

Análise microbiológica da alface (*Lactuca sativa* L.), comercializada em restaurantes *self-service* na cidade do Natal, RN.

Patrícia Pinheiro de Oliveira Germano

Monique Silveira Rosa

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE

paty_germano_@hotmail.com

RESUMO

Ao observar o aumento do consumo de alimentos fora do domicílio, percebeu-se a necessidade de avaliar a qualidade microbiológica de alfaces servidos em restaurantes *self-service*. Foram avaliadas 20 amostras de alface comercializadas na cidade de Natal, RN. As amostras foram coletadas em 4 estabelecimentos escolhidos aleatoriamente, sendo coletadas 1 vez por semana durante 5 semanas. As análises microbiológicas realizadas foram a determinação de coliformes a 45°C e a presença de *Salmonella* sp. utilizando-se os métodos do ICMSF (1978). Dentre as 20 amostras analisadas, dez (50%) encontravam-se acondicionadas adequadamente, enquanto as demais permaneciam expostas em recipientes inadequados. A presença de coliformes termotolerantes foi detectada em 80% das amostras, enquanto que a contaminação por *Salmonella* foi observada em 20%. Considerando os resultados desta pesquisa pode-se concluir que as alfaces comercializadas encontravam-se fora dos padrões microbiológicos preconizados pela ANVISA, demonstrando a existência de problemas na produção de alimentos, interferindo conseqüentemente na qualidade sanitária dos mesmos.

Palavras-chave: Análise microbiológica. Alface. Coliformes a 45°C. *Salmonella*. RDC 12.

SUMMARY

By observing the increased consumption of food away from home we realize the necessity to evaluate the microbiological quality of lettuce served in self-service restaurants in the city of Natal, RN. Were evaluated 20 samples of lettuce served in self-service restaurants. The samples were collected from 4 randomly selected establishments. Being collected every week for five weeks. The microbiological analyzes performed were Determination of Coliforms at 45°C and *Salmonella* sp. using the methods of the ICMSF (1978). The results showed that the 20 samples analyzed, ten (50%) were packed properly, while the others remained in

inadequate conditions. The presence of the thermotolerant coliform bacteria was detected in 80% of samples, while *Salmonella* contamination was observed in 20% of these. Considering the results of this research can be conclude that the lettuce were marketed outside the microbiological standards recommended by ANVISA, demonstrating the existence of problems in food production, thus interfering in the sanitary quality of the same.

Keywords: Microbiological analysis. Lettuce. Coliforms at 45°C. *Salmonella*. RDC 12.

INTRODUÇÃO

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2010 apresentou o crescimento no consumo de alimentos fora do domicílio, segundo o estudo, este consumo passou de 19,5% nos anos 2002-2003 para 23,5% nos anos de 2008-2009. A busca por refeições extradomiciliares tem aumentado gradativamente o que, consequentemente, indica uma maior procura por restaurantes, em especial de padrão *self-service* que oferecem refeições mais convenientes em relação à rapidez e variedade (ALMEIDA; GALLO; DIAS, 2008).

Há uma preocupação premente por parte da população na incorporação de hábitos saudáveis em sua dieta, o que tem ocasionado uma busca por alimentos de elevada qualidade nutricional, saborosos e menos calóricos. (OKURA, MARIANO, TEIXEIRA, 2006; ROSA, MARTINS, FOLLY, 2005).

A alface destaca-se como a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, de acordo com levantamento realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Seu consumo usual é realizado na forma crua, que por ser considerada mais saudável está sendo cada vez mais introduzida nos hábitos alimentares da população. Entretanto, este tipo de alimento apresenta maior suscetibilidade à contaminação e transmissão de doenças (GARG, CHUREY, SPLITTSTOESSER, 1990; MADDEN, 1992 *apud* ALMEIDA, GALLO, DIAS, 2008).

Após observar a necessidade de ações de controle sanitário na área de alimentos, com o intuito de proteger a saúde da população e determinar a regulamentação dos padrões microbiológicos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a Resolução nº 12 de 02 de janeiro de 2001. Esta resolução tem por objetivo estabelecer os padrões microbiológicos sanitários para alimentos e determinar os critérios para a conclusão e interpretação dos resultados das análises microbiológicas de alimentos destinados ao consumo humano (BRASIL, 2001).

Entretanto, faz-se necessária uma maior atuação por parte dos órgãos fiscalizadores para a efetivação do seguimento dessas normas. Há um grande número de casos de toxinfecções, e apesar das tentativas de disseminação das Boas Práticas de Produção e Manipulação (BPPM), são poucos os estabelecimentos que de fato se empenham no seu cumprimento integral.

