

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Centro de Energia Nuclear na Agricultura

Caracterização das florestas ribeirinhas do rio Formoso e Parque Nacional da Serra da Bodoquena/MS, quanto as espécies ocorrentes e histórico de perturbação, para fins de restauração

Vivian Ribeiro Baptista-Maria

**Tese apresentada para obtenção do título de
Doutor em Ecologia Aplicada**

**Piracicaba
2007**

Vivian Ribeiro Baptista-Maria
Bacharel em Ciências Biológicas

Caracterização das florestas ribeirinhas do rio Formoso e Parque Nacional da Serra da Bodoquena/MS, quanto as espécies ocorrentes e histórico de perturbação, para fins de restauração

Orientador:
Prof. Dr. RICARDO RIBEIRO RODRIGUES

**Tese apresentada para obtenção do título de
Doutor em Ecologia Aplicada**

Piracicaba
2007

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Baptista-Maria, Vivian Ribeiro

Caracterização das florestas ribeirinhas do rio Formoso e Parque Nacional da Serra da Bodoquena/MS, quanto as espécies ocorrentes e histórico de perturbação, para fins de restauração / Vivian Ribeiro Baptista-Maria. - - Piracicaba, 2007.
133 p. : il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2007.
Bibliografia.

1. Comunidades vegetais 2. Ecossistemas florestais 3. Manejo florestal 4.
Proteção ambiental 5. Reabilitação de área degradada I. Título

CDD 634.94

“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”

"O valor das coisas não está no tempo em que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis"

Fernando Pessoa

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível graças à contribuição, direta e indireta, de muitas pessoas, as quais gostaria de agradecer:

- Ao meu orientador Prof. Dr. Ricardo Ribeiro Rodrigues pela oportunidade, confiança e ensinamentos científicos.
- Ao amigo Prof. Dr. Geraldo Damasceno Junior, pela co-orientação sem a qual seria impossível a realização deste trabalho.
- Ao meu amado esposo Fabricio pelas horas perdidas de convivência em função deste trabalho, pelo amor, incentivo, e por todos os momentos de campo e escritório.
- Aos meus amados pais Maria Christina e Celso dos quais me orgulho muito e que sempre acreditam e apóiam tudo em minha vida.
- Aos meus amados irmãos Ri e Paty e aos cunhados Li e Ro, pela amizade e por todos os momentos de alegria e incentivo.
- Aos pequenos Kaue (sobrinho), Vitor Hugo, Ana Livia e João, que trazem alegria e felicidade a vida.
- Aos meus sogros José e Ivone, pelo apoio e carinho.
- A todos do Ibama - regional de Bonito/MS, pelo apoio.
- Ao Dr. Adílio Valadão de Miranda, chefe do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, pelo apoio logístico e pelas infinitas conversas sobre o parque.
- Ao amigo Ivan Salzo, que nunca mediu esforços para me ajudar e que teve a paciência de me auxiliar na caracterização das áreas amostradas e nos mapas.
- Ao amigo Alexandre Matos Pereira, por todo apoio despendido e coleta de campo.
- A Prof^a. Dra. Ângela Sartori, pela ajuda na identificação e por me acolher na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

- Aos professores Dr. Vinícius de Castro e Dr. Sérgio Gandolfi, por aceitar fazer parte da comissão de orientação e pelas contribuições a este trabalho.
- Aos amigos que ajudaram diretamente neste trabalho: Joalice Lube, pelas dicas e disposição em sempre me ajudar, Mário V. Pedro, pelas coletas nas alturas, Regina Bessi, Cátia Arantes e Edmundo C. Junior, pela ajuda no campo.
- Ao Sr. Nelson I. Chemin Junior, Laurent Beaudet, Luiz de Brito e Marcelo Barros por autorizar a realização deste estudo em suas propriedades.
- Aos especialistas Fiorella F. M. Capelo, Marcos Sobral, Carol Polido e Flávio Alves pela ajuda na identificação do material botânico.
- Aos amigos Camila, Mário, Tietta, Daniel, Gislaine, Ricardo, Ju, Marja, Ângela, Chris, Éleri, Lúcia, Márcia e Elionete, que fazem à vida mais feliz.
- A amiga Camila, que me ajudou nas diversas traduções do trabalho.
- Ao pessoal do laboratório de Anatomia de madeira, Maria, Cláudio e Mário Tomazello, que sempre me acolheram na ESALQ.
- A Fundação Neotrópica do Brasil em parceria com a Conservação Internacional, pelo auxílio financeiro, por meio do Projeto Corredores de Biodiversidade Miranda-Serra da Bodoquena/MS.
- A Eliana da biblioteca, pela ajuda a distancia.
- A querida Regina Freitas - secretária da pós-graduação de Ecologia Aplicada, pela paciência, inúmeras ajuda a distância e pelos momentos felizes.
- A Deus, pela força.

