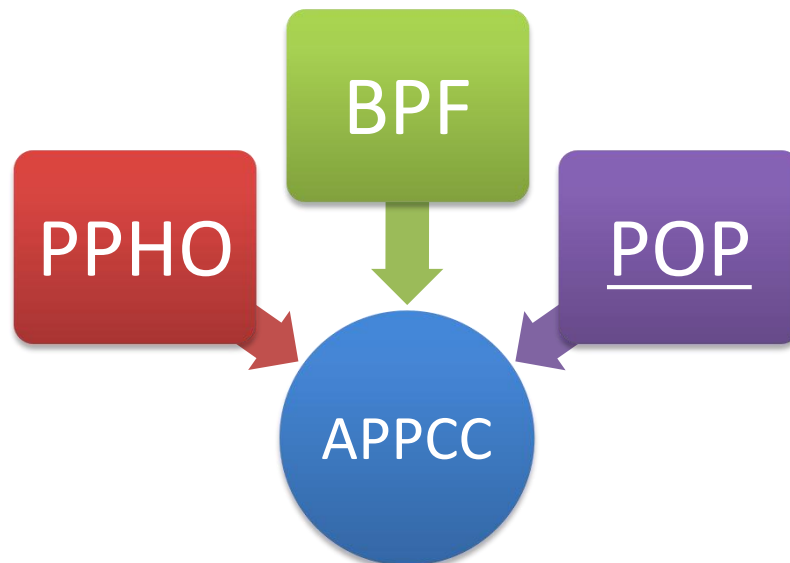
TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO



2

SEGURANÇA ALIMENTAR

CONJUNTO DE POLITICAS, ESTRATÉGIAS E AÇÕES VOLTADAS PARA A OFERTA DE ALIMENTOS SEGUROS OU INÓCUOS AO INDIVIDUO E A SOCIEDADE



ELIMINAR RISCOS QUE POSSAM AFETAR A QUALIDADE DO PRODUTO E A SAÚDE DOS CONSUMIDORES, BEM COMO EVITAR FRAUDE ECONÔMICA.

RESPONSABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL



GESTÃO DE USO DE
ÁGUA



GESTÃO DE EFLUENTES



GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS

O CONSUMO DE ÁGUA NO BENEFICIAMENTO DE CAMARÃO PODE CHEGAR A 20 LITROS / Kg DE PRODUTO PROCESSADO.

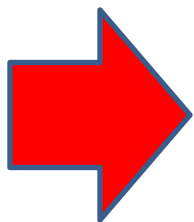
REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DO PROCESSO PARA ELABORAÇÃO DE SUB-PRODUTOS (FARINHA DE PESCADO, PALATABILIZANTES, FERTILIZANTES ORGÂNICOS, QUITOSANA, ETC.).

4

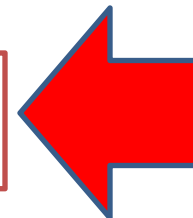
IDONEIDADE

ELIMINAR RISCOS DE FRAUDE ECONÔMICA

- **GARANTIA DO PESO LIQUIDO INDICADO NA EMBALAGEM**
- **GARANTIA DO PADRÃO DE CLASSIFICAÇÃO (Nº DE PEÇAS / UNIDADE DE PESO)**
- **CONTROLE EFETIVO DO GLAZING**



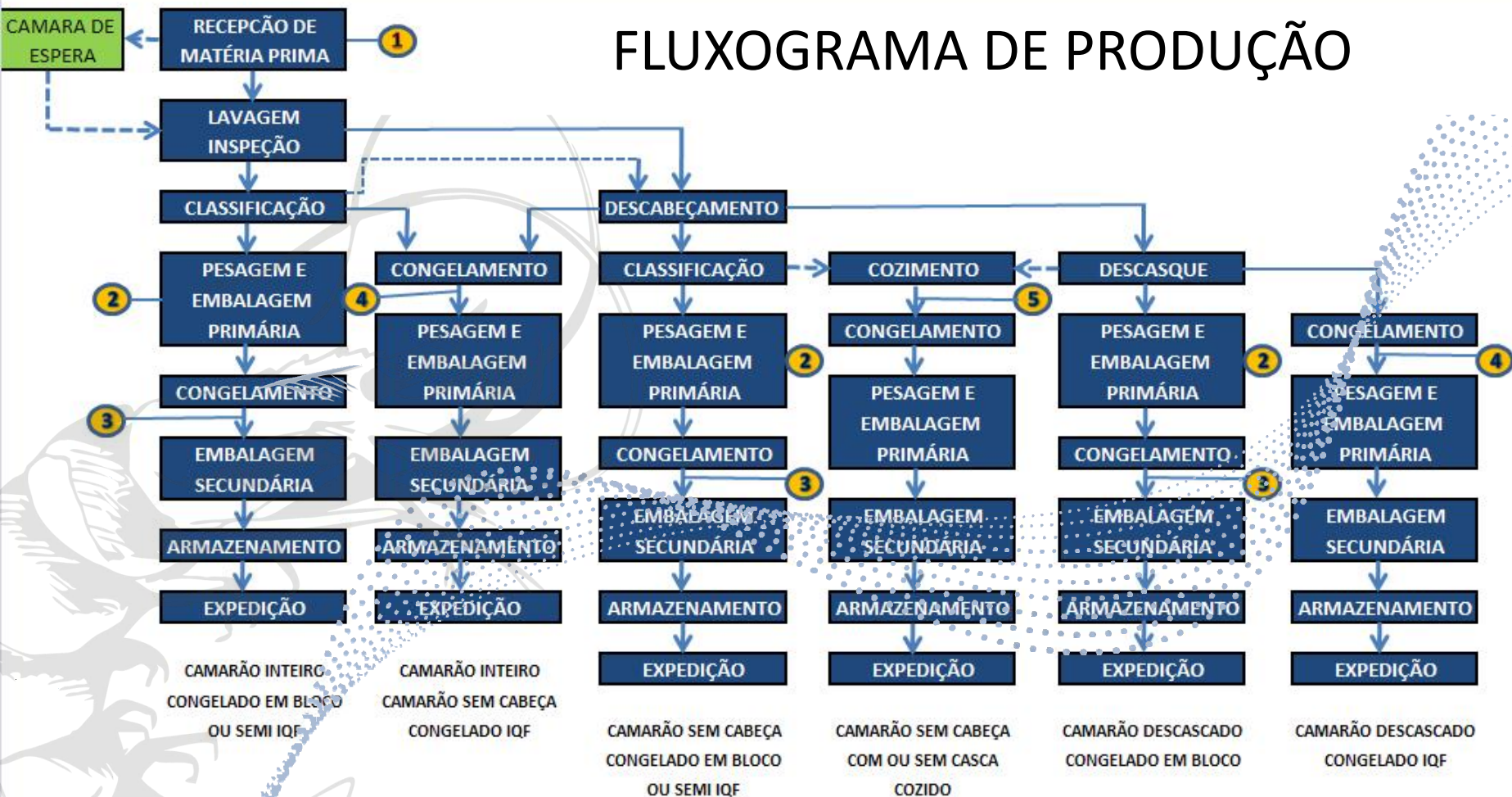
RESPEITO AO CONSUMIDOR



UMA INDÚSTRIA DE EXCELÊNCIA

- ✓ CONCEITO LINEAR COM FLUXO CONTÍNUO
- ✓ SEGURANÇA ALIMENTAR COMO PROCESSO TRANSVERSAL
- ✓ RASTREABILIDADE
- ✓ CERTIFICAÇÃO
- ✓ PRODUTOS COM “PADRÃO EXPORTAÇÃO”
- ✓ MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA
- ✓ FOCO NO AUMENTO DA PRODUTIVIDADE
- ✓ FERRAMENTAS DE CONTROLE DE PRODUÇÃO (aferição de produtividade e definição de metas)
- ✓ IDONEIDADE