Sendo assim, percebe-se a necessidade de realizar avaliações microbiológicas frequentes para garantir a qualidade destes alimentos, em especial os que são servidos crus, pois apresentam risco potencial de contaminação, já que não são submetidos a elevadas temperaturas, fator esse que pode por si só eliminar grande carga microbiana.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas 20 amostras de alface coletadas em quatro restaurantes *self-service* entre 12:00h e 14:00h. Os estabelecimentos foram escolhidos aleatoriamente em um shopping center na cidade de Natal, RN. Aquelas foram coletadas 1 vez por semana durante 5 semanas. Observaram-se as condições de acondicionamento das mesmas nos balcões de distribuição. A alface foi armazenada em recipientes fornecidos pelo próprio estabelecimento, etiquetada e então encaminhada em caixa térmica com gelo até o Laboratório de Microbiologia dos Alimentos da UNI-RN onde imediatamente realizaram-se as análises microbiológicas.

Avaliou-se a presença de Coliformes a 45°C e *Salmonella* sp, sendo estes os indicados para pesquisa de padrões microbiológicos sanitários para alimentos crus prontos para consumo, descritos pela RDC nº 12 de janeiro de 2001. As amostras foram analisadas de acordo com as normas do International Commission of Microbiological Specification (ICMSF, 1978).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A RDC nº12 de janeiro de 2001 da ANVISA (BRASIL, 2001), foi utilizada como parâmetro para fins de comparação com os resultados das análises das amostras de alface comercializadas em restaurantes *self-service*. A finalidade é garantir a segurança e a qualidade dos alimentos servidos à população, sendo o limite máximo de tolerância para os coliformes fecais 10^2 UFC/g e ausência em 25g de alimento para a *Salmonella* sp. Os resultados obtidos podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultado das análises microbiológicas de alfaces comercializadas em restaurantes *self-service* no município de Natal (RN), 2013.

Amostras	Coliformes a 45°C NMP/g ⁽¹⁾	<i>Salmonella</i> sp.
1ª Semana		
Restaurante 1	> 1100	Ausente
Restaurante 2	> 1100	Ausente
Restaurante 3	> 1100	Presente
Restaurante 4	240	Presente
2ª Semana		
Restaurante 1	460	Presente
Restaurante 2	120	Ausente
Restaurante 3	> 1100	Ausente
Restaurante 4	3,6	Presente
3ª Semana		
Restaurante 1	> 1100	Ausente
Restaurante 2	> 1100	Ausente
Restaurante 3	> 1100	Ausente
Restaurante 4	> 1100	Ausente
4ª Semana		
Restaurante 1	64	Ausente
Restaurante 2	> 1100	Ausente
Restaurante 3	> 1100	Ausente
Restaurante 4	460	Ausente
5ª Semana		
Restaurante 1	43	Ausente
Restaurante 2	> 1100	Ausente
Restaurante 3	> 1100	Ausente
Restaurante 4	23	Ausente

(1) NMP/g - Número Mais Provável por grama

No Restaurante 1 foi detectada contaminação por coliformes a 45°C (43 a > 1100 NMP/g) acima do preconizado na legislação vigente em 3 das 5 semanas de análises, e contaminação por *Salmonella* sp. na segunda semana da pesquisa. No Restaurante 2 detectou-se contaminação por coliformes a 45°C (120 a > 1100 NMP/g) acima das recomendações estabelecidas pela legislação nas 5 semanas de pesquisa e ausência de contaminação por *Salmonella* sp.

Foi observada, no Restaurante 3, contaminação por coliformes a 45°C (> 1100 NMP/g) em níveis superiores ao legislação em todas as amostras analisadas e contaminação por *Salmonella* sp. apenas na segunda semana de análise. O Restaurante 4 apresentou contaminação por coliformes a 45°C (3,6 a > 1100 NMP/g) acima das recomendações estabelecidas pela legislação em 3 das 5 semanas e contaminação por *Salmonella* sp. na primeira e segunda semana de análises.

Figura 1: Distribuição percentual das amostras por restaurante em relação à contaminação por Coliformes a 45°C e *Salmonella*.

