

**Percepção do Consumidor sobre os Mecanismos de Qualidade e Segurança em Alimentos**

**Eduardo Eugênio Spers** (UNIMEP) *eespers@unimep.br*

**Decio Zylbersztajn** (FEA/USP) *dezylber@usp.br*

**Sergio G. Lazzarini** (IBMEC) *sergiogl1@ibmec.br*

Revista de Administração da UNIMEP, v. 1, n. 1, Setembro / Dezembro – 2003

Endereço eletrônico deste artigo:

<http://www.regen.com.br/ojs/index.php/regen/editor/uploadLayoutFile>

---

©Copyright, 2007, Revista de Administração da UNIMEP. Todos os direitos, inclusive de tradução, são reservados. É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia desde que seja identificada a fonte. A reprodução total de artigos é proibida. Os artigos só devem ser usados para uso pessoal e não comercial. Em caso de dúvidas, consulte a redação.

A Revista de Administração da UNIMEP é a revista on-line do Mestrado Profissional em Administração, totalmente aberta e criada com o objetivo de agilizar a veiculação de trabalhos inéditos. Lançada em setembro de 2003, com perfil acadêmico, é dedicada a professores, pesquisadores e estudantes. Para mais informações consulte o endereço <http://www.raunimep.com.br>.

---

*Revista de Administração da UNIMEP*

ISSN – ISSN 1679-5350

©2007 Universidade Metodista de Piracicaba

Mestrado Profissional em Administração

**Resumo:**

Os mecanismos formais e informais usualmente são analisados separadamente na literatura sobre regulação e marketing. Surgem visões conflitantes como a reputação sendo substituída pela necessidade de regulamentação e outra em que a regulamentação é complementada pela reputação. O objetivo geral deste trabalho foi analisar a relação de complementaridade ou substituição entre os mecanismos relacionados à segurança do alimento no segmento de carne bovina. A pesquisa foi conduzida com 591 consumidores no município de Piracicaba que ordenaram nove produtos hipotéticos em termos da sua preferência por aqueles que lhe proporcionam uma maior ou menor percepção de segurança e qualidade. Os resultados deste estudo demonstram que a utilização dos mecanismos formais e informais, concomitantemente, eleva a percepção do consumidor em relação à qualidade do produto consumido, principalmente em intensidades mais baixas destes mecanismos.

**Palavras-chave:** comportamento do consumidor, estratégia pública e privada, regulação da qualidade, alimentos.

**Abstract**

The formal and informal mechanisms usually are analyzed separately in literature on regulation and marketing. Conflicting views appear as the reputation being substituted by the necessity of regulation and another one where the regulation is complemented by the reputation. The general objective of the article was to analyze the complementary relation or substitution among the mechanisms related to the security of the food in the segment of

bovine meat. The research was lead with 591 consumers in the city of Piracicaba who had arranged nine hypothetical products in terms of its preference taking in account those that provide a greater or minor perception t of security and quality. The results of this study demonstrate that, the use of the formal and informal mechanisms concomitantly, raises the perception of the consumer in relation to the consumed product quality, mainly in lower intensities of these mechanisms.

**Key words:** behavior of the consumer, public and private strategy, regulation of the quality, foods.

## 1. Introdução

Segundo Caswell *et al.* (1991, p. 4), para se avaliar economicamente a segurança do alimento sobre o sistema agroalimentar e as alternativas de estratégias públicas e privadas com relação ao problema, é preciso responder, entre outras questões: quanta regulamentação os consumidores querem; qual vai ser o impacto de se banirem um ou mais pesticidas, drogas animais ou aditivos alimentares; qual é o potencial de mercado para produtos irradiados, orgânicos ou transgênicos; quanto o consumidor está disposto a pagar por esses produtos; como os consumidores respondem às propagandas de produtos alimentares que não causem danos à saúde e ao conteúdo informativo dos rótulos de embalagens; se um alimento contém um certo resíduo com risco à saúde, quem vai consumi-lo e em que nível de segurança; como o consumidor responde a informações sobre segurança e quais são as mais importantes.

A segurança do alimento vem sendo objeto de interesse por parte de diversos agentes econômicos:

- Dos consumidores e de algumas organizações não governamentais (ONG) que surgem como agentes de pressão sobre o ambiente institucional, com a percepção de que existe a probabilidade de risco de prejuízo à sua saúde devido ao consumo de alimentos adulterados ou contaminados;

- Do Estado, em função da necessidade de garantir o direito de propriedade do bem público, segurança no consumo de produtos alimentícios, por intermédio da eficiente utilização dos mecanismos formais, como a norma e a inspeção; e

- Das empresas privadas, que necessitam desenvolver ações individuais e coletivas de utilização de mecanismos informais como a criação de marcas e selos que servem para se

adaptar às pressões da sociedade e às normas estabelecidas pelo Estado, além de garantir ganhos adicionais com um valor prêmio recebido pelo produto ou pela garantia de recompra futura do produto condicionada, entre outras variáveis, à sua reputação.

O trabalho está estruturado em seis capítulos. Inicialmente, são apresentados o problema, os objetivos, as justificativas e as hipóteses da pesquisa. No capítulo dois, é formulado modelo teórico baseado na percepção do consumidor quanto aos incentivos à adoção, por parte do Estado e da iniciativa privada, de mecanismos que visem à garantia da segurança do alimento no setor de carnes. A metodologia proposta para a coleta das informações de campo bem como a técnica de análise a ser utilizada são discutidas no capítulo três. O problema da segurança sob os aspectos conceituais, origem e importância e as abordagens relacionadas aos incentivos à adoção dos mecanismos formais de regulação da qualidade e segurança, no capítulo quatro. Os resultados estão no capítulo cinco e, por fim, as conclusões no capítulo seis.

## **2. O problema de pesquisa**

Os mecanismos formais e informais usualmente são analisados separadamente na literatura. Surgem visões conflitantes como a reputação sendo substituída pela necessidade de regulamentação e outra em que a regulamentação é complementada pela reputação. Segundo Cohen (1998, p. 47), duas áreas de pesquisa destacam-se como importantes em relação ao cumprimento e à adequação das firmas a uma lei. Primeiramente, a incorporação de normas sociais, a pressão da comunidade e a reputação da firma. Na outra, são explorados os incentivos internos que a organização possui para se adequar a essas leis. Este trabalho visa enfocar a primeira área e descrever, partindo da percepção do consumidor, os incentivos à adoção dos mecanismos formais caracterizados pelas normas e pelo seu monitoramento por intermédio do Estado, bem como os incentivos à adoção de mecanismos denominados informais, caracterizados pela adoção de práticas privadas como processos alternativos de produção e criação de marcas.

Este estudo pretende caracterizar a interação dos mecanismos formais e informais em termos de sua complementaridade e substituição na sua eficácia em gerar bem estar à sociedade pela melhor percepção do consumidor na oferta de produtos com nível adequado e desejado de segurança e qualidade alimentar.

Garantir a qualidade dos alimentos é um crescente foco dos governos, companhias e dos agentes de padronização e comércio internacional. Seus esforços são direcionados a

influenciar os muitos atributos de um produto alimentar, com um cuidado particular com os atributos de nutrição e segurança. A garantia da qualidade está ganhando em proeminência porque os atributos de qualidade estão sendo mais bem avaliados por governantes, consumidores e companhias. Essa maior avaliação sugere mais garantias de qualidade voluntárias proporcionadas por companhias e mais regulação pelo governo. (Caswell, 1998, p. 409).

