



<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20140016>

<http://www.higieneanimal.ufc.br>

*Artigo Científico*

## **Avaliação em rotulagem de linguiças coloniais comercializadas na região dos Campos Gerais – Pr**

*Evaluation on labelling of colonial sausages marketed in the region of Campos Gerais – Pr*

**Kelli Daiane Schilian Spaki<sup>1</sup>, Maike Taís Maziero Montanhini<sup>2</sup>**

---

**Resumo:** Este estudo traz como escopo a análise da rotulagem empregada nas embalagens de linguiças coloniais comercializadas na região dos campos gerais – PR, tendo como parâmetro a legislação brasileira vigente, a qual torna obrigatória a prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitária, de todos os produtos de origem animal. A metodologia utilizada para o presente estudo centrou-se nos parâmetros de uma pesquisa de campo, com enfoque quantitativo. Para atender a este pressuposto foram coletados 35 rótulos em 15 cidades localizadas na região dos campos gerais - PR, no tocante a data de validade e fabricação, ingredientes, informações nutricionais, serviços de inspeção e lote. Na análise realizada verificou-se que dos 35 rótulos analisados 11,4% não o selo de inspeção, sendo considerados produtos clandestinos, e o número do lote foi encontrado em apenas quatro rótulos. Oito deles omitiam teor de gordura trans, e 50% tiveram mais de 1500 mg de sódio em 100 g do produto. Em relação a calorias 36,6% apresentaram de 201 a 300 kcal, um dos rótulos não apresentou conservantes, o mesmo teve a data de validade inferior as demais. Neste sentido conclui-se que 11,4% das linguiças coloniais foram comercializadas de forma irregular.

**Palavras-chave:** rótulo, produto clandestino, carne.

**Abstract:** This study brings scoped labelling analysis employed in the packaging of colonial sausages sold in the region of Campos Gerais – PR, having as

parameter the current Brazilian regulation which made mandatory the prior surveillance, under the industrial and sanitary point of view, of all products of animal origin. The methodology used for this study focused on the parameters of a field research, quantitative approach. To meet this assumption were collected 35 labels in 15 cities located in the region of Campos Gerais-PR, as the expiration date and manufacturing, ingredients, nutritional information, inspection services and batch. On analysis it was found that of the 35 labels analyzed 11.4% not present seal of inspection, and the batch number was found in only 4 labels. Eight of them omitiam trans fat content, 50% had more than 1500 mg of sodium in 100 g of the product. About 36.6% of submitted 201 calories to 300 kcal, 1 the labels showed no preservatives, even had the expiration date less than the others. In this sense it is concluded that 11.4% of colonial sausages were traded irregularly.

**Keywords:** label, clandestine, meat product

---

<sup>1</sup>Nutricionista, Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, [kellispak@gmail.com](mailto:kellispak@gmail.com)

<sup>2</sup>Profa. Dra. em Tecnologia de Alimentos, Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, [maikemaziero@yahoo.com.br](mailto:maikemaziero@yahoo.com.br)

Auto para correspondência. E.Mail: \* [maikemaziero@yahoo.com.br](mailto:maikemaziero@yahoo.com.br)

Recebido em 09/03/2014. Aceito em 13/06/2014

## **Introdução**

Produtos de origem animal, em especial a carne, representa um segmento de suma importância na alimentação da população brasileira. A carne, independente de sua origem animal traz em sua composição

nutricional composto por fontes de vitaminas, minerais tais como zinco, ferro, magnésio, potássio, cobre, selênio. Traz também em sua composição proteínas sendo fonte de aminoácidos no nosso organismo, além de ser considerada de alto valor

biológico, pois desenvolve papel importante na formação das enzimas, hormônios e hemoglobina (DOMENE, 2005). A carne suína é a fonte de proteína animal mais importante no mundo. O Brasil é o terceiro maior produtor mundial e o quarto maior exportador de carne suína (ABIPECS, 2012). Ao contrário do perfil mundial, o consumo de carnes suínas é inferior ao consumo de bovinas e frangos (MIELE; MACHADO, 2013). Os brasileiros preferem os produtos processados como os embutidos frescos, curados e cozidos, bem como cortes temperados, ou seja, a maior parte do consumo de suínos no Brasil está associada a produtos processados, como embutidos e defumados (PARMIGIANI, 2011; ABIPECS, 2012).