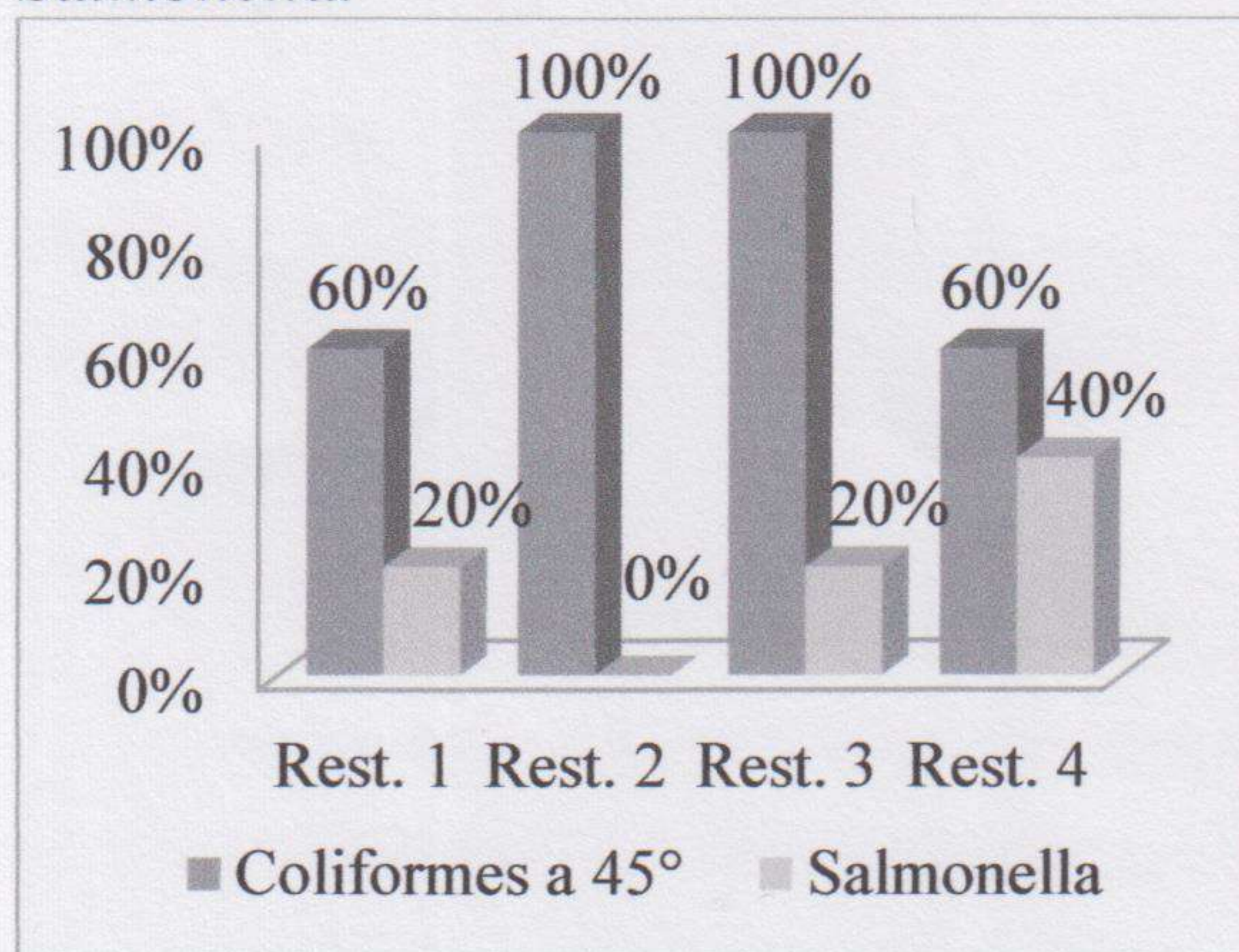
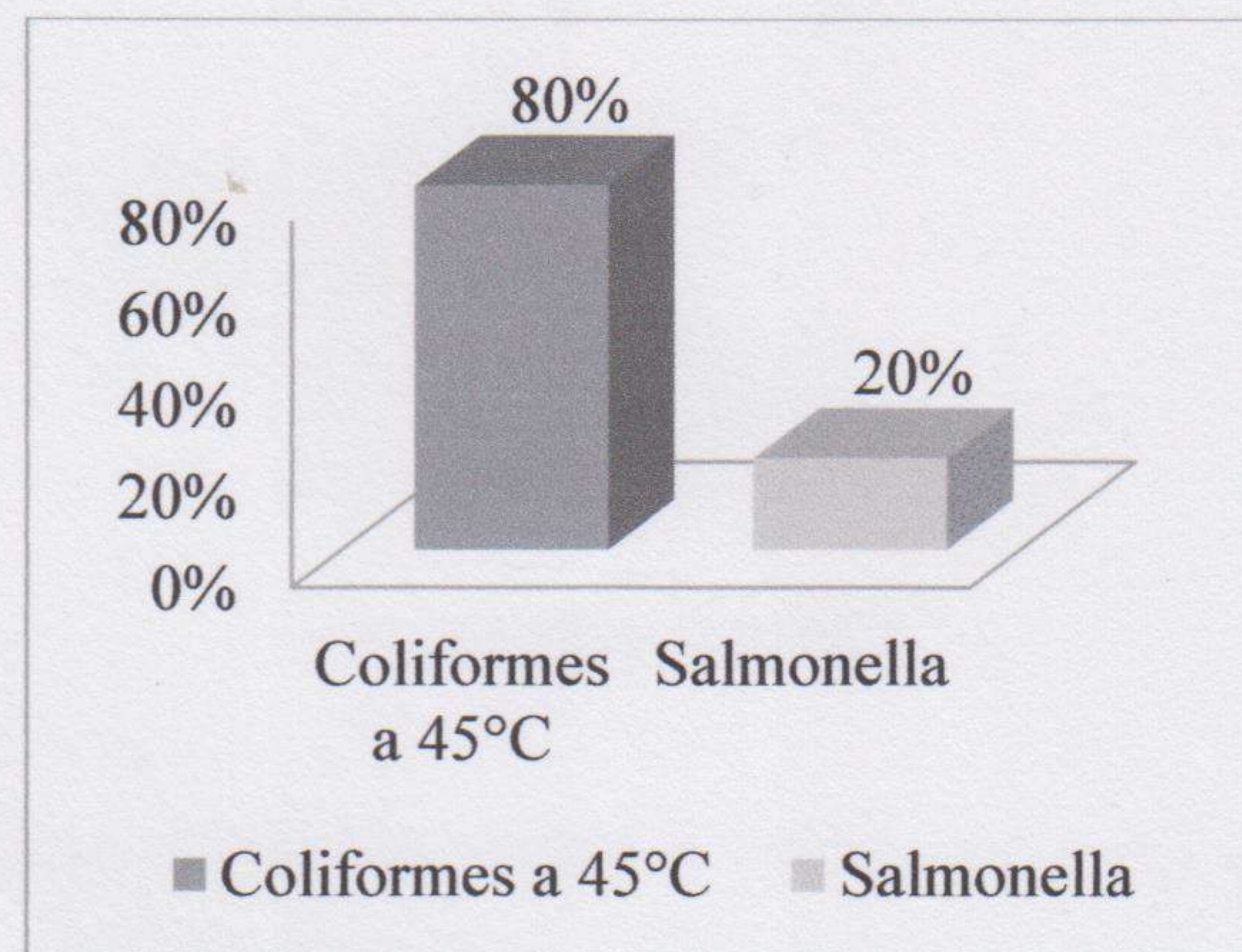


