

# INVENTARIO FORESTAL POR TRANSECTOS DE MUESTREO EN BOSQUES DE GALERÍA EN EL BRASIL

J. IMAÑA-ENCINAS;

(1)

(1) Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal,  
Caixa Postal 04357, 70919-970 Brasília, DF , Brasil

## RESUMEN

El inventario forestal realizado en tres bosques de galería en la área de preservación ambiental del río São Bartolomeu a través de transectos de muestreo recolectó 483 árboles con DAP igual o superior a 10cm. Se identificó que las áreas observadas están con fuerte degradación de la vegetación por la influencia antrópica. El área basal fluctúa alrededor de 17 m<sup>2</sup>/ha. 68% de los individuos arbóreos se encuentran localizados en las primeras clases diamétricas. Los tres bosques observados de acuerdo con el índice de Soerensen son similares.

**P.C.:** dendrometria, ordenación forestal.

## SUMMARY

A forest survey using transect plots were done in three gallery forests at the São Bartolomeu basin area, near from the city Brasilia (Brazil). Data from 483 measured trees showed that the sampling area have a heavy degradation vegetation. The basal area oscillated around 17 m<sup>2</sup>/ha. 68% of the trees occurred in the lowest diameter classes. The three forest areas are similar according to the Soerensen index.

**K.W.:** forest mensuration, forest management.

## INTRODUCCIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS:

El valor ecológico de los bosques de galería es sin duda indiscutible, una vez que estas formaciones arboladas proporcionan varios factores ambientales que deben ser considerados en los procesos del desarrollo sostenido de la región de las sabanas. Bosques de galería son formaciones forestales que crecen bordeando los cursos de agua, interrumpiendo bruscamente el dominio campestre de las sabanas, bioma llamado en el Brasil de Cerrado y en Venezuela de Llanos.

Específicamente para la región de las sabanas brasileras varios estudios fueron realizados, entre ellos RAMOS (1995) comunica que estas formaciones influyen decididamente en la calidad y cantidad de agua, ofrecen refugio y alimento a especies de animales silvestres (MARINHO FILHO & REIS, 1989) especialmente aves. BERTONI & MARTINS (1987) y SILVA JUNIOR (1995) mostraron que estas formaciones son complejas con una baja similitud florística. Los bosques de galería también funcionan como corredores ecológicos que permiten el flujo genético de poblaciones tanto vegetales como de animales, contribuyendo para la dispersión y manutención de la biodiversidad de esa vasta región.

Estudios preliminares informan que en la región de las sabanas brasileras deben existir cerca de ocho millones de hectáreas de bosques de galería. Estas formaciones vegetales fueron albo de varias influencias antrópicas no obstante reconocer las importantes funciones ecológicas que desempeñan en el medio ambiente. Debido principalmente a la intensa actividad agrícola que se desarrolla en la región de las sabanas y parcialmente a la especulación urbana, los bosques de galería en muchas áreas fueron casi que totalmente exterminadas y en pocos trechos es posible encontrar aún bosques casi vírgenes o bien preservados. En ese sentido los bosques de galería ocupan áreas muy variadas, desde pocos metros cuadrados hasta algunas centenas de hectáreas, formando una faja de

vegetación natural de ancho variable que varía de algunos metros hasta algunas centenas presentando un gradiente de variación temporal (sucesión natural) y espacial en función del relieve y del suelo.

El presente trabajo tiene por objetivo caracterizar los bosques de galería de tres afluentes del río Paranoá, situado en la área de preservación ambiental do São Bartolomeu, área próxima a la ciudad de Brasilia. Probablemente cerca del 80% de la superficie de estos bosques sea inundada con la construcción de la represa del río de São Bartolomeu.

El inventario forestal se realizó por medio de transectos de muestreo localizados en forma perpendicular al lecho del río y sistemáticamente distribuidos a cada 500 metros. Se definió como transecto de muestreo a una faja de 10 metros de ancho que corta transversalmente la formación forestal. Tres conjuntos de variables de medición fueron contempladas: una relativa al sitio (largo del transecto, su orientación geográfica, altitud, declividad). Otro conjunto de mediciones fueron los dendrométricos (número del árbol, coordenadas de localización de los árboles medidos, identificación botánica, DAP igual o superior a 10cm, altura comercial medida y altura total estimada, posición de la copa en el estrato vertical, estado fitosanitario y variables de tiempo de medición). El tercer conjunto de variables se refiere a los dasométricos (suelos, temperatura, luminosidad, humedad relativa y nivel de influencia antrópica), conforme descripción contenida en SCHEUBER *et al.* (1997) y MORAIS *et al.* (2000).

