

PARCERIAS VERTICAIS DE CARNE BOVINA E SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO¹

Pedro E. de Felício

Faculdade de Engenharia de Alimentos, Unicamp, Campinas – SP

Josyanne C. M. de Carvalho–Rocha

Cinara M. Shibuya

Fundo de Desenvolvimento da Pecuária do Estado de São Paulo (FUNDEPEC)

Referência Bibliográfica

Felício, P.E. de; Carvalho-Rocha, J.C.M.; Shibuya, C.M. Higiene Alimentar, São Paulo SP (aceito para publicação), 1999.

RESUMO

Parcerias verticais, ou alianças, constituem um tipo de coordenação da cadeia produtiva que objetiva transformar uma mercadoria sem especificações técnicas num produto com características bem definidas de qualidade, principalmente sanitária. A experiência recente de países europeus com zoonoses demonstra que a parceria vertical constitui o caminho mais curto para a segurança de qualidade da carne.

A carne bovina é um alimento nutricionalmente denso, importante para a manutenção da saúde, amplamente utilizado em refeições institucionais, que requer inspeção sanitária rigorosa, conservação adequada e controle total de qualidade.

Os serviços de alimentação dependem de um fornecimento seguro de matérias primas para processar refeições equilibradas e saudáveis, portanto, podem se beneficiar das parcerias verticais que estão atualmente sendo desenvolvidas em algumas áreas do mercado brasileiro.

SUMMARY

Vertical partnerships, or alliances, are a way of co-ordinating the market of a productive chain in order to transform a commodity in a product with well defined

¹ Artigo aceito para publicação na Revista Higiene Alimentar, São Paulo SP, 1999.

quality attributes, mainly sanitary. The recent European countries experience with zoonosis has shown that vertical partnerships are a shortcut to quality assurance of beef.

Beef is a nutritionally dense food that is important in the maintenance of health. Beef is highly utilized in the preparation of institutional meals which require rigorous sanitary inspection, adequate conservation, and total quality control.

Institutional food services rely on a safe supply of raw material to process balanced and healthy meals. Thus, they can benefit from vertical partnerships which are now being developed in some Brazilian market areas.

INTRODUÇÃO

Parceria vertical, ou aliança mercadológica, no sistema carne bovina é definida hoje, no Brasil, como uma iniciativa conjunta de supermercados com frigoríficos e pecuaristas objetivando levar ao consumidor uma carne de origem conhecida e qualidade assegurada. Entretanto, não há porque não ampliar esta definição de modo a incluir outros parceiros como açougues e serviços de alimentação.

A parceria vertical difere da integração vertical porque na última “as várias etapas das transações são realizadas dentro de uma mesma firma” (2). Exemplo típico é a produção integrada de leite pasteurizado, embalado e distribuído por algumas granjas. Mas, essa integração raramente ocorre nas cadeias produtivas das carnes.

De acordo com FEARNE (3) esses negócios colaborativos (“linkages”, “alliances”, “value-added chains” ou “partnerships”) são vistos por alguns como um meio-termo entre os extremos do livre mercado de “commodities” e da completa integração vertical, e por outros como uma alternativa menos rígida de coordenação de mercado.

Nas alianças de carne bovina não há contratos que obriguem qualquer uma das partes a comprar ou vender a parceiros da aliança, ou seja, ninguém é obrigado a

qualquer transação comercial que não seja de seu interesse. Há, porém, compromissos com escalas previamente acertadas de entrega aos parceiros, para evitar falta de produto, e com as especificações técnicas de qualidade.

Numa integração desse tipo, as adesões e até mesmo o cumprimento de compromissos devem ser espontâneos. No entanto, à coordenação, assessorada por uma auditoria de qualidade, reserva-se o direito de não aprovar a participação, ou até mesmo de excluir um participante com desempenho insuficiente ou incompatível com o nível de exigência do programa.

