

DINÂMICA DA FLORA NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO BAIXO TAQUARI, PANTANAL, MS

ARNILDO POTT¹, MYRIAN DE MOURA ABDON², JOÃO DOS SANTOS VILA
DA SILVA³, ANTÔNIO ARANTES BUENO SOBRINHO⁴ e VALI JOANA POTT¹

RESUMO: A planície do baixo rio Taquari, no Pantanal, em Mato Grosso do Sul, é sujeita à inundação sazonal por transbordamento. Entretanto, nos últimos anos, grandes extensões de campo e vegetação arbórea passaram a ser mais inundadas e por mais tempo. Este trabalho, como parte da avaliação das mudanças, tem por objetivo efetuar o levantamento florístico da vegetação da planície de inundação do baixo Taquari. Foi realizado em parcelas baseadas no mapa de vegetação elaborado com imagens Landsat-TM de 1995. Registrou-se a presença de 286 espécies, sendo 23 exclusivas da floresta semidecidual e cartorze do cerrado; 51 comuns a ambas as formações, enquanto só às formações lenhosas, apenas *Andira inermis* H. B. K., *Cecropia pachystachya* Tréc., *Curatella americana* L., *Genipa americana* L., *Sapium haematospermum* Muell. Arg., *Tabebuia aurea* (Manso) B. e H. ex S. Moore e *Zanthoxylum rigidum* H. e B. ex Willd., de grande amplitude ecológica. As maiores áreas de floresta do Pantanal, Mata do Cedro e Mata do Fuzil, à margem direita do rio, também estão sendo afetadas pela elevação freática, conforme os sinais de invasão de espécies pioneiras de área alagável, como *Triplaris americana* L., e, em depressões, *Lemna aequinoctialis* Welw. e *Wolffia brasiliensis* Wedd., características de poças recentes quando macrófitas exclusivas.

Termos para indexação: dinâmica de vegetação, flora, impacto ambiental, planície de inundação.

¹ Embrapa Gado de Corte, Caixa Postal 154, Campo Grande, MS, CEP 79002-970, Correio eletrônico: apott@cncpgc.embrapa.br

² INPE.

³ Embrapa Instrumentação Agropecuária.

⁴ Embrapa Pantanal.

FLORA DYNAMICS ON THE LOWER TAQUARI RIVER FLOODPLAIN, PANTANAL WETLAND

ABSTRACT: The floodplain of the lower Taquari River in the Pantanal wetlands in Mato Grosso do Sul, Brazil, is prone to seasonal flood by overflow, however, in the last years large extensions of grasslands and woody vegetation became more and longer flooded. This work, part of an evaluation of changes, aims to do a floristic survey of the vegetation of the lower Taquari floodplain. Sampling was performed in plots based on a vegetation map elaborated from Landsat-TM images of 1995. The presence of 286 species was recorded, 23 being exclusive to semideciduous forest and 14 of “cerrado” savanna, and other 51 are common to both formations, while only *Andira inermis* H. B. K., *Cecropia pachystachya* Tréc., *Curatella americana* L., *Genipa americana* L., *Sapium haemospermum* Muell. Arg., *Tabebuia aurea* (Manso) B. e H. ex S. Moore and *Zanthoxylum rigidum* H. e B. ex Willd. are common to all woody vegetation types, as trees of wide ecological range. The largest forest areas of Pantanal (Mata do Cedro and Mata do Fuzil), on the right riverside, are also undergoing changes caused by watertable elevation, according to signs of invasion by riparian pioneer species like *Triplaris americana* L., and, in depressions, *Lemna aequinoctialis* Welw. and *Wolffia brasiliensis* Wedd., characteristic of recent pools when occurring as exclusive macrophytes.

Index terms: environmental impact, floodplain, flora, vegetation dynamics, wetlands.

INTRODUÇÃO

A planície do baixo curso do rio Taquari, no Pantanal, em Mato Grosso do Sul, é naturalmente sujeita à inundação por transbordamento. Entretanto, nos últimos anos, grandes extensões de campo e parte da vegetação arbórea passaram a ser mais inundadas e por mais tempo. A morfologia fluvial do trecho inferior, em que o leito perde quase toda a água para a planície, foi descrita por Souza (1998). A causa é o assoreamento consequente da erosão de solos arenosos na Bacia do Alto Taquari (BAT), onde resta somente a metade da vegetação original, que era predominantemente de cerrado (Brasil, 1997).

Quando Allem e Valls (1987) e a equipe de vegetação do Projeto Radambrasil (Loureiro et al., 1982) visitaram essa área em 1978 e 1980, o sistema ainda não estava alterado. Em 1984-85, segundo observações do primeiro autor, em sobrevôos, já estava adiantado o processo de alagamento permanente de campos que antes eram apenas sazonalmente inundados. Desde então tem aumentado o número de reportagens e relatórios sobre o assoreamento do rio Taquari, morte da mata ripária, decadência da atividade pecuária, redução da navegação e da pesca, e êxodo dos pequenos agricultores ribeirinhos.

O Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (PCBAP) (Brasil, 1997) não entrou em detalhes sobre a vegetação dessa área. Pott e Adámoli (1999) descreveram a vegetação de uma área de influência do rio Taquari, semelhante à deste trabalho, porém mais afastada e que ainda mantém a alternância de ciclos de cheia/seca.

Este trabalho faz parte da avaliação das mudanças e impactos ambientais e tem como objetivo efetuar o levantamento florístico da vegetação em acelerado processo de mudança da planície de inundação do baixo rio Taquari.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem da vegetação foi realizada nos anos de 1997 e 1998, em 32 parcelas de 5 m x 20 m, em dezesseis áreas representativas distribuídas em mais de um

milhão de hectares (11.499 km²) (FIG. 1), baseadas no mapa de vegetação elaborado com imagens Landsat-TM de 1995, no qual foram delimitadas as fitofisionomias, apresentado por Abdon e Silva (2000). Registrou-se a presença das espécies em cada parcela, com coleta de material botânico para identificação e documentação, armazenado no herbário CPAP, na Embrapa Pantanal.