Figura 2: Distribuição percentual do total de amostras em relação à contaminação por Coliformes a 45°C e *Salmonella*.



Os resultados obtidos para coliformes a 45°C nos 4 estabelecimentos avaliados revelou que 16 (80%) amostras apresentaram contaminação acima dos valores estabelecidos na resolução, resultado este que está em acordo com Almeida, Gallo, Dias (2008), que avaliaram 7 restaurantes *self-service* no município de Limeira-SP, encontrando 88,6% das amostras contaminadas por tais microrganismos. Resultados semelhantes foram observados por Neta; Holland; Damasceno (2004), com prevalência de contaminação em 60% de suas amostras de alfaces “in natura” após higienização, servidas em um restaurante universitário na cidade de Natal-RN. Ainda na cidade de Natal-RN, Rodrigues et al. (2012) ao avaliarem alfaces servidas em restaurantes *self-service* detectaram 93,3% de contaminação por coliformes termotolerantes.

Os resultados da análise de *Salmonella* sp. indicaram presença de contaminação em 20% das amostras, o que não se encontra de acordo com a resolução previamente citada, constatado igualmente por Palú et al. (2002), ao avaliarem frutas e hortaliças frescas servidas em dois restaurantes *self-service* privados na Universidade Federal do Rio de Janeiro. O estudo encontrou a presença deste patógeno em 16,6% das amostras, valor ainda inferior ao encontrado no presente estudo.