Devido a sua alta produção de carne, o Brasil é considerado um grande fabricante de embutidos cárneos.

O diferencial entre os mesmos centra-se na sua composição, tipos de

condimentos que cada uma apresenta, tamanho da moagem dos ingredientes, período de maturação e processo de defumação. Roça (2002) destaca que a qualidade destes produtos é dada em relação a atividade de água, a umidade presente, quantidade de lipídios e açúcares que compõem o produto, além da cor e sabor característico.

Segundo o artigo 412 do Decreto nº 30.691 de 29 de março de 1952 do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), “embutidos” são produtos elaborados com carnes ou órgãos comestíveis, curados ou não, condimentados, cozidos ou não, defumados e dessecados ou não, tendo como envoltório de tripa, bexiga ou outra membrana animal (BRASIL, 1952).

Já o padrão de identidade de qualidade de linguiça Linguiça Colonial, define o produto como sendo o produto cárneo industrializado,

elaborado exclusivamente a partir de carnes suínas, adicionado de toucinho, ingredientes, moído em granulometria variável, embutida em envoltório natural, curado, que sofre um processo rápido de fermentação, defumado e dessecado por tempo indicado pelo processo de fabricação (BRASIL, 2000).

A rotulagem nutricional é obrigatória no Brasil e consiste na descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento. Nela devem ser declarados os seguintes nutrientes: valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans e sódio.

As vitaminas, cálcio, ferro e outros minerais e nutrientes podem ser declarados de forma optativa (BRASIL, 2003).

Deve também ser expressa por porção, medida caseira e percentual de

valor diário (%VD), podendo opcionalmente ser expressa em 100 g ou 100 ml (BRASIL, 2003). A rotulagem nutricional deve ser aplicada a todos os alimentos produzidos e comercializados, independente da origem, que sejam embalados na ausência do cliente e que estejam prontos para serem ofertados aos consumidores (BRASIL, 2003).

Também é obrigatória a prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitária, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, incluindo os animais destinados à matança, seus produtos e subprodutos e matérias-primas, o pescado e seus derivados, o leite e seus derivados, o ovo e seus derivados e o mel e cera de abelha e seus derivados (BRASIL, 1952).

A inspeção sanitária realizada pelo Ministério da Agricultura tem como finalidade avaliar os animais “ante” e “post mortem”, além de todo o

processo industrial de recebimento, manipulação, transformação, elaboração, preparo, conservação, acondicionamento, embalagem, depósito, rotulagem, trânsito e consumo de quaisquer produtos e subprodutos, adicionados ou não de vegetais, destinados ou não à alimentação humana (BRASIL, 1952).

Em relação aos produtos de origem animal a legislação brasileira divide o serviço de inspeção sanitária em três segmentos: Federal (SIF), Estadual (SIP) e Municipal (SIM). Para determinar esta divisão de responsabilidade o critério utilizado relacionou-se com à comercialização dos produtos (PINTO, 1990). O SIF é o serviço de inspeção sanitária em estabelecimentos altamente qualificados, com instalação e equipamentos adequados, que comercializam seus produtos nas esferas nacional e internacional. O SIP é o serviço em estabelecimentos de abate de

propriedade das prefeituras ou particulares, com instalações e equipamentos simplificados ou melhorados, que podem comercializar seus produtos no Estado. Já o SIM é o serviço sanitário em estabelecimentos menores, de propriedade das prefeituras ou particulares, com instalações e equipamentos simplificados ou melhorados, com capacidade de abate limitado, possuindo como atribuição a fiscalização dos estabelecimentos que produzem e comercializam seus produtos ao nível local (PINTO, 1990).

Existem também os produtos que não passam pela inspeção, os quais são conhecidos como “clandestinos”. Sua comercialização é perigosa, é um risco a saúde, pois estes alimentos podem transmitir doenças aos seus consumidores. As carnes obtidas no abate clandestino têm possibilidade de apresentarem agentes patogênicos que, ao serem consumidas podem contaminar as pessoas. A carne pode

estar contaminada não só com o agente proveniente do próprio animal, mas também pelo manipulador, equipamentos ou pela água utilizada durante a fase de abate (PINTO, 1990).

