

QUALIDADE E DEDICAÇÃO DE QUEM É LÍDER NO MERCADO BRASILEIRO NA PRODUÇÃO DE PÓS-LARVAS.



0° a 50°

graus de salinidade com
Pós-Larvas de alta
qualidade para qualquer
fazenda de engorda

5 bilhões

de Pós-Larvas ao ano,
que correspondem a:

70 %

de todo camarão
cultivado no Ceará

35 %

de todo camarão
cultivado no Brasil

Sua moderna e equipada unidade de produção conseguiu criar um ambiente autossustentável na cadeia produtiva do crustáceo, que vai desde o preparo de microalgas especiais até a maturação de matrizes, passando por uma seleção genética para garantir Pós-Larvas mais resistentes a doenças, crescimento acelerado e sobrevivência final acima do ofertado por outros laboratórios do país.

Além de desenvolver uma técnica de evolução da Pós-Larva em ambientes de 0 a 50 graus de salinidade, a Camarati é, atualmente, líder de mercado no segmento em volume de produção, que representa o equivalente a 70% de todo o camarão cultivado no Ceará e 35% em território nacional.

Todo esse investimento em qualidade, aperfeiçoamento e excelência confirmam a liderança da Camarati como uma das maiores empresas de carcinicultura do Brasil.

Loteamento Paraíso da Canoa, Lote 15
Quadra 11. Canoa Quebrada - Aracati - Ceará
Contatos: (85) 3458.2106 - (88) 8826.3244 / 9291.0887
atendimento@camarati.com.br
www.camarati.com.br



Uma empresa do Grupo Vannalife

A participação do Brasil e demais partes interessadas na 2ª Revisão Quinquenal Antidumping

Eduardo Rodrigues
Consultor ABCC
camarao2009@yahoo.com

Introdução

O camarão de águas mornas congelado do Brasil, tanto de captura como de cultivo, desde 2005 sofre com a imposição de tarifas *antidumping* por parte dos Estados Unidos. Qualquer exportador brasileiro de camarão interessado nesse mercado, deve considerar a questão das tarifas antidumping, as quais, mesmo sendo de responsabilidade do importador nos EUA, afetam as negociações com este mercado.

A cada cinco anos, a Comissão de Comércio Internacional dos EUA (ITC) realiza uma revisão para determinar o que poderia acontecer se as tarifas antidumping fossem revogadas. A ITC determina se os danos à indústria americana de camarão vão continuar ou repetir-se, se as tarifas forem revogadas. Se a ITC apresentar uma conclusão negativa, a ordem antidumping é revogada (*sunsetted*). A revisão da ITC é muito semelhante à da investigação inicial, ou seja, analisa a situação dos processadores e exportadores de camarão, como as exportações foram afetadas pelas tarifas antidumping, e como está a indústria de camarão dos EUA. Em termos processuais, os processadores e exportadores de camarão não são obrigados a participar, mas se um número suficiente de processadores e exportadores não indicarem que vão participar, a ITC fará uma revisão

nenhuma petição de defesa. Quando uma revisão acelerada é realizada, um resultado de continuação de danos é quase que 100% assegurado.

A 2ª revisão quinquenal do processo antidumping por parte dos Estados Unidos contra o camarão congelado de águas mornas brasileiro e mais quatro países asiáticos (China, Índia, Tailândia e Vietnã) foi iniciada em 01.03.2016. A ABCC considera que esta é uma oportunidade de tentar derrubar uma barreira injusta para novamente ter o direito de livre acesso ao mercado americano que continua sendo o principal mercado importador de camarão do mundo (586.279 toneladas/2015) e para tanto decidiu participar ativamente desta revisão através da contratação de escritório de advocacia nos Estados Unidos.

Resumo da participação dos demais países exportadores

Mesmo com tarifas antidumping em vigor, Índia, Vietnã, Tailândia e China continuaram exportando camarão para os Estados Unidos. A Índia inclusive se tornou o principal fornecedor de camarão para os EUA. Como nunca deixaram de exportar camarão para os EUA, de modo geral estes

países têm conseguido reduzir as tarifas antidumping através das revisões anuais as quais obviamente só tem direito quem exporta. Algumas das principais empresas exportadoras destes países tem conseguido eliminar suas tarifas antidumping levantando a questão se iriam apoiar os esforços dos seus respectivos países na 2ª revisão quinquenal já que se encontram em posição de vantagem competitiva em relação aos exportadores que continuam com tarifas antidumping em vigor.

ÍNDIA Está participando da revisão através da Seafood Exporters Association of India (Associação de Exportadores de Pescado da Índia - SEAI) com o apoio da Marine Products Export Development Agency (Agência de Desenvolvimento de Exportações de Produtos de Pescado - MPEDA) subordinada ao Ministério de Comércio e Indústria.

As tarifas antidumping para a Índia de modo geral estão relativamente baixas o que pode ser comprovado pelo volume de exportações para os EUA. As duas últimas revisões anuais geraram tarifas médias abaixo de 5%. Um dos principais exportadores deste país conseguiu eliminar sua tarifa antidumping através das revisões anuais. Segundo representantes da Índia, apenas 10% dos exportadores de camarão da Índia são os importadores de fato nos EUA, lembrando que as tarifas antidumping são de responsabilidade dos importadores.

A Índia é o país chave nesta revisão. Atualmente é o principal fornecedor de camarão para os EUA e, a título de informação, também para o Vietnã e está se tornando um importante fornecedor de camarão para a China. Sua produção de *L. vannamei* aumenta a cada ano e aparentemente tem novas áreas que podem ser exploradas sem enfrentar as dificuldades presentes em outros países produtores. Adicionalmente, o país praticamente não tem um mercado interno para seu camarão, sua produção está sendo quase que exclusivamente direcionada para exportação. Os peticionários americanos devem apresentar a Índia como a maior ameaça aos seus interesses caso as tarifas antidumping sejam revogadas.

VIETNÃ Está participando da revisão através da Associação Vietnamita de Exportadores e Produtores de Pescado (VASEP).

