

## COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURA DO COMPONENTE HERBÁCEO- SUBARBUSTIVO, NA BARRA CARIOCA, PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ.

Lucas Gruener Lima (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Larissa Carrara Gonçalves (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Mariza Barion Romagnolo (Orientadora), Kazue Kawakita (Coorientadora), e-mail: lucasgruenerlima@gmail.com, larissa\_carrara@live.com, mbromagnolo@uem.br, kazue@nupelia.uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Maringá, PR.

### Área de Ciências Biológicas e subárea Botânica

**Palavras-chave:** Fitossociologia, Planície de Inundação, Sucessão.

**Resumo:** Sob influencia de seus afluentes e de sua vazão o rio Paraná tem sua morfologia constantemente alterada, propiciando a formação de bancos arenosos. Os bancos de areia caracterizam-se como hostis para a maioria das espécies vegetais, e representam um dos poucos habitats onde ocorre a sucessão primária. Dentro deste contexto este trabalho tem por objetivo analisar a composição florística e estrutura do componente herbáceo-subarbustivo, na barra Carioca, Planície de inundação do alto rio Paraná. Foram alocadas 12 parcelas de 5x5 metros, na barra arenosa da ilha Bandeira, totalizando 300m<sup>2</sup> amostrados, as espécies presentes na parcela foram identificadas e tiveram seus respectivos percentuais de cobertura estimados. Foram calculados, para cada espécie, os parâmetros fitossociológicos de Frequência Absoluta, Frequência Relativa, Cobertura Absoluta, Cobertura Relativa e Valor de Importância Herbáceo. Também foram calculados os índices de Shannon (H') e o de Equabilidade de Pielou (E<sub>H'</sub>). Foram encontradas 49 espécies distribuídas em 41 gêneros, pertencentes a 22 famílias. As famílias com maior número de espécies representantes foram: Poaceae (11); Asteraceae (6); Cyperaceae (5). As espécies com VIh mais expressivos foram *Panicum dichotomiflorum* (27,5); *Ludwigiamartii* (6,6); *Paspalum conspersum* (6,0). O índice de Shannon foi calculado em 2,41694, e o índice de equabilidade de Pielou em 0,621031. Os resultados obtidos são semelhantes aos observados em levantamentos realizados na planície do rio Amazonas; em restingas alagáveis; e em áreas de sucessão secundária na Mata Atlântica, nos quais as famílias Poaceae, Asteraceae e Cyperaceae apresentaram alta riqueza específica e expressivos valores de frequência e cobertura.

### Introdução

A extensão entre a barragem de Porto Primavera e o remanso das águas do lago represado de Itaipú, representa o último trecho do rio Paraná

livre de barramentos em todo o território brasileiro, e, se apresenta como um trecho altamente dinâmico e mutável, exibindo uma extensa planície de inundação, conhecida como planície de inundação do alto rio Paraná (PIAP).

Na PIAP, o nível da água do rio e seus afluentes, são fundamentais nos processos ecológicos que determinam a constituição, e estrutura, das comunidades vegetais presentes, permitindo ou não espécies a ocuparem a área. Sob influência de seus afluentes e de sua vazão, o rio tem sua morfologia constantemente alterada, ocorrendo uma contínua erosão e deposição de sedimentos (AGOSTINHO; ZALEWSKI, 1996).

Essa dinâmica fluvial, associada ao relevo encontrado na região, propicia a formação e evolução de bancos (barras) de areia, que caracterizam-se como hostis para a maioria das espécies vegetais, devido a fatores como incidência solar excessiva, e, falta de matéria orgânica no solo, e representam um dos poucos ambientes onde ocorre a sucessão primária. A colonização desses habitats por espécies pioneiras cria condições propícias para que outras espécies, não adaptadas, possam vir a ocupá-los, dando seqüência aos processos sucessionais.

A equipe da vegetação ripária/Nupelia, através Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD/CNPq –site 6), sub projeto Vegetação ripária, vem realizando um acompanhamento da vegetação que se instala nos bancos de areia e barras formadas na PIAP, porem até o momento não foi desenvolvido nenhum estudo com ênfase na cobertura e densidade da vegetação que se instala nos bancos nestes estágios iniciais de formação de um nova ilha.

Dentro deste contexto este trabalho tem por objetivo analisar a composição florística e estrutura do componente herbáceo- subarbustivo, na barra Carioca, Planície de inundação do alto rio Paraná.

## **Materiais e métodos**

### *Área de estudo*

A partir de relatos da população local, estima-se que a barra arenosa da ilha Bandeira começou a se formar no ano de 1997, e, representa uma das inúmeras barras arenosas encontradas no Rio Paraná, que, em conjunto com as áreas constantemente submersas, constituem o nível mais baixo da Planície Fluvial e inserem-se na região da PIAP rio Paraná, nesse trecho, apresenta padrão geomorfológico multicanal e abriga diversos subambientes fluviais, tais como pântanos, lagoas, canais secundários e diques marginais.

### *Procedimentos de campo e laboratório*

Foram posicionadas doze (12) parcelas de 5x5m (25m<sup>2</sup>), totalizando 300m<sup>2</sup> amostrados. Em cada uma das parcelas foram amostrados todos os indivíduos do estrato herbáceo-arbustivo, incluindo lianas e trepadeiras. Seguindo recomendações propostas por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974), foi estimado, com auxílio de gabaritos, o percentual de cobertura para cada uma das espécies presentes na parcela.