Em qual combinação, intensidade ou situação de percepção do consumidor os mecanismos formal e informal devem ser utilizados para que haja o incentivo à oferta de produtos com qualidade? A resposta a esta questão pode permitir que os recursos privados e públicos sejam mais bem alocados.

Fatores como a pressão por mais regulamentação por parte dos consumidores surgem em função de sua baixa confiança nas instituições e de sua racionalidade limitada ao superestimar, subestimar e não compreender determinados riscos e benefícios. Esta é uma das justificativas para este trabalho pautar-se no consumidor, a fim de avaliar os mecanismos formais e informais, embora uma entrevista qualitativa junto aos agentes públicos e privados também será realizada.

Entender como essas relações formais e informais interagem em termos de sua complementaridade ou de sua substituição é de fundamental importância (Lazzarini, 2002, p. 2). As trocas amparadas pela confiança são comumente vistas como substitutas para contratos complexos em transações interorganizacionais, enquanto uma perspectiva alternativa é que esses contratos formais e a função relacional de governança sejam vistos como complementares (Poppo e Zenger, 2002, p. 707). Existem níveis diferentes de incentivos, tácita ou compulsoriamente, à adoção, por parte dos agentes econômicos, das normas e regulamentações. Implicações estratégicas surgem para as organizações privadas e para o Estado a partir do entendimento da lógica dos incentivos que levam à adoção destas normas e regulamentações.

### **3. Objetivos e hipóteses da pesquisa**

O objetivo **geral** do trabalho é analisar a relação de complementaridade e substituição entre os mecanismos formais e informais relacionados à segurança do alimento no segmento de carne bovina.

As hipóteses a serem testadas neste trabalho são:

H<sub>A</sub>: Os mecanismos formal e informal são complementares no aumento da percepção de qualidade do produto pelo consumidor de um nível baixo para médio de intensidade dessas variáveis.

H<sub>B</sub>: Os mecanismos formal e informal são complementares no aumento da percepção de qualidade do produto pelo consumidor de um nível médio para alto de intensidade dessas variáveis.

H<sub>C</sub>: Os incrementos marginais na percepção da qualidade do produto são menores à medida que as intensidades dos mecanismos formal e informal aumentam.

#### **4. O modelo proposto**

O modelo proposto está baseado na percepção do consumidor em relação aos atributos formais e informais e na dinâmica da relação entre consumidor e empresa, onde a atuação da fiscalização é considerada como uma ocorrência aleatória do ambiente.

##### **4.1. O modelo hedônico e a percepção de valor**

A proposta está baseada no modelo hedônico, para mensurar a preferência dos consumidores a diferentes atributos relacionados aos mecanismos formais e informais, e na teoria dos jogos, para avaliar as decisões públicas e privadas que permitam alcançar uma situação desejada de Pareto superior.

No modelo desenvolvido por Lancaster (1971), os bens não são objetos imediatos de sua preferência ou utilidade, mas têm associados a eles um conjunto de atributos diretamente relevantes para o consumidor. Nessa formulação, a função utilidade é função do conjunto de atributos ( $A_j = \sum a_i$ ) ou características, obtidas através de uma série de produtos.

No modelo hedônico o produto  $i$  é definido como uma combinação de atributos  $A_j = (a_i + a_{i+1} + \dots + a_{i+n})$ , que ele possui dada uma estrutura tecnológica de produção  $T$ . Quando os atributos de qualidade não são observados de forma perfeita pelo consumidor, no ato da compra, como é o caso da maioria dos atributos relacionados à segurança dos alimentos, uma empresa  $E$ , em determinado mercado  $j$ , pode oferecer o mesmo produto  $i$  com uma combinação diferente de atributos que varia de  $A_j^c$  atributos com baixa qualidade a  $A_j$  atributos de alta qualidade. À medida que segue ao longo da cadeia de valor, o produto  $i$  sofre

transformações a um custo  $Z_i$  até ser oferecido ao consumidor final, que percebe um determinado benefício ou valor  $V_i$  no produto  $i$  (Besanko *et al*, 2000, p. 395).

Portanto, a existência de um produto  $i$  será função de  $V_i$ , que é o valor ou benefício médio percebido pelo consumidor em relação ao produto  $i$ ;  $p_i$ , que é o preço de mercado pago e recebido pelo produto  $i$  e  $Z_i$ , que é o custo médio de produção do produto  $i$ . Na transação entre um consumidor  $C$  e uma empresa  $E$  que realiza a oferta do produto  $i$ , o valor total gerado é dividido entre o consumidor e a empresa. Neste caso,  $(V_i - p_i)$  é o excedente médio recebido pelo consumidor  $C$  e  $(p_i - Z_i)$  é o lucro médio recebido pela empresa  $E$ .

Existindo a possibilidade tecnológica de combinações distintas de produção  $T$ , que são as combinações distintas dos atributos  $A_j$ , o produto  $i$  proporcionará benefícios distintos ao consumidor  $C$ , que podem variar de um valor  $V_i$ , considerado maior, a um valor  $v_i$  considerado menor ( $V_i > v_i$ ). Por exemplo, o consumidor percebe, na aquisição de uma determinada carne, que contém atributos que garantem um nível maior de segurança e qualidade, um valor maior do que outra carne que não possua os atributos ou que tenha um nível menor dos mesmos atributos.

Para a empresa  $E$  oferecer uma mercadoria de valor  $V_i$  é sensato supor que a sua estrutura tecnológica de produção  $T$  possua custos maiores do que os de empresa que ofereça um valor  $v_i$ , pois incorpora procedimentos adicionais. Portanto, existindo a oferta de mercadorias com diferentes padrões de qualidade, a estrutura de custos do produto  $i$  pode variar de um valor de custo considerado maior  $Z_i$  a um valor de custo  $z_i$  considerado menor ( $Z_i > z_i$ ).

Mesmo que haja variações na percepção do benéfico dos atributos entre diferentes segmentos de consumidores, estamos supondo que exista uma parcela da população que os percebe e está disposta a pagar por um melhor padrão de qualidade. Supomos, ainda, que o consumidor  $C$  não compra o produto caso perceba uma baixa qualidade pois estaria pagando um valor  $p_i$  maior do que o benefício percebido  $v_i$ , ou seja,  $(v_i - p_i) < 0$ .

## 4.2. O jogo

Segundo Baird *et al.* (2000, p.6), “*um problema estratégico se inicia quando duas pessoas interagem e ambas têm que decidir o que fazer sem conhecer o que o outro está realizando.*” A adoção ou o cumprimento de uma norma relacionada à segurança do alimento pode ser determinada por quão rigoroso é o Estado no monitoramento e na punição da empresa e no quanto de rigor esta empresa adota no cumprimento dessa norma. Ambos têm

que decidir quanto rigor exercerão sem conhecer o rigor do outro. Esse comportamento também dependerá do regime legal. Podemos supor que a empresa adotará mais rigor na adoção da norma caso a punição imposta pelo ambiente legal seja maior.

Segundo Laffont e Tirole (1993, p. 211),

um monopolista que não sofre nenhum tipo de regulação terá dois incentivos à adoção de padrões altos de qualidade e segurança. Quando a qualidade for observável pelos consumidores antes do consumo (denominado de bens de procura ou *search good*), a redução da qualidade reduz as vendas e, portanto, a receita quando o preço do monopolista excede o custo marginal. De outra forma, quando a qualidade é observável pelos consumidores somente após o seu consumo (denominados de bens de experiência ou *experience good*), o monopolista não tem o incentivo para prover um alto padrão de qualidade, a não ser que o consumidor repita sua compra no futuro.