O Vietnã foi o 5º maior exportador de camarão para os EUA em 2015, mas sofreu uma diminuição de 13 mil toneladas em relação a 2014. O país acredita que as chances de obter um resultado positivo nesta 2ª revisão são melhores comparado com a 1ª revisão quinquenal. A sua

linha preliminar de defesa, ressaltando que as condições atuais de mercado não são as mesmas, destaca a decisão da ITC num caso de direitos compensatórios há 2 anos onde as mesmas partes americanas envolvidas no processo antidumping entraram com um processo de acusação de existência de subsídios contra alguns dos principais países produtores de camarão, incluindo Equador, Índia e Vietnã. Mesmo com o Departamento de Comércio dos EUA tendo identificado a presença de subsídios no camarão exportado em alguns casos, a ITC concluiu que não havia danos para a indústria americana.

O país tinha uma meta de crescimento no valor global de suas exportações de camarão em 2015, mas teve uma queda estimada de 25% passando de US\$ 4,0 bilhões em 2014 para um valor estimado de US\$ 3,0 bilhões em 2015. O camarão continua sendo o principal produto nas exportações de pescado com 44% de participação. Mesmo sendo um grande exportador de camarão, o país tem tido problemas de produção e tem importado camarão como matéria prima para reprocessamento e exportação. Em 2015 o Vietnã importou US\$ 426 milhões de camarão com a Índia sendo responsável por US\$ 318 milhões deste total.

TAILÂNDIA Está participando da revisão através da Thai Frozen Foods Association (Associação de Alimentos Congelados da Tailândia - TAAF).

A Tailândia ocupou a 4ª posição na lista dos principais países fornecedores de camarão para os EUA em 2015 com 73,6 mil toneladas, um aumento de quase 9 mil toneladas em relação a 2014. O país é conhecido pelas suas exportações de camarão com valor agregado. A sua produção de camarão foi arrasada pela Síndrome da Mortalidade Precoce em 2012 e a recuperação tem sido lenta.

Os representantes da Tailândia acreditam que as condições de mercado têm mudado bastante em relação tanto a investigação original bem como a 1ª revisão quinquenal. Eles afirmam que atualmente praticamente 2/3 do camarão importado pelos EUA não tem tarifa antidumping, incluindo camarão importado de empresas com tarifa zero de países com tarifas antidumping. Importantes exportadores da Tailândia já não têm mais tarifas antidumping, novamente resultado de revisões anuais, mas mesmo assim devem colaborar na revisão.

Estão trabalhando para terem a participação ativa de importadores, distribuidores e grandes varejistas americanos nesta 2ª revisão a favor dos países exportadores de camarão.

CHINA Não formalizou seu interesse em colaborar nesta 2ª revisão quinquenal e, portanto, não está participando do processo.

Em 2014 e 2015, a China exportou 32,5 mil tons e 28,6 mil tons de camarão respectivamente para os EUA. Entretanto, parte destes volumes foram de exportações de camarão empanado que não sofre tarifas antidumping e fontes do mercado acreditam que as exportações dos diversos tipos de camarão congelado que sofrem das tarifas antidumping foram

e continuam sendo realizadas por exportadores chineses que já não tem tarifas antidumping mais uma vez devido as revisões anuais. Por estes motivos, o sentimento geral é que o país não tem interesse em participar desta revisão.

Resumo da participação dos peticionários americanos

Atualmente existem três partes interessadas nos Estados Unidos que defendem a manutenção das tarifas antidumping, uma delas trabalhando por conta própria e as outras duas em conjunto:

ASPA - American Association of Shrimp Processors (Associação Americana de Processadores de Camarão). ASPA tem 40 associados em grande parte, mas não exclusivamente, processadores de camarão espalhados pelos 8 estados americanos de pesca de camarão da região do Golfo do México e Atlântico Sul.

AHSTAC / AHSIC Ad Hoc Shrimp Trade Action Committee (Comité Ad Hoc de Ação no Comércio de Camarão) e Ad Hoc Shrimp Industry Committee (Comité Ad Hoc da Indústria de Camarão). Estes dois comitês compartilham o mesmo endereço e representante legal. AHSTAC tem como associados um representante processador de camarão de cada um dos oito estados da região do Golfo de México e Atlântico Sul. AHSIC tem 261 associados divididos em processadores, atacadistas, pescadores, associações, e outras partes interessadas.

A linha de defesa dos diversos peticionários americanos é praticamente igual. Eles alegam que mesmo depois de mais de 10 anos da investigação original do processo antidumping, a indústria de camarão da região do Golfo do México e Atlântico Sul continua em posição precária e só não está pior devido a existência das tarifas antidumping. Segundo eles, a revogação das tarifas antidumping levaria a um declínio de produção, vendas, fatia de mercado, lucros, produtividade, retorno sobre o investimento e utilização de capacidade. Adicionalmente, haveria um efeito negativo para a indústria como um todo em relação a fluxo de caixa, estoques, empregos, salários e investimentos.

O número de pescadores e processadores de camarão nesta região continua diminuindo o que para os peticionários americanos significa que a indústria continua vulnerável. Para eles, as condições de concorrência, o volume de importações, os efeitos dos preços do camarão importado, e o impacto das importações de camarão sujeito a tarifas antidumping que estavam presentes na investigação original da ITC permanecem praticamente inalteradas hoje.

Participação do Brasil

Após contatos com alguns escritórios de advocacia dos EUA, a ABCC, com o apoio da ACCC e demais associações estaduais, contratou para defender os interesses do Brasil nesta 2ª revisão quinquenal a firma Trade Pacific Law pela sua experiência em casos antidumping, os conhecimentos

demonstrados e por ser um escritório de advocacia relativamente pequeno onde a defesa do Brasil terá a atenção que merece.