A todos aqueles, que, por acaso tenha esquecido e, que contribuíram e me incentivaram para a realização deste trabalho.

MUITO OBRIGADO!

SUMÁRIO

RESUMO.....	08
ABSTRACT.....	09
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 A problemática abordada.....	10
1.2 Objetivo.....	12
1.2.1 Objetivo Geral.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	12
1.3 Estrutura da tese.....	13
1.4 Flora do estado de Mato Grosso do Sul.....	14
1.5 Restauração de Áreas Degradadas.....	22
1.6 Caracterização das áreas em estudo.....	28
1.6.1 Parque Nacional da Serra da Bodoquena,MS.....	28
1.6.1.1 Características Fisiográficas da Serra da Bodoquena.....	33
1.6.1.2 Características Hidroclimáticas da Serra da Bodoquena.....	33
1.6.2 Bacia hidrográfica do rio Formoso, Bonito/MS.....	40
1.6.2.1 Características Fisiográficas da Bacia Hidrográfica do rio Formoso.....	43
1.6.2.2 Características Climáticas da Bacia hidrográfica do rio Formoso.....	43
1.6.2.3 Características Econômicas da Bacia Hidrográfica do rio Formoso.....	45
1.7 Pontos de amostragem.....	46
1.7.1 Rio Formoso.....	48
1.7.2 Rio Salobra.....	48
1.7.3 Rio Salobrinha.....	49
1.7.4 Rio Perdido.....	51
Referências.....	53
2 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DAS FLORESTAS ESTACIONAIS RIBEIRINHAS OCORRENTES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORMOSO E PARQUE NACIONAL DA SERRA DA BODOQUENA, MS, BRASIL.....	63

Resumo.....	63
Abstract.....	63
2.1 Introdução.....	64
2.2 Material e Métodos.....	67
2.2.1 Área de estudo.....	65
2.2.2 Amostragem.....	67
2.3 Resultados e Discussão.....	68
Referências.....	94
3 ESTUDO DA VEGETAÇÃO E HISTÓRICO DE PERTURBAÇÃO, COMO SUBSÍDIOS PARA A RESTAURAÇÃO DE FLORESTAS RIBEIRINHAS DA BACIA DOS RIOS FORMOSOS, PERDIDO E SALOBRA (SERRA DA BODOQUENA/MS).....	98
Resumo.....	98
Abstract.....	98
3.1 Introdução.....	99
3.2 Material e Métodos.....	99
3.2.1 Área de estudo.....	99
3.2.2 Amostragem.....	101
3.3 Resultados e Discussão.....	102
3.3.1 Composição florística.....	102
3.3.2 Grupos ecológicos.....	102
3.3.3 Metodologia amostral.....	103
3.3.4 Histórico de uso das áreas amostradas.....	124
3.3.5 Proposta para Restauração das áreas degradadas das bacias hidrográficas estudadas.....	127
Referências.....	131

RESUMO

Caracterização das florestas ribeirinhas do rio Formoso e Parque Nacional da Serra da Bodoquena/MS, quanto as espécies ocorrentes e histórico de perturbação, para fins de restauração