O que se pretende demonstrar nos itens subseqüentes é que, embora difícil, pois a “mentalidade conservadora” e a “inadequação das estruturas empresariais” são apenas dois exemplos das “fragilidades da cadeia da carne bovina” (2), a implantação de sistemas de rastreamento de suprimentos e de APPCC (Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle) exige que os serviços de alimentação participem das alianças mercadológicas que estão surgindo no País.

CONSUMO DE CARNE E SAÚDE HUMANA

Tabela 1. Composição aproximada de 100g de carne bovina magra, assada ou grelhada, com gordura visível removida.

Umidade (g)	66	Vitamina B12 (µg)	1,5 – 2,5
Proteína (g)	27	Tiamina (mg)	0,18 - 0,24
Gordura (g)	6,2	Riboflavina (mg)	0,13 - 0,17
- Ác. graxos sat. (g)	2,2	Niacina (mg)	4 – 5
- Colesterol (mg)	84	Folacina (µg)	15 – 20
Ferro (mg)	3 - 5	Vitamina B6 mg	0,30 - 0,40
Zinco (mg)	4 - 5	Kcalorias	190

Fonte: Adaptado de BRIGGS & SCHWEIGERT(1) e outros autores.

As carnes em geral, e a bovina em particular, constituem excelentes fontes de proteínas, vitaminas do complexo B e minerais essenciais como ferro e zinco. O consumo de 100 a 150g de carne magra por dia é especialmente importante para a manutenção da saúde nas dietas de baixas calorias, contribuindo significativamente para atender os requisitos mínimos de nutrientes sem elevar o aporte calórico, pois como se vê na Tabela 1, 100g de carne bovina magra assada ou grelhada contém uma alta densidade de nutrientes e somente 190kcal (1).

Reconhecendo as recomendações médicas bastante restritivas quanto à participação de calorias de gordura animal no conteúdo calórico das dietas, a zootecnia moderna tem conseguido alterar a composição das carcaças por meio de genética e manejo da alimentação animal de modo a aumentar a proporção de tecido muscular e reduzir a de tecido adiposo.

No gado zebu, ou produtos de cruzamento *Bos taurus x Bos indicus*, criado a pasto e abatido com idade entre 24 e 36 meses, os cortes cárneos magros (cerca de 10% de gordura) desossados, representam 63%, e as carnes com até 20% de gordura (peito, costela e retalhos) representam 12% do peso da carcaça. Os 25% restantes são de ossos, cartilagens, tendões, aponeuroses e aparas gordas.

Ressalte-se que, nesse tipo de carne, quase toda gordura dos cortes cárneos pode ser separada com faca, antes do preparo culinário, ou no prato à mesa, de modo que a inclusão de 200g dessa carne nas dietas contribui com 12 a 16g de gordura, ou cerca de 7% de calorias de gordura bovina numa dieta de 2000kcal. Além disso, na carne bovina menos da metade dos ácidos graxos é do tipo saturado e a relação entre ácidos graxos hipocolesterolêmicos e hipercolesterolêmicos é de 0,83 (4), podendo ser maior na carne brasileira (resultados não publicados) .

Por essas e outras razões, a carne bovina tem uma forte participação nos cardápios das refeições coletivas. No Hospital Albert Einstein, em São Paulo SP, são servidas 130 mil refeições/mês, 93 mil com carne, sendo 50% destas com carne bovina. No Hospital das Clínicas da Unicamp são servidas 80 mil refeições/mês, 55%

das quais com carne bovina, e nos Restaurantes Universitários da mesma instituição, 60% das 147 mil refeições servidas/mês também contêm carne bovina. (Informações obtidas com as responsáveis pelos serviços referidos).

Estes são aspectos favoráveis do consumo de carne em relação à saúde humana. Entretanto, há outros aspectos menos auspiciosos que precisam ser considerados, como é o caso das doenças transmissíveis dos animais ao homem, das toxi-infecções alimentares, e dos resíduos químicos.

