

# UM ESTUDO SOBRE A PROPENSÃO DE COMPRA DO FRANGO CAIPIRA

A STUDY ON CONSUMERS' PROPENSITY TO PURCHASE "CAIPIRA" POULTRY MEAT

---

Roberto Giro **MOORI**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Pós doutorado em Administração pela University of Bath, Inglaterra

rgmoori@mackenzie.com.br.

Geni Satiko **SATO**

Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo (IEA-SP)

Doutora em Administração de Empresas pela EAESP-FGV

sato@iea.sp.gov.br.

Gleriani Torres **CARBONE**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Pós Graduada em Administração "Lato Sensu" pela Universidade Presbiteriana Mackenzie

gleriani@mackenzie.com.br

## Resumo

Este estudo objetivou verificar a propensão de compra de frango caipira pagando um preço superior em relação ao frango convencional. Para tanto, utilizou-se de uma pesquisa descritiva, tendo-se adotado uma amostra não probabilística, composta de 110 respondentes. Os dados coletados, por meio de um questionário composto de perguntas fechadas, foram tratados por meio da regressão logística. Tendo como parâmetro a propensão dos consumidores em pagar até 20% do preço normal, os resultados evidenciaram, como variáveis relevantes, grau de instrução e renda familiar. O perfil desse consumidor pertencia a um grupo de alta "Renda Familiar" e baixo "Grau de Instrução". As variáveis: sexo, idade, residência, conhecimentos sobre riscos à saúde e manejo, não foram significativas. Esses resultados permitem concluir que os produtores, para atingir os consumidores de rendas médias e baixas não devem aumentar o preço acima de 20%. Para os consumidores de rendas altas, a estratégia é a colocação do produto em nichos específicos.

**Palavras-chave:** Cadeia de Suprimentos Agroalimentar – Avicultura – Frango Caipira – Alimentos Alternativos.

## Abstract

The objective of this study was to verify the consumers' propensity to purchase "caipira" poultry meat paying an overprice in comparison with conventional poultry. In order to reach this objective, a descriptive research was utilized, and a non-probabilistic sample of 110 respondents was adopted. Data were collected through a questionnaire composed of closed questions, and were treated by means of logistic regression. Having as parameter the consumers' propensity to pay up to 20% above the normal price, the results revealed, as significant variables, education level and family income. These consumers belonged to a group of high family income and low education level. The variables: gender, age, address, knowledge about risks to health and handling, were not significant. These results allow to conclude that the producers, in order to reach medium and low income consumers, cannot increase the price above 20%. For high income consumers, the strategy is the positioning of the product in specific niches.

**Key-words:** Agri-Food Supply Chain – Poultry Production – "Caipira" Poultry Meat – Alternative Food.

## **Introdução**

O preço diferenciado de produtos orgânicos, alternativos ou naturais, tem sido uma barreira para o crescimento desse mercado. Darolt (2001) comenta que, na Europa, no período entre 1986 e 1997, os preços de produtos orgânicos baixaram de um diferencial de 30% a 50% para cerca de 30%. No Brasil, o diferencial de preço de alimentos alternativos depende muito do local da compra e do tipo de produto, variando de 30% a valores superiores a 100%, como no caso do tomate e batata (DAROLT, 2001). Ainda, de acordo com pesquisa realizada pelo mesmo autor, a distribuição do preço pago pelo consumidor, porcentualmente, é dada da seguinte forma: 30% são destinados ao agricultor; 33% ao distribuidor que responde pela classificação, embalagem e transporte e 37% aos supermercados. Esse diferencial de preço deve-se a fatores como: baixa escala de produção, o que determina o encarecimento de custos fixos e de pessoal; custos de certificação e de embalagens especiais. Porém, é necessário contabilizar os ganhos em termos ambientais e de saúde para o consumidor. Dessa forma, o consumidor está propenso a pagar um diferencial por esse produto. No entanto, esse diferencial dependerá de fatores socioeconômicos e demográficos do mercado consumidor como: renda familiar, sexo, idade, local de residência e conhecimentos sobre o risco de saúde e de manejo de produção. Para produtos de origem animal os principais diferenciais podem ser considerados: o tipo de criação, como o confinamento dos animais; o uso de medicamentos, como os antibióticos e os produtos que estimulam o crescimento e a produtividade.

Assim exposto e partindo-se da premissa de que há uma tendência de crescimento de um nicho de consumidores preocupados com a saúde, segurança alimentar, meio ambiente e ecologia sustentável, por conseguinte, propiciando o surgimento de inúmeros produtos alternativos de origem animal, como o frango caipira, a questão básica formulada para este estudo foi a seguinte: dadas as qualidades diferenciadas do frango caipira, qual será a disposição dos diferentes consumidores, em termos probabilísticos, em pagar um sobrepreço em relação ao frango convencional?

O objetivo é verificar, em uma abrangência maior de consumidores, as variáveis demográficas relevantes que induzem os consumidores a pagar um valor “prêmio” ao adquirir o frango caipira.

Como contribuição, este estudo tem o intuito de despertar o interesse da comunidade acadêmica/científica, por conseguinte da sociedade brasileira, de que o frango caipira, a despeito da carência de dados oficiais sobre a produção nacional, constitui uma alternativa de agronegócio, em especial, para os micros e pequenos empresários.