De acordo com Trade Pacific Law, ao contrário da primeira revisão quinquenal, há uma boa possibilidade de que a ITC poderá chegar a uma determinação negativa nesta segunda avaliação sobre se a revogação das tarifas antidumping do Brasil, China, Índia, Tailândia, e Vietnã resultaria na continuação ou reincidência de danos importantes para a indústria dos EUA. Muito dependerá, é claro, sobre os dados de preços de produtos e de desempenho financeiro que a ITC irá coletar da indústria nacional e dos importadores e compradores dos EUA. Mas os dados macro sugerem que o cenário das importações mudou significativamente nos últimos 5-10 anos, de tal forma, que as importações de camarão não sujeitas a tarifas antidumping têm em grande parte substituído as importações sujeitas a tarifas antidumping e que a revogação das tarifas antidumping não vai mudar os padrões atuais de abastecimento.

Sobre a participação do Brasil, destacam que se o Brasil espera um resultado diferente nesta segunda revisão, então deve haver uma participação muito mais ativa por parte de praticamente toda a indústria brasileira. Também devem ser apresentadas evidências significativas demonstrando que a falta de exportações para os EUA ao longo dos últimos cinco anos, não está relacionada com as tarifas antidumping. ABCC e seus associados devem estar preparados para fornecer evidências substanciais sobre as quantidades de remessas domésticas, evidências para apoiar a natureza não-exportadora da indústria, e provas para apoiar o conceito (e realidade) de uma mudança dos produtores brasileiros, se concentrando no mercado doméstico.

A linha preliminar de defesa do Brasil está focada justamente nessa mudança de orientação da indústria brasileira de camarão, passando de um setor onde mais de 80% da produção era destinada ao mercado externo, para um setor onde atualmente quase que 100% da produção vai para o mercado nacional. Adicionalmente, as barreiras e restrições para o crescimento do setor tais como doenças, obtenção de licenças, acesso a crédito, falta de apoio governamental etc. também serão apresentadas como prova que não são as tarifas antidumping que estão segurando o crescimento do setor.

A primeira etapa, ou seja, a confirmação formal junto a ITC da participação do Brasil bem como o envio de respostas detalhadas por parte da ABCC e 9 empresas processadoras de camarão do Brasil a Notificação Formal de Revisão da ITC já foi cumprida. A ITC está analisando as informações recebidas de todas as partes interessadas para decidir no início de junho se irá realizar uma revisão plena ou acelerada. Tudo indica que será uma revisão plena onde haverá a necessidade da ABCC trabalhar em sintonia fina com seus associados e os advogados americanos na defesa do nosso setor.

A ABCC gostaria de agradecer as empresas que atendendo ao chamado do Presidente da ABCC, Itamar Rocha, estão participando desta 2ª revisão quinquenal antidumping: Anequim Indústria de Pescado Ltda., Cajucoco Aquicultura e Agroindústria Ltda., Camanor Produtos Marinhos Ltda., Celm Aquicultura S.A., Empresa Brasileira de Pescados Ltda., Enseg Indústria Alimentícia, Produmar Exportadora de Produtos do Mar Ltda., Queiroz Galvão Alimentos S.A. e Valença da Bahia Maricultura.

Tabela 1. Cronograma previsto da revisão antidumping considerando revisão plena e prorrogação de 90 dias

Cronograma Previsto 2a Revisão Quinquenal Antidumping			
Evento	Data	# Dias	
Publicação da Notificação Formal da Revisão ITC	1-mar-16	0	
Conferência de participação pelas partes interessada	22-mar-16	21	
Respostas detalhadas a Notificação Formal da Revisão	31-mar-16	30	
Comentários sobre a adequação das respostas a Notificação Formal	13-mai-16	73	
ITC decide se realiza revisão plena ou acelerada baseada nas respostas	3-jun-16	94	
ITC notifica se vai realizar revisão plena ou acelerada	9-jun-16	100	
Publicação da Notificação ITC	16-jun-16	107	
Determinação final da ITC em caso de revisão acelerada	13-ago-16	165	
ITC emite esboço de questionário detalhado para comentários	2-nov-16	246	
ITC notifica cronograma da revisão	3-nov-16	247	
Publicação do cronograma da revisão	8-nov-16	252	
Entrega de comentários sobre o esboço do questionário	15-nov-16	259	
ITC emite questionários para produtores EUA, produtores/exportadores estrangeiros, importadores EUA e compradores EUA	14-dez-16	288	
Novas submissões de interesse em participar	23-dez-16	297	
Entrega de respostas ao questionário ITC	17-jan-17	322	
Determinação final da ITC caso não haja prorrogação de prazo	24-fev-17	360	
ITC emite relatório confidencial pré-audiência pública	7-mar-17	371	
Entrega de petição pré-audiência pública	16-mar-17	380	
Solicitação de participar da audiência pública	17-mar-17	381	
Solicitação para apresentar depoimento para a audiência em vídeo	17-mar-17	381	
Conferência ITC pré-audiência	21-mar-17	385	
Audiência ITC com depoimentos	23-mar-17	387	
Entrega de petições pós-audiência	30-mar-17	394	
Entrega de informações por outras partes interessadas	30-mar-17	394	
ITC emite relatório confidencial	25-abr-17	420	
ITC libera informações	4-mai-17	429	
Entrega de comentários relacionados as informações	8-mai-17	433	
Votação da ITC	11-mai-17	436	
Determinação final da ITC no caso de prorrogação de 90 dias	25-mai-17	450	

O consumo de camarão no Sudeste da Ásia

Shirlene Maria Anthony samy
INFOFISH

Países asiáticos são os principais produtores e fornecedores de camarão para os maiores mercados consumidores. O camarão é um dos mais importantes itens de pescado comercializado globalmente. O camarão, que antigamente era considerado um item caro, teve uma significativa expansão do seu consumo na última década. Com a intensificação do cultivo da espécie *L. vannamei* em países da Ásia, a produção de camarão tem crescido fortemente durante este século. Como resultado, a disponibilidade de camarão melhorou notavelmente, tornando-o mais acessível. A demanda e consumo de camarão tem aumentado em vários países produtores da Ásia o que tem criado melhores oportunidades nos mercados domésticos.