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO



1

Análise de
matéria-prima

2

Análise de
produtos em
processo

3

Análise de
produtos
processados

4

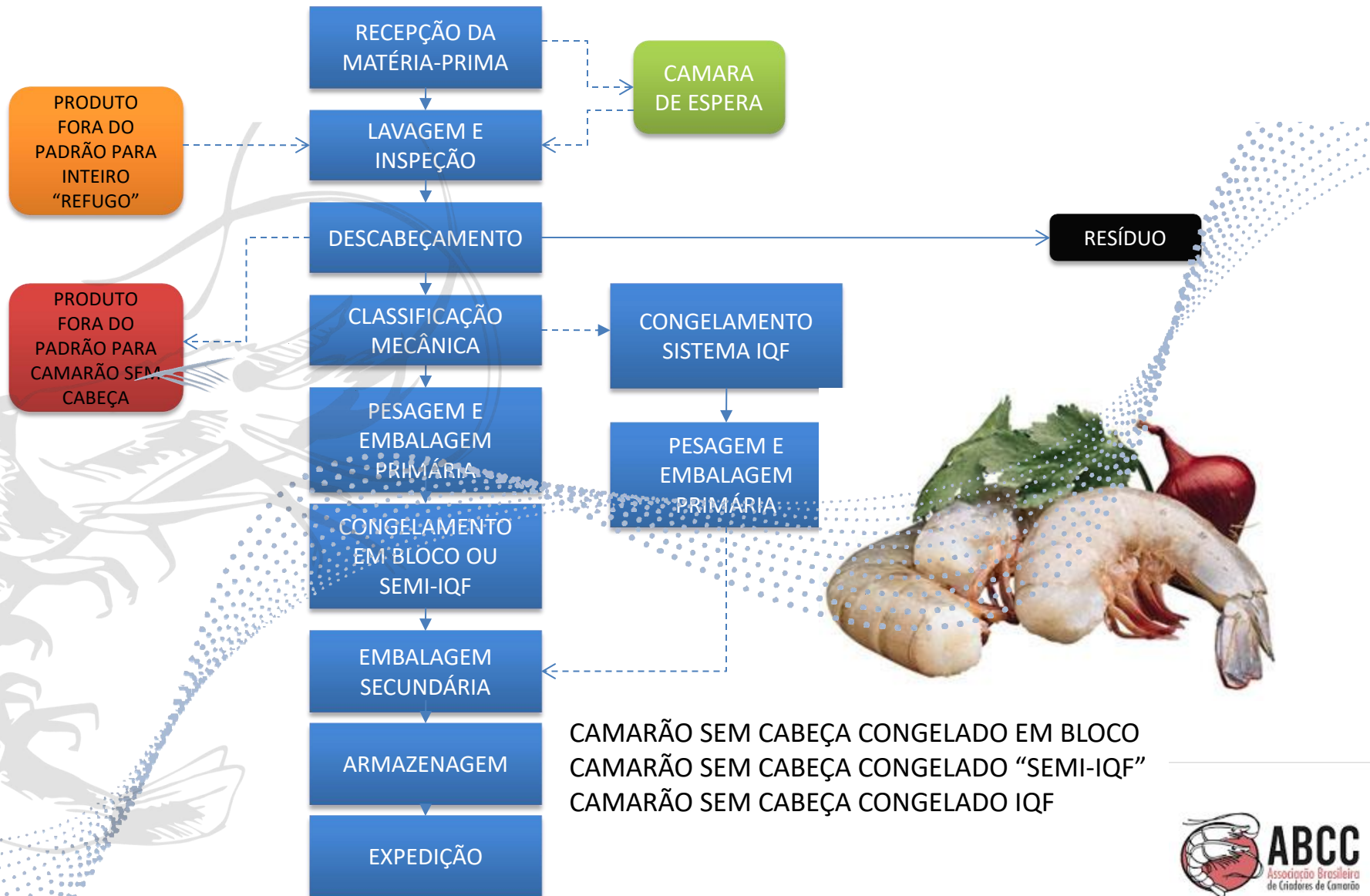
Análise de
peso líquido

FLUXOGRAMA CAMARÃO INTEIRO

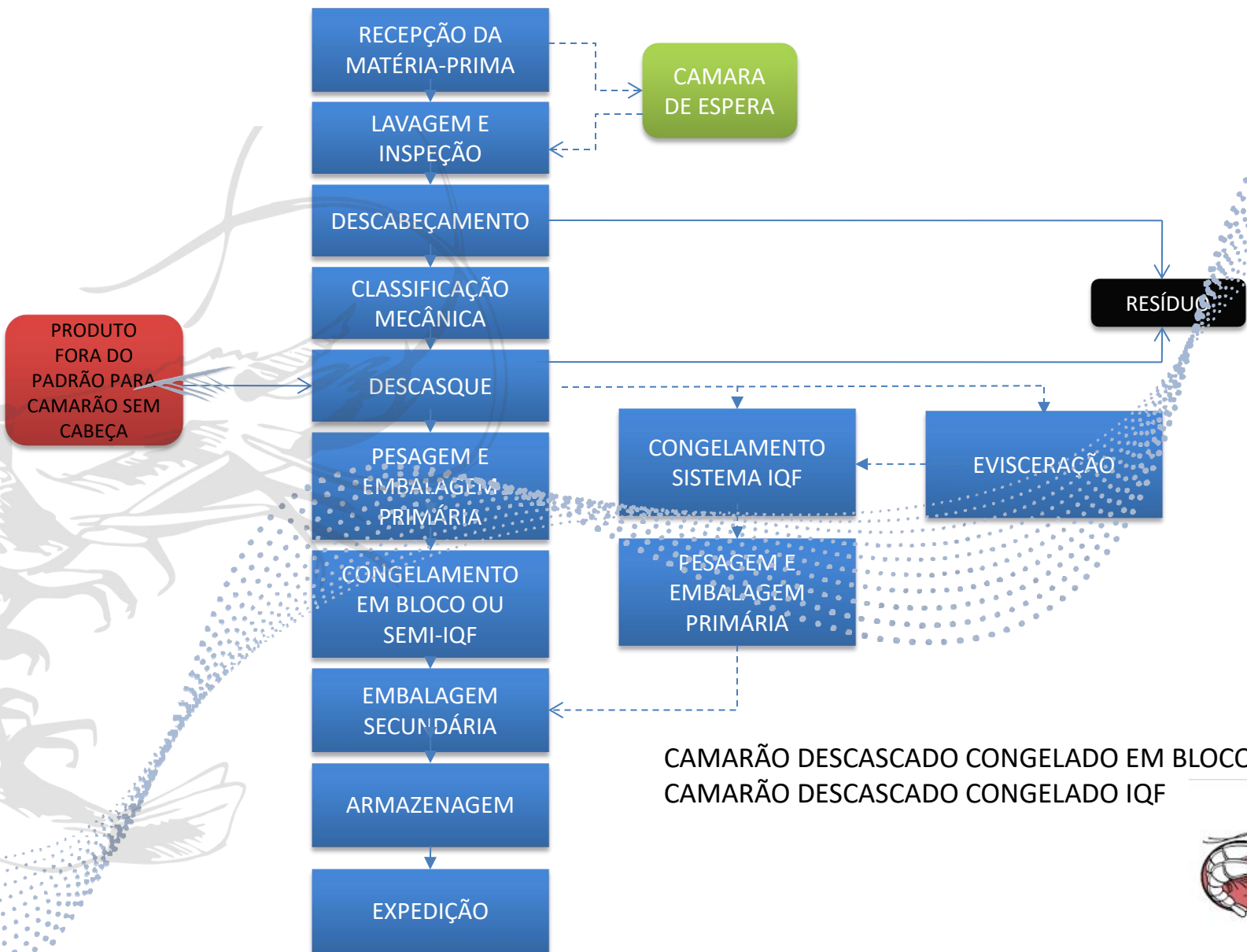


CAMARÃO INTEIRO CONGELADO EM BLOCO
CAMARÃO INTEIRO CONGELADO "SEMI-IQF"
CAMARÃO INTEIRO CONGELADO IQF

FLUXOGRAMA CAMARÃO SEM CABEÇA



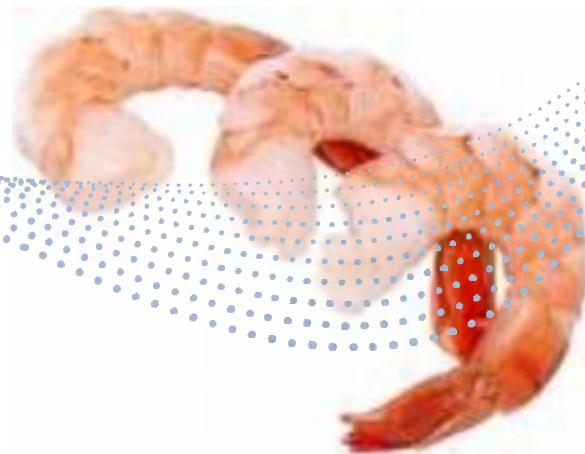
FLUXOGRAMA CAMARÃO DESCASCADO



FLUXOGRAMA CAMARÃO COZIDO



*CAMARÃO CLASSIFICADO INTEIRO, SEM CABEÇA OU DESCASCADO



CAMARÃO INTEIRO COZIDO CONGELADO
CAMARÃO SEM CABEÇA COZIDO CONGELADO
CAMARÃO DESCASCADO COZIDO CONGELADO

FLUXOGRAMA CAMARÃO EMPANADO PRÉ-FRITO



CAMARÃO EMPANADO CONGELADO

RECEPÇÃO DE MATÉRIA PRIMA



- COLETA DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE DA MATÉRIA PRIMA
- MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA ($\leq 5^{\circ}\text{C}$)
- AÇÕES PREVENTIVAS DOS PCC's
- ABERTURA DOS LOTES DE PRODUÇÃO

A UTILIZAÇÃO DE CAIXAS TÉRMICAS (BINS) NO TRANSPORTE DO CAMARÃO DA FAZENDA ATÉ A INDÚSTRIA, REPRESENTA UMA SIGNIFICATIVA REDUÇÃO DE CUSTOS COM MÃO-DE-OBRA, METABISSULFITO DE SÓDIO E GELO, E FAVORECE PRINCIPALMENTE A MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DO PRODUTO ATÉ O INÍCIO DO PROCESSAMENTO.

LAVAGEM E INSPEÇÃO



SEPARADOR DE GELO COM ESTEIRA DE INSPEÇÃO

- SEPARAÇÃO MECÂNICA DO GELO
- LAVAGEM COM ÁGUA GELADA ($\leq 5^{\circ}\text{C}$) E HIPERCLORADA ($\geq 5\text{ ppm}$)
- RETIRADA DE MATERIAIS ESTRANHOS
- SEGREGAÇÃO DO CAMARÃO FORA DO PADRÃO DE CONSUMO

ESTA ETAPA DE INDUSTRIALIZAÇÃO É COMUM A TODOS OS PROCESSOS E PRODUTOS

CLASSIFICAÇÃO



- MECÂNICA (Através de cilindros reguláveis);
- PADRONIZAÇÃO POR AMPLITUDE DE TAMANHO (Nº DE PEÇAS / UNIDADE DE PESO)
- UNIFORMIDADE
- PADRÃO DE ANÁLISES DE PRODUTOS EM PROCESSO (PESO LÍQUIDO, Nº DE PEÇAS, DEFEITOS E UNIFORMIDADE)

PADRÕES DE CLASSIFICAÇÃO

IN NATURA (Fresco): INDICADO PELO PESO MÉDIO EM GRAMAS

EX.: Camarão Cinza 12g

INDUSTRIALIZADO: CLASSIFICAÇÃO INDICADA EM Nº DE PEÇAS/UNIDADE DE PESO

EX.: Camarão Inteiro Congelado 80/100

COMPOSIÇÃO DO CAMARÃO



1 Kg de Camarão Inteiro



35 %

53 %

12 %



650g de Camarão sem Cabeça

530g de Camarão Descascado

CLASSIFICAÇÃO CAMARÃO INDUSTRIALIZADO _PADRÃO INTERNACIONAL

- CAMARÃO INTEIRO: Nº DE PEÇAS/Kg
- CAMARÃO SEM CABEÇA: Nº DE PEÇAS/Libra
- CAMARÃO DESCASCADO: Nº DE PEÇAS/Libra

Contagem Inicial

Contagem Final

TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DE CAMARÃO INDUSTRILIZADO PADRÃO INTERNACIONAL

CAMARÃO INTEIRO			
CLASSIFICAÇÃO		Nº DE PEÇAS/ 1 Kg	
PEÇAS/Kg	GRAMAS	IDEAL	MÁXIMO
20/30	33,4 a 50	25	28
30/40	25,1 a 33,3	35	38
40/50	20 a 25	45	48
50/60	16,6 a 19,9	55	58
60/70	14,3 a 16,5	65	68
70/80	12,5 a 14,2	75	78
80/100	10 a 12,4	90	98
100/120	8,3 a 9,9	110	118
120/150	6,8 a 8,2	135	145
150/200	5 a 6,7	175	190

CAMARÃO SEM CABEÇA			
CLASSIFICAÇÃO		Nº DE PEÇAS/ 1 Kg	
PEÇAS/Libra	GRAMAS	IDEAL	MÁXIMO
11/15	30 a 41,2	28	30
16/20	22,7 a 28,3	39	41
21/25	18 a 21,6	50	52
26/30	15 a 17,4	61	63
31/35	13 a 14,6	72	74
36/40	11,1 a 12,6	83	85
41/50	9 a 11	99	105
51/60	7,5 a 8,9	121	127
61/70	6,5 a 7,4	143	151
71/90	5,1 a 6,4	177	195
91/110	4,1 a 5	220	238
111/130	3,6 a 4	265	281
131/150	3 a 3,5	298	325
151/Up	<3	> 332	-

CAMARÃO DESCASCADO (Contagem Inicial)			
CLASSIFICAÇÃO		Nº DE PEÇAS/ 1 Kg	
PEÇAS/Libra	GRAMAS	IDEAL	MÁXIMO
11/15	26,6 a 33,8	34	36
16/20	18,6 a 23,2	47	50
21/25	14,7 a 17,7	61	63
26/30	12,3 a 14,3	74	77
31/35	10,7 a 12	87	90
36/40	9,1 a 10,3	101	103
41/50	7,4 a 9	120	128
51/60	6,1 a 7,3	147	154
61/70	5,3 a 6	174	184
71/90	4,2 a 5,2	216	238
91/110	3,4 a 4,1	268	290
111/130	2,9 a 3,3	323	342
131/150	2,4 a 2,8	363	396
151/Up	<2,4	> 405	-

* Classificação "Contagem inicial" mantem a nomenclatura da classificação do camarão sem cabeça.

