

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CARNE BOVINA

Pedro E. de Felício

Referência:

FELÍCIO, P.E. de. In: Simpósio sobre Produção Intensiva de Gado de Corte, 1998, Campinas. Anais. São Paulo: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal (CBNA), 1998, p.92-99.

I. INTRODUÇÃO

Costuma-se avaliar a qualidade dos alimentos com base em características definidas a partir do conhecimento técnico disponível, prestando-se pouca atenção ao que os consumidores gostariam de encontrar nos produtos. No caso da carne bovina, ao lado de medidas físicas, químicas e microbiológicas escolhidas, procura-se juntar informações obtidas em análises sensoriais, destinadas a detectar diferenças entre amostras, e a comparar escores atribuídos por equipes de provadores treinados, que atuam como “instrumentos de medida”, sempre com base em escalas construídas por especialistas. Pela complexidade dos experimentos, raramente são realizadas pesquisas com consumidores.

Felizmente, os pesquisadores estão, na maior parte do tempo, preocupados com a qualidade definida pela cor, maciez, sabor e suculência, que são características determinantes na decisão de comprar carne. Eles sabem que o consumidor escolhe o corte cárneo baseado na experiência anterior com o modo de preparar e com o grau de satisfação na refeição, sendo influenciado pela aparência, ou seja, pela cor da carne, quantidade e distribuição da gordura, firmeza e, no caso do produto embalado, pela quantidade de líquido livre. Para este consumidor, a decisão de voltar a comprar no mesmo ponto de venda, ou do mesmo tipo de carne, vai depender de terem sido satisfeitas suas expectativas iniciais. Como decorrência, os estudos são planejados para avaliação das propriedades da carne fresca, como pH, capacidade de retenção de água, cor, firmeza e textura (visual), e das características da carne pronta para ser consumida, como maciez, sabor e suculência.

Atualmente, uma metodologia de desenvolvimento de produtos criada por AKAO (1972), no Japão, começa a despertar interesse com vistas à sua aplicação na busca de soluções para que a carne bovina não perca competitividade em relação a outros alimentos protéicos (HOFMEISTER, 1991; DALEN, 1996).

Na sequência será apresentado um exemplo de aplicação desta metodologia, denominada **QFD – Quality Function Deployment** (Desdobramento da Função

Qualidade), com o objetivo de analisar a qualidade do contrafilé direcionado a um mercado exigente. Este estudo é uma simulação, mas permite demonstrar como se faz para determinar o valor relativo das características de qualidade que devem ser avaliadas. Antes, porém, é interessante definir alguns termos usualmente empregados quando se trabalha com a metodologia de QFD.

II. A QUALIDADE E O CONSUMIDOR

Nas especificações de qualidade, levam-se em conta muitos parâmetros estabelecidos a partir de critérios técnicos - como no caso das questões higiênico-sanitárias na fazenda, na indústria e no comércio - priorizando a produtividade e a saúde da população, porém, sem “ouvir a voz” do consumidor. Ou, em outras palavras, sem tentar descobrir aquele “algo mais” (qualidade atrativa) que deveria estar contido no produto para conquistar a sua preferência .

As especificações de processos e produtos são importantes, mas elas são da responsabilidade dos governos e, muito mais, do setor. Há muito que não deveriam fazer parte das preocupações de quem vai às compras podendo decidir como gastar seu dinheiro entre as inúmeras alternativas que lhe são ofertadas. É o que se denomina qualidade óbvia, cuja ausência deixa insatisfeito o consumidor, porém a presença não é mais que obrigação do fornecedor.

Note-se que o avanço tecnológico na indústria de alimentos e em tantos outros setores de bens de consumo, deve-se, em grande parte, ao vertiginoso aumento nas vendas em supermercados, que torna obrigatório o desenvolvimento de produtos de melhor qualidade percebida, que alguns preferem chamar de qualidade exigida (SARANTÓPOULOS & GUEDES, 1995).

A qualidade exigida não pode ser definida tecnicamente sem antes inquirir do próprio consumidor. Ela depende das pessoas, do produto e da situação, evoluindo com as mudanças pessoais (experiência com o produto, idade, educação) e sociais (novos valores disseminados pela mídia) com o passar do tempo (ISSANCHOU, 1996). A esse respeito é interessante observar a evolução e o crescimento do mercado de carne de frango, com e sem osso, temperada, empanada e em diferentes tipos de embalagem. Neste mercado, a variedade de opções e a praticidade são atributos de qualidade atrativa que vão conquistando a preferência do consumidor e deixando para trás os produtos menos versáteis, que exigem habilidades culinárias e tempo para preparar.

III. CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE

O maior desafio de marketing, para tornar competitiva a carne, é responder a duas perguntas: “quem é o consumidor que se pretende conquistar”? E “o que quer esse consumidor”?