A oferta total de pescado da Ásia, o maior produtor mundial, atingiu 118 milhões de toneladas em 2014, tornando-se responsável por 71% da produção global de pescado para alimentação. Este crescimento é em grande parte impulsionado pela forte indústria de aquicultura no continente. Países da região, que tradicionalmente têm sido fornecedores de pescado para mercados desenvolvidos, não só estão aumentando suas importações como também cada vez mais estão direcionando sua produção para a demanda doméstica. Isso tem sido evidente desde a crise econômica global no final da década passada; Moedas mais fortes da Ásia contra o dólar americano tornou mais viável abastecer o mercado interno e ultimamente, importações de produtos de maior valor agregado também estão em ascensão.

Isto está ocorrendo mesmo em países que tradicionalmente apresenta um baixo consumo per capita de pescado como a Índia. Exportadores dos EUA e da Europa estão cada vez mais alvejando a China, Singapura, Malásia, Hong Kong e outros mercados asiáticos para a colocação de produtos de maior valor agregado. Estes mercados emergentes também estão sendo explorados por exportadores de outros continentes devido ao aumento da demanda dos consumidores locais e dos preços de mercado premium.

Em grande parte da Ásia e Oceania, uma média de 50% da renda é gasto em comida, especialmente considerando que hoje em dia comer fora está em voga, contribuindo com cerca de US\$ 4,2 trilhões em vendas no varejo de alimentos em 2015. O cenário varejista de alimentos tem evoluído de forma acelerada na Ásia. O crescimento econômico robusto, o aumento de renda disponível, mudanças de estilos de vida dos consumidores, juntamente com a forte preferência por pescado são os principais propulsores desta transformação na Ásia relacionada ao mercado de pescado. A expansão significativa de modernas lojas de varejo oferece aos consumidores a conveniência de uma experiência de compra confortável onde as famílias também podem desfrutar de um passeio juntos sob o mesmo teto. Com a ascensão da Internet social, varejistas estão explorando e oferecendo soluções on-line que fortalecem ainda mais o engajamento com o consumidor.

No sudeste da Ásia, camarão é consumido em uma variedade de formas, desde misturados com macarrão tipo miojo e usados em sopas a serem servidos como prato principal. Camarões das espécies *L. vannamei* e *P. monodon*, bem como o *M. rosenbergii* (camarão gigante de água doce) e várias outras espécies de camarão marinho são populares em toda a região. O camarão é amplamente consumido tanto em casa como fora de casa. Seu uso também é elevado e está aumentando no setor de bufês e outros serviços de alimentos que oferecem camarão vivo, fresco, congelado, seco ou como produto preparado. Outros importantes usuários de camarão na região que estão crescendo são as redes de restaurantes japoneses, coreanos e ocidentais que estão se proliferando na região. Adicionalmente, redes de fast food como Domino

e McDonald apresentam regularmente camarão nos seus cardápios. Domino, por exemplo, tem várias opções de camarão em seu cardápio atual.



Figura 1. Pizzas de camarão da Domino



Figura 2. Camarão envolto em batata da KFC



Figura 3. Camarão de cultivo fresco vendido em supermercado

A cadeia de supermercados japonesa Isetan que está presente na Ásia, por exemplo, promoveu fortemente a linha de pescado incluindo camarão durante o Ano Novo Lunar na Malásia que este ano, coincidiu com o festival anual de Hokkaido. Em realidade, a cadeia Isetan, cujas lojas são encontradas nas grandes cidades da região, promove não apenas camarão, mas todos os tipos de pescado, incluindo caranguejos, ostras, enguias, atum e salmão. Camarão tigre (*P. monodon*) e branco (*L. vannamei*), bem como os camarões marinhos de captura estão disponíveis tanto como produtos frescos, mas também são vendidos como parte da ampla gama de sushi ou como tempura frito.

Camarão e outros produtos de pescado de alto valor também estão entre os produtos de uso obrigatório durante a celebração do Ano Novo Lunar chinês. O festival do Ano Novo Lunar ou da Primavera, celebrado por comunidades chinesas no mundo todo, é caracterizado por picos de consumo de camarão e outros pescados e aumento dos preços. Para os chineses, especialmente no Extremo Oriente e Sudeste da Ásia, reunir toda a família para um jantar na véspera do Ano Novo Lunar para comemorar a data com seus entes queridos é parte da tradição. Algumas espécies de pescado são mais procuradas do que outras, devido à importância dos signi cados por trás de seus nomes e como símbolos de prosperidade. Camarão por exemplo, é pronunciado como riso e felicidade.

No período de alta estação, quando a demanda atinge seu auge, restaurantes de frutos do mar em Kuala Lumpur, capital da Malásia, em meados de fevereiro de 2016, mostraram um aumento entre 20-40% nos preços de pescado vivo. Camarão *L. vannamei* de cultivo classifi cação 50 unidades/kg, estava sendo vendido a RM 40 (US\$ 9,30) nos supermercados de Kuala Lumpur, bem acima do preço normal de cerca de RM 28 (US\$ 6,50). Adicionalmente, o preço dos tamanhos grandes de camarão marinho branco de captura fresco aumentou do nível normal de cerca de RM 48



Figura 4. Seção de sushi em supermercado, incluindo sushi de camarão

(US\$ 11,20) por quilo para RM 120 (US\$ 27,90) por kg. Várias espécies de pescados também são exibidas em tanques de água e os consumidores podem selecionar os produtos de sua escolha. Nos restaurantes de frutos do mar, camarão tigre vivo estava sendo vendido a RM 115 (US\$ 26,70) por quilo.



