

NESTE NÚMERO:

- 50** Impactos da mudança do local de desossa da carne sobre a cadeia produtiva de carne bovina
- 52** Carne embalada a vácuo: a experiência de alguns países
- 53** Integração do setor pesqueiro brasileiro com o do Mercosul (incluindo o Chile)
- 54** HACCP como ferramenta de qualidade assegurada
- 56** Associados CTC

Comissão Editorial

Eunice Akemi Yamada
Expedito Tadeu Facco Silveira
Flávia Maria de Mello Bliska
Manuel Pinto Neto
Maria Helena Almeida Freitas
Tânia Mara Jucá Lopes

Revisão

Cristina Helena R.C. Gonçalves
Vera Maria Barbosa Luporini

Digitação e Editoração

Elaine Cristina Angelo Guerra

Divulgação

Maria das Graças B. Nogueira

**CENTRO DE TECNOLOGIA
DE CARNES**

ITAL

**INSTITUTO DE TECNOLOGIA
DE ALIMENTOS**

CTC

TECNOCARNES

Vol. VI – N° 6

Nov-Dez/1996

**BOLETIM DE CONEXÃO INDUSTRIAL DO
CENTRO DE TECNOLOGIA DA CARNE DO ITAL**

Infra-estrutura e qualidade

Hana K. Arima

Sob o ponto de vista industrial, o enfoque qualidade adquire uma dimensão mais ampla, ultrapassando as expectativas do consumidor. Neste contexto, além da qualidade do produto, se faz necessário atender aos aspectos legais, financeiros, mercadológicos e ambientais. Com o aumento da demanda por produtos de origem animal, aumentam os riscos de ocorrer quebra do padrão de qualidade ou até problemas de saúde pública. Sendo assim, para que estes objetivos possam ser atingidos de forma eficaz, a indústria necessita suporte científico e tecnológico. Assim, o CTC, que vem atuando no setor cárneo, apresentou vários projetos de apoio à infra-estrutura à FAPESP, visando preparar as suas instalações para atender às pesquisas técnico-científicas nos aspectos mencionados acima e à demanda por análises de carnes e derivados produzidos pelas nossas indústrias. Compreendendo a importância dos projetos propostos, foi aprovado um total de cerca de R\$ 250.000,00 para a adequação da infra-estrutura do CTC, cujo breve histórico descrevemos.

O Centro de Tecnologia de Carnes do ITAL vem modernizando suas instalações laboratoriais visando implantar, num futuro próximo, um programa de certificação de qualidade de produtos cárneos.

É indiscutível a necessidade de uma boa instalação em qualquer laboratório experimental. Este apoio para a reestruturação da infra-estrutura pela FAPESP foi recebido com entusiasmo, pois existe a expectativa positiva, na implantação do sistema de qualidade em laboratório, as Boas Práticas de Laboratório (BPL), já amplamente

consolidado no exterior, visando assegurar a qualidade de nossas análises.

A reforma do Laboratório de Análise Sensorial, permitirá realizar com maior propriedade atividades importantes como a formação de equipes específicas de provadores, em conformidade com os padrões adotados internacionalmente.

A previsão é de que nos primeiros meses de 1997, ocorra o remanejamento das respectivas atividades analíticas para as áreas reformadas.

Os laboratórios contarão com equipamentos importantes como o cintilógrafo e a centrífuga refrigerada, entre outros que tornarão mais eficientes as análises de carnes e possibilitarão iniciar o programa de controle de anabolizantes para a avaliação de carne comercializada no mercado interno.

Para possibilitar o rápido fluxo de informações das atividades do CTC, foi aprovada a implantação de uma rede local informatizada.

O setor de informações terá o seu acervo enriquecido com volumes de livros e periódicos especializados e a sua área física para consultas a literatura específica foi dotada com o mobiliário.

Assim o ano de 1996 tem sido particularmente promissor, pois estes recursos aprovados trouxeram condições para concretizar o aprimoramento e a ampliação dos serviços prestados e do atendimento à demanda por pesquisa do setor, para a melhoria da qualidade de carnes e derivados produzidos no País.

Impactos da mudança do local de desossa da carne sobre a cadeia produtiva de carne bovina

Flávia Maria de Mello Bliska

1. Introdução

Este artigo tem por objetivo mostrar as principais alterações que deverão ocorrer na relação *estrutura-conduta-desempenho* existente na cadeia agroindustrial de carne bovina no Brasil, em função do deslocamento da desossa da carne do setor varejista ou de processamento industrial para o setor atacadista, salientando os aspectos relativos à diversificação, integração e verticalização na cadeia. Os resultados mostram possíveis alterações nos níveis de concentração dos estágios de abate e desossa, no grau de diferenciação do produto, no grau de verticalização do mercado, na conduta dos agentes e no desempenho da cadeia, levando a uma alteração no sistema de coordenação da cadeia agroindustrial de carne bovina como um todo.

A primeira etapa desse estudo consistiu em uma revisão de literatura e entrevistas com técnicos do setor de carnes para caracterização da cadeia agroindustrial de carne bovina no Brasil. Posteriormente foram definidos quais os agentes dessa cadeia que estão relacionados direta ou indiretamente com a etapa da desossa da carne. Os agentes selecionados foram: supermercados, açougues e casas de carnes (varejo); frigoríficos (atacado) e frigoríficos processadores (indústria).

De cada grupo de agentes foi retirada uma amostra não-aleatória de estabelecimentos com os quais foram realizadas entrevistas com o objetivo de captar a visão desses agentes com relação à prática da desossa e identificar mudanças no padrão dessa atividade. As entrevistas foram realizadas pessoalmente e por telefone, de acordo com a localização dos agentes e disponibilidade de tempo de seus administradores.