## **1 Referencial Teórico**

### **1.1 Mercado Consumidor de Produtos Alimentícios**

Bocatelli e Nardella (2000) realizaram pesquisa com frutas e vegetais livres de pesticidas no Norte da Itália, com destaque para a propensão dos consumidores a pagar mais por esses produtos em relação aos convencionais. Os resultados indicaram que 72% dos respondentes não estavam dispostos a pagar um acréscimo de 15% para o produto diferenciado; 11% não pagariam nenhum diferencial e 34%, pagariam entre 6% e 10% a mais que o preço convencional. Em 80% da amostra utilizada, o perfil dos respondentes era: idade de 42 anos, renda familiar de US\$19 mil, com moradia em áreas urbanas, diploma superior, com uma a duas crianças na família e com, pelo menos, um efeito negativo de pesticidas para a saúde humana. Através de análise quantitativa, identificaram-se quais variáveis explicativas eram relevantes para a propensão em pagar um “sobrepreço” pelas frutas e legumes sem pesticidas.

Os resultados indicaram que os consumidores do sexo masculino e grau universitário eram os menos propensos a pagar um diferencial de preço, indicando que as mulheres eram mais sensíveis aos problemas de saúde para a família. Foi encontrada uma relação significativa e positiva entre renda e propensão a pagar, sendo que essa era mais intensa para rendas familiares superiores. A percepção do risco do pesticida também foi estatisticamente significativa para a propensão a pagar mais. Na média, o consumidor italiano não é

propenso a pagar mais que 10% pelas frutas e legumes livres de pesticidas.

Nos países pouco desenvolvidos, o consumo de alimentos é influenciado pelo preço do produto e pela renda familiar. De acordo com Regmi e Pompelli (2002), à medida que a renda familiar cresce modifica-se o padrão de consumo de alimentos. Tomando-se indicadores de renda elaborados pelo Banco Mundial, são considerados países de alta renda, aqueles com valores *per capita* acima de US\$ 9.360; de renda média de US\$ 760 a US\$ 9.360 e, de baixa renda, aqueles abaixo de US\$ 760. Em países de baixa renda, como Bangladesh, o consumo é baseado na necessidade calórica do indivíduo, sendo rica em carboidratos e cereais.

De acordo com os mesmos autores, os dados indicam que, em países de baixa renda, 47% da renda familiar destina-se à alimentação e, nos países ricos, 13%. À medida que a renda cresce em países como Filipinas e México, o consumo passa a ser moldado por fatores culturais, sociais e organolépticos e ocorre a substituição de carboidratos por carnes, frutas e vegetais. Em países com alto nível de renda per capita, como Estados Unidos, Japão e Europa Ocidental, o consumo de alimentos é influenciado pelo prazer e preocupação com a saúde, pois esse consumidor tem suas necessidades nutricionais facilmente satisfeitas, então, paga-se pela conveniência, pelo valor de alimento produzido de acordo com um desenvolvimento sustentável, respeitando-se o ambiente e os animais.

Com relação a estudos de mercado de frango no Brasil, Farina e Fagá (2002) conduziram uma pesquisa em amostra de consumidores de alta renda: 91% com renda familiar acima de 10 salários mínimos ou R\$1.800,00 e 57% com renda acima de 15 salários. Nessa amostra, 51% consumiam somente frango alternativo e 60% consumiam tanto o frango caipira como o alternativo sem antibióticos. Os autores constaram que a marca ou selo de qualidade era mais importante do que o preço para esses consumidores. Bolis (2002) conduziu pesquisa em 7 grandes cidades brasileiras e analisou uma amostra de 1.000 consumidores, os quais foram entrevistados nos supermercados. O autor constatou que 38,3%

consumiam carne de frango e 47% carne bovina. O preço foi o principal fator na decisão de compra de produtos cárneos para 49,9% dos entrevistados. Cerca de 32,2% dos consumidores pagariam 10% mais caro por um frango orgânico; 30,9% pagariam mais 5%; 21,8% mais 20%; 12,4% mais 50% e 2,6% mais que 50% acima do preço convencional. Como cerca de 87% tinham renda inferior a 10 salários mínimos, diferentemente da amostra analisada por Farina e Fagá (2002), o preço foi identificado como fator mais relevante que a marca ou selo de qualidade.

Estudos sobre estratégias das empresas para contornar os problemas ocorridos com a queda da demanda de carne bovina na Europa, devido à doença do “mal da vaca louca”, indicam que as alternativas que têm sido alcançadas pelos produtores são as vendas dos produtos com selo de qualidade ou de origem. Roosen; Lusk; Fox (2003) conduziram pesquisa com consumidores da França, Alemanha e Grã Bretanha, analisando qual seria a preferência para garantia de segurança e qualidade. As opções colocadas foram as marcas da empresa, selos de origem e selo oficial discriminando uso de ração geneticamente modificada. Os resultados, após análise estatística, indicaram que o selo de origem foi mais relevante que as marcas privadas e 90% dos participantes da amostra querem programas de rastreabilidade para esses produtos. Roosen; Lusk; Fox (2003) argumentam que marcas e rótulos ou selos podem ser categorizados em quatro dimensões: 1) a entidade que emite o certificado de qualidade; 2) as informações contidas no rótulo; 3) o processo ou legislação que garante a credibilidade e 4) o grau de envolvimento do governo. Selos de origem têm sido utilizados para proteger a reputação de grupos de produtores regionais. A adesão é voluntária e, geralmente, são regulamentados por órgãos governamentais. Os selos de origem coletivos são instrumentos de forte orientação para o consumidor quando ele não tem informações suficientes de uma única empresa e para o produtor o custo de rótulos coletivos é menor do que desenvolvê-lo individualmente. A segurança alimentar é uma preocupação constante dos consumidores mais informados.

