

## RESUMO

A mineração é uma atividade antrópica de importância econômica que gera grandes impactos aos diferentes ecossistemas. Dentre estes, o ecossistema aquático é um dos mais afetados. Este estudo detectou e comparou a diversidade e a distribuição de procariotos de dois córregos por meio de uma abordagem independente de cultivo, compreendendo construção de bibliotecas de clones do gene 16S rRNA e seu sequenciamento. Os sítios de amostragem foram os sedimentos do Córrego da Mina (MS), historicamente contaminado por metais, com ênfase no arsênio, e do Córrego Mutuca (MTS), que é relativamente pristino, ambos pertencentes à bacia do Rio das Velhas. As curvas de rarefação e os índices de diversidade das bibliotecas de clones indicaram uma alta diversidade filogenética de bactérias, enquanto as arqueias foram menos diversas. Embora as comunidades bacterianas de ambos sedimentos tenham sido diversas, foram estatisticamente distintas, de acordo com a análise pelo LIBSHUFF. Identificaram-se 224 OTUs (*operational taxonomic unity*), pertencentes ao domínio Bacteria, sendo que os clones da biblioteca MS e MTS afiliaram-se a 14 e 17 filos, respectivamente. A maioria dos filos afiliaram-se a Proteobacteria ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ) e Bacteroidetes. Os taxa Gemmatimonadetes, Actinobacteria e Alphaproteobacteria foram encontrados somente na biblioteca MS, enquanto Fusobacteria, Spirochaetes, Armatimonadetes e os candidatos às divisões OP11 e KSB1, ocorreram apenas na biblioteca MTS. Sequências de 16S rDNA de arqueias afiliaram-se apenas a dois filos em ambas bibliotecas: Crenarchaeota e Euryarchaeota. No entanto, 75% destas sequências se afiliaram ao Crenarchaeota, na biblioteca MS, enquanto Euryarchaeota foi predominante na biblioteca MTS. A análise por PCR quantitativa revelou que as bactérias do sedimento de MS foram 100 vezes mais abundantes do que em MTS. Em contrapartida, a abundância de arqueias foi equivalente em ambos os sedimentos. Os

dados obtidos neste estudo mostraram que, apesar dos sedimentos dos córregos apresentarem características distintas, as comunidades bacterianas compartilharam alta diversidade, revelando que ambientes historicamente impactados por metais podem ser tão diversos quanto ambientes relativamente prístinos.