No entanto, a fabricação e comercialização de produtos coloniais, feitos em casa e sem inspeção (portanto considerados clandestinos), ainda é uma prática comum, principalmente em pequenos municípios do interior do país. Considerando os aspectos apontados a respeito da importância da inspeção dos alimentos de origem animal e da rotulagem dos alimentos em geral, objetivou-se o presente trabalho, avaliado para tanto, os rótulos de lingüiças coloniais obtidos em supermercados na região dos Campos Gerais-PR, face as determinações da legislação brasileira, verificando assim, a adequação destes requisitos.

### **Material e Métodos**

O presente artigo caracteriza-se como uma pesquisa de campo, com

enfoque quantitativo, voltado para pesquisar sobre a rotulagem de produtos oriundos de carne - lingüiça coloniais - em relação às informações contidas nos rótulos, assim apontadas: data de validade, data de fabricação, lista de ingredientes, informações nutricionais, serviço de inspeção e lote.

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a setembro de 2013 sendo 13 amostras coletadas em supermercados, 5 amostras coletadas em açougues e 17 amostras obtidas em bares de quinze cidades da região dos campos gerais, totalizando um total de 35 rótulos.

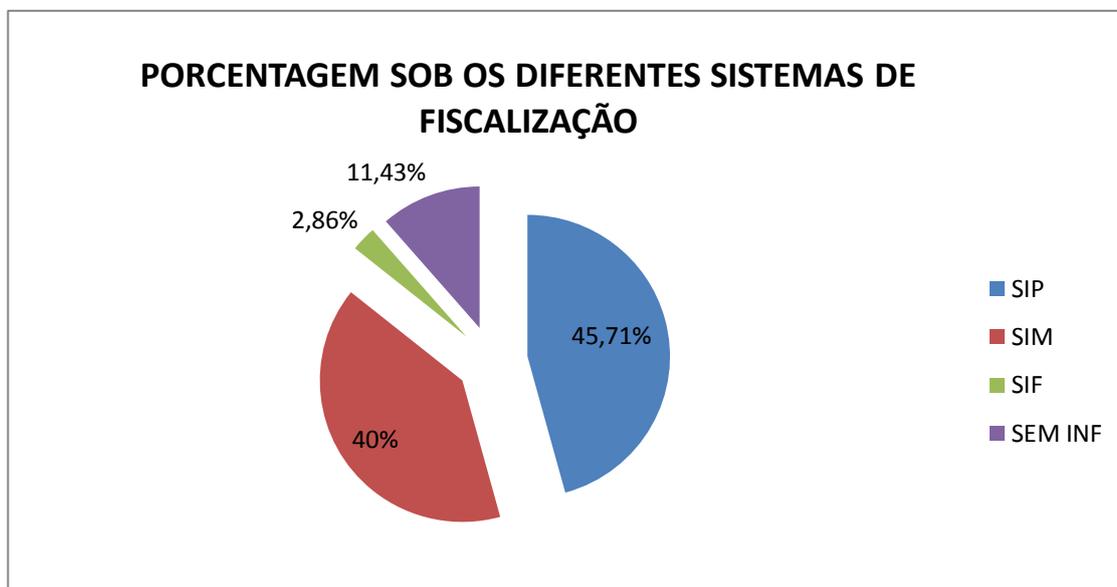
### **Resultados e Discussões**

A partir das informações apresentadas na Figura 1 constatou-se que 45,71% (16) dos rótulos eram inspecionadas pelo SIP; 40% (14) pelo SIM e 2,86 % (1) pelo SIF e 11,43% (4) não inspecionado.

Apenas uma amostra apresentou o selo do SIF, o que pode ser explicado

pela dificuldade encontrada pelos fabricantes em atender os requisitos

impostos pelo serviço de inspeção federal.



**Figura 1.** Porcentagem dos diferentes sistemas de fiscalização.

Das 35 amostras avaliadas, quatro, ou seja, 11,42% eram de origem clandestina. O consumo de carnes e derivados provenientes de abates clandestinos é ilegal, considerado crime perante a legislação brasileira. Além da transmissão de bactérias patogênicas e zoonoses, a carne de animais não inspecionados (ou de derivados produzidos a partir desta) pode veicular diversas doenças parasitárias, tais como: hidatidose, toxoplasmose, entre

outras (ALECRIM, 1998). Os órgãos fiscalizadores devem orientar os consumidores com relação aos perigos da ingestão de alimentos sem inspeção sanitária (SALVATORI et al., 2003).