Nos países desenvolvidos, os sistemas de segurança alimentar são mais elaborados e disseminados entre os consumidores e têm se caracterizado pelo rigor, principalmente, após as diversas crises ocorridas. De acordo com Lucas (2003), os sistemas de segurança alimentar são norteados pelos seguintes princípios: 1) apenas podem ser comercializados alimentos saudáveis e seguros; 2) a segurança alimentar deve-se basear em uma abordagem integral, ou seja, do início da cadeia produtiva ao consumidor; 3) as regulamentações devem ter base científica; 4) o governo é responsável pelo cumprimento das normas; 5) quaisquer agentes da cadeia produtiva devem cumprir as normas, caso contrário, poderão ser sancionados e 6) a legislação deve ser clara e transparente para o público em geral. A mesma autora analisou os sistemas de segurança alimentar dos Estados Unidos e da Europa, e enfatiza que, no segundo caso, a preocupação com a prevenção é maior, ou seja, no caso de potencial risco, são tomadas medidas preventivas mesmo que não se tenham ainda conclusões científicas definitivas de que existe o risco.

A recente ocorrência da contaminação de frangos por nitrofuranos tem acelerado os estudos de implantação de um programa de rastreabilidade para aves. Entende-se rastreabilidade como a capacidade de traçar o histórico, a aplicação ou a localização de um item por meio de informações previamente registradas (MENDES e MOREIRA, 2003). O sistema deve registrar em todas as etapas da cadeia produtiva, insumos e organizações envolvidos no processo. Na avicultura, a rastreabilidade deverá representar a identificação dos lotes de aves e seus derivados nas várias etapas da cadeia produtiva, até chegar ao consumidor. Na Europa, já está em implantação o processo de rastreabilidade para aves. No Brasil, a rastreabilidade existe legalmente para a pecuária de corte. Outro problema recente e de proporções globais é a gripe do frango, que se iniciou primeiramente na Ásia e já contaminou aves nos Estados Unidos e Canadá.

As conseqüências econômicas para os países envolvidos são graves e existe o risco de morte para as pessoas que têm contato direto com as aves infectadas. Por outro lado, o uso indiscriminado de vacinas, antibióticos e probióticos têm preocupado

os consumidores, uma vez que estariam ingerindo indiretamente os resíduos químicos desses produtos farmacêuticos. Os consumidores têm dificuldades em avaliar a qualidade e segurança de produtos como carnes, pois a presença de hormônios ou a forma como os animais são criados não são visíveis.

Portanto, há a necessidade de que a avaliação seja feita por entidades privadas ou governamentais que garantam que os produtos não contenham hormônios ou se o animal foi alimentado por ração geneticamente modificada. Estão presentes no mercado produtos alternativos que apresentam como diferencial aves criadas sem uso de antibióticos e promotores de crescimento, com formas de criação alternativa, de maneira que as aves passam parte do dia em espaços abertos capinando, resgatando a idéia de que o sabor ou paladar são melhores que dos frangos produzidos convencionalmente e dirigidos para uma escala de processamento industrial.

## **1.2 Comportamento do Consumidor na Intenção de Compra**

Profissionais de *marketing* precisam identificar as circunstâncias que desencadeiam uma determinada necessidade. Por meio da coleta de informações junto a vários consumidores, esses profissionais podem identificar os estímulos mais frequentes que suscitam interesse em uma categoria de produtos. Assim, eles podem desenvolver estratégias de *marketing* que provoquem o interesse dos consumidores. Para Kotler (2000), o comportamento do consumidor é influenciado por fatores como: a) Culturais: A cultura é o principal determinante do comportamento e dos desejos de uma pessoa. Um indivíduo, criado nos Estados Unidos ou na França é exposto a valores como realização e sucesso, eficiência, praticidade e individualismo de forma diferente que um indivíduo criado no Brasil; b) Pessoais: As pessoas compram diferentes artigos e serviços durante a vida. Os padrões de consumo são moldados de acordo com o ciclo de vida dessa pessoa; c) Psicológicos: A motivação, percepção, aprendizagem, crenças e atitudes influenciam as escolhas de compras de uma pessoa. Por exemplo: elas podem surgir em estado de tensão



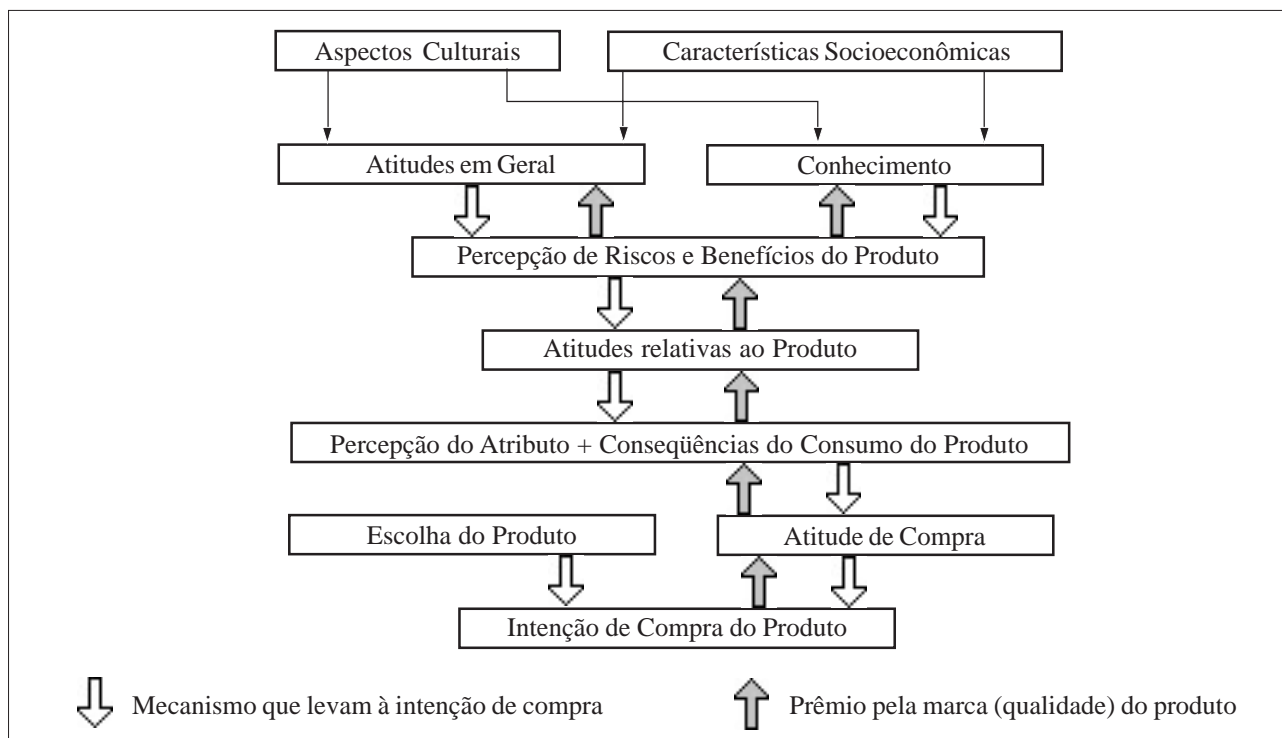
fisiológica como sede e desconforto. Pesquisas no mercado consumidor, para a identificação desses fatores, podem fornecer sugestões sobre como alcançar e servir os clientes mais efetivamente.