Sobre as doenças transmissíveis, a que mais chama a atenção na atualidade é a BSE (encefalopatia espongiforme bovina) ou doença da vaca louca, que ocorre no Reino Unido desde 1983 e, mais recentemente, em alguns países da Europa Continental, como Portugal, onde neste ano já foram constatados mais de 50 casos de animais infectados. Desde 1996 o governo britânico admite que o agente causal da BSE pode ser o mesmo da nvCJS (nova variante da Síndrome de Creutzfeld e Jakob) em seres humanos. Felizmente, não há nenhum registro de caso de BSE no Brasil.

Dados estatísticos não são o ponto forte do Brasil, mas sabe-se que aqui é comum encontrar 3% de cisticercose no gado abatido em matadouros inspecionados por autoridades federais; imagine-se, então, qual seria a incidência da doença parasitária no gado das vizinhanças de centros urbanos, abatido em matadouros que operam à margem da lei, ou sob a proteção dela em muitos estados e municípios, porém de maneira frouxa e inadequada.

O problema é que poucos conhecem as diferenças entre um sistema de inspeção concebido para ter poder de polícia sanitária e outros sistemas menos ortodoxos, concebidos para aparentar seriedade do poder executivo local. Isto tem causado muito prejuízo, não apenas à saúde pública, o que já é muito grave, mas também à economia como um todo, em termos de desorganização do sistema industrial, e à imagem de país exportador - detentor de um moderno parque industrial de carnes - que foi criada nas décadas de 70 e 80, e que vem sendo destruída nesta década.

A falta de controle de resíduos químicos nos alimentos em geral também faz parte do mesmo contexto em que prevalece a perda do poder dos órgãos fiscalizadores.

No tocante às toxi-infecções, cresce a preocupação com a contaminação dos alimentos em geral, e da carne em particular, por patógenos como *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Campylobacter spp.*, *Listeria monocytogenes* e *Escherichia coli* H7:0157, os quais têm sido responsáveis por inúmeros casos de intoxicação e morte, principalmente em países onde o registro de tais ocorrências é levado a sério, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 . Estimativa de casos de toxi-infecções e mortes delas decorrentes, nos Estados Unidos.

Patógeno	Casos por ano	Mortes por ano
<i>Staphylococcus aureus</i>	8,9 milhões	7 mil
<i>Salmonella</i>	3,0 milhões	2 mil
<i>Campylobacter spp.</i>	2,1 milhões	2 mil
<i>Listeria monocytogenes</i>	25 mil	1 mil
<i>Escherichia coli</i> H7:0157	200 mil	400

Fonte: SNYDER (5) com adaptações.

Pode até ser que alguns desses patógenos não tenham aqui a mesma virulência que têm por lá; que o gado daqui – de pêlos curtos e criado a pasto - seja mais limpo, ou que haja menos ruptura de vísceras e contaminação de carcaças no abate do gado no que resta dos nossos bons matadouros-frigoríficos, mas tais suposições não nos deixa numa situação muito confortável com relação à saúde dos comensais de serviços de alimentação. Tais serviços atendem indivíduos com diferentes graus de sensibilidades às intoxicações alimentares, como crianças, idosos, pacientes de hospitais, pessoas alérgicas, mulheres grávidas, indivíduos mal nutridos e portadores de doenças metabólicas (5)

ADQUIRIR CARNE DE BOA QUALIDADE NÃO É TAREFA FÁCIL

O processo de aquisição de carnes pelos serviços de alimentação em geral é baseado em cotação ou licitação de preços, que é a grande preocupação dos administradores, com ressalvas sobre qualidade interpostas pelos nutricionistas. Mas, admitindo-se que os administradores se sensibilizem com os argumentos em favor da qualidade, quais critérios devem ser considerados?

Temperaturas e tempo são parâmetros fundamentais em qualquer programa de qualidade de alimentos perecíveis. No recebimento pode-se medir a temperatura e daí por diante controlar o tempo e a temperatura de estocagem. Mas, que controle o nutricionista pode ter sobre tais parâmetros desde o abate até a entrega na plataforma de recebimento?