O acesso às áreas amostrais selecionadas foi viabilizado por vôos de helicóptero da Marinha, tomando-se uma área próxima equivalente quando o pouso não era possível, num total de nove expedições. Foram tomadas leituras de coordenadas de *Global Positioning System - GPS*, para georreferenciamento.

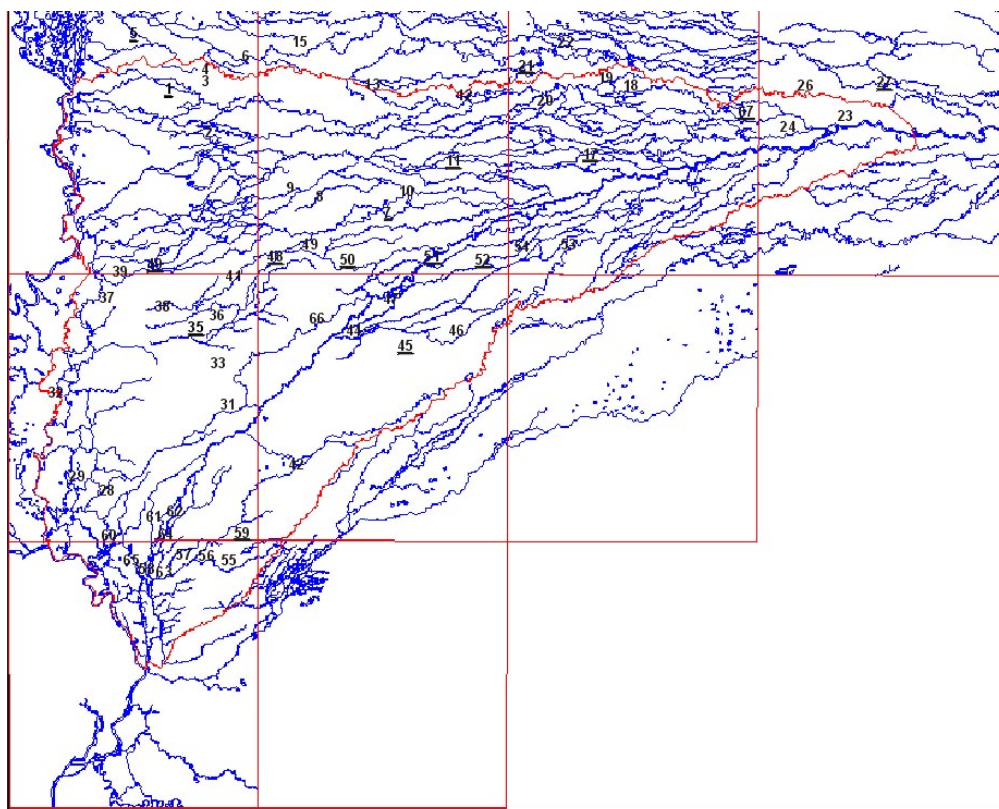


FIG. 1. Pontos de amostragem no baixo rio Taquari, MS, feitos de helicóptero nos anos de 1997 e 1988.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento florístico, abrangendo 79 famílias e 207 gêneros de fanerógamas, foi registrada a ocorrência de 286 espécies (Tabela 1), sendo 23 exclusivas da floresta semidecidual e cartoze do cerrado; 51 comuns a ambas as formações, enquanto só às formações lenhosas, apenas *Andira inermis*, *Cecropia pachystachya*, *Curatella americana*, *Genipa americana*, *Sapium haematospermum*, *Tabebuia aurea* e *Zanthoxylum rigidum*, que, segundo Pott e Pott (1994), são árvores pioneiras, no Pantanal, e de grande amplitude ecológica, além de *Heliconia marginata*. Muitas das espécies são coincidentes com as arroladas por Pott e Adámoli (1999) para uma área próxima, exceto as de mata seca, e a maioria consta em Pott e Pott (1994).

Algumas áreas de campos inundáveis, em que havia alternância de fase terrestre de gramíneas e fase aquática de macrófitas, estão sendo substituídas por cambarazal (*Vochysia divergens*) (pontos 29, 32, 37 etc.). Entretanto, em grandes extensões observam-se comunidades de plantas aquáticas flutuantes do tipo baceiro, com *Oxycaryum cubense* e *Ludwigia nervosa*, que caracterizam vegetação aquática permanente, além de vegetação submersa e emergente como o caetezal (*Thalia geniculata*) e o pirizal (*Cyperus giganteus*). Até campos de capim-carona (*Elyonurus muticus*), tipicamente secos, estão sendo rapidamente tomados por vegetação palustre. Muitas áreas foram mapeadas como categoria água, pelo desaparecimento da cobertura vegetal original. Pelas formas biológicas das plantas aquáticas presentes nos alagados, de modo geral são espécies de hidrófitas típicas de água mais ou menos permanente e relativamente profunda.

TABELA 1 - Lista florística e ocorrência das espécies nas fitofisionomias (uso (1), mata decidual (2), cerrado (3), mata ciliar (4), pioneiras (5), campo inundável (6) e corpos d'água (7)) no baixo curso do rio Taquari, Pantanal, MS;
* Subespontânea, ** Cultivada.