Nesse sentido surge o papel do mecanismo informal como a reputação da marca e do mecanismo formal, como as normas, para que um alto padrão de qualidade e segurança dos produtos seja ofertado. Os mecanismos formal e informal são alternativos e podem interagir entre si em termos da sua complementaridade ou substituição.

Assim como todos os modelos econômicos, a teoria dos jogos simplifica uma determinada situação social e tem sido utilizada no campo das organizações, do direito (Katz, 1990) e do consumidor (Gunthorssdottir, 2002). Neste estudo, a aplicação desta teoria se dará no sentido de entender como os agentes econômicos se comportam diante de uma combinação variada de mecanismos formais e informais.

Para que um jogo ocorra são necessários três elementos: (1) os jogadores, no caso as empresas privadas e o consumidor; (2) a estratégia disponível para os jogadores, no caso comprar ou não por parte do consumidor e oferecer alta ou baixa qualidade e segurança por parte da empresa, cumprindo ou não o mecanismo formal ou adotando ou não o mecanismo informal; e (3) a compensação que cada jogador recebe por cada possível estratégia representada pelas diferenças entre valor e preço para o consumidor e entre preço e custo para a empresa. As premissas formuladas para estruturar o jogo são descritas a seguir.

Caso uma empresa  $E$  ofereça um produto de alta qualidade, receberá  $p_i - Z_i$  e o consumidor  $C$  perceberá um valor  $V_i - p_i$  caso opte pela compra do produto. Em uma outra

situação, em que a empresa ofereça um produto de baixa qualidade, o consumidor, ao adquirir o produto  $i$ , recebe um valor  $v_i - p_i$  e a empresa  $p_i - z_i$ . Mesmo a empresa oferecendo alta qualidade e baixa qualidade, caso o consumidor  $C$  não compre o produto, ambos receberão zero. Portanto, avaliando os *payoffs* entre o consumidor e a empresa ( $C, E$ ), o único equilíbrio de Nash ocorre em uma situação que é Pareto inferior se o jogo for jogado uma única vez. O equilíbrio se dá quando a empresa oferece baixa qualidade e, nesse caso, o consumidor não compra o produto (Figura 2.1). Como a qualidade não é percebida pelo consumidor, o jogo pode ser visto de forma simultânea, ou seja, o consumidor não vê a movimentação da empresa.

		Empresa E	
		Oferta Alta Qualidade	Oferta Baixa Qualidade
Consumidor C	Compra	$v_i - p_i, p_i - z_i$	$v_i - p_i, p_i - z_i$
	Não Compra	0, 0	0, 0

Figura 2.1. Payoff entre empresa “E” e consumidor “C”

Para aumentar o bem-estar, seria desejável, então, que o equilíbrio do jogo ocorresse na estratégia de “compra” por parte do consumidor  $C$  e na estratégia de oferta de produto de “alta qualidade” pela empresa  $E$ . Para isso, supomos a presença do Estado ou de um órgão regulador  $R$ , com um mecanismo formal de monitoramento que possa detectar com uma probabilidade  $s$  e não detectar com uma probabilidade  $(1-s)$  a oferta de um produto de baixa qualidade por uma empresa  $E$ .

Embora possa haver problemas com a qualidade do produto da empresa  $E$ , que oferece alta qualidade, devido à impossibilidade de garantir cem por cento de segurança, a adoção, por parte da empresa, de práticas que permitem um maior nível de segurança do alimento, impede que a empresa seja autuada, não sendo, portanto, este *payoff* considerado no modelo, já que a probabilidade de  $s$  seria nula e de  $(1-s)$  igual a 1. Sendo  $s$ , também, considerado como a qualidade da inspeção, a empresa  $E$ , caso descoberta pelo órgão regulador  $R$  a oferta de

baixa qualidade de seu produto, receberá um multa  $m$ . Nesse caso, teremos a estrutura de *payoff* ilustrada na Figura 2.2.

Se  $z_i + sf_i \geq Z_i$  (ou  $sf_i \geq Z_i - z_i$ ), o equilíbrio de Nash se dará pela compra do produto pelo consumidor **C**, e a empresa **E** entregará alta qualidade, ocorrendo, então, uma situação de bem-estar desejada. Mas se  $sf_i < Z_i - z_i$  o consumidor e a empresa vão ter que se valer de outro mecanismo para atingir o resultado de Pareto superior.

		Empresa E	
		Oferta Alta Qualidade	Oferta Baixa Qualidade
Consumidor C	Compra	$V_i - p_i, p_i - Z_i$	$v_i - p_i, p_i - Z_i - sf_i$
	Não Compra	0, 0	0, 0

**Figura 2.2. Payoff entre empresa “E” e consumidor “C” na presença de um órgão regulador “R”**

Um destes mecanismos é o mecanismo informal que gera reputação. Considere, agora, que a empresa **E** e o Consumidor **C** transacionem repetidamente e os *payoffs* futuros sejam ajustados de acordo com um fator de desconto  $\delta$ , que pode ter diversas interpretações. Pode ser considerado como, por exemplo, um indicador do grau com que o consumidor **C** e a empresa **E** interagem no futuro ou grau de frequência de compra. O problema de risco moral (*moral hazard*) pode surgir da ignorância do consumidor sobre a escolha de qualidade do produtor em cada estágio ou data ainda que por argumentos tradicionais. A repetição infinita da interação estratégica é necessária para garantir que a eficiência do mercado (uma alta qualidade do produto) possa ser suportada pela perfeita (portanto seqüencial) estratégia de equilíbrio.

O suprimento de qualidade alta será parte do equilíbrio perfeito do subjogo repetido (Abreu, 1988 e Burguet, 1996) se, i.e.:

$$\frac{p - Z}{(1 - \delta)} \geq p - z - sf + 0$$

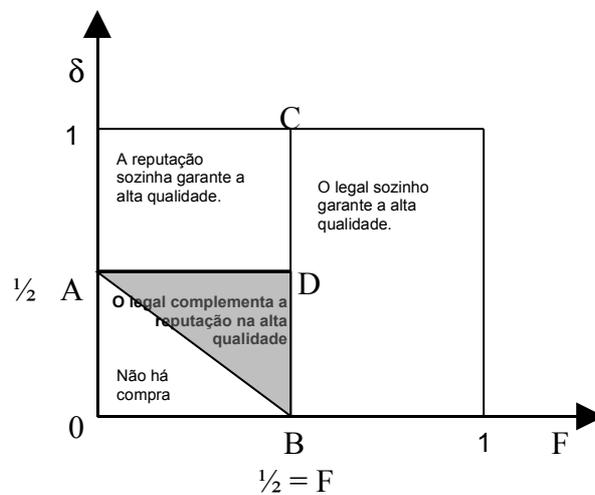
o que equivale a:

$$\delta \geq \frac{(Z - z - sf)}{(p - z - sf)} \quad (1)$$

Para simplificar a análise, normalize  $p = 1$ ; logo  $Z < 1$  pois  $(1 - Z)$  seria a margem de venda. Denote  $F = sf$  ou o nível esperado de penalidade. Assuma  $z = 0$ . Logo, (1) ficaria:

$$\delta \geq \frac{(Z - F)}{(1 - F)} \quad (2)$$

Com base nas inequações  $\delta \geq \frac{(Z - F)}{(1 - F)}$  (reta AB),  $F > Z$  (reta CB) e  $\delta > F$  (reta AD), podemos resolver o jogo e verificar as combinações das variáveis que culminam em um equilíbrio: o consumidor compra e a empresa oferece alta qualidade. Sabemos que, se  $sf = F \geq Z$ , a regulamentação sozinha garante o suprimento de alta qualidade. Partindo para uma análise de como o equilíbrio varia, de acordo com os parâmetros do jogo, teremos a situação descrita na figura 2.3 se assumirmos  $Z = 1/2$ .



