

# ESTRUTURA FITOSSOCIOLÓGICA EM UMA ZONA DE ECÓTONO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL E FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

EDUARDO ADENESKY FILHO<sup>1</sup>; DAIANE VALDRIS<sup>2</sup>; LAURI AMÂNDIO SCHORN<sup>1</sup>;  
PAULO CESAR BOTOSSO<sup>3</sup>; FRANKLIN GALVÃO<sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

Na região do médio rio Tibagi, no estado do Paraná, a presença de lineamentos geológicos, impõe alternância contínua de encostas e vales, o que permite diferentes condições e recursos e consequentemente abriga uma elevada riqueza de fauna e flora. A porção média deste rio localiza-se sob o domínio da Mata Atlântica, definida por Maack (2012), como uma zona natural que inclui áreas de campo, matas de galeria, capões de araucária, refúgios de cerrado e influência da Floresta Estacional. O estado do Paraná, que apresentava 83% do território cobertos por florestas, restam apenas 10,52%, em forma de fragmentos. Entretanto, a construção da segunda maior usina hidroeétrica do estado do Paraná, parte desde rico remanescente florestal será removido para a construção do reservatório. Desta forma, o objetivo do estudo foi caracterizar a estrutura do estrato arbóreo/arbustivo e compreender a unidade fitogeográfica presente na área da Usina Hidroeétrica de Mauá, no médio rio Tibagi, Paraná.

## METODOLOGIA

O estudo foi realizado no município de Telêmaco Borba, na porção centro-leste do Segundo Planalto Paranaense, local de construção da Usina Hidroeétrica de Mauá, localizada entre as coordenadas 24°03'48" S e 50°42'05" W.

O fragmento florestal está localizado na porção média da bacia do rio Tibagi, correspondendo geologicamente à sequência de sedimentos da Bacia Sedimentar do Paraná, em que afloram rochas pertencentes ao Grupo Itararé, ao Grupo Guatá e ao Grupo Passa Dois. Os solos predominantes são Argissolos, Latossolos, Neossolos, Nitossolos e Cambissolos, dispostos em relevos planos a fortemente ondulados. Segundo a classificação de Köppen, o clima predominante da região é Cfb (temperado), a temperatura média anual na região é de 18 °C, e a precipitação média anual é de 1.577 mm.

Os ambientes foram selecionados quanto a sua geomorfologia predominante em: encosta, com 750 m de elevação, relevo acima de 45% e solos predominantes Neossolo Litólico e Cambisso-

- 
- 1 Departamento e Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal; Universidade Regional de Blumenau - FURB. E-mail para contato: eduardo\_adenesky@yahoo.com.br
  - 2 Acadêmica de Engenharia Florestal, Departamento de Engenharia Florestal - FURB.
  - 3 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Florestas.
  - 4 Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal; Universidade Federal do Paraná - UFPR.

lo Háptico; planície, com elevação de 565 a 580 m, relevo inferior a 3%, e solos predominantes Neossolo Flúvicos e Argissolo Vermelho-Amarelo.

O levantamento fitossociológico foi realizado por meio do método de quadrantes (Cottam, 1956), distribuindo 45 pontos amostrais na área de encosta e 35 em planície. A alocação amostral na encosta seguiu curva de nível, afastando-se os pontos amostrais da borda da floresta, e na planície dispoendo as linhas amostrais paralelamente ao curso do rio. O arranjo amostral foi de 20 m entre linhas e 10 m entre pontos. Para cada unidade amostral foram identificados e medidos todos os indivíduos com circunferência maior ou igual a 15 cm a 1,3 m de altura, do nível do solo.

O material botânico não identificado em campo foi herborizado e identificado posteriormente, com auxílio de bibliografia especializada e consulta ao Museu Botânico Municipal de Curitiba (MBM). O sistema de classificação utilizado foi o Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV, 2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O levantamento fitossociológico nas áreas amostrou 98 espécies arbóreas e arbustivas, distribuídas em 81 gêneros e 36 famílias, sendo que apenas duas espécies foram identificadas até o nível de gênero.