No entanto, ao efetuá-las, não podem ser esquecidos os dois personagens principais envolvidos no processo de compra: o usuário, considerado como aquele que realmente irá consumir o produto propriamente dito, e o decisor, que é aquela pessoa que tomará a decisão no processo de compra. Em muitos casos, talvez na maioria, os dois personagens são incorporados por uma mesma pessoa.

Contudo, há situações, que devem ser analisadas, em que a pessoa que toma a decisão não é o principal usuário (GIANESI E CORRÊA, 1994, p. 66). Casos como a aquisição de produtos alimentícios para a família, serviços de lazer e diversão para crianças são exemplos típicos de que os decisores das compras e usuários são personagens diferentes. A identificação dos fatores que influenciam a decisão de compras é de

fundamental importância para a definição dos critérios competitivos para a formulação das estratégias empresariais. No entanto, os resultados dessas pesquisas, devem ser analisados com cuidados, para não se cometerem generalizações infundadas como os casos citados por Neves et al. (2000, p. 77) em que, na Europa, se costuma generalizar dizendo que o consumidor não quer Produtos Geneticamente Modificados, devido a casos como o da “vaca louca” na Inglaterra e do frango com dioxina na Bélgica. No entanto, ressaltam os referidos autores, mesmo na Europa há segmentos, e não são pequenos, de consumidores que não estão preocupados com os Produtos Geneticamente Modificados. Sobre a intenção de compras de produtos diferenciados, especificamente, Produtos Geneticamente Modificados, Verdume e Viaene (2003) realizaram uma pesquisa na Bélgica. Nessa pesquisa foi formulado um Modelo de Atitude complementado com um Modelo Intencional de Comportamento, conforme mostrado na Figura 1.

**Figura 1** - Modelo de Intenção de Compra de Produtos Geneticamente Modificados



Fonte: Elaborada com base em Verdume e Viaene (2003, p. 93).

Observe-se que, no Modelo de Atitude (parte superior da Figura 1), a posição do consumidor é determinada pela percepção de riscos e benefícios do produto, que, por sua vez, é determinada pelo grau de conhecimento sobre o produto. No Modelo Intencional de Comportamento (parte inferior da Figura 1), a intenção de compra é influenciada pela credibilidade sobre as qualidades do produto e as conseqüências ao consumi-lo. Qualitativamente a pesquisa indicou que os consumidores preferem produtos geneticamente modificados com marcas do que produtos genéricos sem identificação. No modelo desenvolvido pelos autores citados, os aspectos culturais, as características socioeconômicas e as demográficas influenciam o conhecimento dos consumidores, que, por sua vez, formam a percepção de riscos e benefícios do produto.

Forma-se, então, a atitude (postura) em relação ao tipo de produto, a percepção dos seus atributos, as conseqüências do consumo, a escolha da marca ou da empresa e, finalmente, chega-se à intenção de compra. Para consumidores preocupados com uma qualidade de vida saudável, a decisão de modificar, adiar ou rejeitar uma compra de um produto é altamente influenciada pelo risco percebido. O grau de risco percebido varia de acordo com o montante de dinheiro envolvido, o nível de incerteza quanto aos atributos e da autoconfiança do consumidor. Os consumidores desenvolvem hábitos para reduzir o risco, como evitar as decisões, buscar informações com os amigos e dar preferência a marcas nacionalmente conhecidas e às garantias. Os profissionais de *marketing* devem compreender os fatores que provocam sensação de risco nos consumidores e fornecer informações e suporte a fim de reduzir esses riscos percebidos (KOTLER, 2000).

Assim, o consumidor ao realizar uma intenção de compra, pode passar por decisões como: marca (ou empresa), fornecedor, quantidade, ocasião e forma de pagamento. As compras de produtos para o dia-a-dia envolvem menos decisões e deliberações. Por exemplo, ao comprar açúcar, o consumidor dá pouca atenção ao fornecedor ou à

forma de pagamento. As atitudes dos outros, os fatores situacionais imprevistos e o risco percebido podem afetar a decisão de compra, assim como os níveis de satisfação pós-compra do consumidor e as ações por parte da empresa. Os clientes satisfeitos continuarão a comprar o produto, os insatisfeitos vão parar de comprá-lo e provavelmente espalharão referências negativas sobre ele. Por essa razão, as empresas devem trabalhar para garantir a satisfação do cliente em todos os níveis do processo de compra (KOTLER, 2000).