2. A desossa como agente dinâmico de mudanças

A desossa caracteriza-se como agente dinâmico de mudanças dentro da atual estrutura da cadeia produtiva de carne bovina. Tendo se estabelecido de forma mais intensa nos últimos dois anos, a desossa nos frigoríficos vem atendendo a demandas cada vez maiores de alguns setores do equipamento varejista e consequência, alterando as relações

entre os diversos níveis da cadeia. Porém, as vantagens trazidas por esta nova estratégia não beneficia apenas frigoríficos e varejo, mas a cadeia como um todo, revelando-se forte fonte de incentivo à melhoria da coordenação da bovinocultura de corte.

Pode-se citar como vantagens da desossa:

- a) *redução do custo do frete por tonelada de carne transportada*: elimina-se o transporte de ossos (cerca de 25% do peso total das carcaças), e aproveita-se o espaço entre carcaças, estimado em 30% do volume do espaço disponível para carga nos caminhões;
- b) *maior controle sanitário*: a desossa exige padrões sanitários mínimos, na maioria das vezes não alcançado pelos pequenos varejistas. A atuação da fiscalização seria mais fácil em um pequeno número de frigoríficos do que no enorme número de pequenos estabelecimentos nos quais a desossa é realizada atualmente;
- c) *aumento da arrecadação tributária*: em consequência do maior valor agregado à carne, a magnitude do valor oferecida à tributação também seria maior;
- d) *aumento da atividade econômica*: a nova atividade exige maior emprego de mão-de-obra e utilização de novos insumos como por exemplo embalagens e máquinas empacotadoras, incentivando tanto o setor de carnes como setores relacionados a este;
- e) *redução dos custos do sistema de distribuição*: eliminação da necessidade de áreas de desossa em locais onde o metro quadrado é caro, como "shoppings" e regiões centrais das cidades e também o fim dos sistemas de coleta de ossos reduzem os custos de distribuição da carne

3. Resultados e discussão

Foram entrevistados os seguintes agentes: a) *supermercados*: 14 (7 grandes redes nacionais, 4 redes regionais e 3 lojas independentes); b) *açougues/casas de carne*: 5 (3 redes, 2 lojas independentes); c) *boutiques de carne*: 3; d) *frigoríficos*: 10 (2 da Bahia, 1 de Minas Gerais, 1 do Espírito Santo, 1

de Goiás e 5 de São Paulo, sendo 2 deles de médio porte e os demais de grande porte); e) *indústrias*: 3

No grupo de supermercados foram identificados três grandes blocos: a) *só demandam carne com osso* (em quartos dianteiro e traseiro); b) *demandam tanto carne desossada como com osso*; c) *demandam somente carne desossada*

No grupo dos açougues/casas de carnes foram identificados dois grupos: a) *demandam apenas carne com osso*; b) *demandam tanto carne desossada como com osso*

No grupo das boutiques também foram identificados dois grupos: a) *demandam apenas carne desossada*; b) *demandam carne com osso*

No grupo dos frigoríficos foram identificados três grupos: a) *só abatem*; b) *abatem e desossam*; c) *só desossam*.

Verificamos que vários fatores vêm contribuindo para que, de uma maneira geral, a situação econômico-financeira dos frigoríficos dedicados primordialmente ao abate de bovinos venha se deteriorando. Dentre esses fatores destacam-se:

a) **aspectos locacionais**: o rebanho bovino está-se afastando, dos grandes centros, incrementando-se, em consequência, as dificuldades operacionais relacionadas ao abate e comercialização de carne bovina. Os abatedouros que se localizam próximos aos grandes centros de consumo deparam-se com custos cada vez mais elevados para a aquisição e transporte dos animais destinados ao abate, enquanto os frigoríficos que estão situados próximos às regiões de expansão da produção (Regiões Centro-Oeste e Norte) arcam com custos igualmente elevados para transportar as carcaças até os centros consumidores;

b) **diminuição das margens financeiras**: a elevação dos custos operacionais; a capacidade ociosa da maioria das plantas - inclusive em decorrência de haverem sido superdimensionadas; o fortalecimento da concorrência dos produtos substitutos oriundos de cadeias agroindustriais mais organizadas e competitivas; a queda nos preços dos

subprodutos; as mudanças nos hábitos alimentares da população entre outros, são fatores que contribuíram decisivamente para a diminuição da rentabilidade da atividade de matança/comercialização de carcaça; a sobrevivência dos frigoríficos estará necessariamente condicionada à busca de economias de tamanho e/ou ao adicionamento de valor ao seu produto

Simultaneamente encontram em andamento as seguintes alterações no perfil da demanda do comércio varejista para os frigoríficos:

a) Supermercados: até período recente os supermercados adquiriam carcaças inteiras, com osso, junto aos frigoríficos e procediam à desossa nas próprias lojas, similantemente ao efetuado pela maioria dos açougues. Nos últimos dois anos, esse "modus operandi" vem se modificando consideravelmente, constatando-se que grandes e médias redes de supermercados eliminaram a atividade de desossa de seus setores de carne, passando a adquirir carne já desossada e embalada a vácuo, havendo fortes indícios de que se trata de uma tendência a ser seguida pela maioria das outras redes de médio/grande porte, em prazo não muito longo.