**Figura 2.3. Equilíbrio para  $Z=1/2$ , de acordo com diferentes níveis de  $F$  e  $\delta$**

À medida que o valor de  $\delta$  aumenta, ou seja, o valor do ganho futuro é maior do que  $1/2$ , a reputação ou mecanismo informal, sozinho, garante a alta qualidade, desde que o mecanismo formal seja menor do que  $1/2$ . Já a norma ou mecanismo formal substitui o mecanismo informal, garantindo o equilíbrio desejado, sempre que for maior do que  $1/2$  e, caso seja menor, desde que  $\delta$  seja igual a  $1/2$ , a complementaridade entre os mecanismos formal e

informal ocorrerá. Se  $F$  ou  $\delta$  forem, simultaneamente, menores do que  $\frac{1}{2}$ , a compra não se efetivará já que a inequação (2) não é respeitada.

É importante notar que, em todos os casos, a não compra também é um equilíbrio perfeito do subjogo, porque faz parte do equilíbrio de Nash do jogo não repetitivo. Logo, a repetição não é suficiente para se alcançar a alta qualidade.

No caso dos incentivos para a adoção de mecanismos formais pela empresa, uma maneira mais complexa e possível de lidar com o problema é inserir o papel da marca, cujo jogo é comentado a seguir. Na abordagem de Klein e Leffer (op.cit, 1981), a marca serve para evitar a entrada de competidores, uma vez que impõe custos irre recuperáveis à entrada em certo mercado. Caso contrário, não haveria prêmio (p-Z), ele seria “arbitrado”.

A marca pode “sinalizar” (*signaling*) qualidade em uma situação em que o consumidor poderia formar expectativas sobre o produto por meio de uma estratégia de comunicação e propaganda da empresa (Tirole, 2002. p. 107-108). Se a firma vende o produto com mais propaganda, um preço maior é necessário para que a qualidade seja garantida (Klein e Leffler, op. cit, p. 632). Segundo Horstmann e MacDonald (1994, p. 578), nem o preço introdutório nem a propaganda servem como sinais da qualidade do produto.

Assumimos que a marca ou o selo de qualidade seja um mecanismo informal que pode facilitar a percepção da baixa ou alta qualidade do produto caso gerem reputação e recompra. O conceito de lealdade à marca é assumido aqui como sendo uma *proxi* para mensurar o fator de desconto  $\delta$ . Segundo Chaudhuri e Holbrook (2001), a lealdade à marca pode ser mensurada em relação à sua confiança (*brand trust*) e afeto (*brand affect*). Este assunto é mais profundamente abordado no capítulo cinco.

## 5. Metodologia

A pesquisa foi conduzida com 591 consumidores no município de Piracicaba, localizado no interior do Estado de São Paulo. Com cerca de 328 mil habitantes, sua economia é multidiversificada e está fortemente baseada na produção agrícola e industrial, com destaque para os setores sucroalcooleiro e metal-mecânico.

Por meio de uma listagem fornecida pela Secretaria da Receita do município, foram identificados 162 estabelecimentos cadastrados como “açougue” e 95 estabelecimentos cadastrados como “hipermercado e supermercado”. A amostragem foi baseada na divisão do município em regiões e no número de estabelecimentos presentes em cada região. Os

consumidores foram entrevistados em suas residências e em dois tipos distintos de estabelecimentos que comercializam carne: o açougue e o supermercado. Embora existam outros tipos de ponto de venda, estes não foram abordados: as casas de carnes, por se tratar de um tipo de situação intermediária entre a boutique de carne e o açougue, e; as feiras-livres, por predominarem em regiões específicas como no norte e no nordeste (da Silva e Batalha, 1999, p. 185).

Para testar o modelo, foi construído um experimento no qual produtos hipotéticos foram apresentados ao consumidor com diferentes combinações dos atributos  $\delta$ , F e preço e solicitado que ele os ordenasse em termos da maior para menor percepção de qualidade da carne.

Para um completo delineamento fatorial, com três atributos com três níveis cada, seria necessária a construção de 27 produtos hipotéticos, o que tornaria o experimento impraticável. Uma matriz ortogonal foi então gerada com base na projeção fracional fatorial, para que o número de produtos hipotéticos seja reduzido. Os nove produtos foram gerados a partir da matriz ortogonal utilizando-se o aplicativo Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 11.0.

## **6. Mecanismos Formal e Informal**

### **6.1. A segurança do alimento na carne bovina e a percepção do consumidor**

A **segurança do alimento** (enfoque qualitativo), ou seja, a garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam do seu interesse, entre os quais se destacam os atributos ligados à sua saúde (Spers, 1993), tem crescido em importância, juntamente com os novos processos de industrialização e com as novas tendências de comportamento do consumidor.

Entre os principais fatores que vêm aumentando o interesse, por parte dos consumidores, do governo e das instituições privadas, pela segurança e pela gestão da qualidade de alimentos, estão a industrialização e a urbanização, o aumento da competitividade, o desenvolvimento da pesquisa científica, a diminuição da renda gasta com alimentação, a globalização e as novas demandas dos consumidores que influenciam e explicam o aumento da exigência por atributos de segurança nos alimentos.

Perante o consumidor, o segmento de produção e industrialização de alimentos tem passado por crescentes e sucessivas crises de credibilidade, medo e insegurança devido a acusações de contaminações e adulterações em seus produtos. Outros fatores que contribuem para esta desconfiança e pouca compreensão por parte do consumidor são os crescentes desenvolvimentos obtidos no processamento e engenharia genética, a constante introdução de características intangíveis que são pouco percebidas pelo consumidor, ingredientes e características funcionais. Embora traga benefícios tanto para o produtor quanto para o consumidor, alguns consumidores e organizações não governamentais (ONGs), acreditam que essas tecnologias possam ser muito perigosas se mais intensamente exploradas.

A comunicação entre o sistema produtor e o distribuidor para com o consumidor final torna-se mais dinâmica e complexa. No caso de alimentos, a demanda de informações por parte do consumidor é alta (com o seu alto envolvimento), já que se trata de um produto consumido diariamente por todo ser humano e sujeito a constantes mudanças, tanto no seu processo de produção quanto na sua conservação. A utilização de técnicas de bioengenharia genética para a produção de organismos geneticamente modificados, por exemplo, causam a falta de compreensão e a desconfiança por parte dos consumidores, os quais em muitos casos superestimam seus efeitos.

Soma-se, a este fato, a desconfiança com relação ao papel do estado na garantia do direito à saúde e ao consumo de alimentos saudáveis que foi agravada na Europa com a crise da “vaca louca”. Algumas indústrias e distribuidores de alimentos tentam elevar a sua confiança (trust) perante o consumidor por meio da não produção ou não comercialização de produtos geneticamente modificados por exemplo. Algumas empresas são acusadas de não informar adequadamente ao consumidor sobre seus avanços científicos e os respectivos riscos associados criando uma percepção negativa e uma antipatia sobre suas ações e produtos.

