

FATORES QUE INFLUENCIAL NA DECISÃO DE COMPRA DE LEITE DE CONSUMIDORES NA CIDADE DE NATAL¹

MAYARA LEILANE DE JESUS BARRETO^{2*}, ADRIANO HENRIQUE DO NASCIMENTO RANGEL², SÉRGIO MARQUES JÚNIOR², JULIANA PAULA DE OLIVEIRA³, ACÁCIO SÂNZIO DE BRITO⁴

RESUMO - Objetivou-se com este estudo investigar alguns fatores capazes de influenciar o consumidor de leite em sua decisão de compra, na cidade de Natal/RN. A metodologia foi exploratória e descritiva do tipo Survey, com aplicação de 385 questionários nas quatro (4) zonas da cidade de Natal/RN. O tamanho da amostra foi determinado considerando o número de habitantes do município e o instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário aplicado de forma aleatória, por meio de sorteio dos bairros, ruas e casas para as quatro Zonas da Cidade. As técnicas estatísticas utilizadas foram análise descritiva, teste de comparação de médias e análise de Cluster. Os resultados mostram que a variável importância da qualidade do produto obteve maiores médias, entretanto as variáveis preço e marca, as menores. A qualidade do produto e a imagem do estabelecimento foram os fatores mais estáveis no processo de decisão de compra de leite, enquanto que o status, seguido da marca, possui uma maior instabilidade. A maior parte das variáveis, quando comparadas entre si, apresentou índice significativo ($p < 0,05$), com exceção das variáveis: importância do preço, da aparência, da falta do produto no mercado, da facilidade de compra e do status. Conclui-se que a qualidade de leite é o principal fator capaz de influenciar o consumidor em sua decisão de compra, contudo o preço e a marca são os itens de menor importância para estes.

Palavras-chave: Consumidor. Marca. Preço. Qualidade.

FACTORS THAT INFLUENCE THE BUYING DECISION OF CONSUMERS OF MILK NATAL / RN

ABSTRACT - This paper aimed to investigate the factors of influencing milk consumers of Natal city, state of Rio Grande do Norte, in their buying decision. The methodology was a descriptive and exploratory type Survey, with 385 questionnaires applied on the four geographical areas of Natal city. Sample size was found according to the county inhabitant number, and survey was applied through questionnaire applied at randomized suburbs, streets and houses from four geographical city zones. The statistical analyses were: descriptive analysis, comparison test of means and Cluster analysis. Results were that milk quality had high average, in contrast with the price and brand which had the lowest ones. Milk quality and image of the store were the factors most stable for the consumer make its purchase decision, while price and brand were those of least importance. Comparisons among variables showed significance ($P < 0,05$) except for price importance, visual appearance, no product on the market shelves, easy of buying and product status. As conclusion, milk quality is the main factor for consumers to make a decision to purchase milk, whereas price and brand were of least importance.

Keywords: Brand. Consumer. Price. Quality.

*Autor para correspondência.

¹Recebido para publicação em .13/12/2011; aceito em 05/05/2012.

Trabalho de monografia de conclusão do curso de graduação em zootecnia do primeiro autor.

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias/ Pós graduação em Produção Animal, RN 160 - Km 03 - Distrito de Jundiá, Caixa Postal 07, 59280-000, Macaíba - RN; mayleila_jinha@yahoo.com.br; adrianohangel@yahoo.com.br; sergio@ct.ufrn.br

³Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Zootecnia/ Pós graduação em Zootecnia, Av. Dom Manoel de Medeiros s/n - Dois Irmãos, 52171-900, Recife - PE. jupaula.oliv@yahoo.com.br

⁴Empresa de Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas do Rio Grande do Norte - SEBRAE-RN, Av. Lima e Silva, 76, 59062-300, Natal-RN; acacio@rn.sebrae.com.br

INTRODUÇÃO

“A crescente demanda por produtos lácteos de alta qualidade contribui para que indústria brasileira de laticínios se adapte às exigências do mercado consumidor” (REIS et al., 2007; EMBRAPA, 2010) que se apresenta mais exigente quanto à qualidade do leite e seus derivados (ARAÚJO, 2009). O Brasil, a exemplo de outros países que exerce pagamento diferenciado do leite pelos teores de gordura e proteína, está em fase de implantação deste sistema de remuneração a partir dos critérios de qualidade propostos pela Instrução Normativa 51 (BRASIL, 2002).