Imagine-se, agora, que o produto seja a carne de contrafilé e o mercado-alvo seja o de indivíduos adultos de alta escolaridade, que, pelo seu maior poder aquisitivo e facilidade para viajar, já tiveram a oportunidade de comer em bons restaurantes, tornando-se mais exigentes do que o consumidor médio.

Feita a segmentação de mercado e a definição do público-alvo, o próximo passo será o planejamento de uma pesquisa de opinião, destinada a saber o que quer esse consumidor, e construir uma tabela de desdobramento da qualidade, onde as informações originais são convertidas em itens de qualidade exigida, usando expressões simples, com um significado inequívoco, conforme metodologia detalhada por CHENG et al. (1995). Ressalte-se que a empresa interessada deve participar ativamente da pesquisa de opinião, através de sua equipe de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que é quem realmente conhece as nuances do produto e pode interpretar desejos não verbalizados pelos entrevistados (SARANTÓPOULOS, com. pessoal).

Na Tabela 1 são apresentados alguns exemplos de qualidade exigida com as correspondentes características de qualidade, que poderiam ser avaliadas e melhoradas objetivando a satisfação do consumidor.

Tabela 1 – Exemplos de qualidade exigida pelo consumidor e das características de qualidade mais relacionadas a cada item.

Itens de Qualidade Exigida	Características de Qualidade
Cor vermelha de carne fresca, nem muito escura nem muito clara.	pH da carne; valor L (luminosidade medida com colorímetro).
Capinha de gordura, porém não muita.	espessura de gordura medida ou avaliada na carcaça (acabamento).
Macia, fácil de cortar com faca	pH e grau de marmorização da carne fresca; força de cisalhamento da carne assada; análise sensorial.
Suculenta	acabamento; grau de marmorização ou teor de lipídios intramusculares; análise sensorial;

Depois, vai-se construir a Matriz da Qualidade, na qual procura-se traduzir as informações do mercado na linguagem da empresa, ou melhor, naquilo que se pode medir tecnicamente (CHENG, 1995), como a cor e a textura (maciez) da carne .

Para fins de exemplificação, simulou-se uma pesquisa com algumas pessoas dessa faixa nobre de mercado, sobre o que esperam da carne de contrafilé. Para simplificar o trabalho, deixou-se de lado alguns dados importantes, tais como o aspecto de frescor, a quantidade de suco liberado pela carne no interior da embalagem e outros. É importante salientar que se trata de um simples exemplo didático no qual utilizou-se da metodologia de QFD para demonstrar como se estima a importância relativa de cada característica de qualidade.

IV. MATRIZ DA QUALIDADE

Na matriz da qualidade (Tabela 2), faz-se o cruzamento das informações obtidas dos consumidores (qualidade exigida - QE), dispostas na coluna da esquerda, com os parâmetros técnicos de medida e avaliação sensorial (características de qualidade - CQ), dispostos na horizontal, no topo. Nas interseções representa-se com um de três símbolos o grau de associação - com base nos conhecimentos técnicos da equipe - entre um item de QE e uma CQ, .

Em seguida, o grau de importância para o consumidor vai sendo multiplicado pelo valor do símbolo, fazendo-se a totalização, por coluna, na 4^a linha de baixo para cima. Na seqüência, calcula-se a importância relativa de cada CQ (¹).

A partir dos resultados da Tabela 2, sabe-se quais as características de qualidade que devem ser medidas prioritariamente no produto, por representarem melhor a vontade do consumidor (²). Neste exemplo, vê-se que as mais importantes são: a força de cisalhamento, a suculência e o sabor da carne assada, e o valor L (luminosidade) da cor, espessura de gordura e marmorização da carne fresca (após o resfriamento da carcaça). Em seguida, analisa-se o produto (contrafilé) de um ou mais concorrentes para estabelecer as metas para a qualidade projetada do produto da empresa (última linha da Tabela 2).

¹ Para mais detalhes sobre metodologia, ver Cheng et al. (1995).

² Diversificação de itens ofertados, prolongamento da vida de prateleira e aspectos de conveniência como tamanho das porções, facilidade de preparo, tipo de embalagem e informações ao consumidor são exemplos de outras características que deveriam ser consideradas no desenvolvimento desse tipo de produto.