## **2 Procedimentos Metodológicos**

### **2.1 Natureza, Tipo e Objetivo da Pesquisa**

A natureza da pesquisa foi o exploratório, do tipo descritivo, tendo-se adotado uma amostra não probabilística. Por isso, as inferências extraídas da amostra devem ser ressalvadas, em função das limitações desse tipo de abordagem (VERGARA, 1998). Assim sendo, este estudo teve como objetivo identificar as características demográficas relevantes do consumidor do frango caipira, para se pagar um prêmio (diferencial de preço) em relação ao frango industrial.

### **2.2 Amostra, Sujeito da Pesquisa e Coleta dos Dados**

A amostra foi constituída de 110 respondentes, composta por moradores da região metropolitana da cidade de São Paulo e algumas cidades do interior do Estado de São Paulo. A coleta dos dados, realizada no primeiro trimestre de 2004, utilizou-se de um questionário composto por perguntas fechadas, constituídas de três blocos: a) o primeiro bloco referiu-se às variáveis socioeconômicas dos respondentes; b) o segundo bloco, ao grau de conhecimento quanto ao manejo de produção do frango caipira e c) o terceiro bloco teve como objetivo identificar o percentual de acréscimo de preço que os respondentes estariam dispostos a pagar pela compra do frango caipira em relação ao frango industrial.

### 2.3 Tratamento dos Dados

Os dados foram tratados pela estatística descritiva e inferencial. Na estatística descritiva foram utilizadas freqüências e porcentagens das respostas obtidas. Na estatística inferencial, a técnica escolhida para tratar os dados foi a regressão logística. A regressão logística foi a escolhida porque se desejou extrair uma resposta de natureza dicotômica correspondente à probabilidade da compra ou não do frango caipira. O modelo básico foi representado pela função exponencial dada por:

$$\frac{\text{Probabilidade}_{(\text{compra})}}{\text{Probabilidade}_{(\text{não compra})}} = \frac{e^{B_0 + B_1X_1 + \dots + B_nX_n}}{1}$$

Para verificar a aderência do modelo, utilizou-se o  $R^2_{\text{logit}}$  (-2LL ou -2Log Likelihood). A estimação deu-se pelo método da máxima verossimilhança. Os testes de hipóteses para verificar a nulidade dos coeficientes foram realizados por meio da estatística de Wald (HAIR et al., 1998). A ferramenta computacional, utilizada para os cálculos dessas estatísticas, foi o SPSS®.

## 3 Análise dos Dados e Resultado

A amostra, constituída de 110 questionários ou respondentes, apresentou algumas características consideradas importantes para a análise dos dados.

### 3.1 Estatística Descritiva

- a) Com relação ao perfil dos respondentes: 1) 68% dos respondentes moravam na região metropolitana da cidade de São Paulo e 32% em algumas cidades do interior do Estado de São Paulo; 2) 50,9% dos respondentes eram do sexo masculino e 54,0% do feminino; 3) 39,1% tinham idade até 30 anos, 41,8% entre 31 e 50 anos e 19,1% acima de 50 anos; 4) 23,6% tinham grau de instrução primária, 34,5% secundária e 41,8% curso superior; 5) 7,3% dos respondentes tinham renda familiar de até dois salários mínimos, 28,2% entre 3 e 5 salários

mínimos, 30,9% entre 6 e 10 salários e 33,6% acima de 10 salários mínimos e 6) 86,2% dos respondentes acharam que a rotulagem é importante enquanto 13,8% acharam que não era importante.

- b) Com relação ao grau de conhecimento do frango caipira: 1) 99,1% tinham ouvido sobre frango caipira; 2) 41,3% sabiam que a produção do frango caipira era estabelecida por normas; 3) 70,9% dos respondentes achavam que o frango criado solto produzia uma carne mais saudável.
- c) Com relação à disposição de se pagar um acréscimo de preço em um frango caipira em relação ao frango industrial: 12,7% dos respondentes não pagariam nenhum acréscimo, 34,5% aceitariam pagar até 10%, 16,4% aceitariam pagar entre 11% e 20%, 17,3% entre 21% e 50% e 19,1% aceitariam pagar um preço acima de 50% em relação ao frango industrial.

A análise desses dados coletados evidenciaram que quase todos os respondentes já tinham ouvido falar do frango caipira e do total entrevistado, 35% estariam dispostos a pagar um prêmio de até 10% em relação ao frango industrial.

### 3.2 Estatística Inferencial

Prosseguindo na análise, procedeu-se à aplicação da técnica da regressão logística para conhecer qual era a probabilidade de os consumidores adquirirem o frango caipira em função do aumento dos preços. Escolheu-se o limite de 20% de sobrepreço, pois abaixo desse percentual, provavelmente, ocorreria uma maior dificuldade em cobrir os custos.