Analisando os rótulos verificou-se que as informações referentes ao nome do produto, à data de fabricação e de validade, lista de ingredientes, inspeção, nome e endereço dos fabricantes apareceram nos rótulos de todas as linguiças analisadas. A

declaração do número do lote foi encontrada em apenas quatro rótulos. De acordo com o “Manual de Orientação do Consumidor”, o número do lote é uma informação que deve constar obrigatoriamente nos rótulos dos alimentos (BRASIL, 2003).

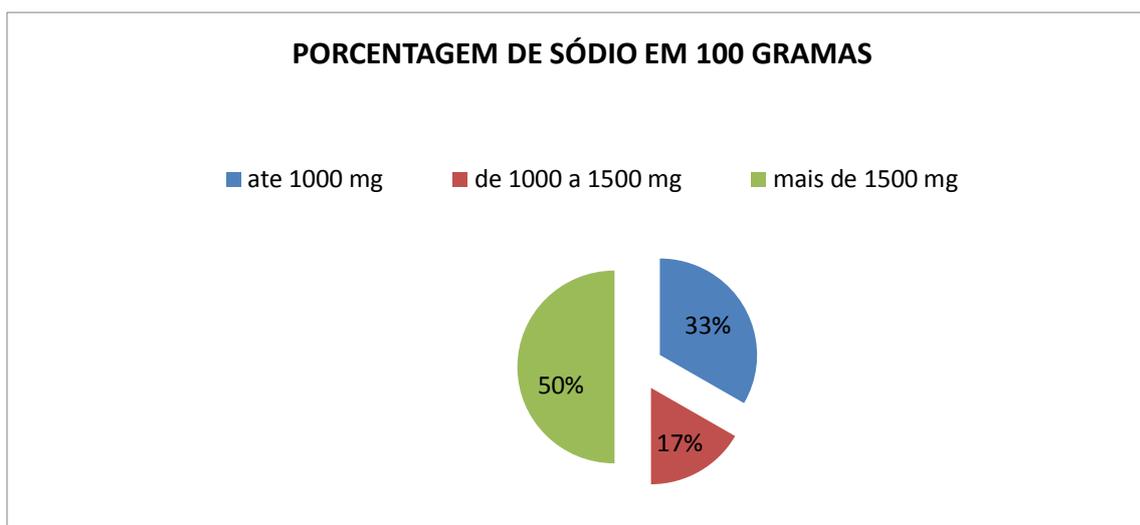
Todos os rótulos avaliados apresentaram dados sobre a informação nutricional complementar dos produtos. Entretanto oito rótulos não estavam de acordo com a Resolução nº 360 da ANVISA, que omitiam a informação de teor de gordura trans, que passou a ser informação obrigatória nos rótulos, segundo as novas regras para rotulagem de alimentos (BRASIL, 2003).

Em relação ao sódio encontrado nos produtos pesquisados os resultados encontrados de acordo com esta classificação foram que 100% dos rótulos apresentam teor de sódio maior que 120 mg em 100 gramas do produto.

O valor de referência para o cálculo do percentual de Valores Diários (%VD) para o sódio é de 2.400 mg/dia (BRASIL, 2003). Das amostras 33,3% apresentam até 1000 mg de sódio em 100 gramas; 16,6% apresentaram de 1000 a 1500 mg de sódio e 50% delas tiveram mais de 1500 gramas de sódio em 100 gramas, como mostra a Figura 2.

Segundo o Manual de Orientação do Consumidor, alimentos com mais de 480 mg de sódio por porção são alimentos ricos em sódio, e portanto devem ser consumidos com moderação (BRASIL, 2005).

Nas rotulagens analisadas pode-se observar então, que uma grande porcentagem está muito acima do limite, portanto é um alimento que deve ser consumido com moderação, para a população que deseja ter uma alimentação saudável.



