

Gabriel Marques Shinzato; Leonardo Martins Araújo e Luiz Eduardo Dornelas Mendes Alves  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Gabriela de Oliveira Faria Dematté

## Introdução

O saneamento básico se caracteriza pela infraestrutura essencial para garantir a qualidade de vida e desenvolvimento social, direito garantido no Brasil pela Constituição Federal de 1988. Apesar disso, cerca de 75% dos domicílios rurais não possuem coleta nem tratamento de esgoto (Costa e Guilhoto, 2014).

A falta dessa infraestrutura pode ocasionar problemas de saúde pública, como doenças infecciosas e gastrointestinais, especialmente na área rural. Todavia, pode-se resolver essa questão por meio de formas alternativas de saneamento, a exemplo da Fossa Séptica, do Clorador Embrapa e do Jardim Filtrante.

Além disso, outra maneira mais acessível e eficaz de evitar a contaminação pela ingestão é a higienização adequada dos alimentos, através do uso de produtos do cotidiano, como água, vinagre e água sanitária.

## Objetivos

- Demonstrar a importância do direito do saneamento básico tanto para as populações rurais quanto para as cidades e seu impacto na saúde humana.
- Divulgar alternativas para aprimorar o saneamento nas zonas rurais.
- Mostrar a importância da higienização adequada dos alimentos para prevenção de doenças.

## Metodologia

Foram testados alimentos adquiridos de forma aleatória em uma feira de hortifrutigranjeiros da cidade de Ipatinga.

Os alimentos foram encaminhados para análise em laboratório especializado (Sanar-A3) para identificação de coliformes totais e termotolerantes, conforme detalhado:

Análise	Alimento	Parâmetros
1	Alface <i>in natura</i>	<i>Escherichia coli</i> e <i>Salmonella spp.</i>
	Tomate	
2	Alface <i>in natura</i>	<i>Escherichia coli</i> e <i>Salmonella spp.</i>
	Tomate	
3	Alface <i>in natura</i>	<i>Escherichia coli</i>
	Alface lavada em água clorada 10% Alface lavada em vinagre 10%	
4	Alface <i>in natura</i>	<i>Escherichia coli</i>
	Alface lavada em água clorada 10% Alface lavada em vinagre 10%	

Teste de contaminação

Teste de contaminação e eficácia da higienização

Tabela 1: Esquema do delineamento experimental. Fonte: Elaboração própria.

Adicionalmente, foram testadas amostras de água coletadas ao final do processo da fossa séptica biodigestora e do jardim filtrante de um dos sítios da região de Ipatinga para constatar a presença de *E. coli*.

Análise	Método de Saneamento Alternativo	Parâmetros
1	Fossa Séptica Biodigestora	<i>Escherichia coli</i>
2	Jardim Filtrante	<i>Escherichia coli</i>

Tabela 2: Esquema do delineamento experimental. Fonte: Elaboração própria.

## Resultados

### ANÁLISE 1

Parâmetros	Tomate	Alface <i>in natura</i>	IN Nº 60
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0 x 10 <sup>+1</sup>	3,8 x 10 <sup>+3</sup>	até 1,0x10 <sup>+3</sup>
<i>Salmonella spp.</i>	Ausência	Ausência	Ausência

### ANÁLISE 2

Parâmetros	Tomate	Alface <i>in natura</i>	IN Nº 60
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0 x 10 <sup>+1</sup>	3,0 x 10 <sup>+3</sup>	até 1,0x10 <sup>+3</sup>
<i>Salmonella spp.</i>	Ausência	Ausência	Ausência

Tabela 3: Análise laboratorial da taxa de contaminação de Tomate e Alface.

Fonte: Resultados obtidos a partir de análises laboratoriais do laboratório Sanar-A3.

Legenda: IN Nº 60 - Valores de referência estabelecidos pela Instrução Normativa Nº 60 de 23 de dezembro de 2019.