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DO CAMARÃO INTEIRO

CLASSIFICAÇÃO	AMPLITUDE DE PESO (g)	Nº DE PEÇAS/ 1 Kg			UNIFORMIDADE IDEAL
		MÍNIMO	IDEAL	MÁXIMO	
150/Up	< 6,6	150	NA	NA	NA
120/150	6,6 - 8,2	120	135	150	1,25
100/120	8,3 - 10,0	100	110	120	1,20
80/100	10,1 - 12,5	80	90	100	1,25
70/80	12,6 - 14,2	70	75	80	1,14
60/70	14,3 - 16,6	60	65	70	1,17
50/60	16,7 - 20,0	50	55	60	1,20
40/50	20,1 - 25,0	40	45	50	1,25
30/40	25,1 - 33,3	30	35	40	1,33
20/30	33,4 - 50,0	20	25	30	1,50
15/20	50,1 - 66,6	15	18	20	1,33
10/15.	66,7 - 100	10	13	15	1,50
Up/10	> 100	<10	NA	NA	NA



COMO CALCULAR O PESO EM “GRAMAS” DO CAMARÃO INTEIRO?

- Camarão Inteiro (20/30, 30/40...150/200)
 - Dividir 1000 pelo N^o médio de peças da classificação;
 - O resultado encontrado é o peso médio do camarão em gramas;

EXEMPLO

CLASSIFICAÇÃO: 80/100

N^o MÉDIO DE PEÇAS: 90

PESO MÉDIO: $1000 \div 90 = 11,11\text{g}$

AMPLITUDE DE PESO: 10g a 12,4g

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DO CAMARÃO SEM CABEÇA						
CLASSIFICAÇÃO	AMPLITUDE DE PESO (g)		Nº DE PEÇAS/Libra (454g)			UNIFORMIDADE IDEAL
	Cauda	Equivalente a Inteiro	MÍNIMO	IDEAL	MÁXIMO	
151/Up	< 3,0	< 4,6	151	NA	NA	NA
131/150	3,0 - 3,4	4,6 - 5,2	131	140	150	1,15
111/130	3,5 - 4,0	5,3 - 6,3	111	120	130	1,15
91/110	4,1 - 4,9	6,3 - 7,5	91	100	110	1,20
71/90	5,0 - 6,4	7,6 - 9,8	71	80	90	1,25
61/70	6,5 - 7,4	10 - 11,3	61	65	70	1,15
51/60	7,5 - 8,9	11,5 - 13,6	51	55	60	1,15
41/50	9,0 - 11,0	13,8 - 16,9	41	45	50	1,20
36/40	11,3 - 12,6	17,3 - 19,3	36	38	40	1,15
31/35	12,9 - 14,6	19,8 - 22,4	31	33	35	1,15
26/30	15,1 - 17,4	23,2 - 26,7	26	28	30	1,15
21/25	18,1 - 21,6	27,8 - 33,2	21	23	25	1,20
16/20	22,7 - 28,3	34,9 - 43,5	16	18	20	1,25
11/15.	30,2 - 41,2	46,4 - 63,3	11	13	15	1,30
Up/10	> 45	> 69,2	<10	NA	NA	NA



E O PESO EM “GRAMAS” DO CAMARÃO SEM CABEÇA?

- Camarão Sem cabeça (cauda)
 - Dividir 454 pelo nº médio de peças da classificação;
 - O resultado encontrado é o peso médio da cauda em gramas;
 - Para encontrar o peso médio do camarão inteiro equivalente, divide-se o resultado por 0,65.

EXEMPLO

CLASSIFICAÇÃO: 61/70

Nº MÉDIO DE PEÇAS: 65

PESO MÉDIO DA CAUDA: $454 \div 65 = 6,98g$

AMPLITUDE DO PESO: 6,48g a 7,44g

PESO EQUIVALENTE AO CAMARÃO INTEIRO: $6,98g \div 0,65 = 10,7g$

CLASSIFICAÇÃO DO CAMARÃO SEM CABEÇA (peças/libra)



CONVERTENDO LIBRA EM QUILOGRAMA

1 LIBRA \approx 454 Gramas

1 Kg = 2,2 Libras

Ex.: Camarão sem cabeça 61/70

MÉDIA de 65 peças / Libra

65 peças \times 2,2 = 143 peças em 1 Kg

1.000g \div 143 peças = 6,9g/peça

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DO CAMARÃO DESCASCADO

CLASSIFICAÇÃO	AMPLITUDE DE PESO (g)		Nº DE PEÇAS/Libra (454g)			UNIFORMIDADE IDEAL
	Descascado	Equivalente a Inteiro	MÍNIMO	IDEAL	MÁXIMO	
151/Up	< 3,0	< 5,6	151	NA	NA	NA
131/150	3,0 - 3,4	5,6 - 6,3	131	140	150	1,15
111/130	3,5 - 4,0	6,3 - 7,5	111	120	130	1,15
91/110	4,1 - 4,9	7,6 - 9,1	91	100	110	1,20
71/90	5,0 - 6,4	9,3- 11,8	71	80	90	1,25
61/70	6,5 - 7,4	12,0 - 13,8	61	65	70	1,15
51/60	7,5 - 8,9	14,0 - 16,6	51	55	60	1,20
41/50	9,0 - 11,0	16,8 - 20,6	41	45	50	1,20
36/40	11,3 - 12,6	21,2 - 23,6	36	38	40	1,15
31/35	12,9 - 14,6	24,2 - 27,3	31	33	35	1,15
26/30	15,1 - 17,4	28,3 - 32,6	26	28	30	1,15
21/25	18,1 - 21,6	33,9 - 40,5	21	23	25	1,20
16/20	22,7 - 28,3	42,5- 53,0	16	18	20	1,25
11/15.	30,2 - 41,2	56,6 - 77,3	11	13	15	1,30
Up/10	> 41,2	> 77,3	<10	NA	NA	NA



...E O PESO EM “GRAMAS” DO CAMARÃO DESCASCADO?

- Camarão Descascado (Filé)
 - Dividir 454 pelo nº médio de peças da classificação
 - Multiplicar resultado encontrado por 0,82
 - O resultado encontrado é o peso médio do “file” em gramas
 - Para encontrar o peso médio do camarão inteiro equivalente, divide-se primeiramente o peso médio do file por 0,82 e depois por 0,65.

EXEMPLO

CLASSIFICAÇÃO: 61/70 PEÇAS/LIBRA

Nº MÉDIO DE PEÇAS DA CLASSIFICAÇÃO: 65

PESO MÉDIO DO FILÉ: $454 \div 65 = 6,98\text{g} \times 0,82 = 5,73\text{g}$

PESO EQUIVALENTE AO CAMARÃO INTEIRO = $5,73\text{g} \div 0,533 = 10,75\text{g}$

CLASSIFICAÇÃO CAMARÃO INDUSTRIALIZADO PADRÃO NACIONAL RTIQ CAMARÃO – MAPA

IN 23/2019 – MAPA (Art.17 / § 1º):

“A classificação por tamanho do camarão deve ser informada no painel principal do rótulo, em caracteres destacados, legíveis e visíveis, devendo ser expressa pelo número de unidades de camarões contidas na embalagem ou por meio de intervalo de valores, representando o mínimo e o máximo de unidades.”



TABELAS DE EQUIVALENCIA DE CLASSIFICAÇÃO

CAMARÃO INTEIRO							
PADRÃO INTERNACIONAL	PADRÃO RTIQ - NÚMERO DE PEÇAS POR TAMANHO DA EMBALAGEM						
Pç/Kg	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
20 - 30	4 a 6	8 a 12	10 a 15	15 a 25	20 a 30	40 a 60	100 a 150
30 - 40	6 a 8	12 a 16	15 a 20	25 a 32	30 a 40	60 a 80	150 a 200
40 - 50	8 a 10	16 a 20	20 a 25	32 a 40	40 a 50	80 a 100	200 a 250
50 - 60	10 a 12	20 a 25	25 a 30	40 a 50	50 a 60	100 a 120	250 a 300
60 - 70	12 a 15	25 a 28	30 a 35	50 a 55	60 a 70	120 a 140	300 a 350
70 - 80	14 a 16	28 a 32	35 a 40	55 a 65	70 a 80	140 a 160	350 a 400
80 - 100	16 a 20	32 a 40	40 a 50	65 a 80	80 a 100	160 a 200	400 a 500
100 - 120	20 a 25	40 a 50	50 a 60	80 a 95	100 a 120	200 a 240	500 a 600
120 - 140	25 a 28	50 a 55	60 a 70	95 a 115	120 a 140	240 a 280	600 a 700
120 - 150	25 a 30	50 a 60	60 a 75	95 a 120	120 a 150	240 a 300	600 a 750
140 - 170	25 a 35	55 a 70	70 a 85	100 a 140	140 a 170	280 a 340	700 a 850
150 - 200	25 a 40	55 a 80	75 a 100	110 a 160	150 a 200	300 a 400	750 a 1000

CAMARÃO SEM CABEÇA

PADRÃO INTERNACIONAL	PADRÃO RTIQ - NÚMERO DE PEÇAS POR TAMANHO DA EMBALAGEM						
	Pç/Lb	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg
16 - 20	7 a 9	15 a 18	15 a 20	30 a 35	35 a 45	70 a 90	175 a 225
21 - 25	9 a 11	19 a 22	20 a 30	35 a 45	45 a 55	90 a 110	225 a 275
26 - 30	11 a 13	23 a 25	30 a 35	45 a 55	55 a 65	110 a 130	275 a 325
31 - 35	13 a 15	25 a 30	35 a 40	50 a 65	65 a 80	130 a 160	325 a 400
36 - 40	15 a 18	30 a 35	40 a 45	65 a 70	80 a 90	160 a 180	400 a 450
41 - 50	18 a 20	35 a 45	45 a 55	70 a 90	90 a 110	180 a 220	450 a 550
51 - 60	20 a 30	45 a 55	55 a 70	90 a 110	110 a 135	220 a 270	550 a 675
61 - 70	25 a 30	55 a 60	65 a 80	110 a 125	135 a 155	270 a 310	675 a 775
71 - 90	30 a 40	60 a 80	80 a 100	125 a 160	155 a 200	310 a 400	775 a 1000
91 - 110	40 a 50	80 a 100	100 a 125	160 a 195	200 a 245	400 a 490	1.000 a 1225
111 - 130	50 a 60	100 a 115	125 a 145	195 a 230	245 a 290	490 a 580	1.225 a 1450
111 - 200	50 a 90	100 a 175	125 a 220	195 a 350	245 a 440	490 a 880	1.225 a 2200