Para tanto, deve-se priorizar a produtividade, a ética, a rastreabilidade, a redução de custos, a competitividade, dentre outros aspectos, sem, contudo, negligenciar o retorno econômico, o equilíbrio agroecológico e o impacto social da atividade (TEIXEIRA et al., 2009; RANGEL et al., 2010; BRANCO et al., 2011).

O consumidor é considerado o fator mais importante de qualquer cadeia agroindustrial, pois mantém todo o sistema. Sua atitude é influenciada por fatores relacionados à psicologia que envolve o indivíduo, ao aspecto sensorial do produto e ao marketing relacionado a ele (GUERRERO et al., 2000). Dessa forma, a otimização da aceitação de um produto requer não apenas a identificação de propriedades sensoriais consideradas importantes para o consumidor, mas também de várias características externas, que podem aumentar ou diminuir o consumo do produto (DANTAS et al., 2004). Atributos como o rótulo e seu conteúdo (marca, preço, informação) podem gerar expectativa e alterar sua percepção (DELIZA et al., 2003).

“Uma vez que o comportamento do consumidor é multidisciplinar, o uso de pesquisas qualitativas tem gerado resultados interessantes sobre a percepção do produto, assim como sua aceitação ou rejeição, uma vez que elas permitem a obtenção de informações detalhadas sobre atitudes, opiniões, comportamentos e hábitos dos participantes” (HASHIM et al., 1996).

Dessa forma, em qualquer mercado que uma empresa queira atuar, o entendimento do comportamento do consumidor pode se tornar uma ferramenta bastante útil. “Entender-se e adaptar-se à motivação e ao comportamento do consumidor não é uma opção, é uma necessidade absoluta para a sobrevivência competitiva” (ENGEL, 2000).

Nesse sentido, objetivou-se com o presente estudo avaliar os fatores que influenciam o processo de decisão de compra de leite dos consumidores da cidade de Natal/RN.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo limitou-se aos habitantes de Natal, RN, consumidores de leite in natura e residentes nas zonas Norte, Sul, Leste e Oeste tendo como campo de aplicação do instrumento de pesquisa, suas residências. O tamanho da amostra foi determinado considerando o número de habitantes do município de Natal, constante no Censo Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que estabelece que a capital do Estado possui uma população de 803.811 de habitantes (IBGE, 2010). Usando-se o seguinte modelo matemático para o cálculo da amostra proposto por Triola (2005), estabelece-se o tamanho da amostra.

$$n = \frac{N\hat{p}\hat{q}z^2}{\hat{p}\hat{q}z^2 + (N+1)\epsilon^2}$$

Onde, N corresponde ao número total de habitantes (população). Como não se tem informações sobre a variável p, assumiu-se o valor para o qual a variância é máxima, ou seja, p= 0,5 e q= i-p. O parâmetro ϵ corresponde ao erro amostral (decimal) e z a abscissa da curva normal padrão para o nível de confiança de 95,0%. Nesta situação, z assume um valor de 1,96. E, o tamanho estabelecido da amostra, para o erro amostral de 0,05, foi de 385 elementos.

O instrumento de coleta de dados foi o questionário, com perguntas fechadas em que os entrevistados respondiam de forma objetiva questões de múltipla escolha, baseadas em escalas projetadas para avaliar a percepção dos entrevistados sobre quais fatores interferiam na decisão de compra de leite. O questionário continha perguntas de múltipla escolha e foi usada a escala de Likert, com cinco níveis de resposta.

As variáveis foram agrupadas segundo o seu grau de importância, conforme mostra a Tabela 1.

O período compreendido para a coleta das amostras foi de 09 de Julho a 29 de Setembro de 2010.