Todos esses fatores culminam na necessidade das organizações agroalimentares entenderem o comportamento do consumidor com relação às informações e com isso adotarem estratégias adequadas de comunicação com o seu público alvo.

Mesmo nas nações economicamente desenvolvidas, com mais acesso à higiene e tecnologias sofisticadas, a preocupação é acentuada. Um dos episódios que abalou mercados na Europa, o "mal da vaca louca", minou a confiança dos consumidores.

A carne é uma fonte de proteína e de importantes vitaminas como a tiamina, riboflavina, vitamina B6 e B12, além de minerais como o zinco e o ferro. Porém, se produzida e comercializada de maneira incorreta, pode acarretar intoxicação alimentar e, conseqüentemente, perda de valor e reputação para o consumidor final.

O Brasil, por sua vez, ressalta o perfil saudável do gado nacional, ‘‘boi verde’’, solto no pasto e comendo capim, em contraposição às características associadas aos surtos de doenças que vêm ocorrendo em diversos países devido, muitas vezes, ao confinamento e ao uso de ração produzida com componentes de animais. Esses processos produtivos deram início ao aparecimento de doenças como o ‘‘mal da vaca louca’’ ou *encefalopatia espongiforme bovina* (BSE). Essa doença abre uma discussão sobre a efetividade do estado em garantir a segurança do consumidor (Enriquez-Cabot e Goldberg, 1996).

Pesquisas feitas com consumidores de carne bovina nos EUA mostram que os americanos percebem diferenças de sabor nas carnes e estariam dispostos a pagar um preço ‘‘premium’’ por essa diferença (Umberger *et al.*, 2000). Quando perguntado aos americanos o que eles valorizavam mais, o aspecto origem da carne foi um dos destaques da pesquisa. A questão da confiança nos varejistas e em suas marcas foi a mais destacada. Pesquisas feitas com consumidores europeus mostram o crescimento da necessidade de informação sobre o produto (origem, rastreabilidade ligada à sanidade da carne), dado que a preocupação desses consumidores com doenças em virtude de produto contaminado é alta.

Saab (1999) utilizou a análise conjunta e identificou a seguinte estrutura de preferência pelos atributos da carne: preço (60,0%), embalagem (20,0%), selo (13,3%) e cor (6,7%). Essa pesquisa mostra que a postura do consumidor brasileiro vem mudando, com o passar do tempo, surgindo cada vez mais segmentos de consumidores mais exigentes por atributos de qualidade.

Analisando o papel das informações no processo decisório de compra de carne bovina na cidade de Porto Alegre, de Barcellos e Callegaro (2002) entrevistaram 400 consumidores naquela cidade e, por meio de análise fatorial, reduziram as variáveis sobre informações da carne bovina a cinco fatores como indicadores de qualidade do produto. Mantendo-se constantes as informações sobre o animal e o produto e em se escolhendo um tipo específico de carne, a estrutura de preferência do consumidor pode ser definida pelos atributos de fiscalização ou mecanismo formal e marca ou mecanismo informal.

## **6.2. Mecanismo informal**

O problema da segurança e da qualidade assume importância sob o ponto de vista das organizações. A gestão da qualidade torna-se importante na medida em que existem custos, embora não facilmente mensuráveis, mas que afetam diretamente a rentabilidade das empresas de alimentos. Entre os prejuízos ocasionados por contaminações, estão os

relacionados à própria perda do produto, os custos de ações legais e indenizações aos consumidores, o desgaste da imagem da empresa e ou marca do produto, o impacto negativo nas demais empresas que produzem ou comercializam produtos semelhantes, a perda de confiança do consumidor, os custos de uma administração de crise e, por fim, os investimentos necessários à recuperação da imagem da empresa.

As empresas alimentares vêm-se preocupando e investindo na gestão da qualidade de seus produtos. Além dos aspectos prejudiciais acima mencionados, destacamos alguns benefícios que incentivam esse investimento. Entre outros, são eles: o aumento da credibilidade do consumidor e dos fornecedores perante a empresa e seus produtos, a proteção à marca, e a necessidade de sobreviver e crescer continuamente no mercado de alimentos, que é altamente competitivo.

As motivações internas que levam uma empresa a adotar um mecanismo informal de controle da qualidade são de difícil mensuração e podem variar de empresa para empresa. A melhoria na eficiência produtiva, a melhor gerência dos controles de qualidade, as melhorias no serviço ao consumidor, a facilidade de introdução de novos agentes, a facilidade de solução de problemas, o possível aumento de *market-share* e a manutenção de consumidores são alguns exemplos. Algumas empresas privadas possuem direitos de propriedade sobre bens regulamentados que identificam determinados padrões de qualidade aceitos e percebidos pelo mercado como as marcas registradas e os selos de qualidade denominados, aqui, mecanismos informais e discutidos a seguir.

O aumento da complexidade dos mercados e a intensificação da competição são fatores que, usualmente, figuram em primeiro plano na lista de justificativas para o declínio dos consumidores leais. Clientes de certos segmentos, pouco fiéis às marcas, exigirão constantemente mais gastos das organizações em comunicação em busca de maximizar seu valor. No caso da carne, isso se torna mais complexo ainda pelo fato de a carne ser considerada um produto *commodity* e, sendo assim, os consumidores possuem dificuldade de percepção de que exista diferença entre os diferentes tipos de qualidade. Assim, não haveria motivos para ser leal à determinada marca.

*“As marcas são ferramentas para se conquistar a confiança dos consumidores de carne. Algo como tranquilizar o consumidor que pode apreciar o alimento certo de que todos os problemas foram resolvidos pelos responsáveis pela marca”* (Gwin Howells, Diretor Geral do *Meat Livestock Commission* (MLC)).

Percebe-se, entre os agentes privados, a necessidade da criação de marca que gere, nos consumidores, confiança suficiente para serem leais e para destacar-se e sobreviver nesses

mercados altamente competitivos onde existem consumidores que valorizam atributos como qualidade, origem do produto e confiança no varejista.

Segundo Arnold (1992), “o objetivo das organizações é o de criar valor na mente dos consumidores, um ponto comum entre o consumidor e o produto ou serviço. Isso significa ter produtos e mensagens renovadas na mente dos clientes e induzir a compra”. Este é um dos objetivos do mecanismo informal marca.

“*Marca é um nome, termo, sinal, símbolo ou combinação dos mesmos, que tem o propósito de identificar bens ou serviços de um vendedor ou grupo de vendedores e diferenciá-los dos concorrentes*” (Arnold, op. cit). Toda marca estrutura-se em torno de dois fatores básicos: os atributos associativos, associação feita pelo consumidor em relação a determinada marca ou produto, e os valores agregados, imagem, personalidade e representações visuais do produto. Os atributos associativos, por sua vez, são compostos por variáveis funcionais que operam no plano racional como o desempenho e a performance do produto ou por variáveis emocionais que operam no plano subjetivo como relações de prestígio, poder, status, entre outros. Já os valores agregados necessitam de um longo e delicado processo resultantes, geralmente, de um longo intervalo de tempo para criar, manter e desenvolver uma imagem, personalidade e representação visual na cabeça do consumidor.