Figura 5. Tanque de camarão tigre vivo em restaurante

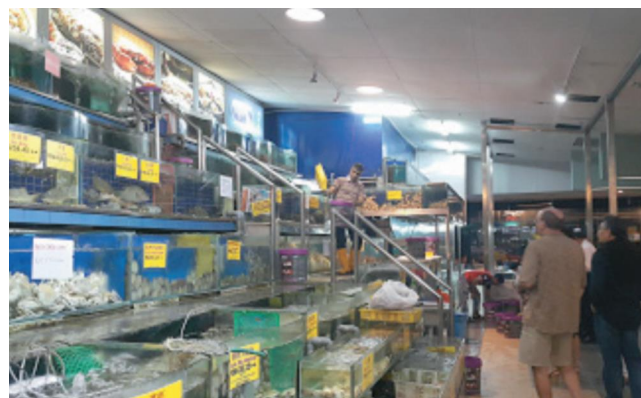


Figura 6. Tanques de pescados em restaurante

Fiel ao seu nome, o camarão de água doce tem garras gigantes e uma cabeça enorme, que ocupa quase 50% do seu tamanho corporal. No entanto, o camarão gigante de água doce conhecido popularmente como na Malásia tem uma demanda considerável na Ásia e em outros mercados internacionais. O *Macrobrachium rosenbergii*, também conhecido como camarão gigante da Malásia é provavelmente a única espécie de camarão que não têm necessariamente uma espécie concorrente, mas ainda assim permanece pouco explorado.

De forma geral, o consumo deste camarão de água doce é voltado para aqueles que tem uma renda média para alta. Uma quantidade substancial de camarão ao vivo é canalizada para os restaurantes de pescado, enquanto o resto vai para os mercados de varejo (supermercados e feiras) como produto fresco. O preço do camarão de água doce vivo em restaurantes de pescado podem chegar a RM 140/kg (US\$ 44,00) em comparação com RM 45/kg (US\$ 10,45) para o produto fresco vendido em supermercados.



Figura 7. Camarão gigante da Malásia

★ ★ ★ = **DELLMARE** = ★ ★ ★
O PRODUTO
= **CERTO** =

PARA O SEU PDV



**PEÇA PELA MARCA QUE É
REFERÊNCIA EM PESCADOS!**

Ofecemos uma linha completa de pescados,
camarões dos mais diversos tamanhos, peixes
e frutos do mar selecionados.



www.dellmarepescados.com.br

Tel.: 11 4177-3929 / 4177-2163 / 2374-0903 / 0800 777 7234

Tecnologias e Requisitos para a Colocação de Camarões Cozidos Industrialmente no Mercado

Rodrigo Antônio Ponce de Leon Ferreira de Carvalho¹ & Charles Vieira de Mendonça²

¹ Curso Técnico em Aquicultura, Unidade de Ciências Agrárias, Escola Agrícola de Jundiá, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), rodrigoplfc@gmail.com / ² Camarões do Brasil - charles.mendonca@gmail.com

Mercado de Camarão Cozido no Mundo e no Brasil

Celebrado como o pescado mais comercializado no mercado mundial, o camarão foi desbancado pelo salmão em 2013, de acordo com o Financial Times. O salmão abocanhou 20% do comércio mundial de pescado em termos de valor em 2015 contra 16% do camarão.

Volatilidades na produção e nos preços e o desenvolvimento dos mercados domésticos diminuíram as exportações de camarão, enquanto que o salmão, mais versátil, pois pode ser processado sob diferentes formas, cortes, defumado e enlatado, aumentou a sua participação no mercado mundial.

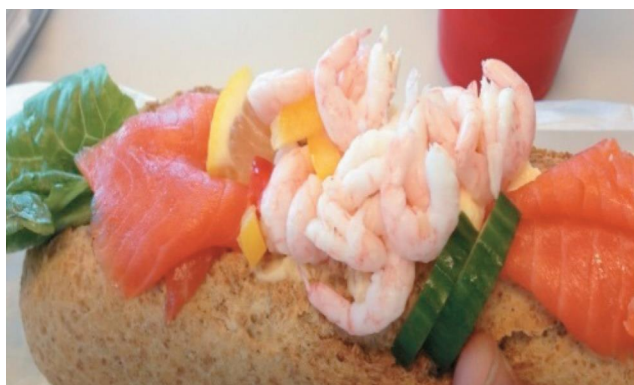


Figura 1. Sanduiche com camarão de águas frias e salmão defumado na Noruega.

Entre os produtos de camarão comercializados no mundo, o camarão cozido pode ser considerado um produto secundário. O camarão capturado tem sido exportado na forma cozida com mais frequência do que o camarão cultivado, especialmente os camarões de águas frias *Pandalus borealis* e *Pandalus jordani*. Alguns dos principais países que lideram, as exportações de camarão cozido capturado são o Canadá, Groelândia, Estados Unidos, Islândia e Noruega,

As indústrias são mecanizadas e modernas e os camarões são colocados no mercado nas apresentações inteiros e descascados, especialmente no Reino Unido onde são consumidos em sanduíches (Figura 1) e na Dinamarca para ser reembalado e distribuído para a Suécia, Alemanha, Itália e Noruega.

O camarão marrom *Crangon crangon* é capturado no Mar do Norte, cozido a bordo na água salgada, enviado ao Marrocos para ser descascado manualmente e retorna à Holanda para ser embalado e distribuído. A empresa Holandesa Heiploeg fundada antes de 1900 que é a maior referência neste produto, possui uma planta no Marrocos com cerca de 2000 funcionários. No final de 2013 a empresa foi vendida para o grupo Parleviet & Van des Plas (P & P) (Figura 3).

Nos Estados Unidos há um mercado consolidado para o camarão cozido para petisco, especialmente na forma de *shrimp rings* (Figura 2). Na Ásia existe uma indústria bem



Figura 2. Shrimp ring, prato pronto com camarão pelado e deitado cozido.

desenvolvida para o cozimento de camarões para sushi, tanto no estilo butterfly com corte ventral, como P&D, especialmente na China de onde são exportados para o mercado japonês.