A aplicação do questionário foi feita de forma aleatória, por meio de sorteio dos bairros, ruas e casas para as quatro (4) Zonas da Cidade de Natal. Seguiu-se o mesmo padrão durante todo o experimento quanto ao sorteio das casas, sendo este a escolha da primeira casa da rua, seguida de uma seqüência alternada de duas em duas casas. Uma equipe constituída por quatro (4) pesquisadores foi devidamente treinada para a aplicação do questionário. Os entrevistados eram abordados em suas residências, de forma aleatória e de acordo com a sua disponibilidade de tempo. Os questionários foram aplicados, especificamente, no início da manhã e final da tarde, visto que esses horários são mais convenientes para se encontrar aqueles que compram o leite, geralmente, donas de casa, disponíveis para responder o questionário.

Tabela 1. Variáveis utilizadas e suas descrições.

Variável	Descrição da variável
IP	Importância atribuída ao entrevistado para o preço do produto na decisão de compra de leite
IQ	Importância atribuída ao entrevistado para a qualidade do produto na decisão de compra de leite
IS	Importância atribuída ao entrevistado para o sabor do produto na decisão de compra de leite
IA	Importância atribuída ao entrevistado sobre a aparência do produto na decisão de compra de leite
ICP	Importância atribuída ao entrevistado à confiabilidade no produto na decisão de compra de leite
ICE	Importância atribuída ao entrevistado à confiabilidade do estabelecimento comercial na decisão de compra de leite
IIE	Importância atribuída ao entrevistado para a imagem do estabelecimento comercial na decisão de compra de leite
IFP	Importância atribuída ao entrevistado à falta de produto no mercado na decisão de compra de leite
IFC	Importância atribuída ao entrevistado à facilidade de compra do produto na decisão de compra de leite
IST	Importância atribuída ao entrevistado para o status de se comprar o produto na decisão de compra de leite
IIM	Importância atribuída pelo entrevistado para os impactos causados no meio ambiente na decisão de compra de leite
IBS	Importância atribuída pelo entrevistado para os benefícios à saúde na decisão de compra de leite
IM	Importância atribuída pelo entrevistado para a marca do produto na decisão de compra de leite
IPC	Importância atribuída pelo entrevistado de um produto ser certificado na sua decisão de compra de leite

As técnicas estatísticas usadas foram a análise descritiva dos dados, o Teste de Comparação de Médias e a Análise de Cluster.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos podem-se observar na Tabela 2 as médias, o desvio padrão e o coeficiente de variação das variáveis anteriormente citadas na decisão de compra de leite dos entrevistados.

Avaliando as médias das variáveis podemos observar em destaque a variável qualidade do produto com a maior média, 4,69, ou seja, a maior parte dos consumidores a avaliou como sendo de suma importância. Segundo Toledo (1994), de modo geral, a qualidade superior, entre quaisquer duas variáveis, é considerada preferível potencialmente por todos os consumidores. As variáveis sabor, aparência, confiabilidade do produto, imagem do estabelecimento, falta do produto no mercado, facilidade de compra, impactos causados ao meio ambiente, os benefícios à saúde e a certificação também obtiveram boas médias, sendo considerados também de importância considerada para a sua decisão de compra. Segundo Oliveira e Gouvêa (2010), verificando as médias da importância para a qualidade, sabor, preço e marca e na decisão de compra do leite encontrou valores de 9,1; 7,7; 6,1; 6,0; respectivamente.

Ainda avaliando as médias, podemos destacar algumas variáveis que se mostraram imprevisíveis, o fator preço e marca. Geralmente essas variáveis se destacam por ser de grande importância para a decisão de compra dos consumidores, o que não foi observado por este estudo, mostrando dessa forma, uma tendência atual dos consumidores em pagar mais em função da qualidade e/ou por sua marca. Resultados semelhantes foram encontrados por Santos (2009), para ele o preço é a componente de menor variância que menos contribui para explicar a variância das componentes resultantes, pelo que se pode entender que é a menos valorizada pelos consumidores (12,18%). Contudo, para Jank (1998) a principal variável de concorrência no mercado de lácteos ainda é o preço do produto final. Em segundo lugar, duas variáveis que estão ganhando importância junto aos consumidores, desde que acopladas à variável preço, são a praticidade do produto e a credibilidade transmitida pela sua marca.