**Figura 2.** Porcentagem de sódio em 100 gramas

Nos países desenvolvidos, a ingestão de sódio tende a ultrapassar o limite máximo de 2 g (ou 5 g de sal) por pessoa por dia recomendado pela Organização Mundial da Saúde (MACHADO et al., 2006).

As informações nutricionais podem auxiliar na escolha de alimentos mais saudáveis, enquanto a análise da lista de ingredientes pode possibilitar a verificação da frequência em que ingredientes como o sal, o açúcar e a gordura são utilizados em produtos industrializados (BRASIL, 2008, MARINS et al., 2008).

E outros dados também demonstram que mais de 70% da população brasileira consome quantidades excessivas de sódio, acima da ingestão máxima tolerável para o nutriente (2.300 mg/dia), com média de ingestão de sódio pela população brasileira ultrapassando 3.200 mg/dia. Esse valor médio de ingestão se eleva para próximo de 4.000 mg/dia, quando fazem parte da alimentação do indivíduo determinados tipos de alimentos industrializados (IBGE, 2011). O estudo de SOUZA (2010) mostra que o sódio apresenta uma baixa

frequência de verificação pelo consumidor. Somente 7,6% afirmaram consultar os rótulos para olhar o item sódio. O item menos observado é as fibras com 4,3%, o mais analisado é o teor de gordura trans com 72,4%, seguido pela gordura saturada 52,4%, gorduras totais 41,6%, 34 calorias, 20% vitaminas e 11,4% proteínas.

Em relação a calorias dos produtos, outro componente das informações nutricionais, nenhuma delas apresentou menos de 100 kcal em 100 gramas do produto. 13,3% apresentaram de 100 a 200 kcal; 36,6% apresentaram de 201 a 300 kcal; 33,3% de 301 a 400 kcal e 16,6% mais de 400 kcal em 100 gramas (Figura 3).

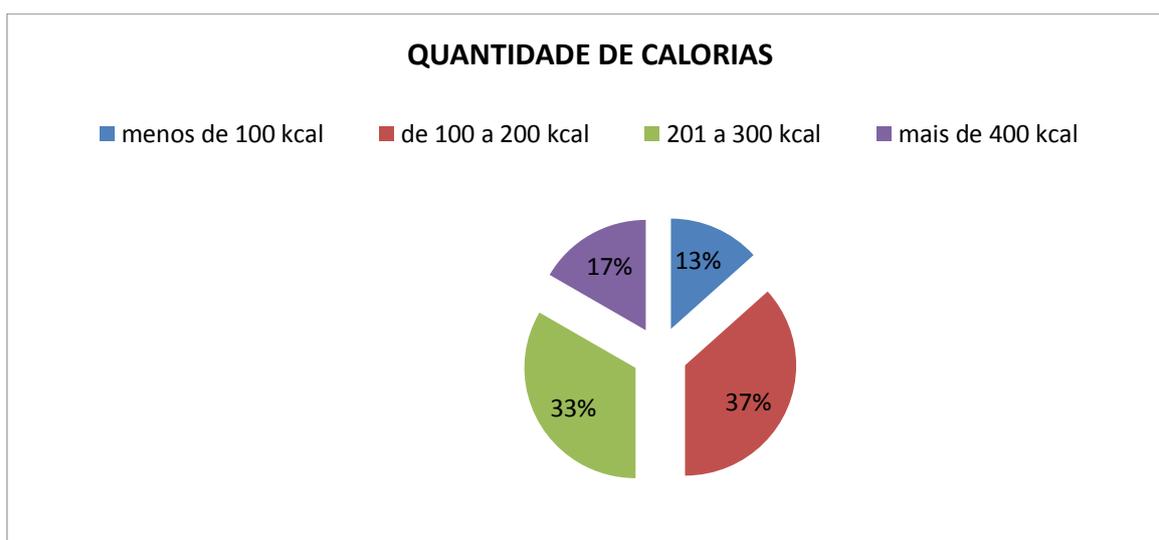


Figura 3. Quantidade de calorias em gramas.

Monteiro, Coutinho & Recine (2005) fizeram uma pesquisa sobre rótulos de alimentos e bebidas com adultos frequentadores de supermercados do Plano Piloto de Brasília (DF) e verificaram que 75%

dos entrevistados consultavam o rótulo dos alimentos durante suas compras.