As marcas, quando bem construídas, têm a capacidade de estabelecer relacionamentos de grau afetivo com os consumidores. Traduzem, em forma marcante e decisiva, o valor do uso de determinado produto para o consumidor, sendo, assim, a forma de identificação e proteção do consumidor quanto à origem, qualidade e outros benefícios dos produtos comprados. Elas são um mecanismo utilizado para criar, manter e enriquecer fortes apelos que estabeleçam a melhor relação possível entre o consumidor e o produto. Diferentemente de alguns ativos que possuem datas de vencimento, a marca, quando registrada, é protegida por lei ou mecanismo formal e garante à organização o direito exclusivo de propriedade e uso.

Por estar representada por um nome, uma designação, muitas vezes um sinal, um símbolo para identificar bens ou serviços de um vendedor e diferenciá-los dos concorrentes, a marca acaba passando informações, atributos, imagem, benefícios e, principalmente, valores e reputação. É por esse valor que a marca possui que pode ser medida a sua aceitação, consciência e lealdade das pessoas com relação a ela.

### **6.3. Mecanismo formal**

O Estado está presente na economia para garantir os direitos de propriedade e o cumprimento dos contratos (Klein e Leffer, 1981, p. 615). Ele tem a função de garantir, por meio dos mecanismos formais da inspeção e da punição, o cumprimento das atividades necessárias que permitem alcançar um nível de segurança imposto pela sociedade. Ao estabelecer regulamentos e normas, dois tipos de custos incidem, o de “fazer cumprir” (*enforcement*) e o de monitorar. Portanto, para minimizar seus custos, deve decidir qual será a estrutura de governança que mais eficientemente, ou a um menor custo de transação, faz com que essas normas sejam obedecidas pela sociedade, consumidores e empresas privadas.

É crescente o surgimento de mecanismos formais relacionados à segurança do alimento. Entre as tendências futuras, estão as que definem regras para a rotulagem dos produtos, limites mínimos e máximos de vitaminas e minerais, uso de aditivos, presença de resíduos e contaminantes, estrutura de fiscalização, criação de agências reguladoras e instauração de processos judiciais (Turner, 2000, p. 43).

As novas tecnologias e demandas também incentivam a elaboração destes mecanismos formais. Aspectos comerciais, como a existência de barreiras não tarifárias, exigem a definição e a adoção de normas que regulamentem, por exemplo, as práticas de controle do processo de produção e conservação de alimentos ou que identifiquem a origem do produto como a rastreabilidade em bovinos que, no caso nacional, é definido pelo Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV).

Torna-se, também, necessário definir normas, regulamentos e instrumentos de inspeção no mercado, devido à presença de assimetria informacional entre o comprador e o vendedor, como é o caso do Sistema de Inspeção Federal (SIF) para a carne. No caso do consumo de alimentos, existe a dificuldade de se constatar muitos dos seus atributos intrínsecos de segurança como, por exemplo, a produção orgânica e a presença de resíduos não ou acima do tolerado. Além disso, pode não haver o consenso entre os consumidores, o Estado e as empresas privadas sobre quais deveriam ser os níveis de segurança do alimento exercidos.

Segundo Cohen (op. cit., 1998), o poder de “fazer cumprir” do estado e o seu monitoramento são definidos da seguinte maneira: *“monitorar e fazer cumprir inclui o monitoramento e a inspeção pelo fazer cumprir das autoridade bem como as sanções, ações corretivas e outros mecanismos designados para punir e ou trazer a firma em conformidade com. Ela também inclui as ações não governamentais tais como litígios de cidadãos autorizados pelo governo e mecanismos informais com a pressão pública”*. Regular significa definir normas que visam um melhor nível de segurança do alimento e monitorar significa

avaliar o cumprimento dessas normas. Ambos são produtos ofertados e demandados pelo mercado.

Diversos autores justificam a necessidade da intervenção do Estado (Mercurio e Medema, 1997; Viscusi, 1985; Buzby, 1998; e Posner, 1998). Para avaliar a intervenção governamental, é preciso relacionar a necessidade e o tipo de demanda a um ou mais tipos de falhas de mercado que podem advir da competição imperfeita, bens públicos, externalidades, mercados incompletos e informação imperfeita. Identificar se há ou não uma falha de mercado é uma etapa essencial para identificar o escopo apropriado para a ação governamental (Stiglitz, 2000, p. 249). É fato que a segurança do alimento, dependendo do seu caso, pode estar relacionada a uma ou mais dessas falhas de mercado.

Conhecer o papel do governo é imprescindível para se analisarem a viabilidade e as conseqüências da introdução de programas e leis que impliquem ganhos no nível de segurança. O papel do governo é necessário devido à inexistência de uma operação perfeita de mercado, para a comercialização de produtos que envolvam risco. Assim, podem ocorrer divergências entre os níveis ótimos de satisfação privados e sociais, quanto à qualidade e à segurança do alimento, por exemplo. Nem sempre os níveis desejados, ou aplicados pelas empresas, correspondem ao demandado pela população.

Henson e Traill (1993) argumentam que, na prática, o funcionamento perfeito do mercado para produtos que envolvem risco não existe e que há uma divergência entre os níveis ótimos privados e sociais de segurança alimentar. As principais causas são: (1) percepção de risco do consumidor, que difere da dos especialistas; (2) imperfeições na oferta de informações sobre segurança do alimento; (3) falha do sistema de preços em refletir os custos e benefícios totais associados com as mudanças no nível de segurança do alimento e (4) inaceitável distribuição, dentro da sociedade, dos custos e benefícios associados com mudanças no nível de segurança do alimento.

Knutson (1993), em estudo realizado nos Estados Unidos, atenta para o fato de que as exigências do novo registro para produtos desse país, que têm como base a redução gradual nas aplicações de pesticidas, reduzem significativamente a produtividade em frutas e verduras. Portanto, na imposição de leis por parte do governo, devem ser analisados, com base em estudos, não só os níveis considerados ótimos de segurança, mas também a viabilidade econômica dessa exigência. Além desse problema, o risco associado precisa ser bem avaliado e ponderado, de acordo com o nível de segurança desejado.

Independente de leis ou de imposições quanto à questão da segurança dos produtos alimentares, a conscientização e a informação do consumidor, do governo e das empresas,

quanto aos perigos da “insegurança alimentar”, são, sem dúvida, imprescindível para a obtenção de produtos de qualidade, com um adequado nível de segurança.

Law (2001) argumenta que a intervenção governamental americana no setor de alimentos surgiu como resposta aos altos custos de transação decorrentes do aumento das necessidades de informações e que a regulamentação passou da esfera estadual para a federal devido, também, a incentivos advindos da diminuição de custos de transação pela substituição das várias regulamentações estaduais vigentes e pelo crescimento do comércio interestadual.

O autor também ressalta que a incerteza do consumidor cresceu ao longo do tempo devido à passagem da produção caseira de alimentos para a de mercado, pelo crescimento da troca pessoal e pelo desenvolvimento de novos produtos alimentares. A razão principal para a entrada do Estado no final do século XIX foi a questão relacionada às adulterações nos alimentos ocorridas neste período. No caso dos Estados Unidos, iniciou-se com a dificuldade de garantir a conformidade do produto e evitar adulterações. A adição de água em leite e de glucose em mel são alguns exemplos que incentivaram a inserção do Estado na regulamentação sobre alimentos.

A determinação do direito de propriedade é questão fundamental para se determinar o papel do Estado. A indefinição do direito de propriedade, com relação à segurança sobre o consumo de um alimento, mostra a necessidade da atuação do Estado (Demsetz, 1967). A preocupação com a adequada e saudável alimentação da população é um componente essencial para as metas de saúde dos países, para o futuro. Cada meta vai depender do estágio de desenvolvimento e do interesse de cada país em desenvolver programas que garantirão a segurança do alimento (Organização Mundial da Saúde, 1989).