A média observada para o status obteve menor índice de importância, ou seja, a maior parte dos entrevistados afirmou que essa variável não afeta em sua decisão de compra, segundo eles, a causa do consumo de leite se dá pela necessidade de ingestão de fontes de Cálcio (Ca) ou pelas boas características organolépticas encontrada no produto. Segundo Ma et al., (2000) a aceitação do leite fluido por parte do consumidor depende em grande parte das suas características sensoriais, tais como sabor e aroma, assim como do seu valor nutricional.

Tabela 2. Média, desvio padrão e coeficiente de variação atribuído a importância de indicadores na decisão de compra de leite.

Variáveis	Média (varia de 0 até 5)	Desvio padrão	Coeficiente de Variação
IQ	4,69	0,59	12,66%
IA	4,49	0,82	18,23%
IIE	4,49	0,63	14,09%
IPC	4,44	0,80	18,02%
IBS	4,44	0,87	19,56%
IS	4,41	0,88	19,99%
IFP	4,25	0,82	19,35%
IIM	4,09	1,14	27,91%
IFC	4,09	1,06	25,93%
ICP	4,05	1,15	28,27%
IP	3,94	0,97	24,69%
ICE	3,83	1,31	34,28%
IM	3,63	1,37	37,84%
IST	1,09	0,61	56,03%

Tabela 3. Teste de comparação de médias entre as variáveis.

Variáveis														
	IQ	IA	IIE	IPC	IBS	IS	IFP	IIM	IFC	ICP	IP	ICE	IM	IST
IQ	-	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
IA	0*	-	0,9 ^{ns}	0,4 ^{ns}	0,4 ^{ns}	0,2 ^{ns}	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
IIE	0*	0,9 ^{ns}	-	0,3 ^{ns}	0,4 ^{ns}	0,1 ^{ns}	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
IPC	0*	0,4 ^{ns}	0,3 ^{ns}	-	1 ^{ns}	0,6 ^{ns}	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
IBS	0*	0,4 ^{ns}	0,4 ^{ns}	1 ^{ns}	-	0,6 ^{ns}	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
IS	0*	0,2 ^{ns}	0,1 ^{ns}	0,6 ^{ns}	0,6 ^{ns}	-	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
IFP	0*	0*	0*	0*	0*	0*	-	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
IIM	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	-	0,9 ^{ns}	0,6 ^{ns}	0*	0*	0*	0*
IFC	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0,9 ^{ns}	-	0,7 ^{ns}	0*	0*	0*	0*
ICP	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0,6 ^{ns}	0,7 ^{ns}	-	0,1 ^{ns}	0*	0*	0*
IP	0*	0*	0*	0*	0*	0	0*	0*	0*	0,1 ^{ns}	-	0,2 ^{ns}	0*	0*
ICE	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0,2 ^{ns}	-	0*	0*
IM	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	-	0*
IST	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	-

^{ns} = não-significativo; * = significativo a 5 % de probabilidade;

Quando avaliamos o coeficiente de variação, podemos observar que a qualidade do produto e a imagem do estabelecimento obtiveram menor coeficiente de variação, o que significa dizer que esses foram os fatores mais estáveis na decisão de compra de leite. Em contrapartida, o status, seguido da marca, foram os que tiveram maior coeficiente de variação, ou seja, estes fatores possuem uma maior instabilidade quanto ao processo de decisão de compra.

O teste de comparação de médias entre as variáveis pesquisadas é mostrado na Tabela 3, ilustrada em cores para melhor visualização.

A maior parte das variáveis, quando comparadas entre si, apresentou índice significativo ($p < 0,05$), ou seja, apresentam médias diferentes.