O principal motivo para consulta ao rótulo foi a verificação da quantidade de calorias dos produtos, seguido pelo

interesse em saber a quantidade de gorduras e sódio ofertados neles.

O prazo de validade é um fator muito importante para o alimento ter qualidade e segurança. Os entrevistados se preocupam neste sentido, pois sabem que um alimento vencido pode trazer riscos à sua saúde. Enquanto que 51,6% das amostras avaliadas no presente estudo apresentaram a validade de 30 dias, 22,6% com validade de 60 dias, 6,45% de até 90 dias, 16,5% válidas por 120 dias, uma amostra (2,85%) apresentou validade de somente 20 dias, sendo esta a única amostra que não apresentou conservantes em sua composição. Se tratando de conservação e preservação de alimentos, existem vários métodos com o uso da temperatura, supressão de elementos, adição de açúcar, de substâncias químicas e de gases, de defumação, de agentes fermentativos dentre outros (EVANGELISTA, 2005). Os processos de salga e a cura são muito utilizados

em produtos cárneos, nos quais vários agentes estão envolvidos, sendo o principal, o cloreto de sódio (sal) e como coadjuvantes, o açúcar, nitrito, nitrato, condimentos, que darão o sabor e aroma característicos, além de impedir o desenvolvimento de microorganismos, pela elevada pressão osmótica (EVANGELISTA, 2005).

No processo de cura da carne, o nitrito e o nitrato são os mais usados, os quais têm a finalidade de desenvolver a cor característica da carne curada, funcionando como bacteriostático em meio ácido e inibindo o desenvolvimento de *Clostridium botulinum* (ROÇA, 2002; GUERREIRO et al., 2012).

Na fabricação das linguiças avaliadas, constatou-se nos rótulos basicamente 5 aditivos: sal, açúcar, nitrito de sódio, nitrato de sódio, emulsificantes e antioxidantes, cuja função básica é conservar os produtos e auxiliar no processo de cura, que

consiste no desenvolvimento de características de cor, sabor, aroma, e textura próprias a cada produto (LIRA et al., 2003).

Os condimentos, como pimenta, alho, páprica são fundamentais na produção das características organolépticas (aroma, cor, sabor, textura) de cada produto constatou-se que todas as amostras apresentaram o termo condimento escrito, 100% das amostras apresentaram pimenta, e 100% delas apresentaram alho. O termo condimento refere-se a outros temperos não citados especificamente.

O nitrito e nitrato são dois sais muito utilizados na fabricação de embutidos, no entanto quando usados em excesso podem ser tóxicos (TOLEDO et al., 1990). Uma dose única de nitrito, maior do que 15-20 mg/Kg de peso vivo pode ser letal, porém o nível máximo permitido em produtos cárneos é de 20 a 40 vezes abaixo da dose letal (ROÇA, 2002;

MELO et al., 2004). Portanto, não haverá toxicidade se for utilizado em níveis recomendados.

De acordo com o RIISPOA, o emprego dos nitratos e nitritos, de sódio ou de potássio, ou qualquer combinação entre eles, só pode ser feito em quantidades tais que, no produto para o consumo, o teor em nitrito não ultrapasse a 200 partes por milhão (0,02%). Os nitritos de sódio ou de potássio só podem ser empregados, isoladamente ou em combinação, nas seguintes proporções máximas: 240 g para cada 100 litros de salmoura; 60g para cada 100 Kg de carne, na cura a seco, de mistura com o sal; 15 g para cada 100 Kg de carne picada ou triturada, de mistura com o sal (BRASIL, 1952).

A Portaria nº. 1004/1998 atribuiu um limite máximo do teor desses conservantes nos produtos acabados a serem consumidos de 150 mg/kg (de nitrito de sódio ou potássio) e

300 mg/kg (de nitrato de sódio ou de potássio). A referida portaria permite a mescla de nitrito e nitrato, desde que a soma das suas concentrações não seja superior a 150 mg/kg. (BRASIL, 1998).

No entanto, quando se trata de produção artesanal, onde as quantidades não são devidamente calculadas, estes limites podem ser extrapolados e por não serem inspecionados pelos órgãos competentes, podem colocar em risco a saúde do consumidor.