Figura 3. Descasque do camarão marrom *Crangon crangon* da empresa Holandesa Heiploeg no Marrocos (Fonte: <http://pdm-seafoodmag.com>, <http://www.heiploeggroup.com/>)



No Brasil, poucas indústrias elaboram o camarão cozido e muito embora não existam estatísticas oficiais sobre a dimensão deste mercado, dados das indústrias apontam que o camarão cozido responde por aproximadamente 60% dos produtos industrializados colocados hoje no mercado, o que representa cerca de 19.000 toneladas/ano. O mercado nacional absorve o camarão cozido nas apresentações inteiro, cauda e descascado eviscerado P&D e os produtos de menor classificação correspondem ao maior volume de comercialização (**Figura 04**).



Figura 4. Camarão *Litopenaeus vannamei* P&D cozido em indústria da região Nordeste do Brasil.

Requisitos para o processamento de camarões cozidos

Para o processamento de camarões cozidos são pré-requisitos fundamentais a disponibilidade de espaço suficiente na planta para acomodar os equipamentos, utensílios, proporcionar um bom acesso e possibilitar um fluxo livre sem contaminação cruzada.

O setor de cozimento é praticamente uma indústria dentro de uma outra indústria e esta característica é reforçada pela necessidade de um gabinete de higienização exclusivo para o setor de cozimento que funciona como uma segunda barreira sanitária após a passagem pelo gabinete de higienização principal bem como a separação do setor em uma área de baixo risco, que vai da alimentação do cozedor até o cozimento e uma área de alto risco que compreende o resfriamento, que é onde o produto com baixa ou nenhuma carga microbiana, dependendo da especificação do produto, está sujeito à contaminação cruzada se a água de resfriamento estiver contaminada (**Figura 5**). Alguns especialistas consideram a área de cozimento dentro da área de alto risco. Independentemente deste posicionamento, a possibilidade de contaminação na etapa de resfriamento é um dos pontos críticos deste processo.

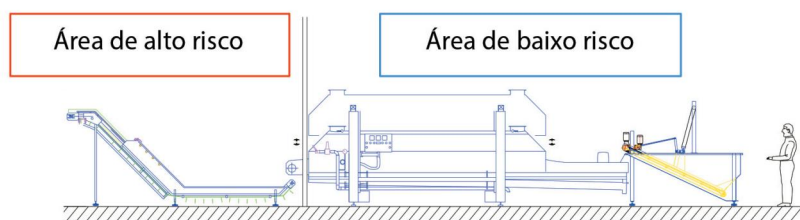


Figura 5. Vista lateral de uma área de cozimento com separação de área de alto e baixo risco (Carnitech, 2003)

Um evaporador exclusivo para esta área deve ser instalado para criar uma pressão de ar positiva forçando o ar da área de cozimento para fora. A drenagem deve permitir que a água da área de cozimento drene para fora e que não haja entrada de água da área adjacente no setor de cozimento.

Os utensílios, ex. basquetas, utilizados no setor de cozimento são exclusivos desta área e devem ser diferenciados pela cor branca. Assim como os demais utensílios utilizados na área limpa da indústria, os mesmos devem possuir desenho sanitário e material compatível com o processo, inócuo, não corrosivo, não poroso e que não transfira substâncias que alterem as características sensoriais dos produtos, usualmente aço inoxidável e materiais em plástico virgem. A higienização dos utensílios utilizados na área de cozimento deve ser rigorosa para evitar a contaminação cruzada.

A equipe do setor de cozimento deve possuir treinamento complementar no processo e nas características sensoriais do produto cozido e um reforço nos cuidados com a contaminação cruzada e uma vez processados, os produtos cozidos devem ser mantidos separados dos produtos crus.

O cozimento deve ser controlado com registros através de um Plano de Cozimento e termoregistradores para padronizar o tempo e a temperatura do processo e consequentemente padronizar o produto final. O controle do tempo e temperatura é rigoroso no produto *ready to eat* enquanto que para o produto pré-cozido ou branqueado a análise da aparência do músculo quanto ao cozimento e coagulação da proteína são bons indicadores do processo.

Tecnologias para o processamento do camarão cozido

O cozimento por imersão e a vapor são os métodos de cozimento mais utilizados nas indústrias de pescado. O cozimento por imersão, que pode ser por batelada ou contínuo, é o método de cozimento mais utilizado na Europa seguido pelos cozedores a vapor, mais empregados na América do Norte.

Os cozedores têm sido aperfeiçoados para otimizar o uso da energia e o rendimento do processo. Alguns exemplos, no caso dos cozedores por imersão, são o controle da temperatura, a automação do enchimento dos reservatórios, agitação e elevação dos cestos de cozimento (CARSOE), esteiras sob água quente (KM FISH MACHINERY) e tanques com diferentes temperaturas (GERNAL). Nos cozedores a vapor o cozimento pode ser realizado com uma mistura de vapor e ar em baixa temperatura com convecção (LAITRAM MACHINERY) e controle da condensação sobre o produto (MAREL) (**Figura 6**). Duas características comuns a todos os cozedores modernos são os controladores digitais tipo PLC e a facilidade de acesso para as operações de higienização de rotina.



Figura 6. Esquerda: cozedor de camarões por imersão automática por batelada (Carsoe, Dinamarca). Direita: cozedor a vapor por convecção (Laitram Machinery, EUA).

No Brasil, as autoclaves e os tachos de dupla camisa foram alguns dos primeiros equipamentos utilizados no cozimento industrial de crustáceos por vapor e imersão, respectivamente. Com a fabricação dos cozedores a vapor no Brasil, este equipamento tem sido a opção das indústrias de processamento de camarão cultivado (**Figura 7**).

Nos últimos anos surgiram outros equipamentos que utilizam novas tecnologias como o cozimento dos camarões por jatos de água, como um chuveiro, com temperatura variável

direcionados contra a matéria-prima, *Impingement Flash*, em três zonas com temperaturas distintas que criam uma curva de cozimento mais eficiente (**Figura 8**).

De forma semelhante, a Dinamarquesa Cabinplant também fabrica equipamento de cozimento de camarões por jato de água quente e resfriamento com jatos de água fria com dois estágios com temperaturas diferentes. A água utilizada em algumas etapas pode ser filtrada e reutilizada (**Figura 9**).