No entanto, algumas variáveis apresentaram índice não significativo ($p > 0,05$), médias iguais. Na mesma tabela também podemos observar que as variáveis importância da qualidade (IQ) e importância da marca (IM) apresentaram índices significativos de médias ($p < 0,05$) quando comparada com todas as outras variáveis. A variável importância do preço (IP), também apresentou índices significativos para suas médias, quando comparada com as outras variáveis, com exceção para com as variáveis importância da confiança do produto (ICP) e do estabelecimento (ICE). Segundo Marin et al., (2009) esses critérios tradicionais como preço, qualidade e conhecimento da marca apresentam-se como mais importantes para a decisão de compra dos consumidores.

Por meio do Teste de Cluster, obteve-se uma análise de variância, mostrada na Tabela 4, onde podemos observar que a maior parte das variáveis se mostrou significativas ($p < 0,05$), com exceção das variáveis: importância do preço (IP), da aparência (IA), da falta do produto no mercado (IFP), da facilidade de compra (IFC), e do status (IST).

Dessa forma, podemos perceber um perfil bastante específico dos consumidores de leite, estes estão cada vez menos preocupados com o preço, aparência, falta desse produto no mercado, facilidade de compra que este produto oferece e no status por consumi-los. Segundo Nero et al., (2003) o consumidor tem se preocupado cada vez mais é

com o consumo de alimentos considerados saudáveis e seguros. No Gráfico 1, quando se analisa as mesmas variáveis através do gráfico de médias pelo teste de Cluster também observa-se que as mesmas variáveis que não foram significativas anteriormente, também não obtiveram, ou obtiveram pouca diferença entre os dois Cluster, significando pouca diferença entre as médias.

As variáveis que dizem respeito à importância da confiança no produto (ICP) e no estabelecimento (ICE), juntamente com a importância para a marca (IM) foram as variáveis que obtiveram maiores diferenças entre os Cluster, ou seja, obtiveram maiores diferenças entre as médias.

Tabela 4. Análise de Variância entre as variáveis.

	Análise de variância					
	Entre	GL	Dentro	GL	F	Valor de p
IP	1,5	1	312,2	343	1,6	0,2 ^{ns}
IQ	5,5	1	131	343	14,5	0,0*
IS	8,4	1	277,5	343	10,4	0,0*
IA	2,3	1	238,8	343	3,4	0,1 ^{ns}
ICP	121,7	1	318,2	343	131,1	0,0*
ICE	140	1	421,4	343	114	0,0*
IIE	2,2	1	132,4	343	5,7	0,0*
IFP	1	1	245,1	343	1,4	0,2 ^{ns}
IFC	1,4	1	336,2	343	1,5	0,2 ^{ns}
IST	0	1	46,5	343	0,2	0,7 ^{ns}
IIM	18,2	1	389,3	343	16,1	0,0*
IBS	12,5	1	248	343	17,3	0,0*
IM	354,1	1	276,1	343	439,8	0,0*
IPC	6,5	1	216	343	10,3	0,0*

^{ns} = não-significativo; * = significativo a 5 % de probabilidade;

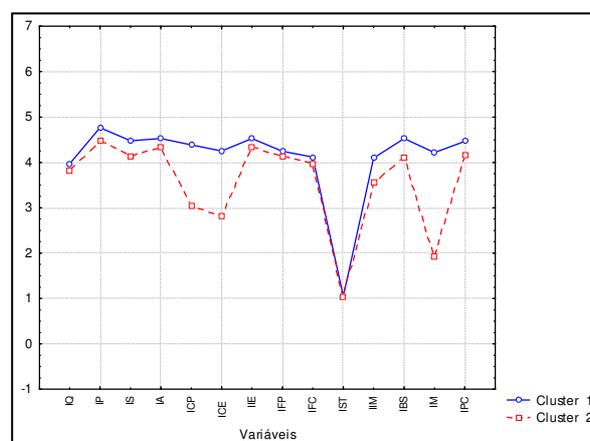


Figura 1. Gráfico das médias pelo Teste de Cluster.