Os resultados obtidos para contaminação por *Salmonella* sp. divergem dos encontrados por Almeida, Gallo e Dias (2008), com ausência de amostras contaminadas. Neta, Holland, e Damasceno (2004), também não obtiveram resultados positivos nas análises microbiológicas para *Salmonella* sp. Nascimento et al. (2005) e Rodrigues et al. (2012) unem-se as demais ao não isolá-la nas amostras analisadas por eles.

Alves e Ueno (2010) avaliaram a segurança e a qualidade sanitária dos alimentos

servidos em 16 restaurantes *self-service* localizados na região central no município de Taubaté-SP. Os coliformes a 45°C foram encontrados dentro dos padrões de normalidade, quanto à *Salmonella* sp., esta não foi detectada em suas análises.

A higienização adequada é essencial. A contaminação dos alimentos desde sua origem é comprovada por Savi et al. (2012) ao apresentar resultados de contaminação por coliformes termotolerantes em 69% das amostras provenientes de supermercados no município de Crisciúma-SC. Estudos de Junior, Grazziotin e Jaskulski (2013) detectaram a presença de coliformes termotolerantes acima dos padrões em 35% das alfaces comercializadas em feiras livres na cidade de Erechim-RS.

Os Restaurante 1 e 4 apresentaram alfaces servidas em folhas inteiras, expostas no balcão de distribuição em recipiente em contato direto com o mesmo. Os Restaurante 2 e 3 expuseram suas alfaces previamente picadas em taças elevadas e que não permitiam o resfriamento adequado dos recipientes através dos balcões de distribuição. Resultados semelhantes foram encontrados por Medeiros e Saccol (2013), ao avaliarem as temperaturas em unidades de alimentação e nutrição de Caxias do Sul-RS. As amostras foram avaliadas 30 minutos antes da abertura e 30 minutos após o fechamento do estabelecimento. As temperaturas médias das saladas foram de 22,2°C nos momentos antes à abertura e 21,1°C nos momentos após o fechamento, o que indica temperaturas inadequadas.

Diante do exposto, é notória a inadequação destes alimentos para o consumo. O binômio tempo x temperatura pode influenciar diretamente a qualidade do alimento. Mesmo após a higienização e todas as medidas para controle microbiológico, se o alimento for mantido em temperatura inadequada, haverá proliferação de microrganismos, visto que não há como extinguir por completo a carga microbiana. Dessa forma, o alimento deve ser conservado em temperatura adequada, ou exposto pelo tempo determinado para evitar a proliferação de microrganismos a níveis não aceitáveis (FORSYTHE, 2005).

Muitos fatores contribuem para agravar a contaminação de gêneros. Costa; Martins; Tancredi (2013) avaliaram a capacitação de manipuladores em higiene pessoal e boas práticas em serviços de alimentação no Rio de Janeiro-RJ, e constataram que 59% dos manipuladores não realizaram novos treinamentos em manipulação após sua admissão. Apenas 62% dos trabalhadores realizavam corretamente as boas práticas, e destes 68% não sabem o porquê ou para quê as executar. Outro estudo envolvendo manipuladores realizado por Fernandez et al. (2012) observou contaminação nas mãos dos mesmos, sendo 53% de contaminação por estafilococos coagulase positiva 37% de enterococos, o que indica deficiência na educação sanitária dos colaboradores.

Para que a etapa de higienização seja eficaz na produção de um alimento seguro é preciso garantir a segurança nas demais etapas da produção. A lavagem das mãos é um processo de imensa importância, pois as mãos podem veicular diversos microrganismos. Este procedimento deve ser realizado ao chegar ao serviço, após ir ao banheiro, antes de manipular alimentos, antes de trocar o alimento a ser manipulado e ao longo do dia sempre que necessário (SILVA JR., 2005).

Deve-se salientar que estes cuidados não se restringem aos manipuladores, mas também deve ser observados pelos comensais. A avaliação de atitudes de risco de consumidores de restaurantes self-service foi realizada por Monteiro, Silva e Costa (2011), onde encontraram que 35,7% dos comensais não lavam as mãos antes de montarem seus pratos; 43,6% dos clientes falam em cima das preparações; 22,2% dos comensais tocam nos alimentos antes de porcioná-los e 37,7% dos clientes organizam as preparações no prato com os utensílios comuns aos demais alimentos, o que demonstra a existência de riscos constantes de contaminação que estão além das etapas de preparo e armazenamento das unidades.