Figura 7. Esquerda: cozedor de camarões por imersão em tacho de dupla camisa. Direita: cozedor a vapor e tanque de resfriamento (Brusinox, Brasil).



Figura 8. Esquerda: cozedor de camarões por jatos de água e camarões durante o cozimento (Innotec Systems BV, Holanda)

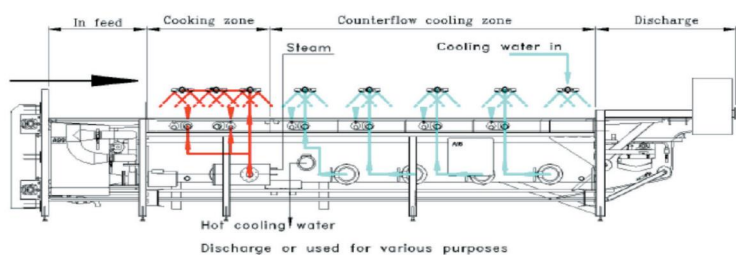


Figura 9. Cozedor de camarões por jatos de água (Cabinplant, Dinamarca)

Padrões e regulamentação do camarão cozido

Os camarões cozidos são produtos tratados termicamente e tanto no mercado como na regulamentação encontra-se diferentes termos relacionados ao tratamento térmico que são utilizados para caracterizar os produtos. É importante conhecer o que estes termos significam segundo a tecnologia de alimentos:

- 1. Cozimento:** técnica de processamento que tem como objetivo melhorar a palatabilidade e aparência do produto. O cozimento pode compreender operações como assar, cozinhar e fritar. Pode ser considerado uma forma de conservação pois resulta na destruição ou diminuição da contagem bacteriana e inativação de enzimas indesejadas que aumentam a sua vida útil.
- 2. Pré-cozimento:** Tratamento relativamente severo ante a esterilização cujos objetivos são prevenir perdas no enlatamento, remover lipídeos e sabores desagradáveis, coagular a proteína, melhorar a palatabilidade e digestibilidade e para desconchar moluscos.
- 3. Branqueamento:** Tratamento moderado para inativar enzimas oxidativas em frutas e vegetais antes de processamento posterior para evitar mudanças indesejadas na cor, sabor, e valor nutricional e reduzir a formação de gases provenientes dos tecidos. Também ajuda a alisar a cor. Tem sido aplicado em camarões da Índia.
- 4. Pasteurização:** Tratamento moderado para destruir certos microrganismos vegetativos, especialmente os patogênicos ou inativar enzimas. Como o processo não elimina todas as bactérias vegetativas e quase nenhuma bactéria formadora de esporos, os produtos devem ser mantidos sob refrigeração para minimizar o crescimento microbiano. Neste processo, a temperatura do produto é elevada rapidamente e após o tempo estabelecido é reduzida rapidamente.
- 5. Esterilização:** Tratamento térmico severo para destruir microrganismos deteriorantes e patogênicos após embalar o produto em um recipiente hermético. O alimento é exposto a uma temperatura alta o bastante e por um tempo suficiente até atingir a esterilidade comercial.

A Administração Nacional para Oceanos e Atmosfera (National Oceanic and Atmospheric Administration) Estados Unidos estabelece nos Padrões e Graus para Camarão

Fresco e Congelado as formas dos produtos quanto à conservação (resfriado, descongelado, congelado IQF e na forma sólida), apresentações (sem cabeça, sem casca, eviscerados...) e estilos:

- 1. Cru:** proteína não coagulada.
- 2. Branqueado** (cozido ligeiramente, fervura rápida): aquecido por um período de tempo no qual a superfície do produto atinge uma temperatura adequada para coagular a proteína.
- 3. Cozido:** aquecido por um período de tempo tal para atingir a temperatura de coagulação da proteína no centro do produto.

De acordo com o Código de Práticas para Pescado e Produtos Pesqueiros do *Codex Alimentarius* o procedimento de cocção, em o tempo e a temperatura, conforme os requisitos e especificações para o produto, por exemplo, se será consumido sem elaboração posterior, a origem do camarão e a sua classificação e uniformidade.

Segundo o Guia para Perigos e Controles em Peixes e Produtos da Pesca (Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance) da Administração para Medicamentos e Alimentos dos Estados Unidos (Food and Drug Administration, FDA) o cozimento dos produtos da pesca são referidos como cozidos prontos para consumo (ready to eat) entre os exemplos. A tabela modelo de controle do perigo através do HACCP apresenta o camarão cozido como exemplo e considera o cozimento como sobrevivência de bactérias patogênicas como o perigo potencial.

No Brasil ainda não há regulamentação específica em vigor sobre produtos de camarão. Existe um Projeto de Regulamento de Instrução Normativa da Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) para o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ) para Camarão Congelado que estabelece no terceiro parágrafo do seu artigo 3º:

se submete o camarão utilizando-se de equipamento com fonte de calor indireta que propicie uma cocção uniforme da matéria-prima sob condições de tempo e temperatura compatíveis com o tipo de produto a ser obtido.

Para certa dúvida sobre a nomenclatura do camarão cozido produzido no Brasil que é comercializado sob a denominação cozido. A maioria, senão todas, das indústrias identificam em seus planos APPCC o cozimento como um ponto crítico de controle, o que conta com amparo do Guia do FDA e com a definição abrangente do projeto do RTIQ do MAPA.

A indústria de cozimento de camarões que produz camarões prontos para consumo tipo coquetel (camarão *P&D tail on* cozido em bandejas com molho) possui uma alta responsabilidade e deve ter um controle rigoroso sobre o processo de tratamento térmico para inativar o microrganismo mais resistente, que para este tipo de produto é considerado a *Listeria monocytogenes*. Para isto, a temperatura interna do camarão deve atingir 72°C

durante 1 minuto, o que corresponde a um processo que elimina 99,9% dos microrganismos (6D). O guia de perigos do FDA indica diferentes tempos e temperaturas para atingir o processo 6D.

