

**TÍTULO:** INVESTIGAÇÃO DE ENTEROBACTERIACEAE RESISTENTES A AMPICILINA E PRODUTORAS DE ESBL EM UM ESGOTO DOMÉSTICO NA CIDADE DE DIVINÓPOLIS-MG

**AUTORES:** COELHO, N.T.A.; CARVALHO, S.R.S.; PAIVA, M.C.

**INSTITUIÇÃO:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI, DIVINÓPOLIS, MG (AV. SEBASTIÃO GONÇALVES COELHO, 400 – CHANADOUR, CEP 35.501-296, DIVINÓPOLIS- MG, BRASIL)

## **RESUMO**

Enterobacteriaceae possuem importância clínica e o desenvolvimento da resistência aos antimicrobianos, incluindo betalactâmicos, tem aumentado. O principal mecanismo de resistência aos betalactâmicos nestas bactérias é a inativação enzimática, destacando-se as Enzimas Betalactamases de Espectro Estendido (ESBL), amplamente distribuídas e com alto potencial de disseminação via elementos genéticos móveis, como plasmídeos. A investigação de Enterobacteriaceae resistentes aos betalactâmicos é muito realizada no ambiente clínico. Entretanto, outros meios, como o esgoto doméstico, vêm sendo considerados reservatórios de bactérias resistentes, uma vez que resíduos de antimicrobianos são encontrados e favorecem a pressão seletiva e o desenvolvendo de mecanismos de resistência bacteriana. Neste trabalho foi investigada a presença de Enterobacteriaceae resistentes a ampicilina no esgoto doméstico e a produção de ESBL pelas mesmas. Dois litros de esgoto foram coletados na cidade de Divinópolis-MG e o sedimento foi inoculado em caldo infuso de cérebro e coração e ágar MacConkey suplementados com ampicilina. As bactérias foram identificadas utilizando a coloração de Gram, ágar cromogênico e testes bioquímicos-fisiológicos. A determinação do perfil de susceptibilidade aos betalactâmicos pela técnica de difusão em ágar e a produção de ESBL foram realizados de acordo com o *Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI)*, 2017. Um total de 45 Enterobacteriaceae resistentes a ampicilina foram recuperadas (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Citrobacter freundii* e *Pantoea agglomerans*). Um alto perfil de sensibilidade aos betalactâmicos (>68,9%) foi verificado, sobretudo ao aztreonam. Vale ressaltar que os isolados de *Klebsiella* spp. e o *C. freundii* foram sensíveis aos antimicrobianos betalactâmicos testados. É possível inferir que essas espécies possuem um mecanismo de resistência limitado, resistindo somente a ampicilina. No entanto, *E. coli* resistentes (11/38) e com susceptibilidade intermediária (2/38) a amoxicilina/ácido clavulânico foram detectados e o *P. agglomerans* foi resistente a todos os betalactâmicos testados Além disso, todos os isolados ESBL-positivo foram identificados como *E.coli* (26,3%). Este trabalho mostra que Enterobacteriaceae resistentes aos betalactâmicos circulam em ambientes como esgoto doméstico, sendo necessário monitorar e conter a disseminação da resistência a esses compostos de relevância clínica.

**Palavras Chave:** Betalactamases, betalactâmicos, Enterobacteriaceae, esgoto doméstico.