**Importância das espécies de diatomáceas raras na Bioindicação**

*Proposta de Trabalho Final: Gisele Carolina Marquardt*

“Bioindicação usa a estrutura e função das comunidades bióticas para detectar e avaliar o impacto ambiental (Gillet et al. 2011). Cada membro da comunidade fornece informações sobre o seu ambiente abiótico e interações bióticas. Ao contrário dos táxons comuns, que contribuem com a maior parte da abundância das espécies em uma comunidade, táxons raros podem constituir o maior componente da riqueza de espécies (Marchant et al., 1997, Potapova & Charles 2002, Hessen & Walseng 2008). Por exemplo, espécies dominantes de diatomáceas em um conjunto podem ser responsáveis por até 80% de abundância relativa de uma amostra ( Weilhoefer e Pan 2008). Por outro lado, 70% de todas as diatomáceas em um conjunto de dados pode ser considerada rara e excluída de análises posteriores (Potapova e Charles, 2002). Apesar da sua reconhecida contribuição para a riqueza de espécies, a importância de táxons raros na bioindicação ainda não está clara (Gillet et. al. 2011).”

**Plano A:**

Não há uma definição universal de raridade. Mais comumente, raridade é definida em termos de baixa abundância e / ou frequência (Gaston, 1994). Alguns pesquisadores definem raridade como: taxa com menos de 1% de abundância relativa numa amostra ou em menos de 10 locais do conjunto de dados (Potapova e Charles, 2004), taxa com pelo menos 2% abundância relativa de 1 a 10 sites (Potapova e Charles, 2002). Com isso, a partir de um conjunto de dados de abundância, pretende-se criar uma função que providencie informações sobre as diferentes categorias de raridade. A ideia é que a função retorne um Plot com as diferentes abundâncias de acordo com as categorias supracitadas.

**Referências Citadas**

Carlisle, D. M., Hawkins, C. P., Meador, M. R., Potapova, M. & Falcone, J. 2008. Biological assessments of Appalachian streams based on predictive models for fish, macroinvertebrate, and diatom assemblages. J. N. Am. Benthol. Soc. 27:16–37.

Gaston, K. J. 1994. Rarity. Chapman & Hall, London, 220 pp.

Gillet, N.D., Pan, Y., Manoylov, K.L., Stancheva, R. & Weilhoefer, C.L. 2011. The potential indicator value of rare taxa richness in diatom-based stream bioassessment. J. Phycol. 47, 471–482.

Hawkins, C. P., Norris, R. H., Hogue, J. N. & Feminella, J. W. 2000. Development and evaluation of predictive models for measuring the biological integrity of streams. Ecol. Appl. 10:1456–77.

Hessen, D. O. & Walseng, B. 2008. The rarity concept and the commonness of rarity in freshwater zooplankton. Freshw. Biol. 53:2026–35.

Marchant, R., Hirst, A., Norris, R. H., Butcher, R., Metzeling, L. & Tiller, D. 1997. Classification and ordination of macroinvertebrate assemblages from running waters in Victoria, Australia. J. N. Am. Benthol. Soc. 16:664–81.

Nijboer, R. C. & Schmidt-Kloiber, A. 2004. The effect of excluding taxa with low abundances or taxa with small distribution ranges on ecological assessment. Hydrobiologia 516:347–63.

Potapova, M. G. & Charles, D. F. 2002. Benthic diatoms in USA rivers: distributions along spatial and environmental gradients. J. Biogeogr. 29:167–87.

Potapova, M. & Charles, D. F. 2004. Potential use of rare diatoms as environmental indicators in USA rivers. In Poulin, M. [Ed.] Proceedings of the 17th International Diatom Symposium. Biopress Ltd., Bristol, UK, pp. 281–95.

Siqueira, T., Bini, L.M., Roque, F.O., Couceiro, S.R.M., Trivinho-Strixino, S. & Cottenie, K. 2012. Common and rare species respond to similar niche processes in macroinvertebrate metacommunities. Ecography 35: 183–192

Weilhoefer, C. L. & Pan, Y. 2008. Using change-point analysis and weighted averaging approaches to explore the relationships between common benthic diatoms and in-stream environmental variables in Mid-Atlantic Highlands streams, USA. Hydrobiologia 614:259–74.