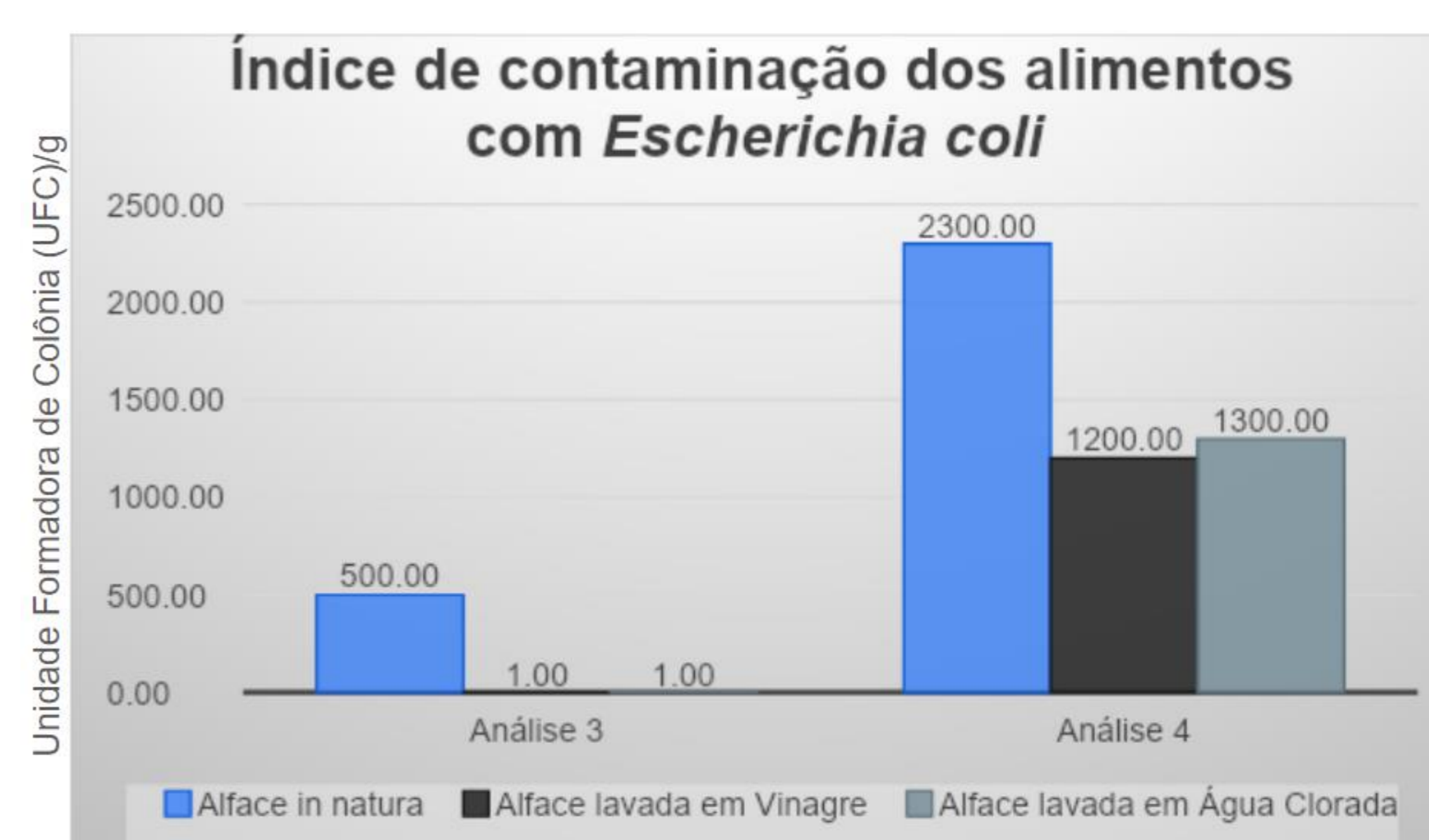


Gráfico 1: Comparativo dos resultados obtidos de análises da presença de *E. coli* em alimentos. (Limite ideal até 1000 UFC/g).

Fonte: Resultados obtidos a partir de análises laboratoriais do laboratório Sanar-A3.