A sustentabilidade desta tendência pode ser encarada de forma otimista, levando-se em consideração os aspectos relacionados a sua sintonia com o que ocorreu neste segmento varejista dos países desenvolvidos e até mesmo a partir do simples confronto entre as justificativas apresentadas pelos supermercados que já mudaram ou estão mudando e aquelas argüídas pelos que permanecem realizando desossa nas próprias lojas. Outro fator que contribui decisivamente nesse sentido, é a avaliação bastante positiva efetuada pelas redes que estão trabalhando com carne desossada, quanto ao retorno financeiro compensador decorrente de seu novo modo operacional.

b) Açougues: embora a quase totalidade destes estabelecimentos ainda adquira carne com osso, pelas razões já alinhadas anteriormente, a pesquisa detectou algumas cadeias varejistas, bem como algumas casas isoladas, que já adquirem um certo percentual de carne desossada, seja pela comodidade de comprarem alguns cortes específicos (picanha maturada, alcatra, lagarto, etc.), seja pela necessidade de atenderem a grandes concentrações de demanda em determinados dias da semana. Diferentemente dos supermercados,

acredita-se que a tendência de mudanças operacionais mais generalizadas neste segmento seja bastante lenta, embora inexorável, uma vez que deverão advir como consequência natural de modificações nos padrões comportamentais dos consumidores.

Conjugando-se os aspectos anteriormente discutidos, seria imediato concluir-se que, como forma de sobrevivência, os frigoríficos tradicionalmente dedicados somente ao abate de bovinos tendem a se verticalizar para frente, *incorporando a atividade de desossa/embalagem a vácuo*, a fim de agregarem valor ao seu produto, apropriando-se de parte de uma margem financeira que, historicamente, é gerada em um estágio mais adiante da cadeia produtiva, ou seja, no segmento varejista.

A ocorrência desse comportamento, embora ainda de forma assistemática, foi devidamente constatada por essa pesquisa, tanto pelo fato de alguns frigoríficos já estarem desossando parte ou a totalidade dos animais por eles abatidos, como pelo surgimento de novas plantas originalmente projetadas para operarem de forma integrada, se possível atingindo até os níveis de industrialização de produtos.

Constatou-se, ainda, que estão ocorrendo modificações muito mais radicais naquele segmento atacadista, à medida em que vários frigoríficos deixaram de abater para se dedicar exclusivamente à atividade de desossa de carcaças - as quais são adquiridas preferencialmente dos abatedouros localizados mais próximos dos rebanhos - e à comercialização de carne desossada.

Essas mudanças operacionais nos equipamentos varejistas e em alguns frigoríficos, embora estejam, a priori, relacionadas somente a um estágio do processo produtivo da carne - desossa, podem ser encaradas como um dos primeiros passos rumo à reorganização da cadeia da carne bovina, na busca de se eliminarem as deficiências e os entraves que ora a caracterizam. Para efeito de melhor entendimento, os impactos ao longo da cadeia produtiva podem ser distribuídos com o auxílio do paradigma *estrutura-conduta-desempenho*, conforme demonstrado a seguir:

Estrutura

1. **Concentração:** a atividade de desossa, tradicionalmente bastante pulverizada nos açougues, passará a ser executada por um número bem menor de agentes. O mesmo

fenômeno ocorrerá, embora em menor grau de intensidade, com o abate de bovinos, em virtude da saída de alguns frigoríficos desta atividade, implicando uma maior utilização da capacidade instalada por parte daqueles que continuarão desempenhando esta atividade.

2. **Diferenciação do produto:** haverá melhores condições de se iniciar o processo de descomoditização da carne - quebrando a predominância da tipologia "traseiro/dianteiro" ou "carne de boi/carne de vaca", à medida em que a carne embalada a vácuo poderá permitir a valorização das marcas. Da mesma forma, os frigoríficos passarão a operar com uma grande variedade de "novos produtos", representados pelos diversos cortes especiais de carne;
3. **Segmentação de mercado:** a comercialização de cortes específicos permitirá o direcionamento dos produtos de acordo com a demanda de cada mercado, ao contrário do que ocorria tradicionalmente quando os frigoríficos vendiam o mesmo produto (1/4 de animais) para varejistas com clientela totalmente distintas. Em consequência, os varejistas poderão adquirir os cortes que melhor se adequem à sua clientela, sem necessariamente lhes ser imputada a compra de cortes "indesejáveis".
4. **Verticalização:** o grau de verticalização somente se deslocará ao longo da cadeia, ou seja, diminuirá no segmento varejista e aumentará o índice relativo àqueles frigoríficos que abaterão e desossarão, não apresentando efeito global sobre a cadeia produtiva

Conduta

1. **Preços:** até o presente, as maiores modificações relacionadas a este aspecto limitam-se à apropriação das margens financeiras, que está se deslocando na cadeia; o consumidor vem se beneficiando com a maior facilidade encontrada pelos supermercados e açougues para fazerem promoções com cortes específicos (comprados já desossados e, portanto, na quantidade pretendida pelo varejista)
2. **Investimentos/propaganda:** a incorporação da atividade de desossa pelos frigoríficos requer, necessariamente, a realização de investimentos em capital fixo e mão-de-obra, e na criação/ampliação de canais de comercialização. Com o início do processo de diferenciação do produto, a propaganda terá maior relevância na estratégia de

comercialização dos frigoríficos, a qual baseia-se tradicionalmente no sistema de preços.