CONCLUSÃO

A qualidade é o principal fator capaz de influenciar o consumidor de leite em sua decisão de compra. Já o preço e a marca não se mostraram importantes para os consumidores do produto.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte por sua inovadora ação, atualizando o cenário da Zootecnia ao agronegócio e ao SEBRAE-RN que disponibilizou incentivo para que pudéssemos realizar de forma eficaz essa pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, V. M. Monitoramento da qualidade do leite. In: BRITO, A. S. de; NOBRE, F. V.; FONSECA, J. R. R. (Org.). **Bovinocultura leiteira: informações técnicas e de gestão**. 1. ed. Natal: SEBRAE-RN, 2009, v. 1, p. 238-245.
- BRANCO, R. H. et al. Desempenho de cabras em lactação alimentadas com dietas com diferentes níveis de fibra oriundas de forragem com maturidade avançada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n. 5, p. 1061-1071, 2011.
- BRASIL. Ministério de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 51, de 18 de setembro de 2002**. Regulamentos Técnicos de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, do Leite tipo B, do Leite tipo C, do Leite Pasteurizado e do Leite Cru Refrigerado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, Brasília, DF, 19 set. 2002.
- DANTAS, M. I. S. et al. The effect of packaging on the perception of minimally processed products. **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, v. 16, n. 2, p. 71-83, 2004.
- DELIZA, R.; ROSENTHAL, A.; SILVA, A. L. S. Consumer attitude towards information on non-conventional technology. **Trends in Food Science & Technology**, v. 14, n. 1/2, p. 43-49, 2003.
- EMBRAPA. Principais Indicadores Leites e Derivados: boletim eletrônico mensal. **Embrapa Gado de Leite**, Juiz de Fora, ano 3, n. 30, dez. 2010. Disponível em: <http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2010_12_indicadores_leite_0.pdf>. Acesso em: 15 de mar. de 2011.
- ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Consumer behavior**. Orlando: The Dryden Press, 1995.
- GUERRERO, L. et al. Consumer attitude towards store brands. **Food Quality and Preference**. v. 11, n. 5, p. 387-395, 2000.
- HASHIM, I. B.; RESURREICION, A. V. A.; McWATTERS, K. H. Consumer attitudes toward irradiated poultry. **Food Technology**. v. 50, n. 3, p. 77-80, 1996.
- JANK, F. S. Gestão da Pecuária Leiteira – Sob Medida para o Brasil. **Revista Agroanalysis**, Bela Vista, v. 18, n. 6, p. 20-23, 1998.
- MA, Y. et al. Effects of somatic cell count on quality and shelf-life of pasteurized fluid milk. **Journal Dairy Science**. v. 83, n. 5, p. 264-274, 2000.
- MARIN, L.; RUIZ, S.; RUBIO, A. The role of identity salience in the effects of corporate social responsibility on consumer behavior. Prince George, **Journal of Business Ethics**, v. 84, n. 1, p. 65-78, 2009.
- NERO, L. A.; MAZIERO, D.; BEZERRA, M. M. S. Hábitos alimentares do consumidor de leite cru de Campo Mourão – PR. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 24, n. 1, p. 21-26, 2003.
- OLIVEIRA B.; GOUVÊA M. A. A importância das ações sociais empresariais nas decisões de compra dos consumidores. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 4, p. 791-800, 2010.
- RANGEL, A. H. N. et al. Desempenho e parâmetros nutricionais de fêmeas leiteiras em crescimento alimentadas com silagem de milho ou cana-de-açúcar com concentrado. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 39, n. 11, p.2518-2526, 2010 (supl.).
- REIS, G. L. et al. Procedimentos de coleta de leite cru individual e sua relação com a composição físico-química e a contagem de células somáticas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 4, p. 1134-1138, 2007.
- ROSA, L. S.; QUEIROZ, M. I. Avaliação da qualidade do leite cru e resfriado mediante a aplicação de princípios do APPCC. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 27, n. 2, p. 422- 430, 2007.
- SANTOS, F. Hábitos de compras e uso de lista de compras. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**. v. 8, n. 1, p. 63-75, 2009.
- TEIXEIRA, C. L. et al. Teores de concentrado em dietas a base de cana-de-açúcar para vacas mestiças em lactação. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 10, n. 4, p. 1019- 1031, 2009.

TRIOLA, M. F. **Introdução a Estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005.