

# Contaminação microbiológica e implementação de Boas Práticas Agrícolas na produção de alface orgânica no Sul do Brasil



MÜLLER, D.C.<sup>1</sup>; TONDO, E.C.<sup>2</sup>

1. Diego Chemello Müller, UFRGS

2. Eduardo Cesar Tondo, UFRGS

Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos – UFRGS, Porto Alegre, Brasil;  
[www.ufrgs.br/icta](http://www.ufrgs.br/icta) | [www.microbiologiadealimentos.com.br](http://www.microbiologiadealimentos.com.br)



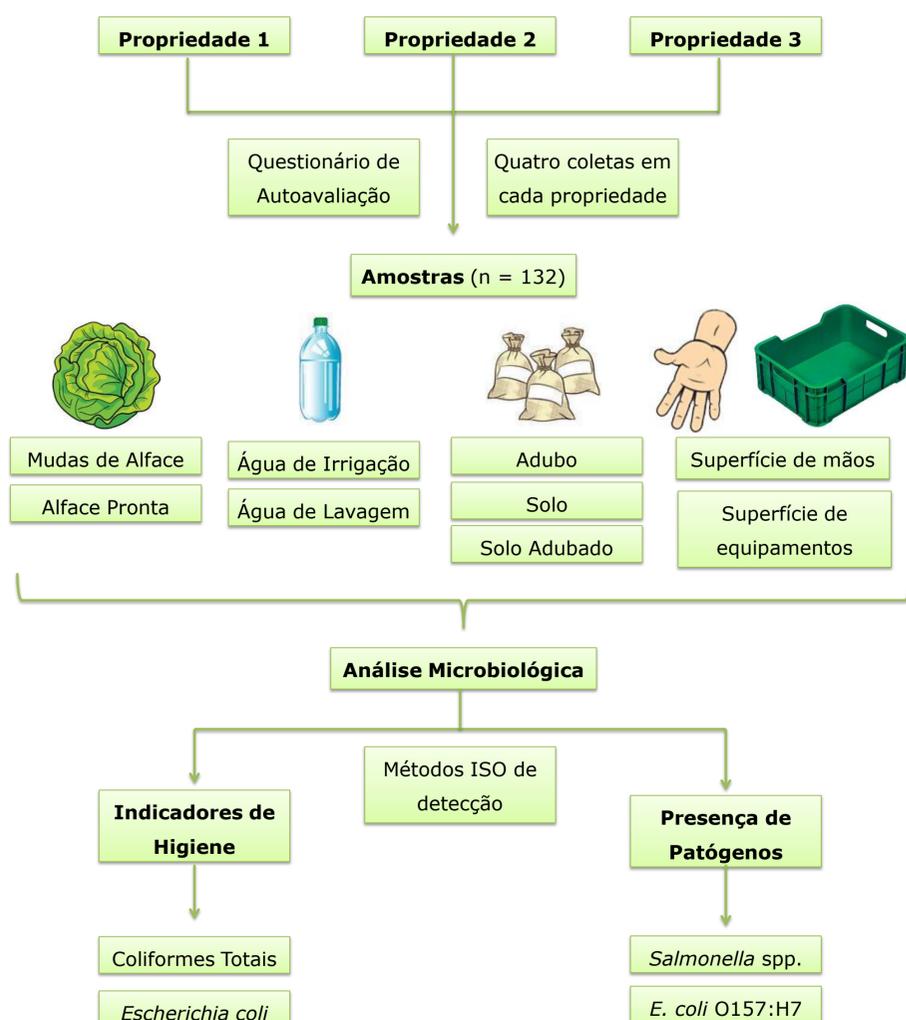
## 1. Introdução

A alface (*Lactuca sativa*) destaca-se pela sua disponibilidade contínua no mercado, bem como pela sua aceitação por diversos extratos da população. Nos últimos anos, um expressivo aumento na produção de alfaces orgânicas tem sido registrado em diversos países, inclusive no Brasil. No entanto, durante a sua produção, a alface orgânica pode ser contaminada, permitindo a sobrevivência e a multiplicação de microrganismos. Microrganismos deteriorantes e patogênicos têm sido isolados do solo, fertilizantes, água de irrigação e água de lavagem na produção de alfaces orgânicas e essa contaminação está diretamente relacionada a qualidade das Boas Práticas Agrícolas (BPA) implementadas nas propriedades.