3. Escolha do produto: a relação varejista-frigorífico sofrerá grandes mutações, principalmente na forma e grau de especificação dos produtos a serem comercializados
4. Pesquisa & desenvolvimento: a concentração da desossa em empresas de maior porte proporcionará melhores condições de pesquisa e desenvolvimento de novos cortes, bem como de novas técnicas relacionadas à sanidade e durabilidade da carne

Desempenho

1. Eficiência produtiva e alocativa: conforme já comentado, o deslocamento da atividade de desossa do segmento de varejo para o nível de atacado, poderá tanto definir a sobrevivência econômico-financeira dos frigoríficos, como também aumentará a eficiência operacional dos supermercados e açougues
2. Qualidade do produto/ atendimento: os consumidores serão beneficiados com produto de melhor qualidade, em termos de higiene, durabilidade, etc., além de disporem de uma grande variedade de produtos previamente preparados, o que proporcionará maior dinamismo no atendimento por parte do varejista. No entanto, pode-se inferir, a partir das entrevistas, que a falta de percepção dos varejistas e, ao que parece, principalmente por parte de considerável parcela da clientela em relação à qualidade da carne desossada é uma das principais barreiras à expansão deste mercado. Sendo assim, grandes esforços ainda serão demandados com vistas à conscientização e disseminação deste atributo junto àqueles dois públicos.

Coordenação da Cadeia: haverá significativas mudanças no processo de transmissão de informações ao longo da

cadeia, implicando na necessidade de alterações de atitude de alguns agentes, como por exemplo na relação frigorífico-varejista. Com efeito, embora este último continue em contato direto com o consumidor, a implementação de uma determinada mudança, que porventura esteja sendo requerida, poderá não mais estar sob sua responsabilidade direta, mas dependerá de sua comunicação precisa ao frigorífico. À medida que as atividades fundamentais para a qualidade do produto distanciam-se dos consumidores, maior a necessidade de coordenação da cadeia produtiva, a fim de se garantir sua competitividade.

Condições Básicas de Demanda: está havendo uma clara elevação da demanda dos equipamentos varejistas por carne desossada, provocando significativas alterações no sistema de comercialização de carne bovina. O ganho de qualidade que a nova sistemática operacional tende a proporcionar aos consumidores poderá constituir elemento fundamental na disputa da carne bovina com seus substitutos mais próximos.

Condições Básicas de Oferta: a concentração das atividades de desossa e de abate em um menor número de empresas de porte mais elevado, implicará na necessidade cada vez maior do surgimento de economias de escala e de escopo, principalmente em relação ao abate, onde as margens são muito pequenas. De outra parte, a comercialização de carne desossada traz grandes benefícios para os varejista, no que respeita ao transporte, acondicionamento, manuseio e durabilidade do produto.

Políticas Governamentais: apesar da cadeia de carne bovina ser consideravelmente desregulamentada, a regulamentação da comercialização da carne na forma desossada deverá incrementar sobremaneira o mercado desse produto. Dentre os resultados visados pelo Governo, há de se destacar que o incremento do comércio de carne desossada facilitaria os serviços de arrecadação fiscal, aumentando o recolhimento de impostos, via diminuição

da área de atuação dos abates clandestinos.

4. Conclusões

- a) Nos últimos dois anos verificou-se uma tendência de aumento na demanda por carne desossada por parte dos equipamentos varejistas
- b) A desossa, que era feita essencialmente nos equipamentos varejistas ou no setor de processamento industrial, está se deslocando para o setor atacadista. Ela vem sendo realizada tanto pelo próprio frigorífico que abate o gado, como por frigoríficos que deixaram de abater e se especializaram na desossa
- c) A alteração no padrão de desossa deverá levar a mudanças na estrutura dessa cadeia, na medida em que irá modificar os níveis de concentração nos estágios de abate e desossa, o grau de diferenciação do produto, e a segmentação e o grau de integração vertical / verticalização do mercado. Deverá modificar também a conduta dos agentes e o desempenho da cadeia, levando a uma alteração no sistema de coordenação da cadeia como um todo
- d) O grau de verticalização somente se deslocará ao longo da cadeia, ou seja, diminuirá no segmento varejista e aumentará o índice relativo àqueles frigoríficos que abaterão e desossarão, não apresentando efeito global sobre a cadeia produtiva.

Referência Bibliográfica

BLISKA, F.M.M. *et al.* Cadeia agroindustrial de carne bovina no Brasil: a desossa como agente de reorganização. In: CONGRESSO Brasileiro de Economia e Suinologia Rural, 34, ago. 1996, Anais... Brasília: Sober, 1996. p. 1252-1274.

Carne embalada a vácuo: a experiência de alguns países

José Ricardo Gonçalves

Em todo o mundo, o consumidor de carne fresca está cada vez mais exigente com relação à qualidade, preço e conveniência daquilo que leva para casa. Por sua vez, as empresas vêm desenvolvendo esforços para

alcançar as metas de qualidade total e de excelência a fim de satisfazer às demandas. Conseqüentemente existe uma alternativa para os frigoríficos, supermercados e açougues: a carne embalada a vácuo.

Nos Estados Unidos, mais de 90% das carnes comercializadas nos açougues são recebidas em embalagens a vácuo. Esta situação tem ocorrido nas últimas décadas e os grandes frigoríficos produzem tanto para consumo

doméstico como para exportação. Atualmente a indústria está estruturada de tal forma que é capaz de atender às necessidades, produzindo aquilo que o mercado exige.

Originalmente os frigoríficos vendiam as carcaças para as empresas que se dispunham a preparar e embalar a carne a vácuo. Por exemplo, as redes de supermercados possuíam centrais de desossa para esta finalidade e posteriormente distribuíam o produto em suas lojas de varejo. Da mesma forma outras empresas preparavam a carne e embalavam para atender a uma variedade de consumidores, incluindo-se os restaurantes e hospitais. Com a mudança do sistema os supermercados e outras instituições comerciais passaram a receber diretamente a carne embalada a vácuo.