Outro ponto ser analisado é o teor de cloro ativo em saneantes. Pinho et al. (2012) realizou esta avaliação em hortifrúti comercializados em restaurantes comerciais em Montes Claros-MG e constatou que 28% dos produtos avaliados não condizem com o rótulo e que apenas 14% das amostras avaliadas apresentaram a concentração indicada pela legislação.

CONCLUSÃO

Considerando os resultados obtidos, observou-se que as alfaces comercializadas encontravam-se fora dos padrões microbiológicos preconizados pela ANVISA, demonstrando a existência de problemas na produção de alimentos, interferindo na qualidade sanitária dos mesmos. Podem ser citadas inúmeras razões para tamanha inadequação: estrutura e equipamentos inadequados, dificuldade de higienização, ineficácia do produto utilizado devido à concentração inferior à recomendada, má qualidade microbiológica da água do estabelecimento, manipulação inadequada, acondicionamento em temperatura inadequada, contaminação cruzada e manipulação inadequada por parte dos comensais.

São inúmeras as possíveis falhas que podem ter contribuído para a contaminação. Percebe-se ser urgente a adoção de medidas corretivas e preventivas para evitar possíveis surtos decorrentes de doenças transmitidas por alimentos. Palestras, cursos e treinamentos são bons métodos educativos para conscientizar manipuladores e donos de estabelecimentos, que por diversas vezes são resistentes às mudanças sugeridas para adequação à legislação vigente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.T.T.; GALLO, C.R.; DIAS, C.T.S. Avaliação microbiológica de alfaces (*Lactuca sativa*) em restaurantes self-service no município de Limeira, SP. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 22, mai. 2008, n. 161, p. 116-121.

ALVES, M. G.; UENO, M.. Restaurantes *self-service*: segurança e qualidade sanitária dos alimentos servidos. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 23, jul./ago., n. 4, p. 573-580.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA. Resolução nº 12, 02 de janeiro de 2001. Dispõe sobre regulamento técnico sobre padrões microbiológicos em alimentos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm>. Acesso em: 19 ago. 2012.

COSTA, J.G.; MARTINS, L.A.; TANCREDI, R.C.P. Avaliação da capacitação de manipuladores em higiene pessoal e boas práticas, em serviços de alimentação do Rio de Janeiro, RJ. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 27, jan./fev. 2013, n. 216/217, p. 68-73.

FERNANDEZ, E.R.P. et al. Investigação das mãos dos manipuladores de alimentos de entidades sociais de São José do Rio Preto, SP. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 26, set./out. 2012, n. 212/213, p. 149-153.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008 - 2009**: Despesas, Rendimentos e Condições de Vida. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf>. Acesso em: 19 de ago. 2012.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS. **Microorganisms in foods**: their significance and methods of enumerations. 2. ed. University of Toronto Press, 1978.

JUNIOR, I.J.M.; GRAZZIOTIN, N.A.; JASKULSKI, M.R. Avaliação microbiológica de alface (*Lactuca Sativa*) comercializada em feiras livres da cidade de Erechim, RS. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v.27, mai./jun. 2013, n. 220/221, p. 147-151.

OKURA, M.H.; MARIANO, A.M.S.E.; TEIXEIRA, A.N.S. Eficiência de sanitizantes no tratamento "minimamente processado" de alface cultivada em meio hidropônico. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v.20, jul. 2006, n. 142, p. 105-113.

MEDEIROS, L.; SACCOL, A.L.F. Avaliação de temperaturas, em unidades de alimentos e nutrição de Caxias do Sul, RS. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v.27, mar/abril. 2013, n. 218/219, p. 62-65.

MONTEIRO, M.A.A.; SILVA, A.D.C.; COSTA, T.S. Avaliação das atitudes de risco de consumidores de restaurantes self-service. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v.25, set.

2011, n. 2, p. 153-158.

NASCIMENTO, A.R. et al. Incidência de *Escherichia coli* e *Salmonella* em alface (*Lactuca sativa*). **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 10, jan./fev. 2005, n. 128, p. 121-124.

NETA, R.X.B.; HOLLAND, N.; DAMASCENO, K.S.F.S.C. Análise dos perigos e pontos críticos de controle durante o preparo da alface servida no restaurante universitário da UFRN. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 18, nov./dez. 2004, n. 126/127, p. 36-43.

PALÚ, A.P. et al. Avaliação microbiológica de frutas e hortaliças frescas, servidas em restaurantes *self-service* privados, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 16, set. 2002, n. 100, p. 67-74.

