



**V SIMPÓSIO DE BIOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA**  
**05 a 07 de agosto de 2015, Londrina – PR**

## **Produção de Moléculas Sinalizadoras de *Quorum Sensing* por Cepas de *Enterococcus faecium* e *Enterococcus faecalis* Isoladas do Processamento de Ricota**

**Meg da Silva Fernandes<sup>1</sup>, Luciana Maria Ramires Esper<sup>2</sup>, Dirce Yorika Kabuki<sup>3</sup>, Arnaldo Yoshiteru Kuaye<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos  
Caixa Postal 10.011 – CEP 86.057-970 Londrina - PR - E-mail: [megsfernandes@gmail.com](mailto:megsfernandes@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal Fluminense – Departamento de Bromatologia  
Caixa Postal 24241000 – CEP 24241000 Niterói – RJ

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Campinas – Departamento de Ciência de Alimentos  
Caixa Postal 6121 – 13083-862 Campinas – SP

<sup>4</sup>Universidade Estadual de Campinas – Departamento de Tecnologia de Alimentos  
Caixa Postal 6121 – CEP 13083-862 Campinas - SP

**Introdução:** *Quorum sensing* (QS) corresponde a um processo de comunicação intra e interespecies microbianas, mediado por sinais químicos extracelulares, denominadas moléculas sinalizadoras ou auto indutoras (AI). O acúmulo extracelular dessas moléculas denota a presença de população relativamente densa, fazendo com que as bactérias apresentem um comportamento coordenado, controlando muito das suas funções, tais como a formação de biofilmes. O objetivo deste trabalho foi pesquisar a produção de moléculas sinalizadoras de QS por cepas de *E. faecium* e *E. faecalis*. **Métodos:** Foram utilizadas 4 cepas de *E. faecium* e 4 cepas de *E. faecalis* isoladas do ambiente de processamento de ricota. Estas cepas foram selecionadas por serem formadoras de biofilme. As cepas foram submetidas a análise da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para a detecção do gene *luxS*, codificadora da enzima S-ribosilhomocisteinase que participa na produção de AI-2. Além disso, a detecção de moléculas AI-2 foram avaliadas na presença do biossensor *Vibrio harveyi* BB170 utilizando-se luminômetro. Como controles positivos foram utilizadas as cepas de *Salmonella* Typhimurium ATCC 14028 e *Escherichia coli* O157:H7 e como controles negativos foram utilizados os meios de cultura Luria-Bertani (LB) e *Autoinducer Bioassay* (AB) estéreis. **Resultados:** Todas as cepas de *E. faecalis* e *E. faecium* apresentaram o gene *luxS*, o que demonstra a possibilidade de produção do AI-2. Estes resultados foram corroborados pela confirmação da capacidade de indução do fenômeno de bioluminescência em *Vibrio harveyi* BB170, através da obtenção de índices relativos de atividade de luz (RLU) normalizados variando de 1,0 a 1,59. Uma cepa de *E. faecalis* destacou-se por apresentar maior atividade de indução que outras testadas. **Conclusões:** A presença do gene *luxS* e a capacidade de induzir o fenômeno da bioluminescência foram evidenciados, indicando a possibilidade da existência do fenômeno de QS entre cepas produtoras de biofilme isoladas do ambiente de processamento de ricota.

**Agência de Fomento:** FAPESP.

**Palavras-chave:** *Quorum sensing*, *E. faecalis*, *E. faecium*, *luxS*.