Note-se, ainda, que a temperatura de 5°C, usualmente recomendada para conservação de perecíveis sob refrigeração, está sob suspeita diante do fato de que *Listeria monocytogenes* e *Yersinia enterocolitica* começam a se multiplicar a 0°C (5)

Pode-se fazer algumas análises, como a medida do pH, porém, como o pH_{24horas} varia de um músculo a outro, e em função do estoque de glicogênio muscular antes do abate, raramente os valores encontrados têm algo a ver com o estado de conservação da carne. Resolve-se isto, parcialmente, com um controle estatístico por tipo de corte cárneo, mas é preciso estar ciente de que as análises físico-químicas, isoladamente, são na melhor das hipóteses confirmatórias de um estado de deterioração detectado pelos órgãos do sentido, e não dizem nada sobre a contaminação por patógenos.

Haveria, ainda, a possibilidade de se fazer monitoramento microbiológico, mas o custo elevado e a demora na obtenção dos resultados das análises inviabilizam esta alternativa.

Além desses aspectos de saúde é preciso considerar as proporções de gordura e aponeuroses, que, por vezes, fazem com que uma aquisição a preços menores não represente a melhor opção. É de se notar, também, que os fornecedores brasileiros não oferecem catálogos com especificações, o que dificulta as operações de compra.

Entretanto, a melhor forma de se resolver esses problemas é exigir carne com qualidade higiênico-sanitária assegurada e especificações técnicas, desenvolvendo para isso uns poucos fornecedores fixos responsáveis e negociando preços com base em planilha de custos. Deve-se prever também a possibilidade de se fazer periodicamente vistorias técnicas nas instalações dos fornecedores.

NECESSIDADE DE UMA LINGUAGEM NAS TRANSAÇÕES COMERCIAIS

Todos os países que possuem um setor industrial de carnes bem organizado classificam as carcaças das espécies de carnes vermelhas com base em parâmetros que variam de um sistema a outro, mas que, em geral, priorizam a idade ou maturidade, o sexo do animal e a espessura de gordura subcutânea da carcaça. Em muitos países ordenam-se as classes, segundo critérios de qualidade e rendimento, em tipos hierarquizados.

Os sistemas de classificação de carcaça bovina em geral se utilizam de características avaliadas na carcaça quente, ou seja, a coleta de dados é feita no ambiente da sala de matança. Registra-se num cartão impermeável o peso da carcaça, a maturidade (número de dentes incisivos permanentes ou o grau de calcificação das cartilagens da coluna vertebral), a categoria de sexo (macho, macho castrado e fêmea), uma medida ou escore de gordura subcutânea e um escore de conformação ou musculabilidade.

Nesses sistemas, a combinação de maturidade e sexo determina a categoria animal. Exemplos: a) novilho – jovem, macho castrado; b) novilha – jovem, fêmea; c)

vaca – adulto, fêmea; d) tourinho – jovem, macho inteiro, e d) touro ou marruco – adulto, macho inteiro.

A gordura subcutânea, medida ou avaliada por profissionais treinados, varia com a categoria de sexo/maturidade, com o genótipo do animal e com a alimentação a ele fornecida.

O escore de musculosidade é o impacto visual causado pelo volume de massa muscular, e o escore de conformação diz respeito à forma mais ou menos convexa das regiões anatômicas da coxa, dorso-lombar, paleta e braço. Ambos são muito influenciados pelo genótipo do animal e são bons indicadores da relação carne/osso da carcaça, sendo que o primeiro indica carne magra/osso e o segundo carne + gordura/osso.

São muitas as combinações possíveis e o propósito é deixar que o mercado demonstre suas preferências por elas, segundo as necessidades daqueles que industrializam ou comercializam e os desejos do consumidor.