PINHO, L. et al. Teor de cloro ativo nos sanitizantes utilizados para higienização de hortifrutis em restaurantes comerciais de Montes Claros, MG. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 26, set./out. 2012, n. 212/213, p. 161-167.

RODRIGUES, R.S. et al. Qualidade higienicossanitária das alfaces servidas em restaurantes *self-service* de Natal, RN. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 26, jul./ago. 2012, n. 210/211, p. 191-195.

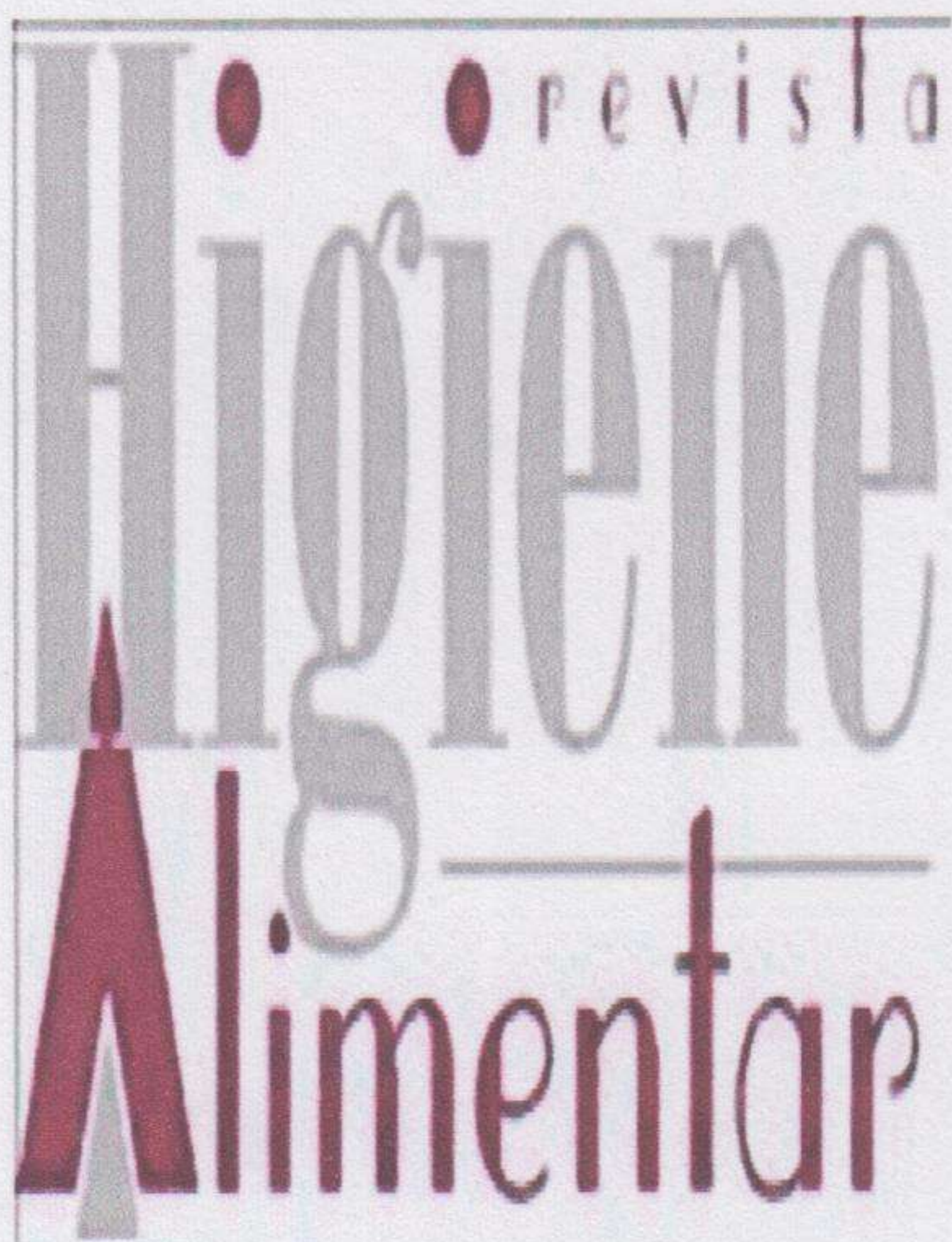
ROSA, C.C.B.; MARTINS, M.L.L.; FOLLY, M.M. Avaliação microbiológica de hortaliças provenientes de hortas comunitárias de Campos Goytacases, RJ. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 19, ago. 2005, n. 134, p. 75-80.