CAMARÃO DESCASCADO CRU

PADRÃO INTERNACIONAL	PADRÃO RTIQ - NÚMERO DE PEÇAS POR TAMANHO DA EMBALAGEM						
	200g	400g	500g	800g	1 Kg	2 Kg	5 Kg
16 - 20	9 a 11	18 a 22	20 a 25	35 a 45	45 a 55	90 a 110	225 a 275
21 - 25	11 a 15	22 a 28	25 a 35	45 a 55	55 a 70	110 a 140	275 a 350
26 - 30	15 a 17	28 a 32	35 a 40	55 a 65	70 a 80	140 a 160	350 a 400
31 - 35	16 a 20	35 a 40	40 a 50	65 a 75	80 a 95	160 a 190	400 a 475
36 - 40	20 a 23	40 a 45	50 a 55	75 a 85	95 a 105	190 a 210	475 a 525
41 - 50	23 a 30	45 a 55	55 a 70	85 a 110	105 a 140	210 a 280	550 a 700
51 - 60	30 a 35	55 a 65	70 a 85	110 a 130	140 a 165	280 a 330	700 a 825
61 - 70	35 a 40	65 a 75	85 a 95	130 a 155	165 a 190	330 a 380	825 a 950
71 - 90	40 a 50	75 a 95	95 a 125	155 a 195	190 a 245	380 a 490	950 a 1225
91 - 110	50 a 60	95 a 120	125 a 150	195 a 240	245 a 300	490 a 600	1225 a 1500
111 - 130	60 a 70	120 a 140	150 a 175	240 a 280	300 a 350	600 a 700	1500 a 1750
111 - 200	60 a 110	120 a 220	150 a 275	240 a 440	300 a 550	600 a 1100	1500 a 2750

UNIFORMIDADE

VARIAÇÃO DE TAMANHO ENTRE AS PEÇAS DENTRO DE UMA MESMA CLASSIFICAÇÃO

EX.: CAMARÃO INTEIRO 80/100 COM PESO MÉDIO DE 12g (83 PEÇAS/Kg)

a) 41 PEÇAS COM 8g + 42 PEÇAS COM 16g = 83 PEÇAS/Kg - PESO MÉDIO DE 12g
(UNIFORMIDADE RUIM)

b) 41 PEÇAS COM 11,5g + 42 PEÇAS COM 12,6g = 83 PEÇAS/Kg PESO MÉDIO DE 12g
(UNIFORMIDADE BOA)



PADRÃO DE CORES



NÃO COMPROMETE A QUALIDADE DO PRODUTO

PESAGEM / EMBALAGEM PRIMÁRIA

- OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO
- GARANTIA DO PESO LÍQUIDO DECLARADO
- SOBREPESO POR TIPO DE PRODUTO ($\geq 2\%$)
- PADRÃO DE AFERIÇÃO E CALIBRAÇÃO DE BALANÇAS
- ANÁLISE SISTEMÁTICA DO PRODUTO

EMBALAGEM PRIMÁRIA (CONTATO DIRETO COM O PRODUTO)

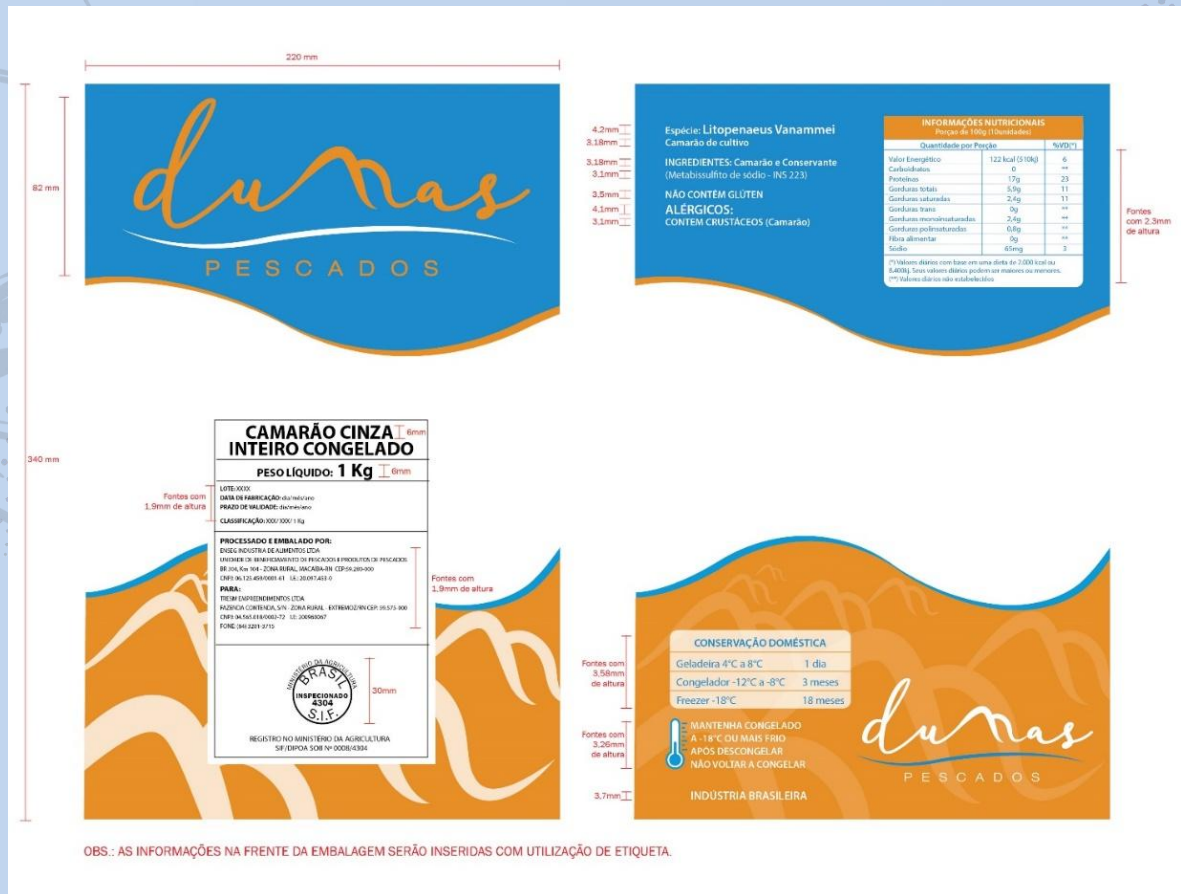
- MATERIAL APROPRIADO DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES PREVISTAS DE ARMAZENAMENTO E MERCADO DE DESTINO
- ATENDER OS REQUISITOS LEGAIS:

**ROTULAGEM
REGISTRO**





- MARCA
- DENOMINAÇÃO COMERCIAL
- PESO LIQUIDO
- **CLASSIFICAÇÃO**
- DATA DE FABRICAÇÃO
- DATA DE VALIDADE
- Nº DO LOTE
- ORIGEM
- ESPÉCIE
- DADOS DA INDÚSTRIA
- (DADOS DA FAZENDA)
- INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS
- LISTA DE INGREDIENTES
- ALÉRGICOS
- INDICAÇÃO DE CONSERVAÇÃO
- Nº DE REGISTRO/SIF



REFERÊNCIA LEGAL: IN Nº 22/2005 – MAPA
PORTARIA Nº 240/2021 - MAPA

SISTEMA AUTOMATICO PESAGEM / EMBALAGEM



DESCABEÇAMENTO

- RUPTURA DAS CONEXÕES ENTRE O CEFALOTORAX E CAUDA
- PROCESSO MANUAL É O MAIS UTILIZADO
- CONDUZIDO COM ABUNDÂNCIA DE ÁGUA GELADA E HIPERCLORADA



PRODUTIVIDADE MÉDIA DE 25 Kg / Manipulador / Hora

DESCASQUE E EVISCERAÇÃO

- PROCESSO MANUAL OU AUTOMÁTICO
- PROCESSO MANUAL MAIS VALORIZADO
- PROCESSO AUTOMÁTICO MAIS INDICADO PARA CAMARÕES DE MENOR CLASSIFICAÇÃO