Foram calculados os parâmetros quantitativos de frequência absoluta (FA); frequência relativa (FR); cobertura absoluta (Ca); cobertura relativa

(CR); e valor de importância herbáceo (Vih), como recomendado por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974). Também foram calculados os índices de diversidade de Shannon ( $H'$ ) e o de equabilidade de Pielou ( $E_H'$ ), porém, devido à dificuldade em se contar o número de indivíduos em comunidades herbáceas, para o cálculo dos índices, utilizou-se o percentual de cobertura de cada espécie no lugar do número de indivíduos.

A organização das espécies foi feita de acordo com o sistema APG III, e, a escrita dos nomes científicos; a forma de vida; e o substrato, consultados na Flora do Brasil, disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>.

O material coletado foi conservado a partir de técnicas usuais de herborização (FIDALGO; BONONI, 1989), e, identificado com auxílio de literatura, exame de especialistas e sempre que possível comparação com exsicatas disponíveis no Herbário do Nupelia (HNUP), onde o material encontra-se depositado.

## Resultados e Discussão

Nos 300m<sup>2</sup> amostrados foram registradas 49 espécies distribuídas em 41 gêneros, pertencentes a 22 famílias. As famílias com maior número de espécies são: Poaceae (11); Asteraceae (6); Cyperaceae (5); Convolvulaceae, Fabaceae (4); Onagraceae, Plantaginaceae, Rubiaceae (2), as demais famílias foram representadas por 1 espécie.

A família com maior valor de importância foi Poaceae (44,7), seguida de Fabaceae (8,6); Asteraceae (7,4); Onagraceae (7,2); e Cyperaceae (6,7). As demais famílias apresentaram Vih inferior a 5,0. As espécies com Vih mais expressivos foram *Panicum dichotomiflorum* (27,5); *Ludwigia martii* (6,6); *Paspalum conspersum* (6,0). As demais espécies apresentaram Vih inferior à 5,0.

A vegetação herbácea foi responsável por 62,9% no total do Vih, demonstrando sua importância na comunidade. As demais formas de vida liana; arbustiva; e subarbustiva, foram responsáveis, respectivamente por 18,8%; 10,7%; e 8,3% do Vih total.

Quanto ao substrato, foram encontradas 36 (73,5%) espécies terrícolas; 10 (20,4%) anfíbias; 2 (4,1%) aquáticas; e 1 (2,4%) rupícula/terrícola. Apesar da barra ser dominada por espécies terrícolas, a considerável presença de espécies anfíbias ou aquáticas (24,5%) demonstra a influência que, o nível do rio, dos seus afluentes e do lençol freático, exerce na composição e estrutura da comunidade.

O índice de Shannon ( $H'$ ) foi calculado em 2,4, e o índice de equabilidade de Pielou ( $E_H'$ ) em 0,62. O alto valor de importância atribuído à família Poaceae se deve à elevada riqueza específica apresentada, e, pela presença expressiva da espécie *Panicum dichotomiflorum*.

O elevado valor de importância atribuído a espécie *P. dichotomiflorum* é condizente com a avaliação da família Poaceae na PIAP realizada por Kawakita et al. (2016) onde se constatou a presença da espécie em ambientes nos primeiros estádios sucessionais, e, tanto dentro quanto fora da água, demonstrando a versatilidade e adaptação da espécie às condições encontradas na barra.

Os resultados obtidos quanto à composição florística e fitossociológica da vegetação encontrada na barra são semelhantes aos observados em levantamentos realizados na planície do rio Amazonas; em restingas alagáveis; e em áreas de sucessão secundária na Mata Atlântica, nos quais as famílias Poaceae, Asteraceae e Cyperaceae apresentaram alta riqueza específica e expressivos valores de frequência e cobertura.

### Conclusões

Fica evidente a importância de famílias como Poaceae, Asteraceae e Cyperaceae na colonização de habitats, e, a vasta gama de adaptações apresentadas pelas espécies pertencentes a essas famílias à ambientes hostis como com excesso de sol; suscetíveis a distúrbios como alagamentos ou incêndios; ou com baixa qualidade de solo, adaptações que permitem suas atuações como pioneiras, dando início aos processos de sucessão ecológica, tanto primária quanto secundária.

Apesar do fechamento da barragem de Porto Primavera e subsequentes alterações no regime hidrológico, ainda se destaca a presença de espécies anfíbias e aquáticas, e observa-se a seleção de espécies adaptadas as condições de cheia, que apresentaram maiores Vlh.

### Agradecimentos

Ao CNPq-PIBIC/UEM, à minha orientadora e coorientadora, e a todos os envolvidos com a organização do evento.

### Referências

AGOSTINHO, A. A.; ZALEWSKI, M. **Upper Paraná River floodplain: importance and preservation**. Editora da Universidade Estadual de Maringá: Maringá, 1996.

ELLENBERG, H.; MUELLER-DOMBOIS, D. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York, NY: Wiley, 1974.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnica de Coleta, Preservação e Esterelização de Material Botânico**. Instituto de Botânica. Secretaria do Meio Ambiente, Governo do Estado de São Paulo, SP, 1989.

KAWAKITA, K.; RODRIGUES, R.S.; FILGUEIRAS, T.S. Poaceae em uma planície de inundação no Brasil: listagem florística e novas ocorrências. **Hoehnea**, v. 43, p. 203-216, 2016.

Lista do Brasil. 2018. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acessado em 13 de Junho de 2018.