Para as indústrias que não produzem produtos prontos para consumo o processo 6D é um tratamento térmico severo com perdas elevadas de líquido e nutrientes. Neste caso é recomendável que o produto seja denominado pré-cozido ou branqueado ou caso seja denominado cozido que exista uma informação clara e visível orientando o consumidor a realizar um cozimento adicional antes de consumi-lo.

As nomenclaturas

lista das nomenclaturas oficiais. É importante que estes critérios e denominações sejam alvo de uma discussão com o MAPA para definir a melhor forma de registrar os camarões cozidos de forma compatível com o produto a ser obtido. Atualmente todos os produtos submetidos a tratamentos térmicos são comercializados sob a denominação cozido.

tempo de exposição térmica a qual o produto foi submetido, no entanto em suas embalagens há orientação para que o mesmo tenha seu processo de cozimento finalizado no modo de preparo.

O tratamento térmico implica em alterações físico-químicas e sensoriais nos produtos que resultam em redução da umidade e do teor de aminoácidos e vitaminas além de alterações na cor, sabor, textura e aparência.

A redução da umidade é causada pela diminuição da capacidade de retenção de água das proteínas devido à desnaturação e pela pressão do encolhimento dos tecidos conectivos. As perdas do cozimento podem chegar a 33% e deixa o produto final com aparência enrugada e a textura borrachuda, o que leva à rejeição pelo consumidor.

Diversos tratamentos têm sido experimentados com sucesso para melhorar as características sensoriais dos produtos cozidos bem como retardar a oxidação lipídica, facilitar o descasque, e reduzir as perdas de líquido causadas pelos ciclos de congelamento e descongelamento e pela desnaturação proteica do pescado tratado termicamente. Estes tratamentos compreendem a utilização de sal, glutamato monossódico, ácido cítrico, citrato de sódio, fosfatos, corantes e mais recentemente polissacarídeos.

O tratamento correto com agentes de retenção de umidade deve igualar o peso do camarão antes do tratamento com o seu peso após o cozimento para não prejudicar as características sensoriais do produto e nem resultar em fraude econômica como observado em testes realizados em uma indústria de processamento de camarões em 2004 onde o tratamento com aditivo compensou as perdas durante o cozimento e congelamento e o resultado final foi de 94,6% contra 74,2% no produto sem aditivo (Figura 10). As perdas por desidratação no congelamento podem atingir 6%.

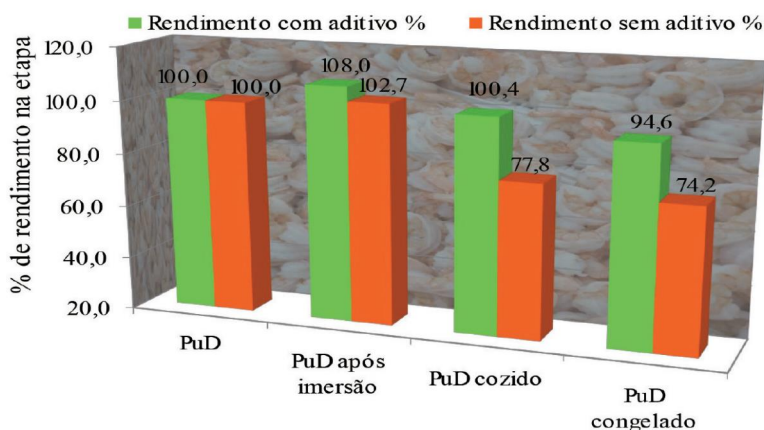


Figura 10. Rendimento (%) de um lote de camarões *L. vannamei* PuD 100/120 durante o seu processamento a partir do peso descascado (PuD), tratado com agente para a retenção de umidade (PuD aditivo), cozido e congelado sem glaseamento durante teste em uma planta de processamento em 2004.

Uma grande questão por trás do uso dos agentes de retenção de umidade é a possibilidade de ocorrência de fraude econômica pelo seu uso abusivo. O uso dos agentes de retenção de umidade é bem difundido na indústria do camarão na Europa, Ásia e Estados Unidos, onde são permitidos e monitorados em função da concentração residual de fósforo (UE e Canadá) ou através das Boas Práticas (EUA), respectivamente. O efeito dos fosfatos nos níveis de fósforo em águas residuais tem sido alvo de preocupação das autoridades e esquemas de certificação. Estes fatos têm despertado o interesse da indústria por produtos livres de fosfato.

A legislação Brasileira, defasada em relação à de outros países, permite o uso de agentes de retenção de umidade apenas na água de revestimento externo de pescado congelado, ou seja, após as etapas de cocção e congelamento (Oício Circular 13 de 1970 do MAPA, Resolução CNS/MS 04 de 24/11/1988, 09 de 2003 do MAPA).

Esta defasagem afeta diretamente a qualidade dos produtos nacionais e compromete a viabilidade técnica e econômica de produção de camarões cozidos nas indústrias brasileiras, uma vez que, para compensar a perda de peso que ocorre no processo de cocção, que chega até 30%, as indústrias precisam ajustar o preço de venda desses produtos, incorporando ao mesmo essa perda de rendimento, diminuindo dessa forma a competitividade desse produto ante outras proteínas encontradas no mercado nacional. Adicionalmente, em certos casos, favorece os produtos importados, especialmente de peixes, cuja detecção e controle de uso de agentes de retenção de umidade é mais difícil.

Considerações finais

O produto cozido veio para ficar e se expandir no mercado nacional. Existem inúmeras possibilidades de produtos e apresentações a serem explorados pela indústria de processamento de camarões cultivados para ampliar o leque de opções para os consumidores e desta forma aumentar o consumo de camarões no Brasil que ainda é baixo (aproximadamente 0,5 kg *per capita* ano). Para isto são necessários esforços em pesquisas para o aperfeiçoamento das tecnologias, de normas quanto à padronização e adequação dos regulamentos.