Espécies, por família		Fitofisionomias						
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
ACANTHACEAE								
<i>Justicia laevilinguis</i> (Nees) Lind.	Junta-de-cobra						X	X
ALISMACEAE								
<i>Echinodorus lanceolatus</i> Rataj	Chapéu-de-couro						X	X
<i>E. tenellus</i> (Mart.) Kunth	Erva-do-pântano						X	X
<i>Sagittaria guayanensis</i> H. B. K.	Lagartixa						X	
<i>Sagittaria rhombifolia</i> Cham.	Lagartixa, lanceiro							X
ANACARDIACEAE								
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçaleiro		X	X	X			
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All.	Aroeira		X					
<i>Spondias lutea</i> L.	Caiá	X	X		X			
ANNONACEAE								
<i>Annona cornifolia</i> A. St.-Hil.	Ata-de-cobra			X				
<i>A. dioica</i> A. St.-Hil.	Arxicum			X				
<i>Rollinia emarginata</i> Schltdl.	Arxicum-do-mato		X					
<i>Unonopsis lindmanii</i> R. E. Fr.	Pindaíva-preta		X	X	X			
APOCYNACEAE								
<i>Aspidosperma australe</i> Muell. Arg.	Guatambu		X					
<i>Bonaifousia siphilitica</i> (L. f.) L. Allorge	Leiteirinho			X		X		
<i>Forsteronia pubescens</i> DC.	Cipó-de-leite		X					
ARACEAE								
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Alface-d'água							X
ARECACEAE (Palmae)								
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd.	Bocaiúva	X	X	X	X			
<i>Copernicia alba</i> Morong	Carandá		X			X		
<i>Desmoncus cuyabensis</i> B. Rodr.	Urumbamba		X		X	X		
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Buriti				X	X	X	
<i>Scheelea phalerata</i> (Mart.) Bur.	Acuri	X	X	X	X			
ARISTOLOCHIACEAE								
<i>Aristolochia ridicula</i> Brown	Buta		X					
ASTERACEAE (Compositae)								
<i>Baccharis medullosa</i> DC.		X						
<i>Emilia forbergii</i> Nicholson							X	X
<i>Eupatorium candolleanum</i> Hook. e Arn.								X
<i>Mikania micrantha</i> H. B. K.	Jasmim-do-brejo				X			X
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Lucera						X	
<i>Vernonia scabra</i> Pers.	Assapeixe	X						
<i>Wedelia brachycarpa</i> Baker	Margarida-do-brejo						X	
<i>Zexmenia apensis</i> Chodat & Hassler	Margarida		X					

TABELA 1. Continuação

Espécies, por família		Fitofisionomias							
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7	
BIGNONIACEAE									
<i>Arrabidaea candicans</i> (L. C. Rich.) DC.	Cipó-branco	X	X						
cf. <i>Arrabidaea</i> sp.	Cipó-d'água		X	X					
<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) Gentry	Cipó-unha-de-gato	X	X						
<i>Phryganocydia corymbosa</i> (Vent.) Bur.	Cipó				X				
<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) Gentry	Pente-de-macaco	X	X						
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) B. & H. ex S. Moore	Paratudo	X	X	X	X	X			
<i>T. impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	Piúva	X	X						
<i>T. ochracea</i> (Cham.) Standl.	Piúva-cascuda	X	X	X					
<i>T. roseo-alba</i> (Ridl.) Sandw.	Piuxinga, piruxinga		X	X					
BORAGINACEAE									
<i>Cordia alliodora</i> (R. & P.) Cham.	Lourinho	X	X						
<i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) R. & S.				X					
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	Louro-preto	X	X	X					
<i>Cordia</i> sp.	Louro				X				
* <i>Heliotropium indicum</i> L.	Crista-de-galo	X					X		
BROMELIACEAE									
<i>Bromelia balansae</i> Mez	Gravateiro	X	X	X	X				
<i>Tillandsia didisticha</i> (Morren) Baker					X				
BURSERACEAE									
<i>Protium heptaphyllum</i> March.	Almécega		X	X					
CABOMBACEAE									
<i>Cabomba furcata</i> Schult. & Schult. f.	Lodo							X	
CAESALPINIACEAE									
<i>Bauhinia mollis</i> (Bong.) Dietr.	Unha-de-vaca-de-espinho	X		X					
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var. <i>stilbocarpa</i>	Jatobá-mirim		X	X	X				
<i>H. stigonocarpa</i> (Mart.) Hayne	Jatobá			X					
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Bálsamo	X	X						
<i>Senna aculeata</i> (Benth.) Irw. & Barn.	Guelra-de-dourado						X	X	
<i>S. alata</i> (L.) Roxb.	Mata-pasto					X	X		
CAMPANULACEAE									
<i>Lobelia aquatica</i> Cham.							X	X	
CANNACEAE									
<i>Canna glauca</i> L.	Cana-do-brejo						X		
CECROPIACEAE									
<i>Cecropia pachystachya</i> Tréc.	Embaúba	X	X	X	X	X			
CHRYSOBALANACEAE									
<i>Couepia uiti</i> (Mart. & Zucc.) Benth.	Pateiro						X		
<i>Licania minutiflora</i> (Sagot) Fritsch	Cedro-d'água			X	X				
<i>Licania octandra</i> (Hoffmgg.) Kuntze	Roxinho			X					
<i>Licania parvifolia</i> Hub.	Pimenteira				X	X			
CLUSIACEAE (Guttiferae)									
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guanandi		X	X	X				
<i>Rheedia brasiliensis</i> (Mart.) Pl. & Tr.	Cupari, acupari		X		X	X			
TABELA 1. Continuação									
Espécies, por família		Fitofisionomias							

Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
COMBRETACEAE								
<i>Combretum laxum</i> Jacq.	Pombeiro-branco		X		X	X		
<i>C. leprosum</i> Mart.	Carne-de-vaca	X	X	X				
<i>Terminalia argentea</i> Mart. & Zucc.	Capitão		X	X				
CONVOLVULACEAE								
<i>Ipomoea chiliantha</i> Hall.	Cipó-de-leite				X	X		
<i>I. subrevoluta</i> Choisy	Cipozinho-de-leite						X	
CYPERACEAE								
<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Hassk.		X					X	
<i>C. diffusus</i> Vahl	Penteio-de-boliviano	X		X				
<i>C. giganteus</i> Vahl	Piripiri							X
<i>C. haspan</i> ssp. <i>juncooides</i> (Lam.) Kuk.	Cebolinha							X
<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Steud.	Cebolinha						X	X
<i>E. interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Cebolinha							X
<i>E. minima</i> Kunth	Lodo	X					X	X
<i>E. mutata</i> (L.) Roem. & Schult.	Cebolinha							X
<i>Oxycaryum cubense</i> Poepp. & Kük.) Lye	Baceiro							X
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britt.	Capim-navalha							X
<i>R. trispicata</i> (Nees) Steud.	Capim-navalha							X
<i>Scleria</i> cf. <i>flagello-nigrorum</i> Berg.	Capim-navalha	X			X			
<i>S. melaleuca</i> Rchb.	Capim-navalha	X	X			X		X
DILLENIACEAE								
<i>Curatella americana</i> L.	Lixeira		X	X	X	X	X	
<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	Cipó-de-fogo	X	X		X	X		
EBENACEAE								
<i>Diospyros hispida</i> DC.	Fruta-de-boi				X			
ERYTHROXYLACEAE								
<i>Erythroxylum anguifugum</i> Mart.	Pimenteirinha		X		X	X		
EUPHORBIACEAE								
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Uva-brava				X	X	X	
<i>Caperonia castaneifolia</i> (L.) A. St.-Hil.	Erva-de-bicho-branca						X	X
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Canela		X	X				
<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster	Corticinha						X	X
<i>Sapium haematospermum</i> Muell. Arg.	Leiteiro, sarã-de-leite	X	X	X	X	X		
<i>S. hasslerianum</i> Huber	Leiteiro	X		X				
<i>Sebastiania hispida</i> (Mart.) Pax	Mercúrio	X		X				
<i>Tragia melochioides</i> Griseb.	Coça-coça	X						
FABACEAE (Leguminosae)								
<i>Acosmium subelegans</i> (Mohl.) Yakol.	Cascudinho	X		X				
<i>Aeschynomene fluminensis</i> Vell.	Cortiça						X	X
<i>A. sentitiva</i> Sw.	Cortiça						X	X
<i>Andira inermis</i> H. B. K.	Morcegueira		X	X	X	X		
<i>Canavalia mattogrossensis</i> (Rodr.) Malme	Feijão-bravo	X	X					
<i>Centrosema macrocarpum</i> Benth.	Feijãozinho	X	X					

TABELA 1. Continuação

Espécies, por família		Fitofisionomias						
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
* <i>Crotalaria lanceolata</i> E. Mey	Guizo	X						

<i>*C. pallida</i> Ait.	Guizo	X					
<i>Dioclea burkartii</i> Maxwell	Feijão-bravo				X		
<i>Dipteryx alata</i> Vog.	Cumbaru	X	X	X			
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	Barreiro	X	X	X			
<i>Swartzia jorori</i> Harms	Justa-conta		X				
FLACOURTIACEAE							
<i>Casearia rupestris</i> Eichl.	Pururuca	X	X	X			
<i>C. silvestris</i> Sw.	Chá-de-frade		X	X			
<i>Xylosma venosum</i> N. E. Br.	Espinheiro		X	X			
HELICONIACEAE							
<i>Heliconia marginata</i> (Griggs) Pitt.	Pacova, banana-do-brejo	X	X	X	X	X	
<i>H. psittacorum</i> L. f.	Cana-do-mato	X					
HYDROCHARITACEAE							
<i>Egeria najas</i> Planch.	Lodinho-branco						X
<i>Limnobium laevigatum</i> (Humb. & Bonpl.) Heine	Camalotinho						X
HYDROPHYLLACEAE							
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	Amoroso					X	X
LAMIACEAE (Labiatae)							
<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	Hortelãzinha	X				X	
<i>H. lorentziana</i> O. Hoffm.	Hortelã-do-brejo			X		X	X
LAURACEAE							
<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meissn.) Mez	Caneleira		X	X			
<i>Ocotea</i> sp.	Canela			X			
<i>O. velloziana</i> (Meissn.) Nees	Canela-branca	X		X			
LEMNACEAE							
<i>Lemna aequinoctialis</i> Welwitsch	Açude	X	X				X
<i>Wolffia brasiliensis</i> Wedd.	Lodinho	X	X				X
LENTIBULARIACEAE							
<i>Utricularia foliosa</i> L.	Lodo						X
<i>U. gibba</i> L.	Lodo						X
<i>U. poconensis</i> Fromm-Trinta	Lodo						X
LIMNOCHARITACEAE							
<i>Hydrocleys nymphoides</i> (Willd.) Buchenau	Lagartixa						X
LOGANIACEAE							
<i>Strychnos nigricans</i> Prog.	Espinheiro				X		
LORANTHACEAE							
<i>Psittacanthus calyculatus</i> (DC.) G. Don	Erva-de-passarinho	X	X		X	X	
LYTHRACEAE							
<i>Cuphea antisiphilitica</i> H.B.K.	Veludo						X
MALPIGHIACEAE							
<i>Byrsonima orbignyana</i> A. Juss.	Canjiqueira			X	X	X	X
<i>Heteropterys</i> sp.			X				
<i>Mascagnia benthamiana</i> (Griseb.) Anderson	Cipó-prata	X	X				

