

AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DE EIXOS DE ORDENAÇÃO POR *BOOTSTRAP* NA CARACTERIZAÇÃO DE METAIS EM SEDIMENTOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAÍ (RS)

Rodrigues, M.L.K.^(1,2), Pillar, V.P.⁽²⁾, Raya-Rodriguez, M.T.⁽²⁾, Pereira Fº, S.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Fundação Estadual de Proteção Ambiental - RS

⁽²⁾ Programa de Pós-Graduação em Ecologia - UFRGS

Dentre as técnicas de estatística multivariada, a ordenação métrica por componentes principais tem demonstrado grande utilidade para sintetizar e evidenciar padrões de comportamento, tornando os bancos de dados mais simples para avaliação. Entretanto, apenas alguns dos eixos resultantes são passíveis de interpretação, sendo importante avaliar, de forma objetiva, quais são estatisticamente significativos, representando uma variância fatorial e não-residual. Assim, no processamento estatístico de dados referentes à caracterização de metais pesados em sedimentos da bacia do rio Caí, foi testado o método probabilístico de reamostragem *bootstrap* para determinação de eixos significativos, obtidos em análise de ordenação por componentes principais. O banco de dados, processado com o programa MULTIV, resultou do monitoramento quadrimestral de onze estações de coleta, realizado no período de um ano, de modo a avaliar o teor total e potencialmente disponível de Cd, Cu, Pb, Ni, Cr, V, Zn, Al, Fe, Mn e Ti, além de matéria orgânica. Considerando os resultados da ordenação e do teste *bootstrap*, os dados foram sintetizados em dois componentes principais significativos, que explicam, conjuntamente, 59% da variância total. Estes eixos podem ser associados, respectivamente, à contribuição natural da área física e à influência do pólo metal-mecânico gaúcho. Mesmo não apresentando significância estatística, o terceiro eixo, que reflete 8% da informação contida nos dados, também merece atenção, por indicar forte poluição por cromo nos sedimentos do arroio Cadeia. Nesta terceira dimensão, foi observada uma tendência de decaimento lento e gradual na probabilidade obtida com *bootstrap*, o que indica insuficiência amostral para detecção de tendências significativas. O ponto controle, localizado acima das áreas impactadas, apresentou o menor comprometimento em relação aos parâmetros avaliados.

Apoio: FINEP/PADCT/CIAMB e FEPAM/RS.

Instituição à qual o trabalho está vinculado:

FEPAM/RS - Divisão de Química
Rua Aurélio Porto, 45 - Bairro Partenon
Porto Alegre – RS CEP 90690/00
Fone 051 2265633 / Fax 051 384 8077
labquimfepam@pro.via-rs.com.br