PROCESSO MANUAL DE DESCASQUE E EVISCERAÇÃO



ELABORAÇÃO DE PPV



ELABORAÇÃO DE P&D



ELABORAÇÃO DE BUTTERFLY

PRODUTOS COM MELHOR ACABAMENTO E MAIOR ACEITAÇÃO

CAPACITAÇÃO + PLANO DE METAS + PREMIAÇÃO = MAIOR PRODUTIVIDADE

PROCESSO MANUAL EVISCERAÇÃO SEM CORTE



PROCESSO MANUAL EVISCERAÇÃO COM CORTE



PRODUTIVIDADE PROCESSO MANUAL DE DESCASQUE E EVISVERAÇÃO

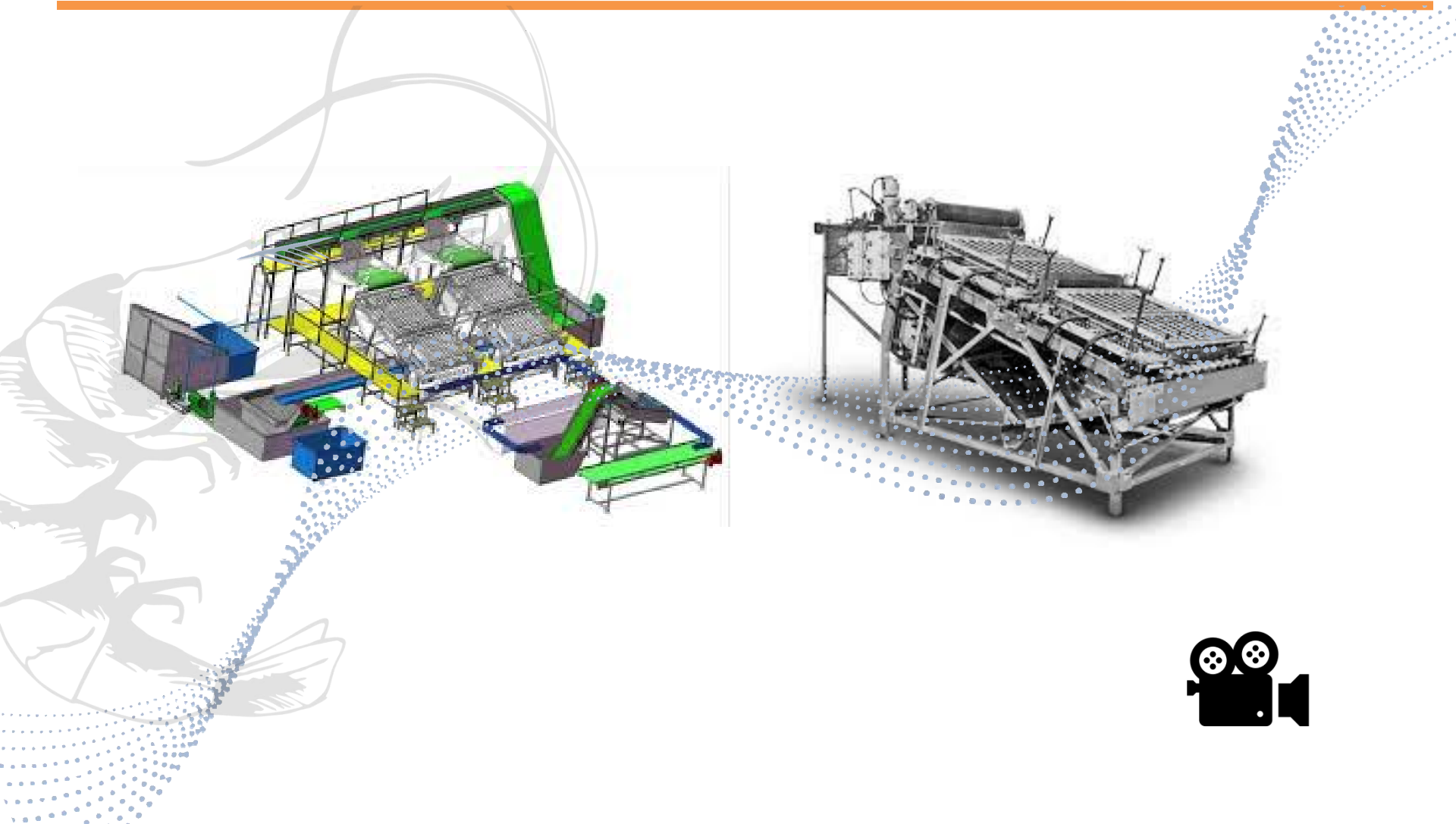
Metas por Hora por Pessoa (kg) por Classificação												
Produto (A)	21/25	26/30	31/35	36/40	41/50	51/60	61/70	71/90	91/110	111/130	131/150	151/200
P & D	10,84	10,84	9,20	7,99	6,60	5,42	4,60	3,75	3,01	2,51	0,00	0,00
BUTTERFLY	6,46	6,46	5,48	4,76	3,93	3,23	2,74	2,23	1,79	1,49	0,00	0,00
PPV - Tail On	12,65	12,65	10,74	9,32	7,70	6,33	5,37	4,37	3,51	2,93	0,00	0,00
PPV - Tail Off	12,96	12,96	11,00	9,55	7,89	6,48	5,50	4,48	3,59	3,00	0,00	0,00
PTO	20,07	20,07	17,03	14,79	12,22	10,04	8,51	6,94	5,56	4,64	0,00	0,00
PUD	18,00	18,00	15,70	13,62	11,25	9,25	8,56	6,97	5,59	4,67	3,90	3,30

PROCESSO AUTOMÁTICO DE DESCASQUE

- AUMENTO DA EFICIÊNCIA.
- REDUÇÃO DE MÃO-DE-OBRA.
- IDEAL PARA DESCASQUE DE CAMARÃO PEQUENO (91/110).
- PADRÃO INFERIOR DE ACABAMENTO.
- MAIOR CONSUMO DE ÁGUA

**UMA MÁQUINA DE DESCASQUE COM CAPACIDADE
PARA 500 Kg / hora, PODE SUBSTITUIR ATÉ 80
MANIPULADORES.**

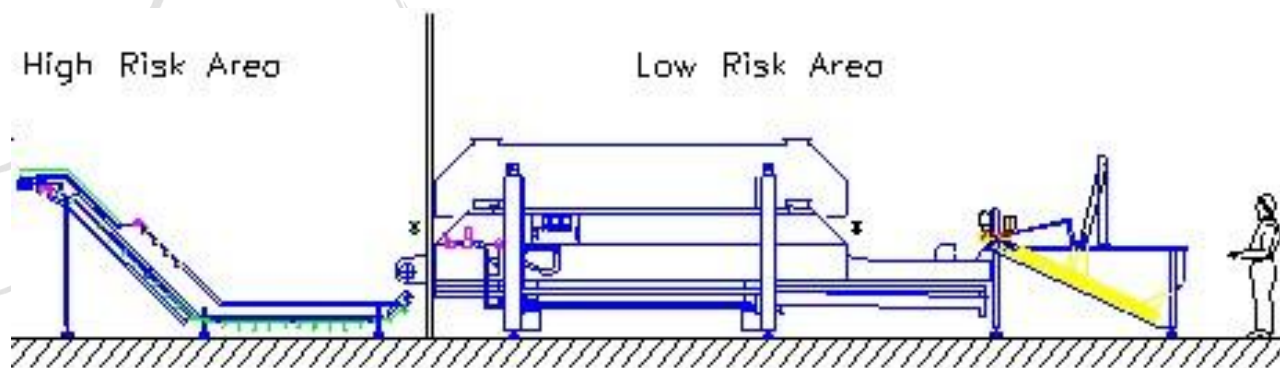
SISTEMA AUTOMATICO PARA DESCASCAR CAMARÃO



SISTEMA AUTOMATICO DE DESCASQUE E EVISCERAÇÃO



COZIMENTO



➤ VAPOR – Fluxo contínuo

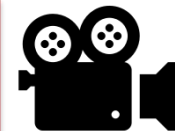
Vapor d'água saturado
Temperatura de 100 °C

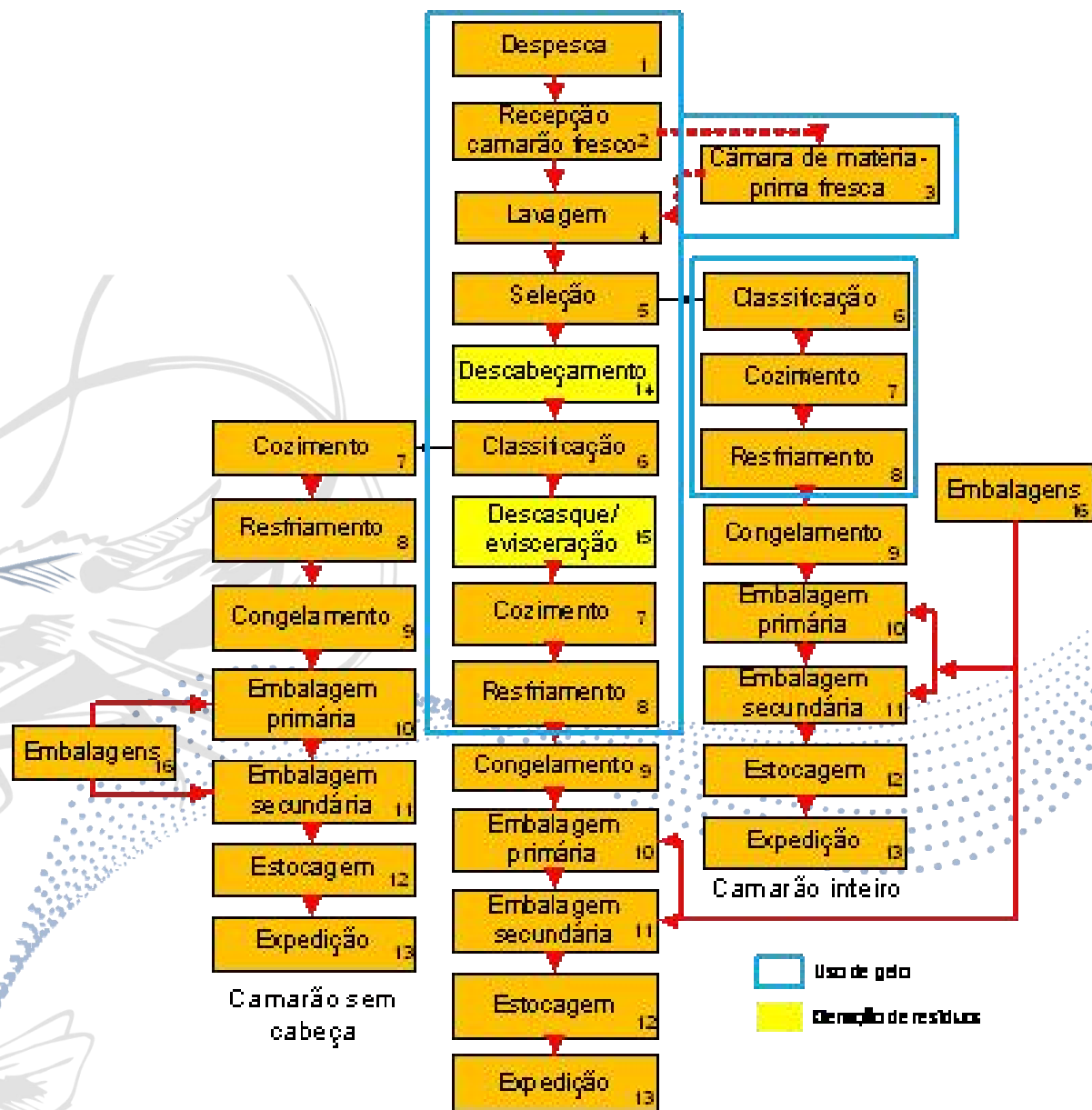
IMERSÃO EM
SOLUÇÃO

COZIMENTO

RESFRIAMENTO
($\leq 5^{\circ}\text{C}$)

PROCESSO DEVE SER CONDUZIDO EM ÁREA SEPARADA, SEGUINDO
UM PADRÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIO ESPECÍFICO.