Dado que o nível de segurança pode ser exigido e oferecido em vários níveis, as “falhas de mercado” e os interesses nem sempre convergentes entre o bem público e o bem privado fazem com que ocorram divergências entre o desejado pelo setor privado e o desejado pelo setor público em termos do nível considerado adequado de qualidade e segurança. Isso permite brechas para ações “oportunistas” por parte de organizações que possam utilizar ou restringir conhecimentos e informações sobre aspectos do produto.

Se entendermos que, em alguns casos, a segurança do alimento é definida como um serviço oferecido por uma empresa, pela sua variabilidade, a responsabilidade pela oferta de boa qualidade recai praticamente sobre a empresa e não sobre o órgão regulador. Os padrões de qualidade em serviços são muito difíceis de ser especificados por meio de regras e, quando o são, podem gerar controvérsias. Particularmente isso se agrava com a introdução de novos serviços, como é o caso das inovações constantes relacionada à produção e à conservação dos

alimentos. No sistema em que a empresa realiza a gestão e o governo a supervisão, o papel do órgão regulador é o de definir o mínimo de padrão de qualidade e realizar periódicas inspeções (Kahn, 1998, p. 22).

A falha de mercado advinda da informação assimétrica é evidenciada por vários autores (Law, 2001; Akerlof, 1970; Katz, 1998 e Stigler, 1961). A presença de contratos incompletos e de assimetria de informação permite ações “oportunistas” por parte dos agentes. Sendo os agentes oportunistas e existindo no mercado a assimetria de informação, há necessidade de intervenção do governo no monitoramento, pois nem sempre o nível ótimo privado coincide com o nível ótimo social.

Embora não seja objeto central deste trabalho, entender a origem da regulação de alimentos é importante. A teoria da escolha pública (*public choice*) é a aplicação do método e do aparato analítico da economia moderna ao estudo do processo político (Buchanan, 2000, p. 153).

Nem sempre as leis podem ser formuladas de acordo com o desejo dos consumidores. Apesar disso, *“os interesses dos consumidores não são necessariamente equivalentes a de toda a comunidade. As agências reguladoras, as quais respondem exclusivamente aos interesses dos grupos de consumidores, podem produzir resultados que são relativamente mais eficientes que as agências que respondem exclusivamente às demandas das firmas reguladas”* (Buchanan, op. cit. p. 331).

É, portanto, importante salientar que, mesmo em se formulando mecanismos formais de regulação, a existência de corrupção pode afetar o seu fazer cumprir e, conseqüentemente, a sua eficiência em gerar bem-estar. Uma organização pode ser detectada por um órgão fiscalizador, mas não ser punida devido à existência de corrupção.

Law (op. cit., p. 9) comenta que existem, por parte de determinadas organizações privadas, atitudes de “lobby” para a adoção de regulamentações padrões de qualidade superior pois possuem maior vantagem competitiva na produção destes produtos.

## 7. Resultados

Com base na ordenação realizada pelo consumidor dos produtos em termos da sua preferência por aqueles que lhe proporcionam uma maior ou menor percepção de segurança e qualidade, por meio da técnica de análise conjunta, foram mensuradas as importâncias dos atributos fiscalização (42,05%), preço (29,66) e intensidade de marca (28,9). A preferência pela intensidade (alta, média ou baixa) dos níveis dos atributos conhecimento sobre a marca e

rigor da fiscalização, foi crescente com o seu aumento. Já em relação ao preço, existiu uma diminuição da preferência em relação à intensidade de maior preço (R\$ 16,00), o que pode significar que a restrição a preços altos prevaleceu sobre sua preferência em relação à alta qualidade do produto.

Embora essa análise seja relevante no sentido de mensurar a importância e preferência dos atributos e seus níveis, as hipóteses de substituição e complementaridade não podem ser testadas.

No caso da variável dependente assumir valores discretos, não categóricos, e no caso de termos dados sobre outra variável explanatória para cada observação (e nosso interesse central é o efeito de cada uma destas variáveis exploratórias sobre a variável explicativa) é utilizada a regressão *Poisson* (Maddala, *op. cit.*, p. 51). Como estamos interessados, apenas, nas magnitudes das interações captadas por meio dos coeficientes, ambos os modelos podem ser utilizados.

Para analisar a relação de complementaridade entre marca e fiscalização em que o preço é mantido constante, tanto o modelo de regressão *random-effects poisson* quanto o de *ordered probit*, foram utilizados com base na seguinte relação:

$$y_{ij} = \beta' x_{ij} + p_{ij} + p_{ij}^2 + u_{ij}$$

Onde  $y_j$  é a ordenação do consumidor em termos do produto que oferece uma menor para uma maior percepção de qualidade. Varia de um a nove respectivamente para uma menor percepção de alta qualidade ( $y_j$  igual a um) para uma maior percepção de alta qualidade ( $y_j$  igual a nove). O vetor  $\beta'$  é composto pelos regressores para as nove combinações entre marca e fiscalização, sendo a probabilidade do produto  $i$  ( $i=1...9$ ) igual a um, se foi escolhido em determinada ordem  $y_j$ , ou zero caso contrário. A variável de controle  $p$  mede os níveis da marca do produto. Oito se for preço baixo ( $p_b$  ou R\$ 8,00), doze se for preço médio ( $p_m$  ou R\$ 12,00) e três se for preço alto ( $p_a$  ou R\$ 16,00). A variável de controle  $p^2$  foi incluída para verificar o efeito quadrático.

	Produto	Produto	Produto
<b>δ alto</b>	8	7	4

	$\alpha_8=1,52$	$A_7=1,73$	$\alpha_4=2,09$
	8	1	3
	Produto	Produto	Produto
$\delta$ médio	3	1	2
	$\alpha_3=1,15$	$A_1=1,86$	$\alpha_2=1,87$
	1	5	6
	Produto	Produto	Produto
$\delta$ baixo	5	9	6
	$\alpha_5=-0,6$	$A_9=1,41$	$\alpha_6=1,89$
	54)	6	5
	<b>F baixo</b>	<b>F médio</b>	<b>F alto</b>

Figura 5.1. Resultados da regressão mantendo-se (1-Z) ou preço constante.

Como a percepção da qualidade do produto pelo consumidor é significativamente maior quando há um aumento concomitante da intensidade da marca e da fiscalização em relação a um aumento individual da marca  $(\alpha_1 - \alpha_5) > (\alpha_3 - \alpha_5)$  e em relação a um aumento individual da fiscalização  $(\alpha_1 - \alpha_5) > (\alpha_9 - \alpha_5)$ , a hipótese  $H_A$  é rejeitada, ou seja, marca e fiscalização são complementares a um nível baixo e médio destas variáveis.

A hipótese  $H_B$  também é rejeitada, pois o aumento de percepção da qualidade é significativamente maior de um nível baixo para médio do que de um nível médio para um alto nível de fiscalização e marca  $(\alpha_1 - \alpha_5) > (\alpha_4 - \alpha_1)$ . Segundo o modelo proposto, no nível alto de fiscalização, a própria fiscalização é suficiente para garantir a percepção da alta qualidade do produto.

