

TÍTULO: A DIVERSIDADE BACTERIANA E A RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS EM ÁGUAS DE UM RIO: PODE TER UM IMPACTO CLÍNICO?

AUTORES: DORIM, P.H.G.; SIMIÃO, D.C; PAIVA, M.C.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI, CAMPUS CENTRO-OESTE DONA LINDU, MG (RUA SEBASTIÃO GONÇALVES COELHO, 400, CHANADOUR, CEP 35501-296, DIVINÓPOLIS – MG, BRAZIL).

RESUMO: A resistência bacteriana é um problema de escala mundial, que vem se agravando ao longo das décadas. Bactérias, incluindo aquelas do ambiente, desenvolvem cada vez mais resistência aos antimicrobianos, que pode ser transferida interespecies com grande impacto na terapêutica das infecções bacterianas. A diversidade de bactérias em águas naturais pode variar de região para região e é um ecossistema composto em sua maioria, por bactérias Gram negativas. O objetivo deste trabalho foi investigar a diversidade bacteriana em águas do Rio Pará-MG e o perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos ciprofloxacina, ampicilina, canamicina e tetraciclina, os quais são amplamente utilizados na prática clínica. Água de três pontos deste rio foram coletadas, sendo uma próxima a nascente e as outras a uma distância média de 90 Km entre os pontos, em cidades de pequeno e médio portes. Para a recuperação dos isolados bacterianos, 100 µL de cada amostra de água bruta e após diluição seriada foram inoculados em ágar cromogênico (Renylab, Brasil), em duplicata, e incubadas a 37 °C por 18 a 24 h. As colônias obtidas foram identificadas pelo ágar cromogênico, segundo instruções do fabricante, e por testes bioquímicos-fisiológicos. A concentração inibitória mínima (CIM) para os antimicrobianos foi determinada pela técnica de diluição em ágar segundo *Clinical Laboratory Standards Institute M100 S27 (CLSI, 2017)*. Um total de 75 bactérias (67 Gram negativas e oito Gram positivas) foram recuperadas, com proporções semelhantes nos três pontos de estudo. Dentre as bactérias Gram positivas, *Staphylococcus sp* e *Streptococcus sp* foram recuperadas. A maioria das Gram-negativas foram identificadas como membros da família Enterobacteriaceae, com *Escherichia coli* (39/67) e *Enterobacter sp.* (21/67) mais recuperadas em todos os pontos de coleta. Respectivamente, 87,5% e 93,1% das bactérias Gram-positivas e Gram-negativas foram resistentes a pelo menos um antimicrobiano testado, sendo mais frequente a ampicilina com CIM de até 64 µL/mL. Porém deve ser ressaltada a alta sensibilidade a ciprofloxacina nestes isolados. Assim, este estudo mostra que bactérias clinicamente importantes resistentes a antimicrobianos circulam em ambientes aquáticos e alerta para a necessidade de adoção de medidas para conter a disseminação da resistência bacteriana aos antimicrobianos.

PALAVRAS-CHAVE: Rio, diversidade bacteriana, resistência, antimicrobianos.