TABELA 1. Continuação

Espécies, por família		Fitofisionomias						
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
MALVACEAE								
<i>Abutilon ramiflorum</i> A. St.-Hil.	Malvão	X						
<i>Sida santaremensis</i> Mont.	Malva	X						

<i>Wissadula subpeltata</i> (Kuntze) R. E. Fr.	Malva	X					
MARANTACEAE							
<i>Maranta pantanalensis</i> J. M. A. Braga	Caetezinho		X				
<i>Thalia geniculata</i> L.	Caeté						X
MELASTOMATACEAE							
<i>Tibouchina novemnervia</i> DC.						X	X
MELIACEAE							
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro, cedro-rosa	X	X				
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	Caiarana		X				
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Caiarana			X			
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	Cachuá	X	X				
<i>T. stellato-tomentosa</i> Kuntze	Guaranazinho	X	X				
MENYANTHACEAE							
<i>Nymphoides grayana</i> (Griseb.) Kuntze	Lagartixa					X	X
MIMOSACEAE							
<i>Albizia niopoioides</i> (Spruce) Burkart	Mulateira, angico-branco	X	X		X		
<i>Albizia tubulosa</i> (Benth.) Barn. & Grimes	Farinha-seca, falso-ingá	X	X				
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	Angico, angico-vermelho		X	X			
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Ximbuva	X	X	X			
<i>Inga vera</i> ssp. <i>affinis</i> (DC.) T.D. Penn.	Ingá				X	X	
<i>Mimosa pellita</i> Humb. e Bonpl.	Espinheiro, vai-o-resto					X	X
<i>M. polycarpa</i> Kunth	Espinheiro, raspa-canela	X					
MORACEAE							
<i>Ficus calyptroceras</i> (Miq.) Miq.	Figueira	X	X				
<i>F. enormis</i> (Mart. ex Miq.) Miq.	Figueira	X					
<i>F. gardneriana</i> (Miq.) Miq.	Figueira	X	X				
<i>F. luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Figueira	X					
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Engler	Mora	X					
<i>Sorocea sprucei</i> ssp. <i>saxicola</i> (Hassl.) Berg	Figueirinha	X		X	X		
MYRTACEAE							
<i>Eugenia aurata</i> Berg	Cabeludinho		X				
<i>E. egensis</i> DC.	Goiabinha			X			
<i>E. florida</i> DC.	Jamelão-do-campo	X		X	X		
<i>E. subcorymbosa</i> Berg			X				
<i>E. tapacumensis</i> Berg	Cambucá	X					
cf. <i>Eugenia</i> sp.		X					
* <i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	X	X				
<i>P. guineense</i> Sw.	Araçá		X		X	X	

TABELA 1. Continuação

Espécies, por família		Fitofisionomias						
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
NYCTAGINACEAE								
<i>Bougainvillea campanulata</i> Heimerl			X					
<i>Neea hermaphrodita</i> S. Moore	Pau-de-sal		X		X			
<i>Pisonia zapalo</i> Griseb.	Carrapicho		X					

NYMPHAEACEAE							
<i>Nymphaea amazonum</i> Mart. & Zucc.	Lagartixa						X
<i>N. oxypetala</i> Planch.	Lagartixa						X
OCHNACEAE							
<i>Ouratea cf. hexasperma</i> (A. St.-Hil.) Benth.	Curte-seco		X				
<i>Sauvagesia erecta</i> L.						X	
OLACACEAE							
<i>Dulacia egleri</i> (Rangel) Sleumer	Pau-de-rato			X			
<i>Ximenia americana</i> L.	Limãozinho	X	X				
OLEACEAE							
<i>Priogymnanthus hasslerianus</i> (Chodat) P. S. Greene	Pau-de-vidro	X					
ONAGRACEAE							
<i>Ludwigia helminthorhiza</i> (Mart.) Hara	Lombrigueira						X
<i>L. inclinata</i> (L. f.) Raven	Lodo-vermelho					X	X
<i>L. leptocarpa</i> (Nutt.) Hara						X	X
<i>L. longifolia</i> (DC.) Hara						X	
<i>L. nervosa</i> (Poir.) Hara	Lombrigueira						X
<i>L. octovalvis</i> (Jacq.) Raven		X			X	X	X
<i>L. sedoides</i> (H. B. K.) Hara							X
OPILIACEAE							
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers	Tinge-cuia		X				
ORCHIDACEAE							
<i>Habenaria repens</i> Nutt.							X
PIPERACEAE							
<i>Piper cuyabanum</i> C. DC.	Pimenta-do-mato	X	X				
POACEAE (Gramineae)							
<i>Andropogon bicornis</i> L.	Rabo-de-burro	X	X	X	X		
<i>A. hypogynus</i> Hackel	Capim-vermelho					X	
<i>Axonopus leptostachyus</i> (Flueg.) Hitchc.	Capim-duro					X	
<i>A. purpusii</i> (Mez) Chase	Mimoso					X	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramma-seda	X				X	
<i>Coelorhachis aurita</i> (Steud.) Camus	Rabo-de-lagarto					X	
<i>*Digitaria insularis</i> (L.) Mez	Amargoso	X					
<i>Elyonurus muticus</i> (Spr.) Kunth	Capim-carona		X				
<i>Eragrostis bahiensis</i> Schult.						X	
<i>Hymenachne amlexicaulis</i> (Rudge) Nees	Capim-de-capivara					X	X
<i>Imperata tenuis</i> Hackel	Sapé-fino					X	X
<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv.) Hitchc.	Taquarinha	X	X				
<i>Leersia hexandra</i> Sw.	Grameiro, arrozinho					X	X
<i>Luziola subintegra</i> Swallen	Capim-arroz						X