Quando o novo sistema foi introduzido, os produtos eram iguais ou similares aos cortes comerciais, obtidos a partir das carcaças, e disponíveis em aproximadamente 10 cortes. Na ocasião esta situação era capaz de satisfazer às necessidades de estabelecimentos minoristas. Atualmente há mais de 30 ou 40 cortes disponíveis, os quais atendem aos requisitos do consumidor. Por exemplo, estes podem escolher entre uma variedade de cortes provenientes do lombo. Isto resulta em mais cortes magros e desossados, o que permite a criação de novos produtos. Também se transformou o corte magro em diferentes tipos de carne moída para acompanhar o aumento da demanda.

Na Argentina a experiência com carne embalada apresentou um outro curso. A indústria de exportação é bastante antiga e vende carne refrigerada e embalada para a Europa. A tecnologia, o acondicionamento e a forma de trabalhar são conhecidas há tempos. Desde 1960, as carnes embaladas a vácuo são exportadas e as carcaças comercializadas no mercado interno. Foi então desenvolvido um trabalho para demonstrar aos supermercados quais eram as vantagens da carne embalada a vácuo para toda a cadeia de comercialização. Isto levou alguns anos, mas em 1986 começou a apresentar resultados práticos. O abastecimento dos supermercados com carne embalada iniciou com o surgimento de uma grande rede do ramo, que já trazia a experiência da Europa. Dois frigoríficos passaram a abastecer tal rede, em princípio com cortes que estavam em falta. Logo os demais supermercados compreenderam as vantagens que obteriam utilizando a carne desossada embalada a vácuo. Hoje a grande maioria e sobretudo as grandes redes de supermercados são abastecidas preferencialmente com carne embalada a vácuo em vez de carcaças para desossa.

No Brasil, os sistemas de embalagem a vácuo para carnes têm sido divulgados durante anos. Porém, só recentemente é que o fato vem despertando a atenção da cadeia comercial. Em princípio há duas razões para tanto: a portaria ministerial publicada em abril de 1996 e as oscilações nas exportações

brasileiras. A primeira resolve (entre outras exigências) que as carnes de bovinos e bubalinos somente poderão ser distribuídas em cortes padronizados, devidamente embaladas e identificadas. Adicionalmente, o desempenho não tão satisfatório das exportações de carnes tem levado os frigoríficos a se aproximarem dos supermercados e abastecerem o mercado interno. Atualmente quem apenas abate o animal está sujeito a perder dinheiro e por isso tem que agregar valor ao seu produto. Com o sistema de carne embalada a vácuo os frigoríficos podem aumentar a sua margem de lucro e ajudar os supermercados e estabelecimentos comerciais a racionalizar os seus custos. Na situação econômica atual, iniciativas desta natureza podem ser representativas no Brasil. Finalmente, o consumidor brasileiro poderá se beneficiar dos frutos da pesquisa científica e tecnológica, em boa parte, desenvolvida no País.

Referências Bibliográficas

- CALDERON, Y.V. La carne empacada al vácuo. *Carnetec*, Chicago, v. 2, n.5, p.34-41, nov.95.
- A CARNE de boi chega a modernidade. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 14/06/96.
- BRASIL. Portaria nº 304, de 22 de maio de 1996. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23/04/96, Seção I, p.6856.

Integração do setor pesqueiro brasileiro com o do Mercosul (incluindo o Chile).

Antônio Espíndola Filho & Cristiane Rodrigues Pinheiro

A produção brasileira de pescado ficou em torno de 700 mil toneladas em 1995, quando o nosso potencial, avaliado nos anos 60, época em que a piscicultura ainda era incipiente no País, foi de 2 milhões de toneladas/ano, entretanto, o setor empresarial brasileiro encontra dificuldades de condições estruturais e políticas de competir no mercado internacional, exceto no caso de pescado fino, como lagosta e o camarão.

Entre os países do Mercosul, o Brasil é o parceiro em que os empresários de pesca mais se ressentem da falta de uma política empresarial coerente, com ausência de incentivos ao gerenciamento, à pesquisa e à extensão.

Todo o processo de integração é difícil, por ter de conciliar interesses muitas vezes antagônicos, sendo que no caso da pesca marinha a situação se complica ainda mais, devido às enormes distâncias existentes entre o setor pesqueiro de cada um dos países que formam o bloco.

A diferença mais brutal surge na comparação dos dados do Chile com os do Brasil. O recortado litoral chileno se alonga por uma extensão que equivale a pouco mais da metade da costa brasileira. Em menos de 4 mil quilômetros, o Chile pesca por ano 6,5 milhões de toneladas. Já a Argentina tem menos de 3 quilômetros de litoral, e na produção pesqueira supera a do Brasil, apresentando uma produção de 1 milhão de toneladas/ano. O Uruguai, com 500 quilômetros de costa, retira da

pesca 2% do seu PIB, com o comércio e a industrialização de pouco menos de 150 mil toneladas, sendo a pesca considerada prioridade nacional, existindo incentivos aos projetos considerados de interesse econômico nacional. Os empresários uruguaios e argentinos, quando obtêm um certificado do ministério da Economia, passam a ter incentivos que, no caso fiscal, significam isenção de todos os impostos na importação de barcos e materiais de pesca, como também a compra de equipamentos nacionais é desonerada de impostos. No caso do Brasil, a importação é proibida, e são cobrados impostos de importação (14 a 58%), ICMS (17%), IPI (10 a 20%) de todos os insumos importados, além do que no caso da compra de materiais nacionais,

pagam-se também as taxas de PIS e Confinos (2,65%).