## RESULTADOS

Serán presentados en este trabajo algunos resultados parciales del inventario realizado. Los tres bosques de galería presentan suelos bien drenados y en sus características de altitud y declividad son homogéneos, mostrando una fuerte presión antrópica causada principalmente por incendios de pequeño porte que formaron nítidamente diversas clareras. La altitud fue registrada entre 812 y 1078 m s.n.m. La declividad del mayor transecto fue de 11,8 grados.

Se presentan a seguir los resultados de 14 transectos de aquellos localizados en áreas boscosas. En la área de estudio fueron encontradas 43 especies correspondientes a 26 familias. Entre las familias por el número de especies se destacan Leguminosae con 4 especies, Annonaceae, y Rubiaceae con 3 especies, Anacardiaceae, Myrtaceae y Apocynaceae con 2 especies. La especie *Amaiou guianensis* fue la que presentó mayor número de individuos. El total de individuos arbóreos medidos fue de 483. 12,2% de ese total fueron identificados como árboles muertos.

El cálculo de la área basal media por hectárea fue de 17,22 m<sup>2</sup>. Distribuidos los individuos medidos en clases diamétricas 68% de ellos se encuentran en las clases inferiores de 10 a 20cm. La altura total media estimada osciló entre 14,5 e 21,0 metros. El análisis de la diversidad florística de los tres bosques observados se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Índices de diversidad: n = número de individuos, sp = número de especies,  $H'$  = índice de Shannon & Weaver,  $H_{max}$  = entropía máxima,  $J$  = índice de Pielou.

Bosque	n	sp	$H'$	$H_{max}$	$J$
I	276	31	1,46	4,16	0,49
II	119	24	3,32	3,12	0,72
III	157	27	3,56	3,23	0,78

De acuerdo con el índice de Soerensen, la comparación entre los trechos de bosque estudiados mostró valores relativamente bajos, representando que entre sí existe una alta semejanza en su diversidad florística.

## CONCLUSIONES

Las áreas estudiadas se encuentran con alto grado de intervención antrópica mostrando entre si mucha similitud florística. El inventario forestal por transectos de muestreo demostró ser eficiente por la cantidad de datos obtenidos y resultados parciales procesados.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las instituciones Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico – CNPq y a la Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES por el apoyo financiero recibido.

## BIBLIOGRAFÍA

- BERTONI & MARTINS (1987). *Composição florística de uma floresta riparia na reserva estadual de Porto Ferreira, SP*. Acta Botânica Brasílica, São Paulo, v.1, n.1, p.17-26.
- MARINHO FILHO & REIS (1989). *A fauna de mamíferos associada às matas ciliares*. In: Simpósio sobre Mata Ciliar, Anais. Campinas, SP,: Fundação Cargill, 1989. p.43-60.
- MORAIS, R.O.; IMAÑA ENCINAS, J.; RIBEIRO, J.F. (2000). *Fitossociologia da mata de galeria da cabeceira do rio Jardim, DF*. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer, Brasília, v.5, p.44-61.
- RAMOS (1995). *Vegetation communities and soils in the National Park of Brasilia*. Edinburgh: University of Edinburgh, 286p. (PhD thesis)
- SCHEUBER, M.; MORAIS, R.O.; KLEINN, C. *Methodological conception of the survey in the gallery Forest of the Bananal river at the National Park of Brasília*. In: International Symposium on Assessment and Monitoring of Forests in Tropical Dry Regions with Special Reference to Gallery Forests, Proceedings. Brasilia: Universidade de Brasilia, 1997. p.135-145.
- SILVA JÚNIOR, M.C. (1995). *Tree communities of the gallery forests of the IBGE Ecological Reserve, Federal District, Brazil*. Edinburgh: University of Edinburgh, 275p. (PhD thesis)