



Avaliação do perfil de resistência a antimicrobianos de enterobactérias isoladas nas águas do Arroio Dilúvio, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Milena Conci de Araujo; Sueli Teresinha Van der Sand



Introdução

O Arroio Dilúvio (Fig. 1) desempenha um importante papel ecossistêmico para Porto Alegre, pois recebe ao longo de sua extensão um grande volume de águas residuais e cerca de 50 mil metros cúbicos de lixo anualmente, sendo um dos córregos mais poluídos da cidade.

A presença de poluentes na água aumenta a pressão de seleção sobre os microrganismos, contribuindo com os mecanismos relacionados à evolução e dispersão de resistência bacteriana. Devido à alta conectividade biológica, o ambiente aquático pode atuar como um reator genético, promovendo a variabilidade genética dos microrganismos.

O presente estudo buscou traçar o perfil de resistência a antimicrobianos de enterobactérias isoladas nas águas do Arroio Dilúvio a fim de compreender como estes organismos estão respondendo à pressão seletiva ocasionada pela poluição.



Figura 1: Arroio Dilúvio; Acervo Ronaldo Bastos.

Metodologia

- 1 Identificação por espectrometria de massa
- 2 Perfil de susceptibilidade antimicrobiana
- 3 Teste de sinergismo de disco duplo
- 4 PCR para os genes de resistência

Resultados e discussão

As espécies identificadas foram *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*. Um total de 7 isolados apresentaram resistência, sendo 2 deles multirresistentes. Destes, a maioria apresentou resistência aos antimicrobianos β -lactâmicos. Além disso, 6 isolados obtiveram resultados positivos para a produção de enzimas β -lactamases de espectro estendido.

Nas análises genotípicas observou-se o predomínio do gene de resistência bla_{TEM} , presente em 8 isolados (Fig. 2), o qual é codificante de enzimas β -lactamases.

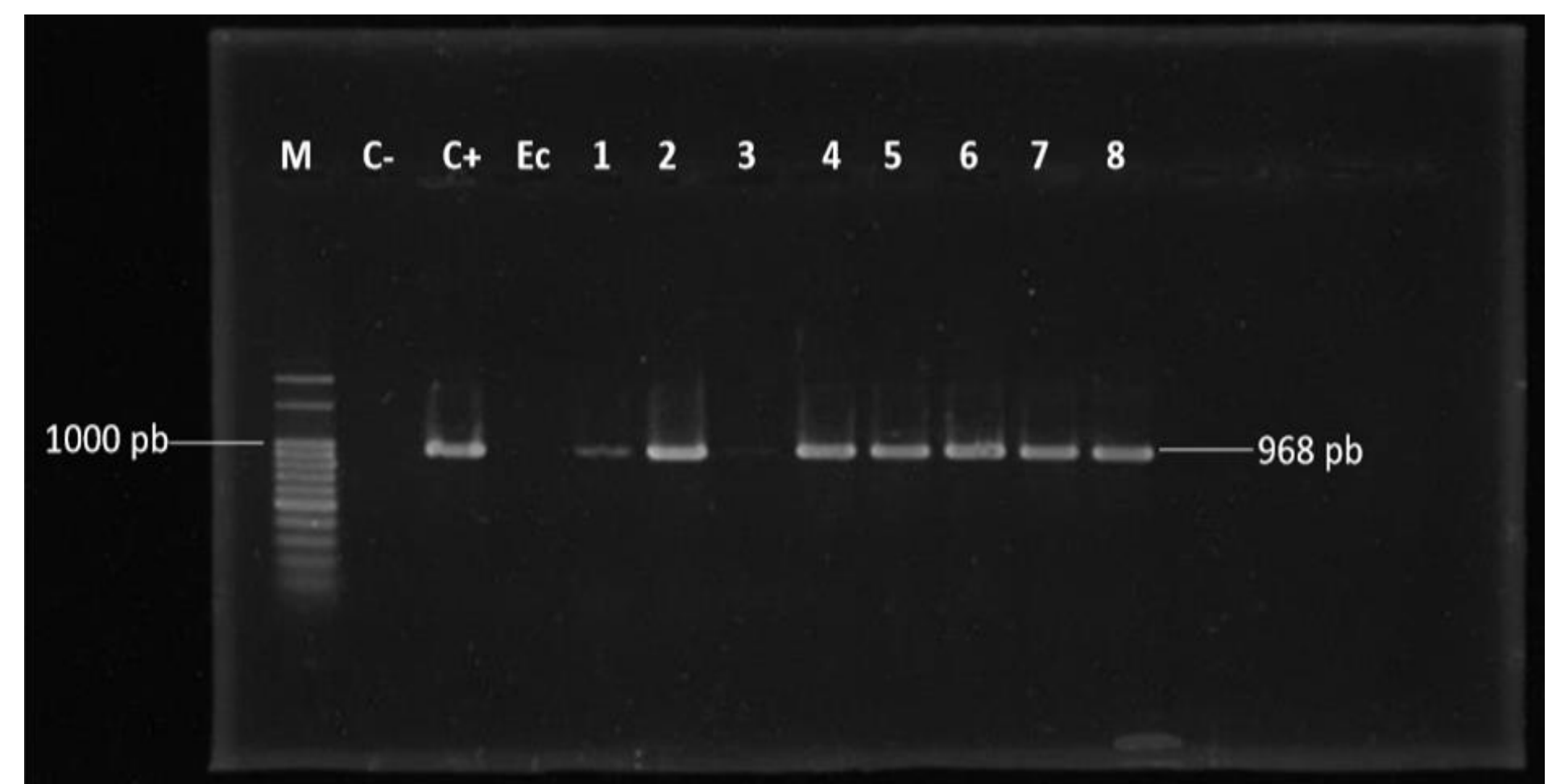


Figura 2: Detecção do gene bla_{TEM} . (M) Marcador; (C-) Controle negativo; (C+) Controle positivo; (Ec) *E. coli* ATCC 25922; 1-8: Isolados.

A presença de enterobactérias resistentes no Arroio Dilúvio indica que o ambiente aquático pode estar atuando como um reator genético, aumentando a variabilidade genética num cenário de grande pressão seletiva, o que contribui com o desenvolvimento de resistência. A partir destes resultados, também é possível inferir quais estratégias estão sendo utilizadas pelos microrganismos.

Conclusão

O presente estudo ressalta a necessidade de uma maior atenção para questões ambientais em Porto Alegre. Ao aumentar a nossa compreensão a respeito do Arroio Dilúvio e sua relação com a resistência a antimicrobianos é dado subsídio para que futuramente seja possível sugerir e implementar medidas de controle.

Referências:

OLIVEIRA, Daniele Vargas De. Avaliação Do Perfil De Resistência a Antimicrobianos De Bactérias Gram - Negativas Isoladas Nas Águas Do Arroio Avaliação Do Perfil De Resistência a Antimicrobianos De Bactérias Gram - Negativas Isoladas Nas Águas Do Arroio. [s. l.], p. 73, 2011.