Um outro aspecto interessante de se ressaltar, é que ao contrário do Brasil, que expandiu sua plataforma continental, o Uruguai só pode pescar em um mar territorial de 120 milhas e por isso desenvolve leis protecionistas fortes, visando a preservação da biomassa marinha.

Historicamente, os maiores importadores de pescado da Argentina são o Brasil, o Japão e a Espanha, a partir de 1995 a Argentina exportou ao Brasil quase 66 mil toneladas de pescado industrializado (90% foi de merluza), com valor médio de US\$ 1,550,00 por tonelada. Entre as cinco províncias argentinas com litoral, Chubut se destaca pelo crescimento do setor pesqueiro. Um programa especial de modernização industrial e de incorporação de mão-de-obra especializada vem sendo realizado na região, dentro do espírito de que exportar produto de maior valor agregado é uma das mais eficientes formas para aproveitar matéria-prima e reduzir o desemprego, além de gerar receita fiscal e divisas. Chubut já explora empresarialmente bacalhau, salmão, merluza, linguado, mero, peixe-rei, lagostim, lula e vieira.

A decisão de se investir em qualidade do setor já mostra resultados, em 1995 o Chile faturou US\$ 26 milhões com a pesca extrativa, enquanto o total das exportações chegou a US\$ 1,78 bilhões, referentes a pescado, moluscos, crustáceos congelados, refrigerados e em conservas, além de farinha, defumados secos e desidratados. Outro item importante de sua pauta de exportação é a farinha de pescado, que somou US\$ 633 milhões no mesmo período.

Além do que, o Chile está inserido entre os 6 maiores produtores mundiais de pescado, pois segundo dados da FAO-1994 a China está em 1º lugar com 19,5 milhões de toneladas, seguida pelo Peru com 11,6 milhões, em terceiro o Chile com 7,8 milhões, em quarto aparece o Japão com 7,3 milhões, em quinto os EUA com 5,9 milhões e em sexto a Índia com 4,3 milhões de toneladas anuais.

A estratégia do Chile é de aprofundar suas relações com o Brasil. Não é à toa que o Chile está investindo pesado nas feiras de pescado da Associação Brasileira de Supermercados.

O Chile tem vantagens em relação ao Brasil por já dispor de uma política

ecológica sustentada. No sul do Chile, por exemplo, já existem projetos de aproveitamento integral do salmão: das ovas do caviar, da pele e outros subprodutos industriais.

Já o consumo de pescado no Brasil, nos últimos anos se mantém entre 800 e 900 mil toneladas anuais, sendo que a produção não se expande, e a demanda crescente tem sido coberta pela importação. O saldo poderá ser positivo para o Brasil se a exportação tiver impulso e a geração de divisas compensar a evasão criada pela importação.

É nesse contexto que a presença do Chile no Mercosul se configura como uma ameaça aos industriais brasileiros de pesca, que se sentem inferiorizados em relação ao concorrente e temem uma invasão de pescado importado, que de certa forma já é constatada, que fatalmente resultando no sucateamento do setor pesqueiro brasileiro.

Referências Bibliográficas

ZIONI, Cecília. Nas malhas chilenas. Mercosul, São Paulo, v.5, n. 50, p. 4-9, ago. 1996.

HACCP como ferramenta de qualidade assegurada

Luciana Miyagusku

Qualidade assegurada pode ser definida como um controle de processo para a obtenção de produtos livres de defeitos. Em lugar de confiar em uma análise final, ou observação de defeitos para assegurar a qualidade do produto, a inspeção recebe um enfoque sobre a obtenção de "feedback" do processo, assim pode-se obter um controle apurado e perfeito, assegurando desta forma, a obtenção de produtos de alta qualidade, conhecida antes do término do mesmo.

A necessidade de se buscar um caminho que oferecesse maior segurança ao consumidor de alimentos, reduzindo os riscos de contaminações, tornou-se premente nos anos 60, quando o Programa Aeroespacial Americano da NASA (National Aeronautics and Space Administration) teve de se preocupar com a alimentação dos astronautas. Por razões óbvias, seus alimentos não poderiam apresentar qualquer contaminação, seja por patógenos de origem bacteriana, viral ou contaminantes de qualquer outra origem, que pusessem em risco a saúde. Assim,

foi contratada a Pillsbury Co. para desenvolver os primeiros alimentos 100% seguros a serem consumidos no espaço.

Os trabalhos desta empresa mostraram que utilizando-se métodos tradicionais de Controle de Qualidade, apenas seria possível reduzir o risco a "zero", se fosse utilizada uma amostragem a nível 100%, o que seria inviável para indústria de alimentos, uma vez que as amostragens são destrutivas. Dessa forma, foi desenvolvido o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP-Hazard Analysis Critical Control Point).

O sistema HACCP consiste em uma sequência de passos com o objetivo de identificar, avaliar e controlar os perigos de contaminação de um alimento com qualidade assegurada, desde a sua origem até o consumo final. Para isso, deve-se identificar operações críticas, controlar, monitorar e documentar tais operações. Operações críticas são aquelas em que a falta de controle resulta em risco inaceitável à saúde.

Levando-se em conta essas considerações, é necessário o conhecimento de algumas definições importantes, para que a aplicação do sistema tenha sucesso absoluto:

Perigo: contaminação inaceitável, de natureza física, química ou microbiológica, que comprometa a inocuidade ou altere o alimento, causando danos à saúde do consumidor. A magnitude de um acidente ou o grau das consequências resultante da sua ocorrência chama-se severidade ou gravidade.