TABELA 1. Continuação

Espécies, por família		Fitofisionomias						
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
<i>Olyra ciliatifolia</i> Raddi	Taquarinha		X					
<i>Oplismenus setarius</i> (Lam.) Roem. & Schult.			X					
<i>Panicum laxum</i> Sw.	Gramma-do-carandazal	X				X	X	X
<i>P. mertensii</i> Roth	Capim-do-brejo				X	X		
<i>*P. repens</i> L.	Castela	X					X	
<i>P. tricholaenoides</i> Steud.	Taquarinha						X	

<i>Paspalum hydrophilum</i> Henr.	Felpudo						X	X
<i>P. morichalense</i> Davidse, Zul. & Filg.	Pastinho-d'água						X	X
<i>P. plicatulum</i> Michx.	Felpudo						X	
<i>Reimarochloa brasiliensis</i> (Spr.) Hitchc.	Mimosinho						X	
<i>Sacciolepis myuros</i> (Lam.) Chase	Cebolinha						X	
<i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv.) Roseng.	Rabo-de-burro	X	X					
<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv.	Mimoso-vermelho	X					X	X
<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Roem. & Schult.	Capim-de-capoeira	X	X					
POLYGALACEAE								
<i>Polygala longicaulis</i> H. B. K.	Brilhantina, iodeques						X	
<i>P. timoutoides</i> Chodat							X	
<i>Securidaca ovalifolia</i> A. St.-Hil. & Miq.	Branda-mundo	X	X					
POLYGONACEAE								
<i>Coccoloba cuyabensis</i> Wedd.	Canjiquinha		X	X				
<i>C. ochreolata</i> Wedd.	Canjiquinha	X	X					
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Erva-de-bicho							X
<i>Triplaris americana</i> L.	Novateiro, pau-de-novato	X	X	X	X			
PONTEDERIACEAE								
<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	Camalote							X
<i>E. crassipes</i> (Mart.) Solms	Camalote							X
<i>Pontederia cordata</i> L.	Guapé							X
<i>P. parviflora</i> Alexander	Guapé-branco						X	X
<i>P. subovata</i> (Seub.) Solms	Camalotinho							X
RANUNCULACEAE								
<i>Clematis denticulata</i> Vell.	Barba-de-velho	X	X					
RHAMNACEAE								
<i>Gouania mollis</i> Reiss.	Cipó-mole	X	X					
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reiss.	Cabrito	X	X	X	X			
RUBIACEAE								
<i>Alibertia edulis</i> (L.C. Rich.) A.C. Rich.	Marmelada			X	X			
<i>A. sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	Marmelada		X	X				
<i>Chomelia obtusa</i> var. <i>pubescens</i> Hassl.	Espinheiro-do-cerrado		X	X				
<i>Diodia kuntzei</i> K. Schum.								X
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	X	X	X	X	X		
<i>Geophila repens</i> (L.) Johnston			X	X				
<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schult.				X				
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.			X	X	X			
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Veludo-de-espinho	X	X	X				

TABELA 1. Continuação

Espécies, por família		Fitofisionomias						
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	Bernarda	X		X				
<i>Sabicea aspera</i> Aubl.					X	X		
<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.					X		X	
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schtdl.) K. Schum.	Marmelo, olho-de-boi	X	X	X	X			
RUTACEAE								
<i>Zanthoxylum rigidum</i> H. & B. ex Willd.	Maminha-de-porca	X	X	X	X	X		
SALVINIACEAE								
<i>Salvinia auriculata</i> Aubl.	Orelha-de-onça							X

SAPINDACEAE

<i>Allophylus pauciflorus</i> Radlk.		X					
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Poca	X	X				
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Mulher-pobre	X	X				
<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil.	Timbó	X	X				
<i>Paullinia elegans</i> Cambess.	Cipó-cinco-folhas	X		X			
<i>Paullinia pinnata</i> L.	Cipó-cinco-folhas			X	X		
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Saboneteira	X					
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.		X	X				
<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Fruta-pomba	X					
<i>Thinouia paraguayensis</i> Radlk.		X	X				
<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth		X	X				

SAPOTACEAE

<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Leiteirinho	X	X	X			X
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Cabritão, frutinha-de-veado	X	X				
<i>P. ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Fruta-de-veado			X			
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (R. & S.) Penn.	Laranjinha-preta	X					

SCROPHULARIACEAE

<i>Bacopa myriophylloides</i> (Benth.) Wettst.	Lodo						X	X
<i>B. reflexa</i> (Benth.) Edwall	Lodo						X	
<i>B. stricta</i> (Schr.) Edwall								X
<i>Buchnera palustris</i> (Aubl.) Spreng.							X	
<i>Scoparia montevidensis</i> (Spreng.) R.E. Fr.	Vassourinha-do-brejo	X					X	

SIMAROUBACEAE

<i>Simarouba versicolor</i> A. St.-Hil.	Perdiz			X				
---	--------	--	--	---	--	--	--	--

SMILACACEAE

<i>Smilax fluminensis</i> Steud.	Japecanga-folha-larga	X	X	X				
----------------------------------	-----------------------	---	---	---	--	--	--	--

SOLANACEAE

<i>Cestrum strigilatum</i> Ruiz & Pav.	Pau-de-rato	X	X					
<i>Solanum viarum</i> Dun.	Joá	X	X	X				

STERCULIACEAE

<i>Byttneria genistella</i> Tr. & Pl.	Raiz-de-bugre							X
<i>Guazuma tomentosa</i> H. B. K.	Chico-magro	X			X	X		
<i>G. ulmifolia</i> Lam.	Chico-magro	X	X	X	X			
<i>Helicteres guazumaefolia</i> H. B. K.	Rosca				X	X	X	
<i>Melochia arenosa</i> Benth.	Malva					X	X	