Camarão descascado e semi-descascado
eviscerado / não eviscerado

PROCESSO DE EMPANADO

IMERSÃO EM
TEMPERO



PRÉ-DUST
(COBERTURA
SECA)



BATTER
(COBERTURA
ÚMIDA)



BREADER
(COBERTURA
SECA)



PR-E-
FRITURA





PICK-UP: RENDIMENTO APÓS AGREGAÇÃO DAS COBERTURAS

PREMISSA:	
Substrato (Camarão) Kg:	1
Pick-Up estimado (%)	40
Agregação de cobertura estimada (%)	60
Produto Acabado estimado (Kg)	1,60

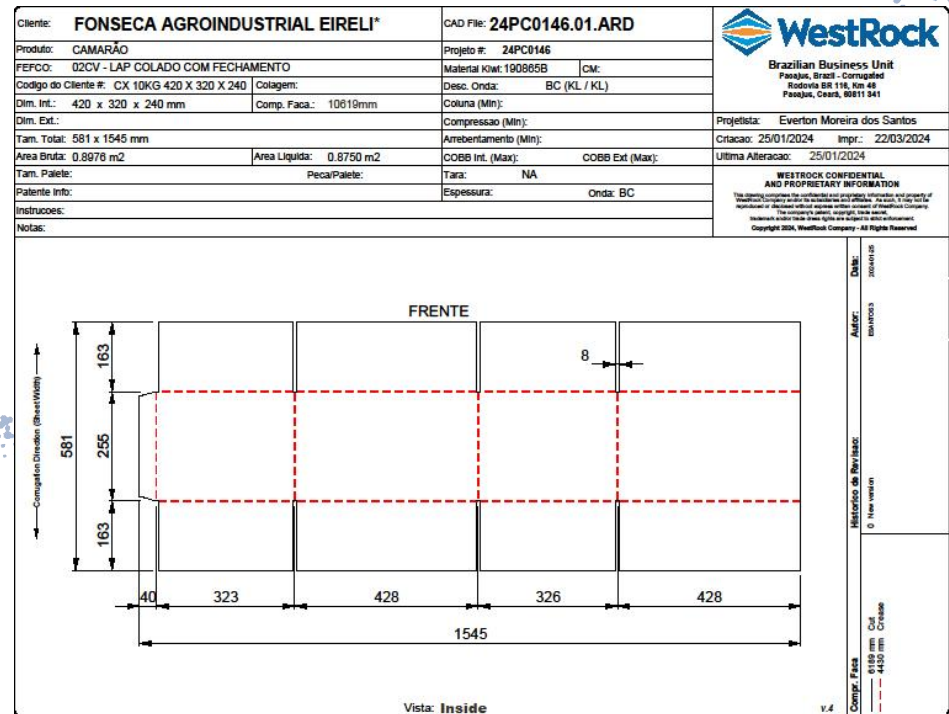
EMBALAGEM SECUNDÁRIA



- ACONDICIONAMENTO DAS EMBALAGENS PRIMÁRIAS EM CAIXAS DE PAPELÃO ONDULADO (PAPEL CRAFT) DENOMINADAS MASTER BOX
- POSSUEM UM PLANO DE MARCAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO, CONTENDO: TIPO , CLASSIFICAÇÃO, PESO LÍQUIDO E LOTE
- DISPENSADA DE REGISTRO NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

É INDISPENSÁVEL A CERTIFICAÇÃO DAS EMBALAGENS UTILIZADAS – PADRÃO SANITÁRIO PARA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

LAYOUT DE UMA EMBALAGEM SECUNDÁRIA – MASTER BOX



ARMAZENAGEM

- CÂMARAS FRIGORÍFICAS
- MANUTEÇÃO DA CADEIA DO FRIO
- TEMPERATURA IDEAL $\leq 18^{\circ}\text{C}$
- RECOMENDÁVEL PALETIZAÇÃO DOS PRODUTOS (MELHOR CONSERVAÇÃO)
- SE POSSÍVEL, UTILIZAR ESTRUTURA PORTA-PALETES
- NECESSÁRIO REGISTROS DAS TEMPERATURAS / INTERVALO DE TEMPO



PRINCIPAIS PRODUTOS E FORMAS DE APRESENTAÇÃO



GRUPO

PRODUTO

CARACTERÍSTICAS

COM CASCA

INTEIRO

Com cabeça e casca

CAUDA (Sem Cabeça)

Sem cabeça e com casca



DESCASCADOS

PUD (Peeled Undeined)

Camarão descascado (com víscera)

P&D (Peeled and Deveined)

Descascado e eviscerado através de um corte superficial no dorso

PPV (Peeled Pull Vein)

Descascado e eviscerado sem corte no dorso



SEMI-DESCASCADOS

PTO (PUD Tail on)

Camarão descascado, com víscera, com o ultimo segmento da carapaça e telson preservados

P&D Tail on

Descascado, eviscerado com corte superficial no dorso, com o ultimo segmento da carapaça e telson preservados

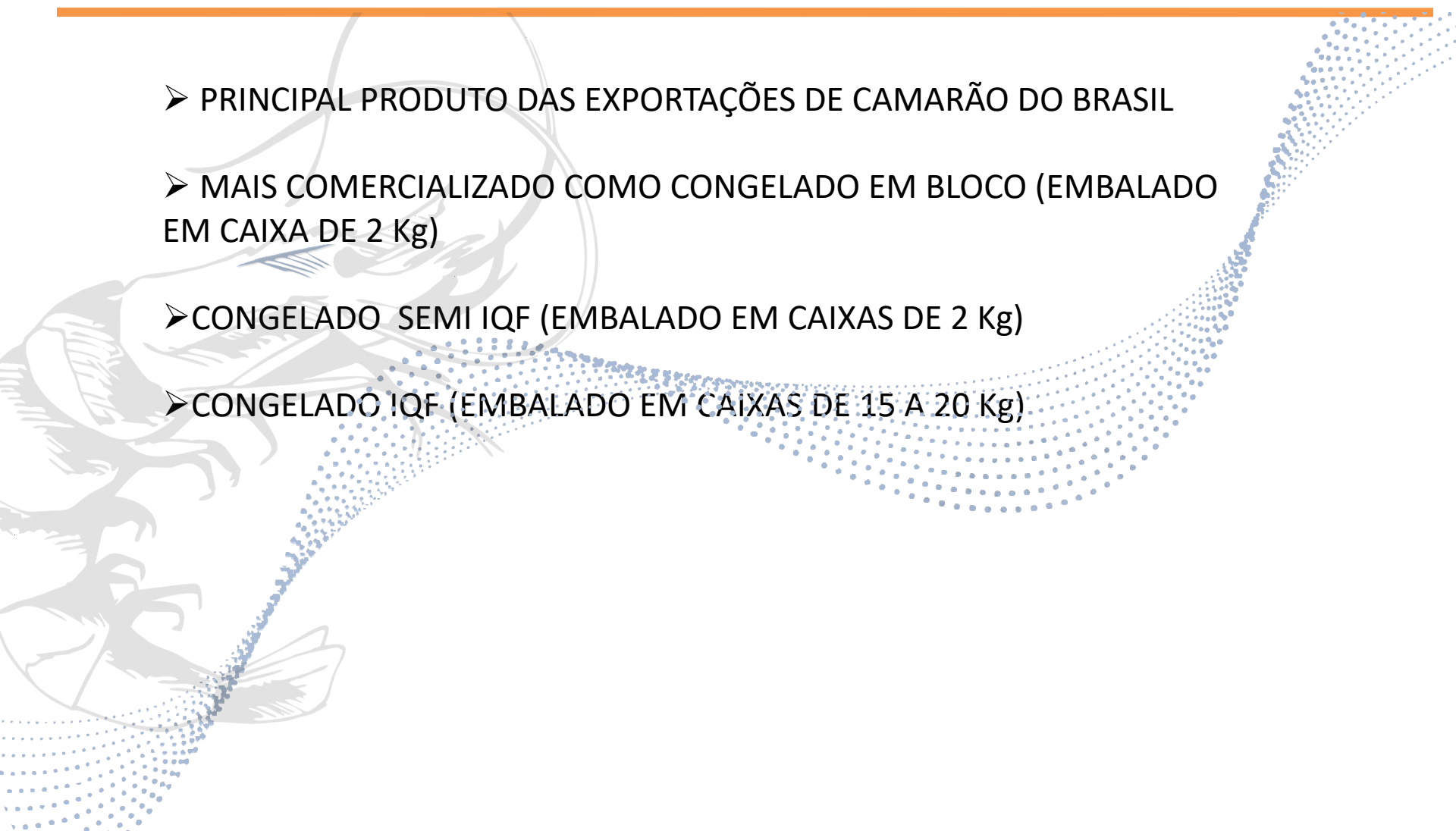
PPV Tail on

Descascado e eviscerado sem corte no dorso, com o ultimo segmento da carapaça e telson preservados

BUTTERFLY

Descascado, eviscerado com corte profundo no dorso e espalmado

CAMARÃO INTEIRO

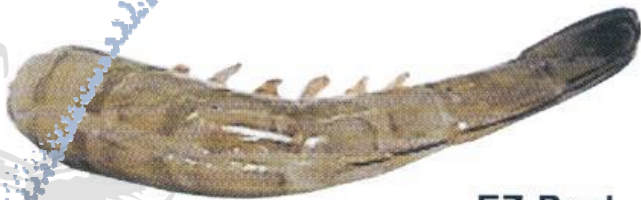
- PRINCIPAL PRODUTO DAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO DO BRASIL
 - MAIS COMERCIALIZADO COMO CONGELADO EM BLOCO (EMBALADO EM CAIXA DE 2 Kg)
 - CONGELADO SEMI IQF (EMBALADO EM CAIXAS DE 2 Kg)
 - CONGELADO IQF (EMBALADO EM CAIXAS DE 15 A 20 Kg)
- 

PADRÃO DE QUALIDADE CAMARÃO INTEIRO

DEFEITO	CAMARÃO INTEIRO (EUROPA)
MOLE	3%
PÓS MUDA	5%
CABEÇA BAIXA	5%
NECROSE	5%
CABEÇA VERMELHA	5%
QUEBRADO	3%
HEPATOPANCREAS ESTOURADO	3%
DESIDRATADO	0%
MELANOSE	0%
MEMBRANA ROMPIDA	2%
DETERIORADO	0%
DEFORMADO	3%
TOTAL DEFEITOS TOLERADO	15%

CAMARÃO SEM CABEÇA

- DEVE POSSUIR SEIS SEGMENTOS DE CAUDA COM CASCA E O TELSON
- MAIS COMERCIALIZADO NA FORMA DE CONGELADO EM BLOCO
- AMPLAMENTE EMBALADO EM SACOS PLÁSTICOS DE 1 Kg E 2Kg
- CONGELADO IQF (EMBALADO EM SACO PLÁSTICO DE 300g A 2 Kg)
- PODE SER ELABORADO NA FORMA EZ-Peel OU “FÁCIL DE DESCASCAR”



EZ-Peel

PADRÃO DE QUALIDADE CAMARÃO SEM CABEÇA

DEFEITO	CAUDA A	CAUDA B
DESIDRATADO	2%	NÃO HÁ
SEM 1º SEGMENTO	3%	5%
MOLE	5%	20%
PÓS MUDA	10%	25%
NECROSE	5%	15%
QUEBRADO	2%	3%
*MELANOSE	2%	5%
DEFORMADO	1%	5%
CASCA SOLTA	3%	5%
DETERIORADO	2%	5%
CORBATA	3%	5%
MAL DESCABEÇADO	3%	10%
TOTAL DEFEITOS TOLERADO	25%	50%

CONTAGEM (Nº PEÇAS / LIBRA)

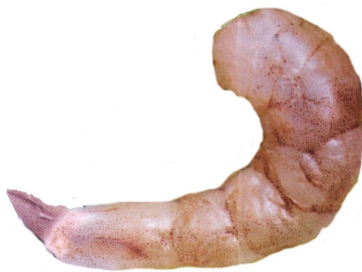
CAMARÃO SEM CABEÇA

CLASSIFICAÇÃO	IDEAL	MÁXIMO
16-20	18	19
21-25	23	24
26-30	28	29
31-35	33	34
36-40	38	39
41-50	45	47
51-60	55	57
61-70	65	67
71-90	80	82
91-110	100	102
111-130	120	122
131-150	136	142

CAMARÃO DESCASCADO PUD

➤ CAMARÃO SEM CABEÇA, SEM CASCA COM VISCERA

PuD (Peeled Undeveined)