SAVI, G.D. et al. Avaliação microbiológica e parasitológica de hortaliças comercializadas no município de Crisciúma, SC. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 26, jul./ago. 2012, n. 210/211, p. 67-73.

SILVA JÚNIOR. **Manual de Controle Higiênico-Sanitários em Alimentos**. 6 ed. São Paulo: Varela, 2005.

Normas de Publicação

Normas de Publicação



ORIENTAÇÃO AOS NOSSOS COLABORADORES, **PARA REMESSA DE MATÉRIA TÉCNICA.**

01. As colaborações enviadas à Revista Higiene Alimentar na forma de artigos, pesquisas, comentários, atualizações bibliográficas, notícias e informações de interesse para toda a área de alimentos, devem ser elaboradas utilizando *softwares* padrão IBM/PC (textos em *Word nas mais variadas versões do programa*; gráficos em *Winword, Power Point* ou *Excel*) ou *Page Maker 7*, ilustrações em *Corel Draw* nas mais variadas versões do programa (verificando para que todas as letras sejam convertidas para curvas) ou *Photo Shop*.
02. Os trabalhos devem ser digitados em caixa alta e baixa (letras maiúsculas e minúsculas), evitando títulos e/ou intertítulos totalmente em letras maiúsculas e em negrito. Tipo da fonte *Times New Roman*, ou similar, no tamanho 12.
03. Os gráficos, figuras e ilustrações devem fazer parte do corpo do texto e o tamanho total do trabalho deve ficar entre 6 e 9 laudas (aproximadamente 9 páginas em fonte TNR 12, com espaçamento entre linhas 1,5 e margens superior e esquerda 3 cm, inferior e direita 2 cm).
04. Do trabalho devem constar: o nome completo do autor e co-autores (respeitando no máximo de quatro), nome completo das instituições às quais pertencem, resumo, *abstract* e palavras-chave.

05. As referências bibliográficas devem obedecer às normas técnicas da ABNT-NBR-6023 e as citações conforme NBR 10520 sistema autor-data.
06. Para a garantia da qualidade da impressão, são indispensáveis as fotografias e originais das ilustrações a traço. Imagens digitalizadas deverão ser enviadas mantendo a resolução dos arquivos em, no mínimo, 300 pontos por polegada (300 dpi).
07. Arquivos que excederem a 1 MB deverão ser enviados zipados (Win Zip ou WinRAR)
08. Será necessário que os colaboradores mantenham seus programas anti-vírus atualizados
09. Todas as informações são de responsabilidade do primeiro autor com o qual faremos os contatos, através de seu e-mail que será também o canal oficial para correspondência entre autores e leitores.
10. Juntamente com o envio do trabalho deverá ser encaminhada declaração garantindo que o trabalho é inédito e não foi apresentado em outro veículo de comunicação. Na mesma deverá constar que todos os autores estão de acordo com a publicação na Revista.
11. Não será permitida a inclusão ou exclusão de autores e co-autores após o envio do trabalho. Após o envio do trabalho, só será permitido realizar mudanças sugeridas pelo Conselho Editorial.
12. Os trabalhos deverão ser encaminhados exclusivamente *on-line*, ao *e-mail* autores@higienealimentar.com.br.
13. Recebido o trabalho pela Redação, será enviada declaração de recebimento ao primeiro autor, no prazo de dez dias úteis; caso isto não ocorra, comunicar-se com a redação através do *e-mail* autores@higienealimentar.com.br
14. As colaborações técnicas serão devidamente analisadas pelo Corpo Editorial da revista e, se aprovadas, será enviada ao primeiro autor declaração de aceite, via *e-mail*.
15. As matérias serão publicadas conforme ordem cronológica de chegada à Redação. Os autores serão comunicados sobre eventuais sugestões e recomendações oferecidas pelos consultores.

16. Para a Redação viabilizar o processo de edição dos trabalhos, o Conselho Editorial solicita, a título de colaboração e como condição vital para manutenção econômica da publicação, que pelo menos um dos autores dos trabalhos enviados seja assinante da Revista.

17. Por ocasião da publicação dos trabalhos aprovados será cobrada uma taxa de R\$ 50,00 por página diagramada.

18. Quaisquer dúvidas deverão ser imediatamente comunicadas à Redação através do *e-mail* autores@higienealimentar.com.br