Risco: estimativa da probabilidade de ocorrência de um perigo. Dentro do sistema HACCP, a análise de risco consiste na estimativa de danos e riscos associados a todas as etapas da cadeia alimentar.

Ponto crítico de controle: qualquer ponto, etapa ou procedimento no qual um controle pode ser aplicado e um perigo pode ser prevenido, reduzido ou eliminado.

Ponto de controle: qualquer ponto, etapa ou procedimento no qual fatores

de natureza química, física ou biológica podem ser controlados.

Limites críticos: um ou mais limites que precisam ser estabelecidos para assegurar que o PCC (Ponto Crítico de Controle) efetivamente controle um risco. Estes limites devem ser estabelecidos para cada PCC identificado, considerando as seguintes variáveis: tempo, temperatura, umidade, atividade de água, pH, acidez titulável, características organolépticas e níveis de tolerância para aditivos e contaminantes químicos, físicos e biológicos.

Fluxograma: diagramação de todas as operações unitárias, respeitando-se sua ordem seqüencial.

Ação corretiva especificada: prontamente tomada quando algum limite crítico não estiver sendo respeitado.

Verificação: métodos, procedimentos e testes usados para determinar se o sistema HACCP está de acordo com o plano inicial.

Para aplicação do sistema HACCP, há uma seqüência lógica de etapas e princípios básicos. As etapas envolvidas na elaboração de um sistema são as seguintes: primeiramente, a organização

de uma equipe multiprofissional disposta a estar envolvida; descrição detalhada do alimento e sua distribuição; caracterização do uso previsto para o alimento e do grupo de consumidores a que se destina; elaboração de um fluxograma de fabricação detalhado; verificação "in loco" do fluxograma e finalmente a execução da análise de perigos.

E os princípios envolvidos são basicamente: identificação dos perigos e determinação de sua severidade e riscos potenciais; determinação dos PCC's; estabelecimento de níveis e tolerâncias para cada PCC (limite crítico); definição dos procedimentos para o monitoramento; estabelecimento de um plano de ações corretivas; definição dos procedimentos para a verificação do funcionamento do sistema (auditoria interna) e o estabelecimento de um sistema de registro e arquivo.

Atualmente, a questão da qualidade é uma preocupação de autoridades, produtores, consumidores e ambientalistas, pois as doenças de origem alimentar tem aumentado consideravelmente, tendo como consequência elevados custos sociais e prejuízos econômicos.

A distribuição dos agentes contaminantes de natureza biológica, física e/ou química nos alimentos e bebidas é irregular e, às vezes, aparece de uma forma esporádica, portanto, fica muito difícil rastrear-los, confiando apenas nas análises do produto final.

O HACCP é um procedimento sistemático de analisar os perigos potenciais num processo industrial, apontando os locais no processo onde os perigos podem ocorrer e decidir quais são críticos para a segurança do consumidor. Estes últimos são designados como pontos críticos de controle, sendo permanentemente monitorados e sujeitos a medidas corretivas previamente especificadas, se as condições nestes pontos não estiverem seguras.

Referências Bibliográficas

BRYAN, F. L. Hazard Analysis Critical Control Point evaluations. Genebra: WHO, 1992. 72p.

BAIRD-PARKER, A. C. HACCP and Food Control. *Food Control*, v.1, n.3, p.131-133, Jul. 1990.

GREEN, A. Applying quality assurance principles for food control. *Food Control*, v.4, n.1, p.2-6, Jan. 1993.

Satisfação e qualidade foram os destaques nos 20 anos do CTC

No mês de outubro o CTC comemorou seus 20 anos de fundação, realizando o Seminário sobre Avanços e Perspectivas em Tecnologia de Carnes, que contou a história do Centro desde seu início, homenageou pessoas que contribuíram para sua continuidade, integrou os participantes do seminário com um coquetel de confraternização e apresentou palestras técnicas, sobre o tema proposto.

Muitas empresas participaram do evento como: Rhodia S/A, Viskase Brasil Embalagens Ltda., Instituto de Zootecnia, Frigorífico Ceratti S/A, Frigobrás Cia Bras.Frigoríficos, Frigorífico Marba Ltda., Coop.Tritícola Erechim S/A, Carne pura Lobo e Fleury Ltda., Siegling, Systems Bio Industries, Univ.Fed.Rural Rio de Janeiro, CETEA (ITAL), Univ.Fed.Buenos Aires,

Osato Ajinomoto Alimentos S/A, Frigorífico Gejota, Univ.Fed.Paraná, Sadia Concórdia S/A, DIPOA/SDA, Mafita, Fund.Educ.Barretos,FMC do Brasil, Unoeste,Divital Ind.Com.Ltda, FACIAGREN, CATI, UNESP, UNICAMP, BATAVO,Citromax Essências, Dagranja Agro-industrial, Instituto Adolpho Lutz, Secretaria Ind.Com.Mineração da Bahia, Sadia Oeste,Mycom Sul América, Pif-Paf S/A, IAGRO, Frigor Hans, Fund.Núcleo Tecn.Ind.Nutec,FIIPIEI, Rezende Óleo, Dicarne, Fac.Integ.Plinio Leite, Frigorífico Bertin, Ind.Gessy Lever, Ternero Carnes e Derivados, Sia Caetano, Pynenburg Agropecuária, Inst.Vigilância Medicina Alimentos, Univ.Fed.Viçosa, Cândia Mercantil Norte Sul, Frigorífico Martini, Y.Watanabe, MSE Jundiá, Mec.Sist.Embalagens, Viskase Embalagens, Alfa Laval e KRAKI.

