

Validação do Método de Detecção e Investigação de *Escherichia coli* O157 em água de irrigação, água de lavagem e em vegetais folhosos



MÜLLER, D.C.¹; TONDO, E.C.²

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 | www.microbiologiadealimentos.com.br



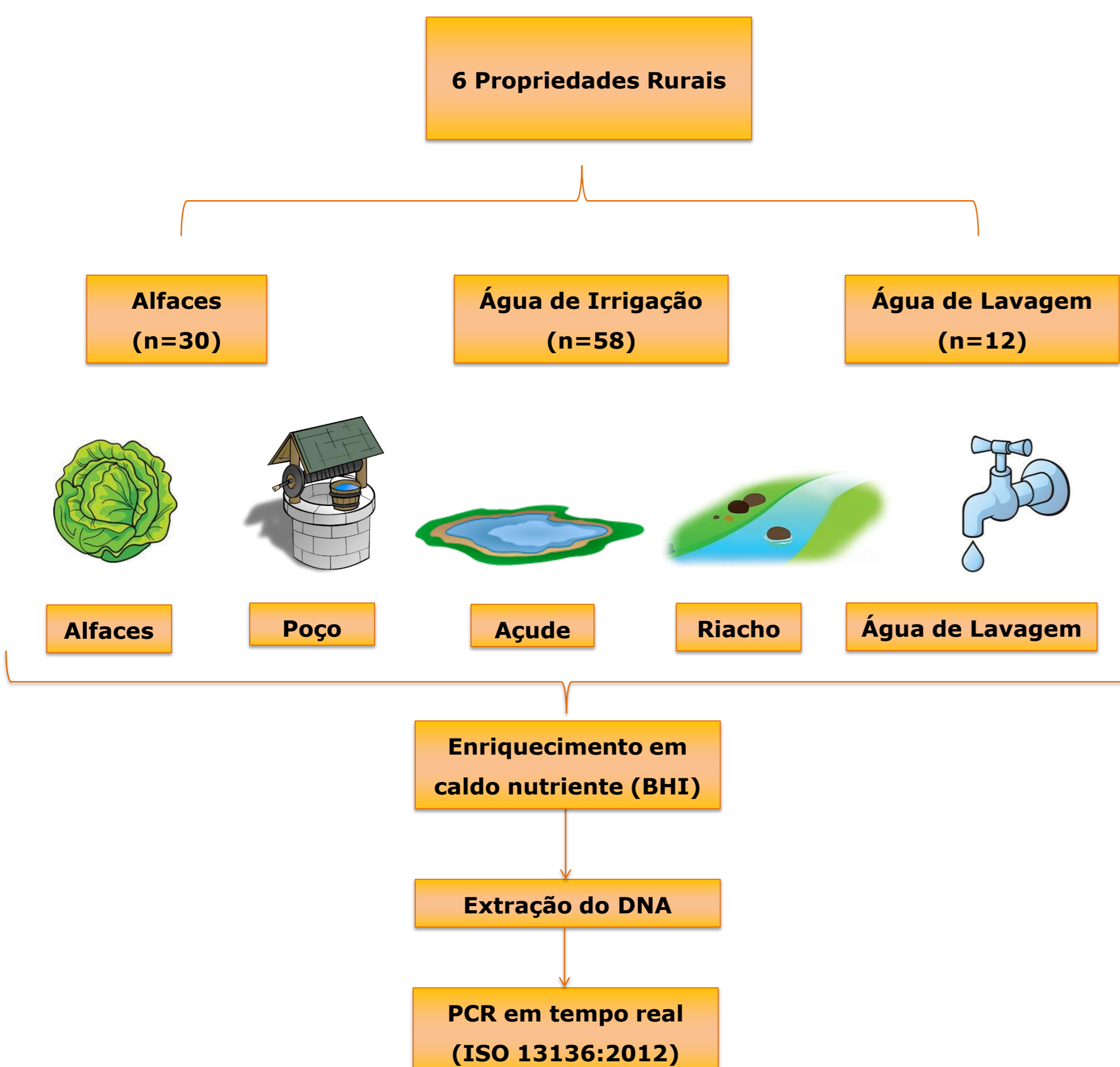
1. Introdução

Atualmente, *Escherichia coli* produtoras de Shiga-Toxinas (STEC) pertencentes aos sorogrupos O157, O26, O103, O111, O145 e O45 estão entre os patógenos alimentares mais importantes no mundo. Pesquisas recentes demonstraram o isolamento de *E. coli* O157:H7 em amostras de adubo orgânico, água de lavagem e de irrigação de vegetais folhosos, além de fezes e carnes bovinas, no Rio Grande do Sul. As STEC não são identificadas através de técnicas microbiológicas tradicionais. Para a sua identificação é necessária a utilização de métodos moleculares específicos, os quais investigam genes como *wzyO157*, *eae*, *stx1* e *stx2*.

2. Objetivo

O presente estudo objetivou validar o método de detecção de PCR em Tempo Real e utilizá-lo para investigar a presença de *Escherichia coli* pertencente ao sorogrupo O157 em água de irrigação, água de lavagem e em vegetais do sul do Brasil.

3. Metodologia



4. Resultados

Tabela 1: Características das propriedades rurais estudadas, fontes de irrigação, número de amostras analisadas e positivas para *Escherichia coli* O157.

Propriedade rural	Fonte de Irrigação	Número de amostras analisadas	Prevalência de <i>E. coli</i> O157	Amostras positivas para <i>E. coli</i> O157
1	Açude	36	2/36	Água de Açude (2)
2	Açude	5	0/5	-
3	Riacho	27	6/27	Água de Riacho (4) Água de Lavagem (2)
4	Açude	21	5/21	Água de Açude (3) Água de Lavagem (2)
5	Açude	9	1/9	Água de Açude (1)
6	Poço	2	0/2	-

A prevalência de *Escherichia coli* O157 foi significativamente superior em água de rio quando comparada a outras fontes de irrigação ($p = 0,009$).

5. Conclusão

Embora a *Escherichia coli* O157 não tenha sido detectada em alface sua presença em água de lavagem e de irrigação revela o risco potencial de contaminação do produto final.

Diante disso, a implementação de Boas Práticas Agrícolas é extremamente necessária, a fim de evitar práticas de risco que possam introduzir ou aumentar a contaminação patogênica em produtos frescos.

Aos consumidores se sugere a cloração de vegetais que serão consumidos crus e a adequada cocção dos alimentos, especialmente dos produtos cárneos para evitar a contaminação por este patógeno.

6. Referências

ISO (2012). Microbiology of food and animal feed - Real-Time polymerase chain reaction (PCR)-based method for the detection of foodborne pathogens- Horizontal method for the detection of Shiga-Toxin *Escherichia coli* (STEC) and the determination of O157, O111, O23, O103 and O145 serogroups. ISO/TS 13136. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.

Rodrigues, R., M. Loiko, C. Paula, C. Hessel, L. Jacxsens, M. Uyttendaele, R. Bender and E. Tondo (2014). "Microbiological contamination linked to implementation of good agricultural practices in the production of organic lettuce in Southern Brazil." *Food Control* 42: 12.