Para tanto, foram considerados como dependentes, o acréscimo de preço do frango caipira em relação ao frango industrial, dados pelas variáveis:

PP = Disposição de pagamento de um sobrepreço

Propensão a pagar até 20% pelo frango caipira, representada pela variável *dummy* = 0 e

Propensão a pagar acima de 20% pelo frango caipira, representada pela variável *dummy* = 1

Como variáveis independentes, têm-se:

$X_1$  idade do respondente (0 = até 30; 1 = 31-50 e 2 = acima de 50 anos);

$X_2$  sexo (0 = masculino e 1 = feminino);

$X_3$  instrução (0 = primário; 1 = secundária; 2 = superior);

$X_4$  local de residência (0 = região metropolitana da cidade de São Paulo; 1 = interior do Estado de São Paulo);

$X_5$  renda familiar (0 = até 2 salários mínimos; 1 = 3 a 5 sm; 2 = 6 -10 sm e 3 = acima de 10 salários mínimos);

$X_6$  conhecimento sobre risco de saúde (0 = não e 1 = sim) e

$X_7$  conhecimento sobre alimentos (0 = não e 1 = sim).

Assim, o modelo analisado foi:

$$\text{Ln}_{pp} = \alpha + \beta_{1i} \text{Idade}_i + \beta_{2i} \text{Sexo}_i + \beta_{3i} \text{Instrução}_i + \beta_{4i} \text{Residência}_i + \beta_{5i} \text{Renda}_i + \beta_{6i} \text{Risco}_i + \beta_{7i} \text{Alimentos}_i$$

em que:

$\text{Ln}_{pp}$  logaritmo da propensão a pagar;

$\alpha$  constante;

$\beta$  coeficientes das variáveis do modelo e

$i$  *dummy* para cada variável.

Os dados foram processados, considerando-se: a) 60% do total dos dados da amostra (equivalentes a 69 questionários ou respondentes) para a geração do modelo preditivo da regressão logística e 40% do total dos dados da amostra (equivalentes a 41 questionários ou respondentes) para a avaliação do modelo gerado. A abordagem de se utilizarem 60% do total da amostra para gerar o modelo preditivo e 40% para se fazer a avaliação é recomendada, para determinar se o modelo gerado permanece válido para dados comparáveis não utilizados na estimação (MALHOTRA, 2001, p. 472; HAIR et al., 1998, p. 314). Os dados gerados para a avaliação foram escolhidos aleatoriamente, cujo programa realizado em SPSS® é mostrado na Figura 2.

**Figura 2-** *Syntax* da regressão logística utilizada no modelo

```
GET
  FILE='C:\Dados_Frango.sav' .
SET SEED=123456 .
COMPUTE RANDZ=UNIFORM(1) > .60 .
LOGISTIC REGRESSION depend WITH sexo, idade, instruçã, renda
/METHOD=FSSTEP
/SELECT=RANDZ EQ 0
/PRINT=ALL
/CRITERIA=ITERATE(50)
/CASEWISE=PRED PGROUP RESID SRESID ZRESID COOK DFBETA.
```

A análise do modelo deu-se em duas etapas. Na primeira, foi realizada uma análise para selecionar as variáveis significativas para o modelo. As variáveis:  $X_4$  = Local de Residência,  $X_6$  = Conhecimento sobre Risco à Saúde e  $X_7$  = Conhecimento sobre o Manejo do Alimento foram descartadas, pois se apresentaram não significantes (risco > 0,05) na modelagem. Assim, após a eliminação dessas variáveis, não significantes,

realizou-se a segunda etapa. Nessa etapa, realizou-se a análise do modelo com as variáveis:  $X_1$  = Idade dos Respondentes,  $X_2$  = Sexo,  $X_3$  = Grau de Instrução e  $X_5$  = Renda Familiar. Foram calculados os *Score Statistics* (Correlação Parcial) que permitem escolher as variáveis para o processo interativo *Stepwise*.

Nessa etapa, também, calculou-se o  $R^2_{\text{logit}}$  (ou -2LL ou -2Log Likelihood). O valor inicial obtido foi de 90,358.



As variáveis que apresentaram maiores valores de *Score Statistics* foram: Idade dos Respondentes, Grau de Instrução e Renda Familiar, com nível de significância ( $\infty$  de 1%). A

variável Sexo, conforme é mostrada na tabela 1, apresentou baixo *Score Statistic* e a nível de significância ( $\infty$  de 12,4%) portanto, não foi selecionada para a etapa seguinte.

**Tabela 1-** *Score Statistic* e Nível de Significância ( $\infty$ )

Variável	<i>Score Statistic</i>	Nível de Significância ( $\infty$ )
Sexo	2,369	0,124
Idade	13,139	0,000
Instrução	9,530	0,002
Renda	7,003	0,008

Foram realizadas 4 *Stepwises* e os valores de  $-2LL$  decresceram de 76,849 para 66,011. Conseqüentemente, o  $R^2$  de *Cox & Snell* cresceu de

18,6% para 29,7% e o  $R^2$  de *Nagelkerke*, de 25,5% para 40,7%, indicando-se maior aderência do modelo com os dados, conforme é mostrado na Tabela 2.

**Tabela 2** – Resultados das Iterações, Valores de ( $-2LL$ ) e  $R^2$

Iteração	$-2Log Likelihood$	$R^2$ Cox & Snell	$R^2$ Nagelkerke
<i>step 1</i>	76,849	0,186	0,255
<i>step 2</i>	71,389	0,240	0,329
<i>step 3</i>	65,627	0,301	0,413
<i>step 4</i>	66,011	0,297	0,407

As variáveis do modelo preditivo, para a propensão de pagar um sobrepreço para o consumo do frango

caipira, em relação ao frango industrial, estão mostradas na Tabela 3.