Empresas como: BRASLO PRODUTOS DE CARNE, WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS S/A, GRACE DO BRASIL, patrocinadoras oficiais do evento e empresas de apoio: WILKEN, NESTLÉ, SCHINCARIOL, GOTA DE SOL; as entidades FINEP e FUNDEPAG, contribuíram essencialmente para a organização e êxito do evento. O retorno foi muito positivo para todos; o público participante avaliou muito bem o evento; novos contatos foram estabelecidos, demonstrando mais uma vez que a proposta e o objetivo do CTC estão correspondendo ao público interessado. Com este sucesso o Centro de Tecnologia de Carnes - CTC/ITAL já está com a programação de cursos para 1997 pronta, incluindo parte prática, muito solicitada nos eventos passados. Confira a programação no folheto anexo.

Errata

No número anterior a relação dos Associados do CTC saiu incompleta, estando corrigida no final deste Boletim.

AGENDA

Neste bimestre o pesquisador Expedito Tadeu F. Silveira ministrou palestras, sendo uma no dia 25/11/96, no Simpósio Internacional "O bem estar dos animais destinados a produção de produtos cárneos", Univ. Federal de Sta. Maria - RS e outra, no dia 06/12/96, na Mesa Redonda "Suinocultura no Real", Clube do Leão em Espírito Sto. do Pinhal - SP.

Associados CTC

Abatedouro BEIRA RIO Ltda
 Abatedouro e Frigorífico TRÊS PONTES Ltda.
 AD'ORO Alimentícia e Comercial Ltda.
 AGROBASF - Agroindustrial do Baixo São Francisco Ltda.
 Antonio Américo Brandi - Frango Caipira Nhô Bento
 Avícola PAULISTA Ltda.
 BRASLO Produtos de Carne Ltda.
 Cândia Mercantil Norte Sul Ltda.
 Churrasquinho Jundiá Ltda.
 Cia. Brasileira de Distribuição - EXTRA Hipermercado.
 Claudio Costa e Silva Monteiro
 Cooperativa Central de Laticínios do Paraná - BATAVO.
 COMAVE - Comércio e Indústria Ltda.
 DAGRANJA Agroindustrial Ltda.
 DAMM Prod. Alimentícios Ltda.
 DIPLOMATA Agro Industrial S/A.
 DIVITAL - Indústria e Comércio Ltda.
 FEIRÃO DA CARNE Ltda.
 FLORESTA - Indústria de Alimentos Ltda.
 FMC do Brasil Ind. e Com. Ltda.
 FRICOCK - Frigorificação, Avicultura, Indústria e Comércio Ltda.
 FRIGOSTRELLA do Brasil
 FRIGOR HANS - Indústria e Comércio de Carnes Ltda.
 Frigorífico ATIBAIA Ltda.
 FAL - Frigorífico AVES DE LINDÓIA Ltda.
 Frigorífico CARDEAL Ind. e Com. Ltda.
 Frigorífico Ibiúna Ltda.
 Frigorífico ITARUMÃ Ltda.
 Frigorífico JOSÉ BONIFÁCIO Ltda.
 Frigorífico MARBA Ltda.
 Frigorífico MARTINI Ltda.
 FRISA - Frigorífico Rio Doce S.A.
 Frigorífico SÃO GABRIEL Ltda.
 FRIGOSCÂNDIA Equipment Ltda.

FRINORTE - Frigorífico Norte Ltda.
 FRIOGEL Indústria Alimentícia Ltda.
 FRIPAGO - Frigorífico Paragominas S/A.
 Golfinho Azul Ind. Com. Exp. Exp. Ltda.
 Granjas MARA S/A.
 GRACE Brasil Ltda.
 Inds. GESSY LEVER Ltda. - Div. Diversey Lever
 Indústria e Comércio de Conservas Ubatuba Ltda.
 Indústria de Conservas GAIOTTO & PILON Ltda.
 IPÊ Agro-Avícola Ltda.
 KORIN Agropecuária Ltda
 KRAKI, Kienast e Kratschmer
 Laboratórios PFIZER Ltda. - Divisão Agropecuária
 LECHEF S/A. - Indústria Alimentícia
 Lencina S.C. - Com. Imp. Exp.
 L.M. Ind. Com. de Alimentos S/A.
 LUFE - Indústria e Comércio de Linguíça Ltda.
 MAFITA - Matadouro Frigorífico Itajubá Ltda.
 Matadouro Avícola FLAMBOIÃ Ltda.
 Marcelo de Freitas Pereira M.E.
 OSATO AJINOMOTO Alimentos S/A.
 PEZPAN Comércio Internacional Ltda.
 PYNENBURG Agro Pecuária Ltda.
 SANTA RITA Produtos Defumados Ltda.
 SANTISTA Alimentos S/A.
 SBI - Systems Bio Industries do Brasil Ltda.
 Seghers Hybrid do Brasil Agropecuária Ltda.
 SOAVE - Sociedade do Nordeste S/A.
 REFERENCIAL Engenharia e Planejamento Ltda.
 RHODIA - S/A
 Rodrigo Barros Shimura
 WHITE MARTINS - Gases Industriais
 VAGRO - Varig Agropecuária S/A.
 VISKASE Brasil Embalagens Ltda.

O CTC - TecnoCarnes é uma publicação bimestral do Centro de Tecnologia da Carne - CTC do Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL, localizado à Av. Brasil, 2880 C.P. 139, Tel. (0192) 41-5222, Ramal 153, CEP 13073 - Campinas, SP. A reprodução das matérias contidas no CTC - TecnoCarnes é permitida, desde que citada a fonte.