Tail Off (Não possui o último segmento e o telson)

Tail On (Preserva o último segmento e o telson)

CAMARÃO DESCASCADO EVISCERADO

CAMARÃO SEM CABEÇA, SEM CASCA E EVISCERADO

- P&D (Peeled and Deveined) – EVISCERADO ATRAVÉS DE CORTE SUPERFICIAL NO DORSO
- Butterfly (Espalmado) – CORTE MAIS PROFUNDO
- Western – SEPARAÇÃO DO FILÉ EM DUAS PARTES
- PPV (Peeled Pull Vein) – EVISCERADO COM AGULHA

TODOS PODEM SER *Tail On* OU *Tail Off*



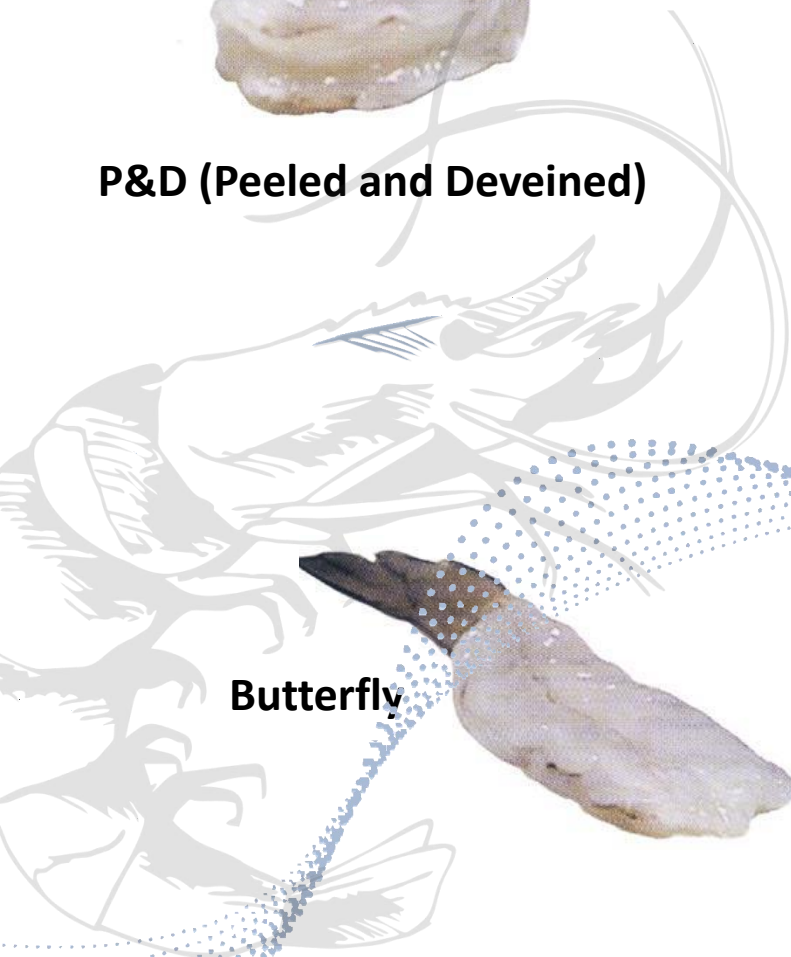
P&D (Peeled and Deveined)



Western



Butterfly



PADRÃO DE QUALIDADE CAMARÃO DESCASCADO

DEFEITO	PUD		P&D		BUTTERFLY
	TAIL ON	TAIL OFF	TAIL ON	TAIL OFF	TAIL ON
DESIDRATADO	2%	2%	2%	2%	0%
MELANOSE	2%	0%	2%	0%	2%
DETERIORADO	2%	2%	2%	2%	2%
NECROSE	0%	0%	0%	0%	1%
QUEBRADO	3%	3%	3%	3%	2%
CORBATA	3%	3%	3%	3%	3%
MAL DESCASCADO	5%	3%	5%	3%	3%
FALTA DE TELSON	5%	-	5%	-	3%
FALTA DE CORTE			5%	5%	3%
CORTE PROFUNDO			5%	5%	3%
CORTE DESVIADO			5%	5%	3%
PRESENÇA DE INTESTINO			3%	3%	2%
TOTAL DEFEITOS TOLERADO	15%	10%	15%	15%	15%

OUTROS PRODUTOS

- EMPANADOS – Envolvidos com mistura de farinhas e temperos
- MARINADOS – Crus e Temperados
- SEMI-PRONTOS – Pré-cozidos e temperados



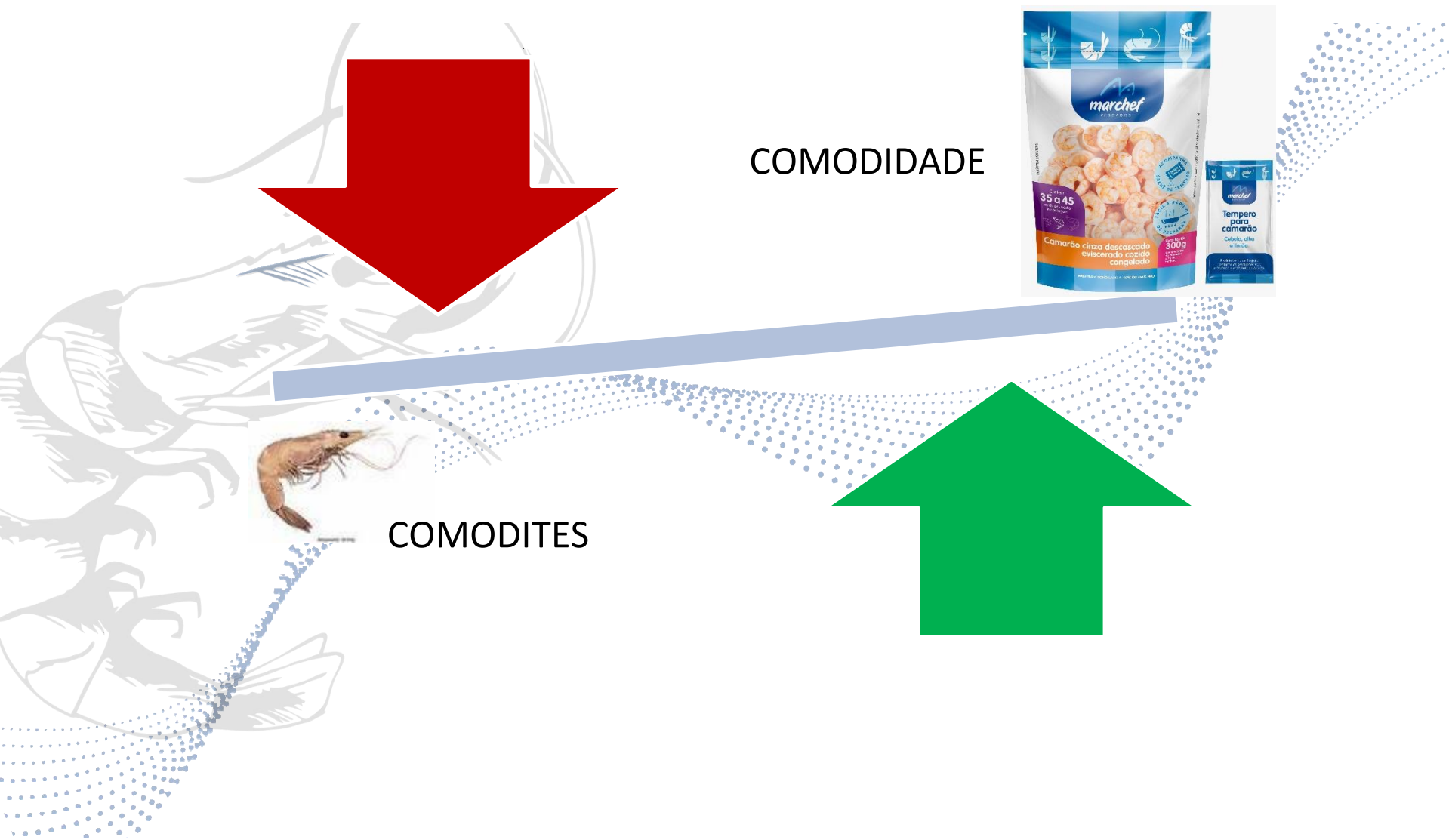
TENDÊNCIAS



PRATICIDADE - COMODIDADE - CUSTOMIZAÇÃO



COMODIDADE X COMODITES



PRODUTOS INOVADORES

MEDALHÃO



SOLUÇÕES SIMPLES

ESPETO "INDIANO"



ESPETO "CASADINHO"



NOVAS EMBALAGENS



PRATICIDADE



EM 5 MINUTOS...



CONGELADO

MICROONDAS

PRONTO
PARA
CONSUMO

X



O MERCADO À NOSSA ESPERA



REGIÃO	ESTADOS	MUNICIPIOS	POPULAÇÃO (Milhões)
NORTE	7	450	17,7
NORDESTE	9	1794	56,9
CENTRO-OESTE	3	466	12,7
SUDESTE	4	1668	86,3
SUL	3	1191	29,4
TOTAL	26	5.569	203
Fonte: IBGE			

- OFERTA CONCENTRADA NAS CAPITALS E LITORAL;
- CHEGAMOS A MENOS DE 10% DOS MUNICIPIOS BRASILEIROS;
- 89.673 LOJAS DE AUTOSERVIÇO ALIMENTAR NO BRASIL (Nielsen-2018)
- 227.634 CHECK-OUTS (Nielsen-2018)

O PRODUTO CONGELADO, POR CONTA DO SEU TEMPO DE PRATELEIRA, PERMITE UMA MAIOR CAPILARIDADE COMERCIAL E MELHOR LOGISTICA DE DISTRIBUIÇÃO

SEGMENTO FOOD SERVICE

O NÚMERO DE RESTAURANTES E BARES NA CIDADE DE SÃO PAULO CRESCERAM 68% ENTRE 2007 E 2017

27.000 ESTABELECIMENTOS FORMAIS, SENDO:

15.000 BARES

12.000 RESTAURANTES




FATURAMENTO ANUAL DE R\$ 31,9 BILHÕES

Fonte: Observatório do trabalho de São Paulo / DIEESE (2017)

ESTIMA-SE QUE MENOS DE 20% DESSES ESTABELECIMENTOS TRABALHAM COM CAMARÃO

SEGMENTO DE VAREJO EM CRESCIMENTO

- 
- EM 2018 O SEGMENTO DE HIPERMERCADOS APRESENTOU RETRAÇÃO DE 6,4% EM VOLUME DE MERCADORIAS VENDIDAS, POREM CRESCEU 2% EM FATURAMENTO;
 - O SETOR DE SUPERMERCADOS APRESENTOU CRESCIMENTO DE 3,39% NAS VENDAS DE JANEIRO A AGOSTO DE 2019
 - O SEGMENTO DE ATACAREJO CRESCEU 25% EM VOLUME DE MERCADORIAS VENDIDAS EM 2022;

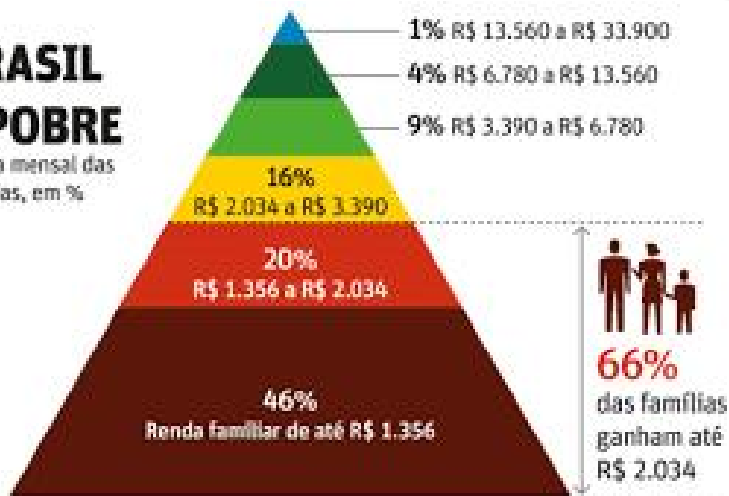
Fonte: ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados

O “FATOR PREÇO” TEM SIDO DETERMINANTE NO CRESCIMENTO DO SEGMENTO DE ATACAREJO

FATOR PREÇO

BRASIL É POBRE

Renda mensal das
famílias, em %



Fonte: Datafolha/Instituto 2013. Observação: A soma das colunas é 100%, pois parte das entrevistadas se nega a dar dados de renda.