**Tabela 3** – Coeficientes das Variáveis e Teste de Wald

Variáveis	Coefficiente Estimado	Teste de Wald	Nível de Significância ( $\infty$ )
Constante	-1,392	1,460	0,249
Instrução	-1,529	12,689	0,000
Renda	1,300	10,499	0,001
Idade	0,195	0,377	0,539

Número de observações (questionários ou respondentes) 60

$-2Log Likelihood$  66,011

Porcentagem corretamente classificada 79,7%

Os resultados obtidos pela regressão logística, observados na tabela 3, indicaram que as variáveis relevantes na propensão a pagar um sobrepreço (pagar mais que 20% ou não pagar) na compra de um frango caipira são: Grau de Instrução e Renda Familiar, ambos com nível de significância ( $\infty$ )  $\leq$  0,05. Quanto maior a renda maior a propensão a

pagar um sobrepreço maior que 20%. O sinal negativo na variável, Grau de Instrução, indica que quanto maior o Grau de Instrução do respondente, menos propenso ele está a pagar um preço maior que 20% pelo consumo do frango caipira.

Esse resultado com relação à educação também foi obtido por Boccaletti e Nardella (2000). Relatam,

ainda, os autores que semelhante constatação foi apresentada por Buzby e Ready (1995) e Malone (1990). A variável Idade do Respondente também foi evidenciada como não significativa. Esse mesmo resultado foi obtido por Boccaletti e Nardella (2000).

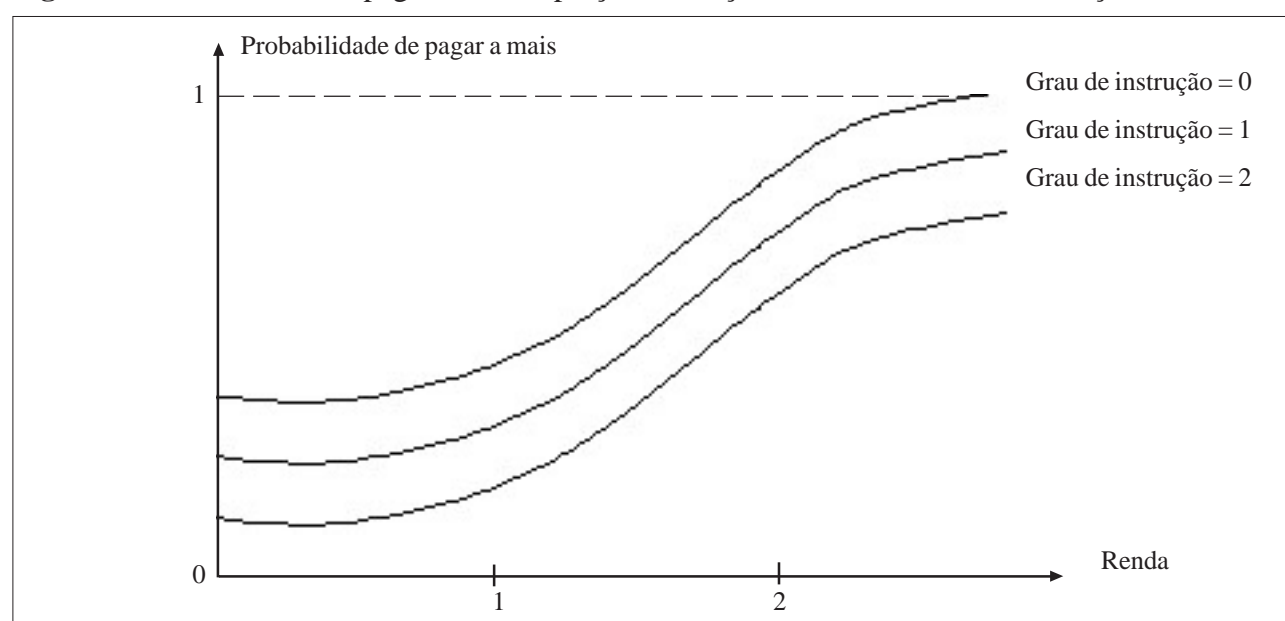
Ainda, conforme a Tabela 3, o modelo preditivo da regressão logística é representado pela função:

$$\text{Ln PP} = -1,392 + 0,195 * \text{Idade} - 1,529 * \text{Grau de Instrução} + 1,300 * \text{Renda}$$

Observe-se, ainda, na regressão logística preditiva

que as variáveis: Constante e Idade dos Respondentes são não significativas, conforme o teste de Wald (HAIR et al., 1998). Eles apresentam níveis de significância iguais a 24,9% e 53,9%, respectivamente. Portanto, somente a Renda e o Grau de Instrução influenciam a propensão a pagar mais pelo frango caipira. À medida que a renda cresce, aumenta a probabilidade da propensão a pagar mais (Figura 3). Quando o grau de instrução aumenta, diminui a probabilidade da propensão em pagar mais pelo frango caipira em relação ao convencional.

**Figura 3** - Probabilidade de pagar um sobrepreço em Função da Renda e Grau de Instrução



Quanto à avaliação do modelo preditivo, na tabela 4 é mostrada uma matriz classificatória, em porcentagem de acerto, quando os dados de avaliação ou teste do modelo (correspondentes

a 40% do total da amostra) são utilizados no modelo da regressão logística apurada com os dados de predição (correspondentes a 60% do total da amostra).

**Tabela 4** - Matriz Classificatória

	Amostra			Amostra de Avaliação (Teste)		
	Grupo 0	Grupo 1	Total	Grupo 0	Grupo 1	Total
Grupo 0: Pagaria	40	4	44	26	0	26
Grupo 1: Não pagaria	10	15	35	8	7	15
	<b>59</b>	<b>19</b>	<b>69</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>41</b>

% predita para Amostra 79,7%

% predita para Amostra-teste 80,5%

Observe-se pela matriz classificatória, os casos corretamente classificados em que o percentual corretamente predito pelo modelo da regressão logística foi de 79,7%. Utilizando-se dos dados da amostra de avaliação (ou de teste do modelo), o percentual de acerto foi de 80,5%. Essas porcentagens indicam um modelo eficiente.