As famílias de maior riqueza foram Fabaceae (17 spp.), Myrtaceae (nove spp.), Meliaceae (sete spp.), Lauraceae (seis spp.) e Euphorbiaceae (seis spp.) estas que configuram entre as principais das florestas sul brasileiras. Na classificação quanto à unidade fitogeográfica preferencial, 21 são típicas de Floresta Estacional Semidecidual (FESD), sete espécies de Floresta Ombrófila Mista (FOM) e as demais (70 spp.) ocorreram em ambas as unidades, comportando-se, desta forma, como uma área de tensão ecológica. Deste modo, corroborando com estudos de Carmo *et al.* (2012), que estudaram as espécies do médio Tibagi e identificou

a mistura dos componentes típicos do alto Tibagi, dominado por florestas com araucárias (FOM), e do baixo Tibagi, caracterizado pelas florestas estacionais (FESD).

Avaliando-se as espécies com as cinco maiores densidades, que totalizaram 28,9% e 36,4% na encosta e na planície, respectivamente, destacaram-se *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg. (Apocynaceae), *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae) e *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), por serem representantes de dossel, comuns às áreas, e os indivíduos *Trichilia elegans* A.Juss. (Meliaceae) e *Psychotria carthagenensis* Jacq. (Rubiaceae), na encosta, e *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae), *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae) e *Guarea kunthiana* A. Juss. (Meliaceae) na planície, que são espécies típicas de sub-bosque. A elevada densidade, aliada a diâmetros basais superiores, proporcionou às espécies *A. polyneuron* e *A. angustifolia* valores superiores de dominância, somando 52,7% e 41,3% para encosta e planície, respectivamente. As espécies que detiveram os maiores valores de importância no ambiente de encosta foram *A. polyneuron*, *A. angustifolia*, *T. elegans*, *P. carthagenensis* e *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), acumulando 37,9%. Na planície, *A. polyneuron*, *A. concolor*, *A. angustifolia*, *E. edulis* e *G. kunthiana*, acumularam 38,7% do valor de importância total.

A presença destas espécies que representam unidades fitoecológicas distintas, corrobora a definição formulada por Clements (1905), onde a invasão mútua entre duas regiões fitoecológicas ou tipos de vegetação, em que as floras se interpenetram, definida como ecótono. Este ambiente é uma área de tensão instável sem padrões próprios de diversidade, contendo elementos e espécies característicos dos tipos vegetacionais formadores do mesmo.

Dessa forma, o fato da área estar permeada por espécies características da Floresta Ombrófila Mista e da Floresta Estacional Semidecidual caracteriza essa área como um ecótono entre as duas unidades fitogeográficas. As regiões de transição

estudadas tendem a ter riqueza e diversidade elevadas, por abrigarem espécies oriundas de biomas distintos (Carmo, 2012). Além disso, outro aspecto que pode auxiliar na caracterização da área como de tensão ecológica, está na variação altimétrica (560 a 840 m s.n.m.), considerando que o fragmento está situado nos limites inferior da FOM e superior da FESD, o que contribui para o aumento do número de espécies encontrado.

## CONCLUSÕES

O levantamento registrou elevada diversidade de espécies arbóreas nativas, destacando-se as famílias que sempre configuram como de elevada frequência nos fragmentos florestais do sul do Brasil. A riqueza aferida e a localização do fragmento nos limites altitudinais de ocorrência da Floresta Estacional Semidecidual (FESD) e da Floresta Ombrófila Mista (FOM), permite compartilhar espécies das duas unidades fitogeográficas, apontando-o como um ecótono de especial valor para a conservação.

## REFERÊNCIAS

- CARMO, M.R.B.; ASSIS, M.A. Caracterização e estrutura das florestas naturalmente fragmentadas no Parque Estadual do Guartelá, município de Tibagi, estado do Paraná. *Acta Botânica Brasilica*, n.26, p.133–145. 2012.
- CLEMENTS, F.E. *Research methods in ecology*. University Publishing, Nebraska, USA. p. 1–512. 1905.
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 181, n. 1, p. 1–20, 2016.
- COTTAM G. The use of distance measures in phytosociological sampling. *Ecology*, v. 37, n. 3, p. 451-460. 1956.
- MAACK, R. *Geografia física do estado do Paraná*. Ponta Grossa: UEPG, 526p. 2012.