Nos países da América do Norte, essas e outras características são avaliadas após o resfriamento das carcaças, no ambiente de câmaras frias, combinadas em tipos, que são imediatamente ordenados segundo uma hierarquia pré-estabelecida oficialmente denominada “grading” (tipificação).

Os sistemas de tipificação dos Estados Unidos e Canadá, e também da Austrália e Japão, valorizam muito a cor da gordura e a cor e o grau de marmorização (“marbling”) da porção muscular.

O objetivo principal dos sistemas de classificação e de tipificação de carcaças é servir de linguagem comum entre os diversos elos da cadeia produtiva da carne e o consumidor. É através dessa linguagem que se pode captar mudanças nas atitudes de compra dos consumidores e transmitir as “mensagens” no trajeto inverso da carne, elo por elo da cadeia, até o primeiro deles que é o dos rebanhos de seleção.

No Brasil, como em muitos outros países latino-americanos, embora exista um sistema oficial de classificação nos moldes europeus, porém com hierarquização de

tipos, portanto, de tipificação de carcaças, ele só é usado em situações muito particulares e, assim, não chega a ser conhecido a ponto de servir como linguagem comercial.

UM SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS E CARCAÇAS

Desde 1996, quando o governo britânico reconheceu, após 10 anos de negativas, a possibilidade de transmissão do agente etiológico da BSE para seres humanos através da ingestão de carne e miúdos, o consumo de carne no Reino Unido e em outros países europeus passou por um forte declínio. Mas, graças às medidas sanitárias que vêm sendo adotadas, as estatísticas daqueles países registram uma lenta e constante recuperação dos níveis anteriores de consumo.

Entre as medidas sanitárias implementadas, uma das mais importantes para restaurar a confiança dos consumidores europeus foi a imposição de ‘um sistema efetivo de identificação animal e de registro de transferência de propriedade’ denominado “traceability” (rastreamento). Criou-se, assim, o passaporte animal, controlado por um sistema informatizado capaz de processar dados de 24 milhões de ‘movimentos’ (nascimentos e transferências) de animais por ano (3).

Um dado importante é que ‘somente produtores ligados a um programa de certificação de qualidade são elegíveis para participar das parcerias que proliferam no setor da carne’ no Reino Unido e ‘a corrida agora é para se desenvolver um sistema de rastreamento completo’ (3), do animal até os cortes individuais para venda ao consumidor.

Assim, a idéia do rastreamento - que consta ter sido implementada inicialmente na Alemanha, para demonstrar aos consumidores que a carne que estavam comprando não era importada e, portanto, tinha a segurança conferida pelos serviços veterinários do governo alemão – ganhou o mundo e já está se tornando exigência no comércio internacional.

E é essa exigência dos importadores que está provocando uma mudança de atitude no segmento industrial de carne bovina no Brasil. Vê-se hoje empresários do ramo, que sempre foram resistentes às inovações que não lhes permitissem auferir lucros imediatos, procurando atalhos para o novo caminho, para o qual encontram-se completamente despreparados.

A ALIANÇA MERCADOLÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

No início de 1997, na sede do Fundeppec – Fundo de Desenvolvimento da Pecuária do estado de São Paulo, no Parque da Água Branca em São Paulo, foi criada uma aliança entre uns poucos pecuaristas, um matadouro-frigorífico e uma rede de supermercados com três lojas na capital, com o objetivo de coordenar os procedimentos técnicos e comerciais de um novo programa de qualidade de carne.

A Aliança de São Paulo, inspirada no Programa de Qualidade de Carne do Rio Grande do Sul, partiu da premissa de que é possível transformar uma “commodity” num produto devidamente identificado, com certificado de origem e qualidade assegurada.

Detalhando um pouco mais, “commodity” é uma mercadoria sem marca, como a soja ou o milho, não interessando quem a produziu. Assim é o comércio de carne. Compra-se e vende-se carne bovina sem uma classificação, exceto a de sexo: carne de boi e carne de vaca, na melhor das hipóteses.