A hipótese  $H_C$  é confirmada já que o incremento na percepção de qualidade é menor no nível médio para alto do que no nível baixo para médio  $(\alpha_1 - \alpha_5) > (\alpha_4 - \alpha_1)$ , ou seja, o incremento da percepção de qualidade é menor a níveis mais altos de marca e fiscalização.

## 8. Conclusões

A segurança dos alimentos envolve diretamente vários agentes: o Estado, as organizações e o consumidor. A relação entre esses agentes é dinâmica. O aumento da exigência de qualidade por parte do consumidor força reações do Estado, no sentido de aumentar o seu rigor na formulação de normas e na atuação da fiscalização; e das organizações, na definição de instrumentos mais eficientes de diferenciação e adição de valor a seus produtos. Por outro lado, o Estado pode aumentar a sensibilidade do consumidor

quanto à sua preocupação com aspectos de segurança em alimentos por meio de programas educativos.

Dada a limitação espacial dos dados coletados, estudos mais aprofundados em outras regiões podem comprovar os resultados obtidos e captar diferenças regionais. Aplicações em outros problemas que envolvam estratégias privadas e públicas conjuntas como a questão ambiental podem ser úteis.

## 9. Referências bibliográficas

- ABREU, Dilip. On the Theory of Infinitely Repeated Games with Discounting. v. 56, no. 2, *Econometrica*, p. 383-396, mar. 1988.
- AKERLOF, George. *The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism*, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, August 1970, pp 488-500.
- ARNOLD, David. *The Handbook of Brand Management*. The Economist Books, International Management Series. Massachusetts: Perseus Books. 1992, 259p.
- BAIRD, Douglas G.; GERTNER, Robert H.; PICKER, Randal C. *Game Theory and the Law*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, London, England, 2000, 330p.
- BAKER, A. B.; CROSBIE, P. J. *Measuring food safety preferences: indentifying consumer segments*. working paper. Santa Clara, Santa Clara University, 1993. 34p.
- BARCELLOS, Marcia Dutra de; CALLEGARO, Carlos Alberto Martins. *A Importância da informação como indicador de qualidade: o caso da compra de carne bovina em Porto Alegre*, Anais: Encontro Nacional de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD), Salvador, 2002, 15p.
- BESANKO, David; DRANOVE, David; SHANLEY, Mark. *Economics of Strategy*. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc. 2000, 644p.
- BUCHANAN, James M. *Politics as Public Choice: The Collective Works of James M. Buchanan*. Liberty Fund, Indianapolis, IN, 2000, 497p.
- BURGUET, Roberto. Optimal Repeated Purchases when Sellers are Learning About... *Journal of Economic Theory*, v.. 68, no. 2, p. 440-415, Feb. 1996.
- BUZBY, Jean C.; FOX, John A.; READY, Richard C.; Crutchfield, Stephen. Measuring Consumer Benefits of food Safety Risk Regulation. *Journal of Agriculture and Applied Economics*, Vol. 30, no. 1, July, 1998.
- CASWELL; Julie. A. *et al. Economics of Food Safety*. New York: Elsevier Science Publishing, 1991, 356p.

- CASWELL, Julie A. *Valuing the benefits and costs of improved food safety and nutrition*. The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, vol 42, no. 4, p. 409-424, 1998.
- CHAUDHURI, Arjun; HOLBROOK, Morris B. The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty. *Journal of Marketing*, v. 65, no. 2, p. 81-93, Apr. 2001.
- COHEN, Mark A. *Monitoring and Enforcement of Environmental Policy*. Trabalho de Pesquisa. Vanderbilt University. Nashville, TN. August 1998, 59p.
- ENRIQUEZ-CABOT; GOLDBERG RAY A. *Technology Crises and the Future of Agribusiness: BSE in Europe*. Case Study: Harvard: Harvard Business School, 1996, 41p.
- GUNNTHORSOTTIR, Anna; MCCABE, Kevin; SMITH, Vernon. Using the Machiavellianism instrument to predict trustworthiness in a bargaining game. *Journal of Economic Psychology*, v. 23, p. 49-67, fev. 2002.
- HENSON S.; TRAILL, B. The Demand for Food Safety. Market Imperfections and the Role of Government. *Food Policy*, p.152-162, 1993.
- HORSTMANN, Ignatius J.; MacDONALD, Glenn M. When Is Advertising a Signal of Product Quality? *Journal of Economics & Management Strategy*. v. 3, no. 3, p. 561-584, Fall, 1994.
- KAHN, Alfred E. *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*. Massachusetts Institute of Technology. Volume I, 1998. 199p.
- KATZ, A. The Strategic Structure of Offer and Acceptance: Game Theory and the Law of Contract Formation. *Michigan Law Review*, nº. 89, p. 216-295, 1990.
- KLEIN, Benjamin; LEFFLER, Keith B. The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance. *Journal of Political Economy*, v. 89, no. 4, p. 615-641, 1981.
- KREPS, David M. *Game Theory and Economic Modelling*. Oxford: Clarendon Press. 2001, 195p.
- LAFFONT, Jean-Jacques; TIROLE, Jean. *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts, London, England, 1993, 705p.
- LANCASTER, K. *Consumer Demand: A new approach*. New York: Columbia University Press, 1971.
- LAW, Marc, T. The Transaction Cost Origins of Food and Drug Regulation. ISNIE, 2001.

- LAZZARINI, Sergio G.; MILLER, Gary J; ZENGER, Todd R. *Order with some Law: Complementarity vs. Substitution of Formal and Informal Arrangements*. São Paulo: IBMEC working paper. 52p., 2002.
- MERCURO, Nicholas; MEDEMA, Steven G. *Economics and the Law: From Posner to Post-Modernism. Chapter 3: Public Choice Theory*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 1997, p. 84-100.
- POPPO, Laura; ZENGER, Todd. Do Formal Contracts and Relational Governance Function as Substitutes of Complements? *Strategic Management Journal.*, p. 707-725, v. 23, no. 8, 2002.
- POSNER, Richard A. *Economic Analysis of Law. Chapter 13: The Choice Between Regulation and Common Law*. Fifth Edition, Aspen Law & Business. A Division of Aspen Publisher, Inc. 1998, p. 401-424.
- SAAB, Maria Stella Beregenio Lemos de Melo. *Valor Percebido pelo Consumidor: Um Estudo de Atributos da Carne Bovina*. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1999, 95p.
- SILVA, Carlos Arthur B. da; BATALHA, Mário Otávio (coordenadores). *Estudo sobre a Eficiência Econômica e Competitividade da Cadeia Agroindustrial da Pecuária de Corte no Brasil*. Relatório Final. Consórcio FUNARBE – Universidade Federal de Viçosa e Universidade Federal de São Carlos. Brasília, Julho de 1999, 184p.
- SPERS, Eduardo Eugênio. A Segurança alimentar ao longo da cadeia. *Conjuntura Alimentos*, v. 5, n. 1, p. 18-26, fev. 1993.
- STIGLITZ, Joseph E. *Economics of the Public Sector*. Third Edition. W. W. Norton & Company. New York/London, 2000, 823p.
- TIROLE, Jean. *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge: The MIT Press. 13ed., 2002, 479p.
- TURNER, Alan. The Future of Food Law. *Food Manufacture*, v. 75 no. 2, p. 43-45, Feb. 2000.
- UNNEVERHR, Laurian J. Food Safety Issues and Fresh Food Product Export from Ldcs. *Agricultural Economics*, Vol. 23, no. 3, September

Artigo recebido em: 30/04/2003

Artigo aprovado em: 02/05/2003