### Concentração de coliformes ao final do jardim filtrante e da fossa séptica

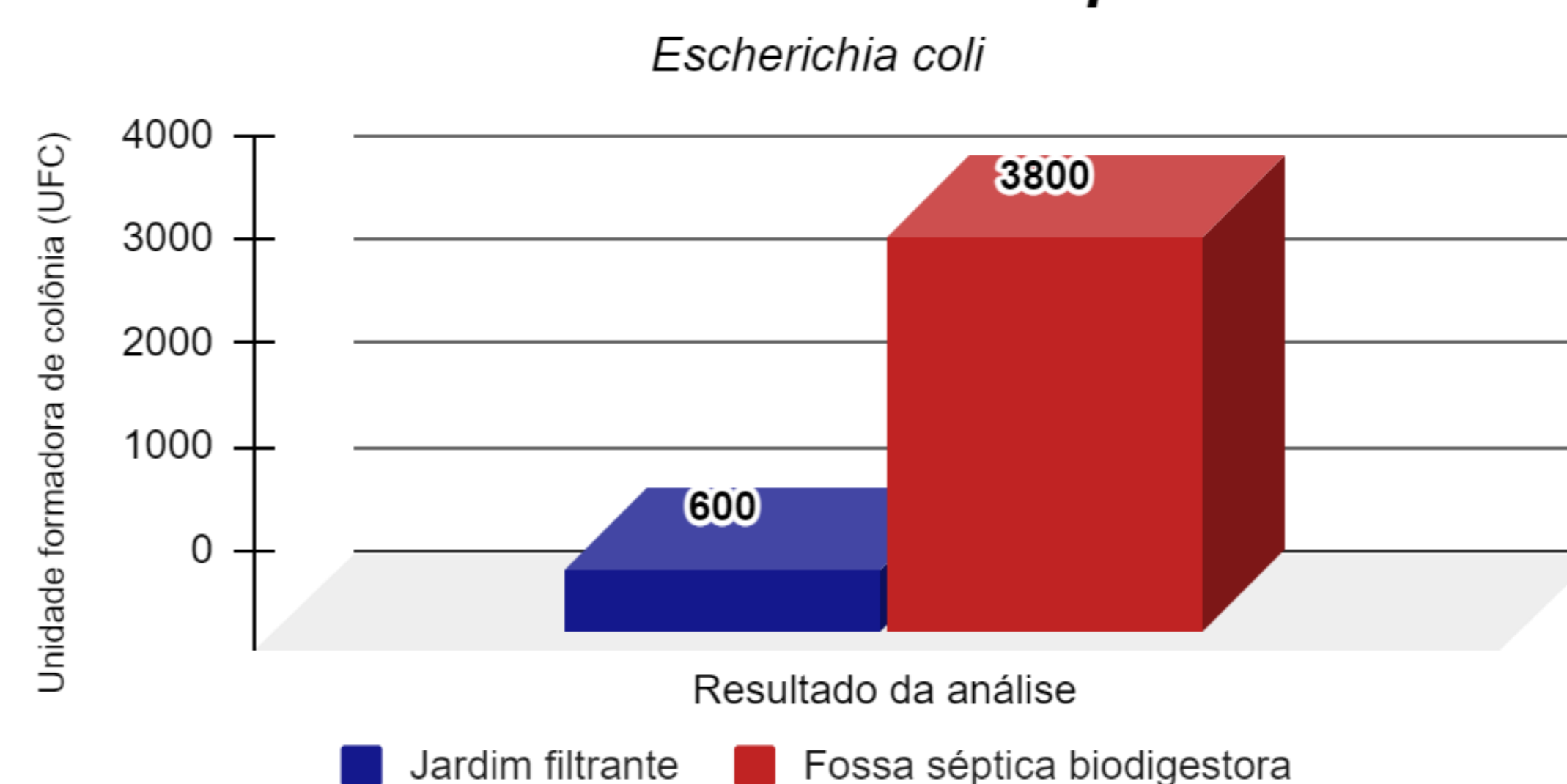


Gráfico 2: Comparativo dos resultados obtidos na análise da presença de *E. coli* em água após tratamento em jardim filtrante e fossa séptica. (Limite ideal até 1000 UFC/g).

Fonte: Resultados obtidos a partir de análises laboratoriais do laboratório Sanar-A3.

## Considerações Finais

Evidencia-se, por meio deste trabalho, que é possível minimizar os impactos negativos da falta do saneamento básico adequado. Os resultados obtidos mostram a eficácia das técnicas de higienização dos alimentos e dos métodos alternativos de saneamento utilizados. Estes resultados reforçam a necessidade de conscientização da população sobre a problemática do saneamento básico rural e seu impacto na saúde humana.

## Referências

- SOUSA, Cristina Paiva De. Segurança Alimentar e doenças veiculadas por alimentos: utilização do grupo coliforme como um dos indicadores de qualidade de alimentos. Revista APS, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 83-89, mar./2006.
- DA COSTA, Cinthia Cabral; GUILHOTO, Joaquim José Martins. Saneamento rural no Brasil: impacto da fossa séptica biodigestora. Rio de Janeiro: Scielo, 2014.