**82% DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS
GANHAM ATÉ R\$ 3.390,00**

O BRASILEIRO GOSTA DE CONSUMIR CAMARÃO!
PRECISAMOS DEMOCRATIZAR A OFERTA COM **PREÇOS ACESSÍVEIS**
PARA AS DIFERENTES CLASSES DE CONSUMO.



FATOR PREÇO

COMPARATIVO DE PREÇOS DE PROTEÍNAS NO SEGMENTO DE VAREJO



R\$ 105,00 / Kg
Camarão descascado 10g



R\$ 32,00 / Kg
Patinho bovino

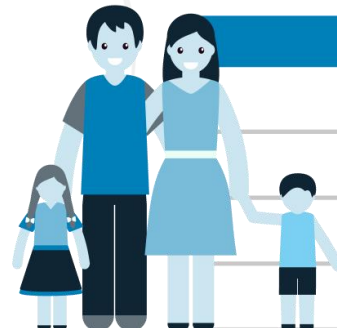


R\$ 16,00 / Kg
Bisteca suína



R\$ 14,00 / Kg
Peito de frango

Brasil, em classes sociais



Classes Sociais	Quantidade de Famílias (em milhões)
A	2,356
B	9,775
C	20,385
D e E	41,031

Fonte: Consultoria Tendências – Valor Econômico (nov/2017)

Arte CNJ

- 170 milhões de habitantes nas classes C, D e E
- 34 milhões nas classes A e B

FATOR PREÇO

COMPARATIVO DO PREÇO MÉDIO DAS PRINCIPAIS PROTEÍNAS AQUÁTICAS COMERCIALIZADAS NO SEGMENTO DE VAREJO



R\$ 105,00/Kg
Camarão descascado cozido 71/90



R\$ 98,00/Kg
Lombo de bacalhau



R\$ 92,00/Kg
Filé de salmão



R\$ 47,00/Kg
Filé de tilápia

FATOR PREÇO

COMPOSIÇÃO DO PREÇO DE VENDA DO CAMARÃO DESCASCADO COZIDO PARA O MERCADO DE VAREJO

DISCRIMINAÇÃO	VALOR EM R\$ 1,00 / Kg		
	7 gramas	10 gramas	18 gramas
Camarão In Natura	18,00	21,00	29,00
Custo Despesca	0,30	0,30	0,30
Transporte Fazenda-Industria	0,15	0,15	0,15
Custo Serviço de Processamento	6,80	6,50	4,50
Custo Perdas Industriais	17,69	20,49	27,96
Custo Material de Embalagem	0,90	0,90	0,90
Imposto Agregado (9,45%)	4,14	4,66	5,94
Despesas Comerciais	1,44	1,62	2,06
Transporte Industria-Cliente	0,80	0,80	0,80
Preço Venda CIF	50,22	56,42	71,61
Contrato Comercial (20%)	10,04	11,28	14,32
Preço Venda com Contrato Comercial	60,26	67,71	85,93
Margem Hipotética Supermercado (50%)	30,13	33,85	42,97
PREÇO DE VENDA NA GÔNDOLA	90,39	101,56	128,90

FATOR PREÇO



**OFERTAR PRODUTOS COM PREÇOS COMPETITIVOS PARA
ALCANÇAR UMA MAIOR PARCELA DE CONSUMIDORES**

DÉFICIT NA OFERTA

ANO	OFERTA MERCADO INTERNO (t)	OFERTA <i>Per Capita</i> (g)
2006	34.500	185
2007	49.485	261
2008	60.603	319
2009	59.272	310
2010	78.400	384
2011	74.892	389
2012	75.000	375
2013	84.846	424
2014	84.723	424
2015	75.980	380
2016	51.486	257
2017	65.000	325
2018	77.000	385

FONTE: ABCC/IBGE

OFERTA *PER CAPITA* ATUAL: 52g / Mês

PARA AUMENTAR A OFERTA *PER CAPITA* DO CAMARÃO MARINHO CULTIVADO PARA 1Kg/ANO, PRECISAMOS PRODUZIR **210.000 t/ANO**

1Kg/ano REPRESENTA APENAS 8% DO CONSUMO *PER CAPITA* DE PESCADOS

CONSUMO *Per Capita* DO CAMARÃO CULTIVADO EM 2022

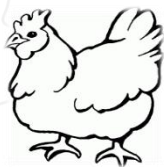


12 Kg/ano

5 %



620g/ano



42,8 Kg/ano



32 Kg/ano



20,5 Kg/ano

PERSPECTIVAS

- **EXPANSÃO DO MERCADO DE VAREJO E FOOD SERVICE (ESTABILIDADE DOS PREÇOS);**
- **AUMENTO DA DEMANDA POR CAMARÕES PEQUENOS NAS REDES DE SUPERMERCADOS;**
- **PREFERÊNCIA DO MERCADO PELO CAMARÃO NACIONAL;**
- **O MERCADO BRASILEIRO TEM POTENCIAL PARA 300 MIL TONELADAS DE CAMARÃO A MÉDIO PRAZO;**

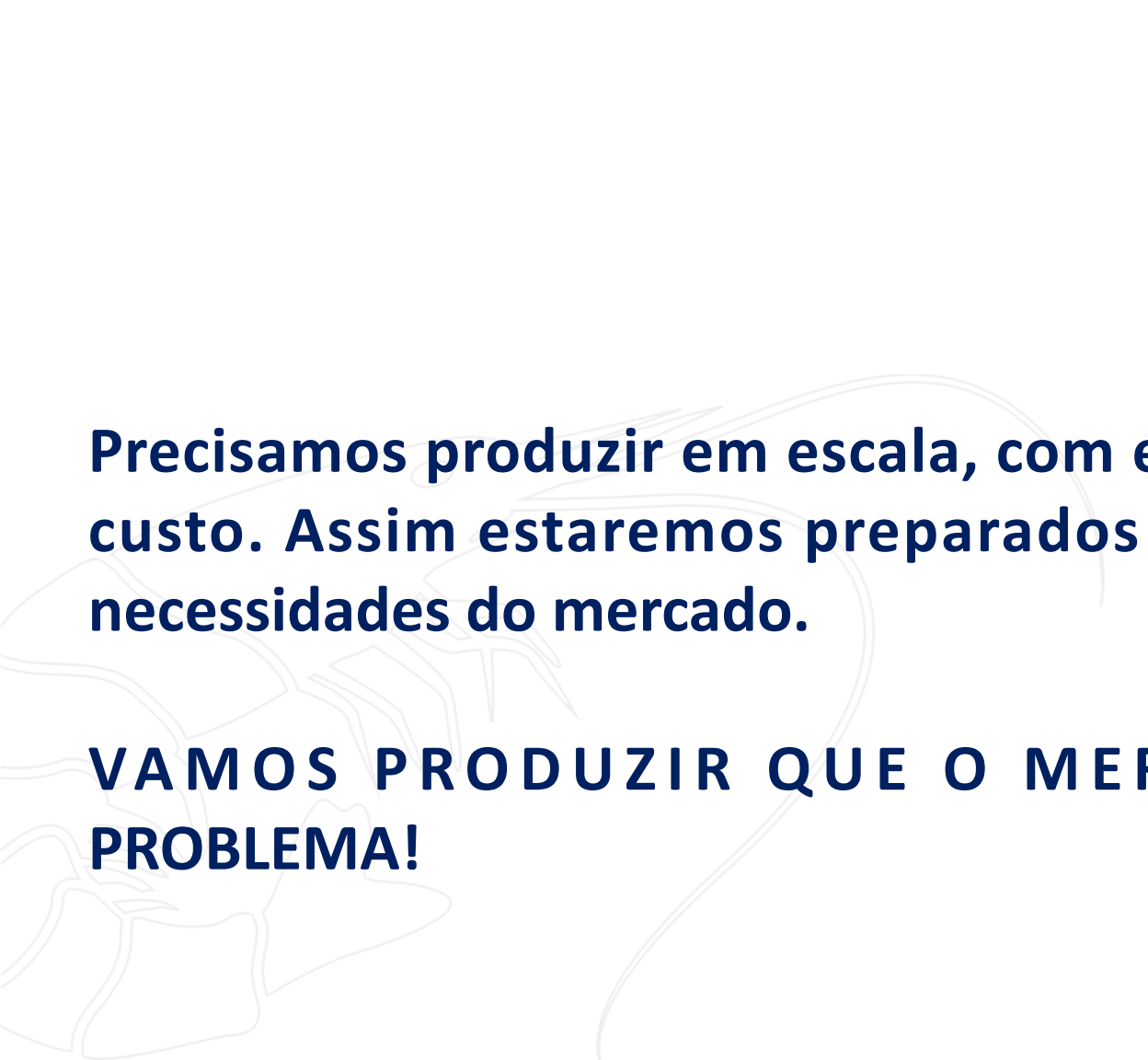
CONCLUSÃO



INDÚSTRIA BRASILEIRA



- ✓ ALIMENTO SEGURO
- ✓ PRODUTOS DIFERENCIADOS
- ✓ INÓCUIDADE
- ✓ PADRONIZAÇÃO
- ✓ GARANTIA DE PESO LÍQUIDO
- ✓ GARANTIA DE ORIGEM
- ✓ SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR



Precisamos produzir em escala, com eficiência e baixo custo. Assim estaremos preparados para atender as necessidades do mercado.

VAMOS PRODUZIR QUE O MERCADO NÃO É PROBLEMA!

Obrigado.