TABELA 1. Continuação

Espécies, por família		Fitofisionomias						
Nome científico	Nome popular	1	2	3	4	5	6	7
<i>M. parvifolia</i> H. B. K.	Malvinha	X						
<i>M. pyramidata</i> L.	Malva-roxa	X						
<i>M. simplex</i> A. St.-Hil.	Malva-do-brejo							X
<i>M. villosa</i> (Mill.) Faw. & Rend.	Malva	X					X	
<i>Sterculia apetala</i> A. St.-Hil. & Naud.	Mandovi	X	X	X	X			
ULMACEAE								
<i>Celtis pubescens</i> H. B. K.	Esporão-de-galo	X	X	X				
<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (Poiss.) Taub.	Gaiuvira		X					

<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Piriquiteira	X	X	X	X
URTICACEAE					
<i>Urera aurantiaca</i> Wedd.	Urtiga-de-pacu				X
VERBENACEAE					
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) A. L. Juss.	Cidreira	X	X		
<i>Lantana trifolia</i> L.	Falsa-cidreira	X			
<i>Vitex cymosa</i> Bert.	Tarumã	X	X	X	X
VITACEAE					
<i>Cissus erosa</i> L. C. Rich.	Cipó-de-arraia-liso	X	X	X	
<i>C. verticillata</i> (L.) Nicholson & Jarvis	Uvinha	X	X		
VOCHYSIACEAE					
<i>Vochysia divergens</i> Pohl	Cambará				X
ZINGIBERACEAE					
<i>Costus arabicus</i> L.	Caninha-do-brejo	X		X	X

Foi observada a mortandade de árvores em muitos pontos (27 = 18°13'54''S, 55°44'54''W; 35 = 18°40'12''S, 57°07'54''W; 40 = 18°34'53''S, 57°11'48''W, etc.), em paisagem que freqüentemente se assemelha à de um paliteiro de represa. Nos sobrevôos de helicóptero, foram observadas muitas manchas de árvores já mortas nas matas ciliares e nos capões. A maioria das árvores mortas, a deduzir da arquitetura, pertence às espécies *Copernicia alba*, *Scheelea phalerata*, *Vitex cymosa*, *Tabebuia heptaphylla*, *Ficus* spp. Capões inteiros e matas ribeirinhas estão amarelando e morrendo por anóxia (como numa represa) resultante do crescente nível e tempo de permanência de alagamento. Uma das espécies que é dominante em capões, o acuri, está amarelado e morrendo, embora sendo de beira d'água. O primeiro sinal de mudança na vegetação do capão em função da elevação do nível hidrológico, inicialmente visível pelo amarelecimento causado pela anóxia, é a morte de árvores na periferia e o avanço de espécies hidrófilas como *Heliconia marginata* (pacova). Depois, as árvores mortas são tomadas por trepadeiras colonizadoras, do tipo *Ipomoea* spp. (cipó-de-leite), de brejo. Mesmo sendo palmeiras semiaquáticas, o carandá (*Copernicia alba*) e até mesmo o buriti (*Mauritia flexuosa*) estão morrendo por excesso de permanência da água. Árvores da mata ciliar, adaptadas ou tolerantes à inundação periódica, também não estão sobrevivendo à inundação permanente, pois uma espécie como tarumã (*Vitex cymosa*), que suporta 4 m de cheia de água corrente, morre em água parada (Pott e Pott

1994), assim como ingá (*Inga vera* ssp. *affinis*), morcegueiro (*Andira inermis*) e piúva-do-pantanal (*Tabebuia heptaphylla*).

Conforme observado, pela rebrota de algumas árvores (p. ex., *Spondias*) e a alta frequência de *Psidium guajava* (goiabeira), muitos capões já foram áreas de roça há alguns anos, confirmado pelo morador. Portanto, o desmatamento pelo machado e fogo nas colônias do Taquari teve impacto muito menor do que a atual mortandade de árvores decorrente da alteração hidrológica, ou “desmatamento hídrico”, que não permite a sucessão vegetal para o retorno da floresta, pois, anteriormente, havia regeneração de vegetação lenhosa poucos anos após a roça de banana. Esse tipo de capão não apresenta uma flora muito numerosa, mas é rico em plantas frutíferas importantes para a fauna, como *Scheelea phalerata* (acuri), *Acrocomia aculeata* (bocaiúva), *Calophyllum brasiliense* (guanandi), *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Desmoncus cuyabensis* (urumbamba), *Dipteryx alata* (cumbaru), *Ficus* spp. (figueiras), *Genipa americana* (jenipapo), *Guazuma ulmifolia* (chico-magro), *Inga vera* ssp. *affinis* (ingá), *Rheedia brasiliensis* (acupari), *Sorocea saxicola* (figueirinha), *Spondias lutea* (caiaá), *Sterculia apetala* (mandovi) e *Vitex cymosa* (tarumã). Entretanto, nas atuais áreas de roça abandonada, já não há condições para regeneração da vegetação lenhosa, porque o solo está cada vez mais encharcado, haja vista o lençol freático estar muito alto, a apenas 30 cm da superfície. Muitas árvores apresentam poucas folhas, estando em decrepitude precoce por causa da senescência de raízes no solo deficiente de oxigênio. Sobrevivem árvores mais adaptadas à água, várias das quais não fornecem alimento para a fauna, como *Triplaris americana* (pau-de-novato), já presente em grande número, ou *Vochysia divergens* (cambará), também em expansão.