## 2. Objetivo

O presente estudo objetivou investigar a implementação de BPA e a contaminação microbiana na produção de alfaces orgânicas, em três propriedades do Estado do Rio Grande do Sul.

## 3. Metodologia



## 4. Resultados

Os resultados dos questionários de avaliação indicaram que todas as propriedades estavam operando com um risco de moderado a alto em relação à possibilidade de contaminação microbiológica. Corroborando com esses resultados, *E. coli* foi isolada em números superiores a 10UFC/g nas amostras de adubo, solo adubado e alface durante o cultivo, e em quantidades superiores a 1UFC/100mL nas amostras de água de irrigação e água de lavagem. *E. coli* O157:H7 foi detectada em uma amostra de água de irrigação e em uma amostra de água de lavagem. *Salmonella* spp. foi detectada em uma amostra de adubo orgânico e em uma amostra de alface, coletada duas semanas antes de ser colhida. No entanto, nenhuma das 36 amostras de alface pronta para ir ao mercado apresentou *E. coli* O157:H7 ou *Salmonella* spp. e poucas amostras apresentaram *E. coli*. Também não foram detectados microrganismos patogênicos nas superfícies das mãos dos trabalhadores e dos equipamentos.

## 5. Conclusão

Os resultados demonstraram que os principais pontos a serem controlados nas propriedades avaliadas foram os períodos de compostagem dos adubos orgânicos, a qualidade da água de irrigação e da água de lavagem das alfaces. Foi demonstrado que a combinação do questionário de autoavaliação e das análises microbiológicas puderam identificar pontos fracos na prática atual da agricultura orgânica na região sul do Brasil.

## 6. Referências

- ABREU, I. M. DE O., JUNQUEIRA, A. M. R., PEIXOTO, J. R., & OLIVEIRA, S. A. DE (2010). **Qualidade microbiológica e produtividade de alface sob adubação química e orgânica.** *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 30(1), 108e118.
- JOHANNESSEN, G. S., FROSETH, R. B., SOLEMDAL, L., JARP, J., WASTESON, Y., & RORVIK, L. M. (2004). **Influence of bovine manure as fertilizer on the bacteriological quality of organic iceberg lettuce.** *Journal of Applied Microbiology*, 96(4), 787e794.
- MOGHARBEL, A. D. I., & MASSON, M. L. (2005). **Perigos associados ao consumo da alface, (Lactuca sativa), in natura.** *Alimentos e Nutrição Araraquara*, 16(1), 83e88.
- KIREZIEVA, K., JACXSENS, L., UYTENDAELE, M., VAN BOEKEL, M., & LUNING, P. (2013). **Assessment of food safety management systems in the global fresh produce chain.** *Food Research International*, 52(1), 230e242.
- ILIC, S., RAJIC, A., BRITTON, C., GRASSO, E., WILKENS, W., TOTTON, S., et al. (2012). **A scoping study characterizing prevalence, risk factor and intervention research, published between 1990 and 2010, for microbial hazards in leafy green vegetables.** *Food Control*, 23(1), 7e19.
- OLIVEIRA, M., VIÑAS, I., USALL, J., ANGUERA, M., & ABADIAS, M. (2012). **Presence and survival of Escherichia coli O157:H7 on lettuce leaves and in soil treated with contaminated compost and irrigation water.** *International Journal of Food Microbiology*, 156(2), 133e140.