TABELA 1 – EXEMPLO DE MATRIZ DE QUALIDADE DE CONTRAFILÉ

Qualidade Exigida pelo Consumidor	Grau de Importância para o consumidor	Características de Qualidade									
		pH	Medidas de cor		Grau	mm	kgf	Análise Sensorial			
		pH da carne	Valor L da carne	Valor L da gordura	Marmorizado	Espessura da gordura	Força de cisalhamento	Sabor da carne	Sabor da gordura	Suculência	
Quando compra	<i>Aparência</i>										
	Cor vermelha de carne fresca	5	○	◎							
	Gordura clarinha	2			◎				Δ		
	Capinha de gordura, mas pouca	3				◎	Δ	Δ	Δ	Δ	
	Uns pontinhos de gordura na carne	2		Δ		◎		Δ	○	Δ	○
Quando come	<i>Degustação</i>										
	Sabor típico de contrafilé, sem ser muito forte	3	Δ		Δ	Δ	Δ		◎	Δ	Δ
	Sabor de gordura suave	2			Δ				Δ	◎	
	Macia, fácil de cortar	5	Δ			Δ	Δ	◎			Δ
	Suculenta	3	Δ			○	Δ	Δ			◎
Importância da CQ (totais)		26	47	23	35	38	53	38	28	44	
Importância relativa da CQ (%)		7,8	14,2	6,9	10,5	11,4	16,0	11,4	8,4	13,2	
Produto do principal concorrente		5,7	36	?	Pn	3	6	6	5	5	
Qualidade projetada		5,6	38	?	Po	5	4,5	6	5	7	
<p>◎ corr. forte = 9 pontos Marmorizado L = luminosidade medida com</p> <p>○ corr. média = 3 pontos Pn = praticamente nada colorímetro Minolta CR300 ou similar</p> <p>Δ corr. fraca = 1 ponto Tr = traços kgf = medida em Warner – Bratzler ou similar</p> <p>? a definir Po = pouco A. sensorial = escala não estrut. de 0 a 10, onde</p> <p style="padding-left: 100px;">0= seca, sabor suave; 10= suculenta, sabor forte</p>											

V. RESUMO E CONCLUSÕES

Procurou-se demonstrar que na avaliação da qualidade da carne bovina é muito importante estudar as características de qualidade exigida pelo consumidor, principalmente aquelas que possam representar um benefício que não estaria sendo oferecido até então. É o caso, por exemplo, de uma carne de contrafilé que seja macia (força de cisalhamento Warner-Bratzler <5,0kgf) e suculenta. Como os brasileiros, ao contrário dos argentinos, não estão acostumados com contrafilés macios e suculentos, por algum tempo serão atraídos pela novidade e esta será, portanto, uma qualidade atrativa. Com o passar do tempo, muitos concorrentes irão oferecer a mesma coisa e aquilo que era uma vantagem se tornará uma qualidade óbvia.

Utilizou-se o contrafilé como exemplo porque, em geral, quando a qualidade deste corte é boa, a dos demais cortes da mesma carcaça também será.

Demonstrou-se também, com um exemplo teórico de Matriz da Qualidade, como se faz para determinar a importância relativa das características de qualidade, isto é, dentre as avaliadas, quais são as mais relevantes, que devem ser melhoradas objetivando deixar para trás os concorrentes na disputa por mercados mais exigentes.

Conclui-se, ainda que parcial e provisoriamente, que as características de qualidade a serem avaliadas são: a) na carcaça quente ou fria – espessura da gordura de cobertura sobre o contrafilé; b) na carcaça fria ou no contrafilé desossado - valor L (luminosidade) da cor e gordura intramuscular (“marbling” ou marmorização), e c) na carne assada – medida instrumental de força de cisalhamento e análise sensorial de sabor e suculência. Pode-se analisar a maciez sensorial em lugar da força de cisalhamento, ou ambas.

Contudo, é importante assinalar que há outras características importantes para o consumidor que não foram consideradas neste trabalho, tais como o tipo de embalagem para venda ao varejo, a quantidade de líquido livre no interior da embalagem, as alterações de cor ocasionadas pelo tempo de exposição ou pelo contato com o filme plástico que recobre a carne, a praticidade e a facilidade de preparo de refeições a partir do produto adquirido.

V. BIBLIOGRAFIA

1. **AKAO, Y.** New Product Development and Quality Assurance: System of Quality Function Deployment. *Standardization and Quality Control*, Tokyo, 25: 7-14. 1972.
2. **CHENG, L.C.** et al. *QFD – Planejamento da Qualidade*. FCO/UFMG, Belo Horizonte-MG, 262p. 1995.
3. **DALEN, G.A.** Assuring Eating Quality of Meat. *Meat Sci.*, UK, 43 S (Suplemento): 21-33. 1996.
4. **HOFMEISTER, K.R.** Quality Function Deployment: Market Success through Customer-Driven Products. In: GRAF, E. & SAGUY, I.S. (eds). *Food Product Development – From Concept to the Marketplace*. Chapman & Hall, New York, cap. 9, p. 189-210. 1991.
5. **ISSANCHOU, S.** Consumer Expectations and Perceptions of Meat and Meat Product Quality. *Meat Sci.* UK, S (Suplemento): 5-19. 1996.
6. **SARANTÓPOULOS, I.A. & GUEDES, L.B.R.** Implantação de QFD em uma Indústria de Alimentos – Sadia Concórdia S.A. In: CHENG, L.C. et al. 1995. *QFD – Planejamento da Qualidade*. FCO/ UFMG, Belo Horizonte-MG, 211-34. 1995.