Os leitos antigos do rio Taquari, como o Taquari Velho e os outros corixões, atuais defluentes, apresentam mata ciliar, enquanto as margens dos leitos e ramificações recentes não estão desenvolvendo floresta-de-galeria, porque a nova dinâmica fluvial não está dando tempo e condições para o processo natural de sucessão vegetal que ocorria anteriormente ao desenvolvimento da agropecuária na BAT.

As maiores áreas de floresta contínua do Pantanal, que são Mata do Cedro e Mata do Fuzil, à margem direita do rio Taquari, antes livres de inundação, também

estão ameaçadas por mudanças e já sendo afetadas pela elevação do lençol freático, conforme os sinais de invasão de espécies pioneiras de área alagável, como *Triplaris americana* (pau-de-novato), árvore típica de mata ciliar em ambiente de alta inundação, e, em depressões isoladas, *Lemna aequinotialis* e *Wolffia brasiliensis*. A presença de indivíduos jovens de *T. americana* indica aumento de umidade do solo, sendo que, provavelmente, os disseminulos anemócoros já chegassem à área antes dessa mudança, mas não encontravam condições ambientais propícias, que são as de beira de rio. Portanto, um sinal de que o rio está chegando à Mata do Cedro. As lemnáceas, plantas aquáticas pioneiras características na ocupação de novos corpos d'água, ocorrendo como macrófitas exclusivas, são um indício de invasão recente de água superficial na floresta seca, pois podem ser disseminadas por meio de aves aquáticas e propagar-se rapidamente por via vegetativa. A falta de outras macrófitas aquáticas, que surgiriam a partir de propágulos subterrâneos dormentes (rizomas) e de banco de sementes, indica que esses corpos d'água são recentes, ainda desconectados de campos de inundação periódica. Do helicóptero vêem-se bem as manchas verde-claras de lemnáceas no meio da floresta, onde as árvores já morreram por causa do alagamento. Ainda, a presença de *Calophyllum brasiliense* (guanandi) e *Rheedia brasiliensis* (acupari), típicas de mata ciliar, também é indício de mudanças para uma floresta mais úmida.

Uma pequena proporção da Mata do Cedro (p. ex., na Fazenda Retiro) foi desmatada para pastagem cultivada, onde também foram observados sinais de mudanças: o surgimento de *Baccharis medullosa* em partes deprimidas é um indício de solo úmido, ou seja, lençol freático raso; em depressões um pouco mais profundas do terreno já há água parada, com *Lemna aequinotialis* e *Wolffia brasiliensis*.

A Mata do Cedro e a do Fuzil são florestas ricas em espécies. A flora tem muita similaridade com os capões alcalinos do Abobral (p. ex., *Phyllostylon rhamnoides*), com floresta caducifólia da sub-região de Poconé, MT (*Pisonia zapallo*) e mesmo com a floresta calcária de Corumbá, MS (sapindáceas como *Allophylus pauciflorus* e *Thinouia paraguayensis*) e a vegetação com influência de chaco (*Bougainvillea campanulata*). Além dessas, há espécies não ocorrentes em outras partes do Pantanal, pois, como um

dos nomes sugere, são florestas que contêm *Cedrela fissilis* (cedro), uma árvore que pode ser considerada rara no Pantanal.

Espécies endêmicas como *Xanthosoma pottii* E. G. Gonçalves, que provavelmente ocorria nos capões, e *Maranta pantanalensis* J. M. A. Braga, ainda presente, estão ameaçadas de desaparecer da área.

Embora a vegetação do Pantanal tenha alta capacidade de se ajustar a mudanças hidrológicas naturais, como as flutuações estacionais e plurianuais e a instabilidade dos rios, as atuais alterações de ambiente no delta do Taquari têm sido rápidas e intensas demais para o processo de sucessão vegetal que normalmente ocorria na vegetação arbórea. A invasão de trepadeiras anuais ou perenes de ciclo curto, como *Ipomoea* spp. (cipó-de-leite), cobrindo os troncos mortos, é uma indicação de que a inundação nessa área foi recente e rápida, sem dar tempo à sucessão normal, de substituição gradual para outras espécies arbóreas.

CONCLUSÃO

O encharcamento do terreno está causando substituição e diminuição da riqueza de espécies de campo de inundação temporária, de mata ciliar e de floresta seca.

AGRADECIMENTOS

À 6ª Divisão Naval da Marinha, pelo transporte em helicóptero. À Chefia da Embrapa Pantanal, pelo apoio. Ao colega Luiz M. Vieira (Embrapa Pantanal), pela coordenação do Projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEM, A.C.; VALLS, J.F.M. **Recursos forrageiros nativos do Pantanal Matogrossense**. Brasília: Embrapa-CENARGEN, 1987. (Embrapa-CENARGEN. Documentos, 8).
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Vegetação da Bacia do Alto Paraguai**: relatório do PCBAP (Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai) Brasília: PNMA, 1997. 3v.
- LOUREIRO, R.L.; LIMA, J.P.; FONZAR, P.C. Vegetação. In: BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Projeto Radambrasil**: folha SE-21. Corumbá e parte da folha SE-21. Rio de Janeiro: Secretaria Geral, 1982. p.329-372, il. (Levantamento de Recursos Naturais, 27).
- POTT, A.; ADÁMOLI, J. Unidades de vegetação do Pantanal de Paiaguás. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 2., 1996, Corumbá. Manejo e Conservação. **Anais...** Corumbá: Embrapa Pantanal, 1999. p.183-202.
- POTT, A.; POTT, V.J. **Plantas do Pantanal**. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 320p.
- SOUZA, A.C. de. **Modern geomorphic processes along the Taquari River in the Pantanal**: a model for development of a humid tropical alluvial fan. Santa Barbara: University of California, 1998. Ph. D. Thesis.