Reconstruir um ecossistema florestal ribeirinho a partir de uma abordagem científica, implica em conhecer a diversidade florística, a complexidade dos fenômenos que se desenvolvem nestas formações, compreender os processos que levam a estruturação e manutenção destes ecossistemas no tempo e utilizar estas informações para a elaboração, implantação e condução de projetos de restauração. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo (i) identificar e caracterizar a composição florística das florestas estacionais decíduais e semidecíduais associadas aos rios da bacia hidrográfica do Formoso - Bonito/MS, Perdido e Salobra ocorrentes no Parque Nacional da Serra da Bodoquena; (ii) caracterizar a degradação histórica e atual dos fragmentos florestais em estudo; (iii) ordenar e classificar a composição florística em grupos sucessionais e funcionais, visando determinar as correlações entre as formações florestais como base fundamental para definição diferenciada das ações de restauração e conservação. O levantamento florístico foi realizado mensalmente entre o período de outubro de 2004 a março de 2006, onde foram coletadas fanerógamas em fase reprodutiva, através do método de tempo de avaliação com um total de 576 horas. O levantamento florístico resultou em 56 famílias, 184 gêneros e 307 espécies. A família Fabaceae, representada por 51 espécies, foi a de maior riqueza. Do total das espécies, 68% apresentaram hábito arbóreo, 17% arbustos, 14% foram lianas e apenas 1% palmeiras. O método tempo de avaliação adotado, mostrou-se eficiente e de fácil aplicabilidade em locais de difícil acesso e locomoção pela floresta, permitindo um maior deslocamento para a amostragem dos indivíduos, contornando a distribuição espacial das espécies, e refletindo melhor a heterogeneidade ambiental característica das florestas ribeirinhas. Os espécimes foram classificados segundo o seu grupo ecológico, nas categorias pioneiras, secundária e clímax, e através dos grupos funcionais (preenchimento e diversidade). Na bacia hidrográfica do rio Formoso, obtivemos 28% das espécies pioneiras, 46% secundárias, 8% clímax e 18% não classificadas. Quanto ao grupo funcional, 56% das espécies são de preenchimento e 44% de diversidade. Para a bacia do Perdido, classificou-se 24% das espécies como pioneiras, 42% secundárias, 8% clímax e 26% não foram classificadas. O grupo funcional apresentou 54% espécies de preenchimento e 46% diversidade. Na bacia do Salobra obtivemos 31% de espécies pioneiras, 36% secundárias, 5% clímax e 28% não classificadas. A classificação quanto ao grupo funcional, foi de 59% preenchimento e 41% espécies de diversidade. O histórico de uso de cada um dos trechos caracterizados floristicamente foi obtido através dos processos de projetos de Manejo Florestal com pedido no IBAMA desde o ano 1986, onde foram registrados 10.900 ha com pedido de retirada seletiva de madeira. O estado de conservação atual dos trechos florestais amostrados foi classificado em: pouco degradada, degradada e muito degradada, através de indicadores ambientais. Os resultados obtidos neste trabalho contribuíram para o conhecimento da flora sul-mato-grossense e suas distribuições geográficas, reforçaram a necessidade de conservação destas matas ribeirinhas e forneceram subsídios para os planos de restauração das áreas degradadas do entorno da unidade de conservação e das áreas de proteção permanente (APP's) dos rios da Serra da Bodoquena.

Palavras-chave: Serra da Bodoquena; Restauração de área degradada; Composição florística

ABSTRACT

Characterization of river Formoso and Bodoquena Plateau National Park riverside forests, related to the species that occur there and disturbance historical, for restoration purposes

To reconstruct a riverside forest ecosystem from a scientific version, implies in knowing the floristic diversity and the phenomena complexity that develop in these formations, to understand the processes that take the structuration and maintenance of these ecosystems in the time and to use these information to the elaboration, implantation and conduction of restoration projects. In this direction, this work had as objective (i) to identify and to characterize the floristic composition of the seasonal decidual and semideciduous forests associated to the rivers of Formoso hydrographic basin–Bonito/MS, Perdido and Salobra, that occur in Bodoquena Plateau National Park; (ii) to characterize the historical and current degradation of the forest pieces in study; (iii) to establish and to classify the floristic composition in sucessionais and functional groups, aiming to determine the correlations between the forest formations as basic base to differentiated definition of restoration and conservation actions. The floristic survey was carried monthly, during the period from October 2004 to March 2006, where they had been collected fanerógamas in reproductive phase, through the method of time of evaluation with a total of 576 hours. The floristic survey resulted in 56 families, 184 sorts and 307 species. The Fabaceae family, represented by 51 species, was one of the bigger wealth. Of the total of the species, 68% had presented tree habit, 17% shrubs, 14% had been lianas and only 1% palms. The method time of evaluation adopted revealed itself efficient and of easy applicability in places of difficult access and locomotion through the forest, allowing a bigger displacement to the individuals sampling, encircling the species space distribution, and better reflecting the ambient heterogeneity from the riverside forests. The specimens have been classified according to its ecological group, in the pioneering, secondary categories and climax. And through the functional groups -fulfilling and diversity. In the hydrographic basin of Formoso river, we got 28% of the pioneering species, 46% of the secondary, 8% climax and 18% have not been classified. In the functional group, 56% of the species are fulfilling and 44% are diversity. To the Perdido basin, we classified 24% of the species as pioneering, 42% secondary, 8% climax and 26% have not been classified. The functional group presented 54% species fulfilling and 46% diversity. In the Salobra basin we got 31% of pioneering species, 36% secondary, 5% climax and 28% have not been classified. In the functional group classification, it was 59% fulfilling and 41% species of diversity. The description of use of each one of the floristically characterized stretches was gotten through the processes of Forest Handling projects with order in IBAMA since 1986, where they had been registered 10,900 ha with order of selective wooden withdrawal. The current conservation state of the showed forest stretches was classified in: little degraded, degraded and much degraded, through ambient pointers. The results gotten in this work have contributed for the knowledge of Mato Grosso do Sul flora and its geographic distributions have strengthened the necessity of conservation of these riverside forests and have supplied subsidies to the restoration plans of the degraded areas around the unit of conservation and permanent protection areas (APP's) of the Bodoquena Plateau rivers.

Keywords: Bodoquena Plateau; Degraded area restoration; Floristic composition

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