#### 4 Conclusão

O objetivo deste trabalho foi identificar quais características socioeconômicas e demográficas do consumidor estariam relacionadas com a propensão em pagar um sobrepreço pelo frango caipira em relação ao convencional.

Assim, da análise descritiva, evidenciou-se que somente 12,7% não pagariam qualquer acréscimo no preço para um frango caipira, indicando que os consumidores têm interesse em um produto de melhor qualidade. Esse resultado é corroborado por outro dado em que 70,9% acham que o frango caipira tem uma carne mais saudável. Quanto ao pagamento de um sobrepreço, 36,4% dos respondentes aceitariam pagar mais do que 20% do preço do frango convencional.

Da análise da regressão logística, ficou evidenciado que a variável “Local de Residência” não foi relevante na decisão de pagar mais que 20% nessa amostra. Na amostra, diferenciaram-se somente os residentes na cidade de São Paulo e no interior do Estado, ou seja, esse fator não influencia no preço a pagar mais pelo frango caipira. A variável “Conhecimento sobre Risco à Saúde” devido ao consumo e a variável “Conhecimento sobre o Alimento”, frango caipira, também não foram significativas, ou seja, não há correlação entre a decisão de consumir o produto associado a qualidades nutricionais. Provavelmente, no caso do frango convencional, os riscos percebidos não são tão relevantes.

A variável “Idade do Respondente” apesar de ter sido selecionada apresentou-se como não significativa. Como as faixas escolhidas são de adultos a idosos, acredita-se que a preocupação

com qualidade alimentar seja semelhante nesse grupo. A variável “Grau de Instrução”, apesar de significativa, apresentou sinal negativo, ou seja, as pessoas mais instruídas não têm propensão a pagar mais 20% pelo frango caipira. Acredita-se que nem sempre maior grau de instrução implica maior renda.

A variável “Renda Familiar” apresentou-se como relação positiva, confirmando que a propensão a pagar mais do que 20% pelo produto cresce com renda ou faixa de salários mínimos a que pertence o consumidor. O perfil do consumidor que pagaria 20% a mais pelo preço do frango caipira pertence a um grupo de “Renda Familiar” elevado e baixo grau de instrução.

Os resultados indicam que, como orientação de mercado, os produtores de frango caipira para atingir faixa de rendas médias e baixas não devem aumentar o preço acima de 20%. No caso brasileiro, como as faixas de rendas altas representam pequena parcela da população, a estratégia é a colocação do produto em nichos de mercado ou manter um controle rigoroso sobre o custo de produção de forma a oferecer o produto com acréscimos menores de preço.

#### Referências

- BOCCALETTI, Stefano; NARDELLA, Michelle. Consumer Willingness to Pay for Pesticide-Free Fresh Fruit and Vegetables in Italy. **International Food and Agribusiness Management Review**. v. 3, p. 297-310, 2000.
- BOLIS, D. A. **Análise de Mercado para Frangos Orgânicos**. Dissertação de Mestrado. Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNIOESC, Joaçaba, 2002.
- BUZBY, J. Skeel; READY, R. Using Contingent Valuation to Value Food Safety: a Case Study of Grapefruit and Pesticide Residues. USA: Ed. A. Caswell. **Valuing Food Safety and Nutrition** p.219-256. Boulder, CO: Westview Press, 1995.

DAROLT, Moacir Roberto. Por Que os Alimentos Orgânicos São Mais Caros? 2001. <<http://www.planetaorganico.com.br>> Acessado em: 06.10.2004.

FARINA, T. M. Q; FAGÁ, S. A. Percepção dos Consumidores de Frangos Alternativos. **Anais do Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, SOBER, 2002.

GIANESI, Irineu, G N; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração Estratégica de Serviços**. São Paulo: Atlas, 1994.

HAIR Jr; Joseph F; ANDERSON, Rolph E; TATHAM, Ronald L; BLACK, William C. **Multivariate Data Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LUCAS, Maria Raquel V. Segurança Alimentar e Comportamento do Consumidor. **Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, SOBER, Juiz de Fora, 2003.

MALONE, J., Jr. Consumer Willingness to Purchase and to Pay for Potencial Benefits of Irradited Fresh Food Products. USA: **Agribusiness, an international journal**, v.6, p. 163-178, 1990.

MENDES, Ariel A; MOREIRA, Joerly. Rastreabilidade na Agricultura. **Avicultura Industrial**. n. 3, p. 44 – 45, 2003.

NEVES, Marcos Fava; CHADDAD, Fábio R; LAZZARINI, Sérgio G. **Gestão de Negócios em Alimentos**. São Paulo: Thomson, 2000.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

REGMI, Anita; POMPELLI, Greg. US Food Sector Linked to Global Consumers. USDA's Economic Research Service (ERS). **Food Review**, issue1, v. 25, 2002.

ROOSEN, Jutta; LUSK, Jayson L; FOX, John A. Consumer Demand for and Attitudes toward Alternative Beef Labeling Strategies in France,

Germany and UK: **Wiley Periodical, Inc.** Agribusiness. v.19, n.1, p. 77 – 90, 2003.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2. ed. 1998.

VERDUME, Annelies; VIAENE, Jacques. Consume Beliefs and Attitude Towards Genetically Modified Food: Basis for Segmentation and Implications for Communication. **Wiley Periodicals. Inc. Agribusiness**. v.19 n.1, p. 91-113, 2003.