### **Conclusão**

O consumidor busca um produto de qualidade e que seja produzido de forma higiênica afim de não trazer efeitos maléficos a sua saúde. No entanto, neste trabalho foram encontradas linguiças comercializadas de forma clandestina e sem informação nutricional, o que pode representar um risco à saúde do consumidor além de infringir a legislação brasileira.

### **Referências Bibliográficas**

ABIPECS. Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína. Relatório anual. São Paulo, 2011-2012. Disponível em: <[www.abipecs.org.br](http://www.abipecs.org.br)> Acesso em: 02 nov. 2013.

ALECRIM, Ivan da Costa. Manual de parasitologia médica. Rio de Janeiro: Record, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Regulamento Técnico de Atribuição de Função de Aditivos, e seus Limites Máximos de Uso para a Categoria 8 - Carne e Produtos Cárneos. Portaria nº. 1002/1004, de 11/12/98. Brasília: Ministério da Saúde, 1998.

BRASIL. Rotulagem nutricional obrigatória: Manual de orientação às indústrias de alimentos. Brasília: UNB/ANVISA, 44p, 2005.

BRASIL. Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embaladas. Diário Oficial da União, 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952. *RIISPOA*: Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, 1952.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução normativa nº 22, de 31 de julho de 2000. Regulamento técnico de identidade e qualidade da linguiça colonial, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003: aprova regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional, 2003.

DOMENE, S.M.A.A contribuição da carne bovina para uma alimentação saudável. 2005.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

GUERREIRO, R de S; SÁ, M S de; RODRIGUES, L de A P. Avaliação do teor de nitrito e nitrato em alimentos cárneos comercializados em Salvador. **RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 1, p. 77-91, fev. 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

LIRA, G.M. et al. Teores de nitrito de sódio em produtos cárneos comercializados em Maceió. **AL. Rev. Inst. Adolfo Lutz**, v. 62, n. 3, p. 165-170, 2003.

MACHADO, S.S. et al. Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulos de produtos alimentícios. **Alim. Nutr., Araraquara**, v17, n.1, p.97-103, jan./mar. 2006

MARINS, R.B.; COUTO, S.C.; PERES, F. Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios. **Cienc. Tecnol. Aliment.**, Campinas. 28 (3): 579-585, 2008.

MIELE, M.; MACHADO, J.S. Relatório técnico: Os caminhos da suinocultura. Disponível em: <[www.abipecs.org.br](http://www.abipecs.org.br)> Acesso em: 20 out. 2013.

MELO FILHO, A.B., BISCONTINI, T.M.B.; ANDRADE, S.A.C. Níveis de nitrito e nitrato em salsichas comercializadas na região metropolitana de Recife. Campinas: **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.24, n.3, p.390-392, 2004.

MIELE, M.; MACHADO, J.S. Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos – LSPS: metodologia Abipecs-Embrapa de previsão e acompanhamento da suinocultura brasileira. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006.

MONTEIRO, R.A.; COUTINHO, J.G.; RECINE, E. Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em Brasília, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 18, p. 3, p. 172–77, 2005.

PARMIGIANI, P. Avanços e desafios para os processados suínos. **Revista Nacional Da Carne**. São Paulo, BTS, ano XXXV, n. 410, Abr., 2011.

PINTO, A. S et al. Viabilização do Serviço de Inspeção do Paraná. Curitiba: SESA. 1990.

ROÇA, R.O. Cura de carnes. 2002. Disponível em: <<http://www.fca.unesp.br/tecnologiadecarnes.htm>> Acesso em: 15 nov 2013.

SALVATORI, R.U; BESSA, M.C;  
CARDOSO, M.R. I. Qualidade sanitária  
de embutidos coletados no mercado  
público central de Porto Alegre – RS.  
**Ciência Rural** vol. 33 no. 4 Santa  
Maria, jul/ago., 2003.

SOUZA, S.M.F da C. Legislação de  
rotulagem nutricional: instrumento de  
informação na promoção de escolhas  
alimentares – Natal –RN, 2010.

TOLEDO, M.C.F.; REYES, F.G.R.  
Nitratos e Nitritos: presença em  
alimentos e riscos de sua ingestão. **R.**  
**Nutr. PUCCAMP**, Campinas, v. 3, n.  
1, p. 21-41, jan./ jun. 1990.