Ao contrário da “commodity”, o produto ou mercadoria diferenciada tem marca e especificações técnicas. No caso da Aliança de São Paulo, a seleção do gado é feita no local de produção e confirmada no frigorífico por um sistema de tipificação derivado do sistema oficial do Ministério da Agricultura. Aceita-se somente carcaças de novilhos e novilhas com no máximo quatro dentes incisivos permanentes (até 36 meses), e de tourinhos sem nenhum dente incisivo permanente (até cerca de 24 meses de idade).

Também devem atender a critérios de peso mínimo de 225kg para machos e 180kg para fêmeas e gordura de cobertura de 3mm a 8mm.

O produto precisa ser identificado ou ninguém saberá da sua existência. A identificação é feita com uma marca ou um selo de qualidade, a qual precisa ser comunicada aos potenciais clientes e consumidores. A comunicação deve se ater à qualidade do produto, sem nenhuma afirmação que não possa ser comprovada, seja pelo cliente/consumidor, seja em laboratório, caso contrário perde-se a credibilidade.

Certificar a origem do produto não é uma tarefa muito complexa quando se trabalha com pouca carne. Uns poucos pecuaristas fornecem o gado que é abatido em separado num certo dia da semana e as carcaças também são desossadas e a carne empacotada no dia seguinte separadamente. Portanto, trata-se de uma simples identificação de lotes segundo a procedência. Entretanto, a situação fica mais complicada quando a demanda aumenta tornando necessária a fabricação de diversos lotes na mesma jornada. Nesse caso, cresce a probabilidade de erros de identificação de cortes cárneos com o número de lote trocado.

Antes disso, é preciso investir no desenvolvimento de tecnologia de rastreamento de animais, carcaças e cortes individuais. Tal desenvolvimento é um grande desafio para a cadeia produtiva da carne como um todo, pois exigirá a identificação eletrônica dos animais desde a fazenda de criação, sendo muito provável que somente através da participação em parcerias verticais é que os criadores poderão ser convencidos de que devem implementar a tecnologia em suas propriedades.

A demanda de carne da Aliança de São Paulo tem crescido muito, tendo passado de 80 bovinos/semana no início do programa para 800 animais em 18 meses. A carne que antes era identificada apenas como “novilho precoce” em displays de uma rede de supermercados, passou a ser rotulada com uma estampilha adesiva e já pode ser encontrada em duas redes de supermercados. O número de pecuaristas

cadastrados no Fundepec para fornecimento de animais já ultrapassa duas centenas, e os abates agora são feitos em dois matadouros-frigoríficos uma vez por semana.

Para chegar nesse ponto, o Fundepec cadastra produtores e suas estimativas de mês de fornecimento, promove visitas de campo, reúne periodicamente os parceiros para analisar o andamento do programa e as metas projetadas, promove palestras e cursos em diversas regiões do estado entre outras atividades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRIGGS, G.M.; SCHWEIGERT, B. An overview of meat in the diet. In: PEARSON, A.M.; DUTSON, T.R. Meat and Health. Advances in Meat Research Series, v. 6, p. 1-20 1990.
2. FAVERET FILHO, P. Cadeia da carne bovina: os desafios da coordenação vertical. II Simpósio Nacional da Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal. Uberaba MG, junho de 1998. (Mimeo).
3. FEARNE, A. Building partnerships in the meat supply chain: the case of the UK beef industry. Food Industry Management Group, Wye College, University of London, junho de 1998. (Mimeo).
4. REISER, R.; SHORLAND, F.B. Meat fats and fatty acids. In: PEARSON, A.M.; DUTSON, T.R. Meat and Health. Advances in Meat Research Series, v. 6, p. 21-62, 1990.
5. SNYDER Jr., O.P. HACCP-TQM for retail and food service operations. In: PEARSON, A.M.; DUTSON, T.R. HACCP in Meat, Poultry and Fish Processing. Advances in Meat Research Series, v. 10, p. 230-299, 1995.