



Guilherme Krahl de Vargas<sup>1</sup>, João André Jarenkow<sup>2</sup>

1 Autor, Laboratório de Fitoecologia e Fitogeografia, UFRGS (guilhermekvargas@gmail.com)  
2 Orientador, Laboratório de Fitoecologia e Fitogeografia, UFRGS (jarenkow@portoweb.com.br)



## Introdução

O bioma Pampa, com predomínio de formações campestres, apresenta escassas áreas florestais, atualmente reduzidas a fragmentos ao longo de rios ou pequenas encostas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a diversidade arbórea em florestas ribeirinhas e de encosta no bioma Pampa brasileiro.

## Material e métodos

Três unidades amostrais de paisagem (UAP) foram selecionadas: Serra do Sudeste (Santana da Boa Vista - SBV), Depressão Central (São Gabriel - SG) e Planalto das Missões (Santo Antônio das Missões - SAM).

Em cada UAP, foram demarcadas três parcelas (250 m x 10 m) em florestas de encosta e outras três em ribeirinhas, onde amostramos as árvores com diâmetro à altura do peito a partir de 5 cm (DAP ≥ 5 cm).

A avaliação da diversidade foi realizada através do perfil de diversidade (série de Rényi), comparação dos índices de diversidade por *bootstrap* (1000 amostras aleatórias), e classificação (com índice de Bray-Curtis e método de ligação média – UPGMA), utilizando-se o programa PAST.



Figura 1: localização das UAPs. Adaptado de Google Earth e IBGE.

## Resultados

Nos 4,5 ha de florestas foram amostrados 6.712 indivíduos pertencentes a 106 espécies distribuídas em 37 famílias. Myrtaceae foi a família que apresentou maior riqueza com 19 espécies, seguida de Fabaceae com 12 e Salicaceae com sete.

As florestas de encosta, de modo geral, apresentam maior riqueza, diversidade e equabilidade que as florestas ribeirinhas (figura 3, 4 e tabela 1). Em SBV e SG as florestas de encosta foram muito similares entre si, assim como nas ribeirinhas (figura 2). Em SAM houve uma inversão do padrão esperado para diversidade entre os tipos florestais (figura 4) e maior dissimilaridade na composição florística com as demais UAPs (figura 2).

| Índice                                     | UAP | Encosta | Ribeirinha | p (bootstrap) |
|--|-----|---------|------------|---------------|
| Riqueza (S)                                | SBV | 52      | 40         | 0,001         |
|  | SG  | 55      | 48         | 0,04          |
|  | SAM | 48      | 55         | 0,311         |
| Diversidade (H) (índice de Shannon)        | SBV | 3,012   | 2,468      | 0,001         |
|  | SG  | 3,365   | 2,702      | 0,001         |
|  | SAM | 2,904   | 2,905      | 0,985         |
| Equabilidade (J) (H/lnS)                   | SBV | 0,7622  | 0,6689     | 0,001         |
|  | SG  | 0,8397  | 0,6978     | 0,001         |
|  | SAM | 0,7501  | 0,725      | 0,165         |
| Dominância (D) (D = 1 - índice de Simpson) | SBV | 0,08379 | 0,1677     | 0,001         |
|  | SG  | 0,05153 | 0,1199     | 0,001         |
|  | SAM | 0,1073  | 0,08897    | 0,015         |

Tabela 1: índices de diversidade comparando as florestas de encosta e ribeirinhas por UAP.

## Bioma Pampa

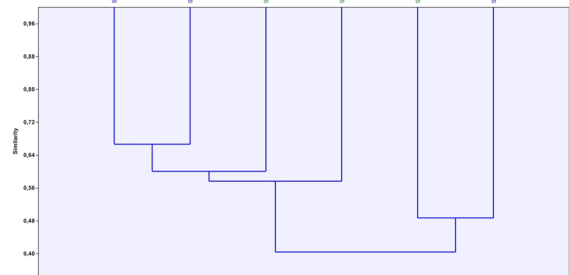


Figura 2: Classificação (índice de Bray-Curtis com UPGMA) comparando a composição florística entre os tipos florestais e as UAPs. Legenda: RIB = ribeirinha e ENC = encosta. SAM apresenta maior dissimilaridade com as outras UAPs e entre tipos florestais.

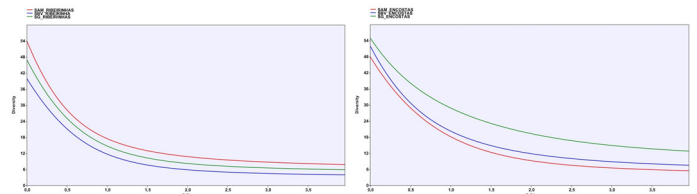


Figura 3: Perfil de Diversidade das florestas ribeirinhas (à esquerda) e das florestas de encosta (à direita). A linha vermelha representa SAM, a azul representa SBV e a verde representa SG. SAM apresentou maior diversidade entre as florestas ribeirinhas e a menor diversidade nas florestas de encosta. As três florestas ribeirinhas apresentaram equabilidade semelhante. Nas florestas de encosta, SG apresentou maior equabilidade.

### Santana da Boa Vista

A floresta de encosta apresentou maior riqueza e diversidade que a floresta ribeirinha.

### São Gabriel

A floresta de encosta apresentou maior riqueza e diversidade que a floresta ribeirinha.

### Santo Antônio das Missões

A floresta ribeirinha apresentou maior riqueza específica, enquanto a floresta de encosta apresentou a maior dominância. Não foi possível diferenciar a diversidade.

Figura 4: Perfil de diversidade comparando florestas de encosta e ribeirinhas por UAP. A linha azul representa as florestas ribeirinhas e a linha vermelha as florestas de encosta.

## Discussão

A menor riqueza e diversidade em florestas ribeirinhas deve-se às condições ambientais mais restritivas (cheias periódicas, solos encharcados, etc.). A inversão no padrão de diversidade e riqueza em SAM, possivelmente, está relacionada a heterogeneidade ambiental encontrada nessas florestas ribeirinhas. A distinção da composição florística de SAM com as outras UAPs, provavelmente, seja pela proximidade com a Floresta Estacional do Alto Uruguai.