

FLÓRULA DO CANAL CORTADO, PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ, PORTO RICO, PARANÁ, BRASIL

Natália Alves França 

Universidade Estadual de Maringá – UEM
natalvesfranca@gmail.com

Jéssica Magon Garcia 

Universidade Estadual de Maringá – UEM
jesinhamagon@gmail.com

Mariza Barion Romagnolo 

Universidade Estadual de Maringá – UEM
mbromagnolo@uem.br

Kazue Kawakita 

Universidade Estadual de Maringá – UEM
kazue@nupelia.uem.br

Resumo

A planície de inundação do alto rio Paraná (PIAP) está localizada entre os estados de Mato Grosso do Sul e Paraná, Brasil. Na margem esquerda da planície está o canal Cortado, um dos canais secundários do rio Paraná, no município de Porto Rico, PR (22°47'30"S, 53°24'37"W). O objetivo deste estudo foi inventariar a flórmula do canal Cortado, com base em coletas do programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD/CNPq – sítio 6) e registros do herbário HNUP (Nupélia/UEM). Foram identificadas 61 famílias e 166 espécies. Rubiaceae foi a família com maior riqueza de espécies (12 espécies), seguida de Poaceae (10) e Asteraceae (9). Os gêneros mais diversos foram *Ludwigia* (família Onagraceae), com cinco espécies, e *Polygonum* (Polygonaceae), com quatro, enquanto *Guarea macrophylla* Vahl (Meliaceae) apresentou o maior número de coletas. Oito espécies são endêmicas do Brasil e *Mikania capricorni* B.L. Rob (Asteraceae), espécie quase ameaçada de extinção, foi registrada. Quanto ao hábito, a maioria das espécies são herbáceas, totalizando 61 táxons. O substrato sujeito a alagamento abrigou 63 espécies, seguido de 25 em áreas permanentemente alagadas e 22 em substratos secos. Os resultados ampliam o conhecimento da flora local, contribuindo para a conservação e elaboração de planos de manejo, além de possibilitar o monitoramento de mudanças ambientais e na composição florística ao longo do tempo.

Palavras-chave: Levantamento florístico. Herbário. Vegetação ripária.

FLORULA OF THE STREAM CHANNEL CORTADO, UPPER PARANÁ RIVER FLOODPLAIN, PORTO RICO, PARANÁ, BRAZIL

Abstract

The Upper Paraná River floodplain (PIAP) is located between the states of Mato Grosso do Sul and Paraná, Brazil. On the left bank of the floodplain lies the Cortado channel, one of the secondary channels of the Paraná River, in the municipality of Porto Rico, PR (22°47'30'S, 53°24'37"W). The aim of this study was to inventory the florula of the Cortado channel, based on collections from the Long-Term Ecological Research program (PELD/CNPq – site 6) and records from the HNUP herbarium (Nupélia/UEM). A total of 61 families and 166 species were identified. Rubiaceae was the family with the highest species richness (12 species), followed by Poaceae (10) and Asteraceae (9). The most diverse genera were *Ludwigia* (family Onagraceae), with five species, and *Polygonum* (Polygonaceae), with four, while *Guarea macrophylla* Vahl (Meliaceae) had the highest number of collections. Seven species are endemic to Brazil and *Mikania capricorni* B.L. Rob (Asteraceae) was identified as a near-threatened species. Regarding growth habits, most species were herbaceous, totaling 61 taxa. The substrate subject to flooding housed 63 species, followed by 25 in permanently flooded areas and 22 in dry substrates. These results expand the knowledge of the local flora, contributing to conservation efforts and the development of management plans, as well as enabling the monitoring of environmental changes and floristic composition over time.

Keywords: Floristic survey. Herbaria. Riparian vegetation.

1. INTRODUÇÃO

Estudos florísticos e fitossociológicos so fundamentais para entender a estrutura e dinâmica das formações vegetais, e auxiliam no manejo e na regeneração de comunidades (CHAVES et al., 2013). A vegetação ripária, que margeia corpos d’gua (GARCIA et al., 2011), é crucial para proteger os recursos hídricos e garantir a manutenção do fluxo gnico entre populações biológicas (DURIGAN; SILVEIRA, 1999; KUNTSCHIK; EDUARTE; UEHARA, 2010).

As planícies de inundação, exemplos de ambientes com vegetação ripária, são sistemas ecológicos caracterizados por grande diversidade de ambientes, o que contribui para uma elevada biodiversidade (JUNK et al., 2014). Os estudos da planície de inundação do alto rio Paraná (PIAP), localizada entre os estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul, vêm sendo realizados desde meados dos anos 1990, e vários relataram a diversidade biológica da região, o que resultou em recursos para o manejo e a conservação de uma área tão rica em florestas ripárias.

Um levantamento fitossociológico (150 parcelas de 150 m² em uma área de 4.950 m²) realizado no canal Cortado (SOUZA-STEVAUX et al., 1995), remanescente pertencente à PIAP, registrou 21 famílias e 33 espécies botânicas, com H’ (ndice de diversidade de Shannon-Wiener) igual a 2,51, considerado intermediário para Florestas Estacionais Semidecíduais (GRAY; TEMPONI; DAMASCENO JUNIOR, 2014). Dados relacionados a este levantamento fitossociológico descrevem a área como uma área de estágio sucessional clímax, no entanto, o estudo não contemplou espécies herbáceas, epífitas, entre outros hábitos.

Tendo em vista que estudos sobre a composição da vegetação local da PIAP são essenciais para a ampliação do conhecimento da diversidade vegetal em sistemas de inundação, justifica-se o levantamento da flrula da área de estudo, o canal Cortado incluindo os demais hábitos e os ambientes onde ocorrem. Assim, o trabalho teve como objetivo realizar o levantamento da flrula do canal Cortado, localizado na planície de inundação do alto rio Paraná, Porto Rico, Paraná, Brasil.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho foi realizado no Herbário do Nupélia (HNUP) da Universidade Estadual de Maringá o levantamento da Flrula do Canal Cortado, localizado na Planície de Inundação do Alto Rio Paraná (PIAP), nos anos em que foram coletadas (desde 1992 a 2002 e anos de 2012, 2013 e 2021), vinculadas ao programa brasileiro de Pesquisas Ecológicas de

Longa Durao (PELD/CNPq) – sítio 6. O material botânico encontrado nos acervos foi identificado com base em outros materiais da PIAP, acervados no HNUP. Foi apresentada a lista florística das espécies (famílias, gneros e espécies), endemismo, origem, ameaça de extino, hábito e ambientes, de acordo com as informaes disponibilizadas online pela Flora e Funga do Brasil (2024) e nas fichas de identificao de cada espécime.

A planície de inundao do alto rio Paraná (PIAP) ($22^{\circ}38'S$ - $22^{\circ}57'S$ e $53^{\circ}05'O$ - $53^{\circ}36'O$), entre os estados do Mato Grosso do Sul e do Paraná, Brasil (Figura 1), no trecho denominado alto rio Paraná, compreende as áreas ripárias do rio Paraná e seus afluentes e ilhas, inseridas na metade superior da área de Proteo Ambiental das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná (APA-IVRP), a qual faz parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - MAB/UNESCO (AGOSTINHO et al., 2004). Na margem esquerda da planície está localizado o Canal Cortado ($22^{\circ}47'30''S$, $53^{\circ}24'37''W$), um dos canais secundários do rio Paraná, no município de Porto Rico, estado do Paraná.

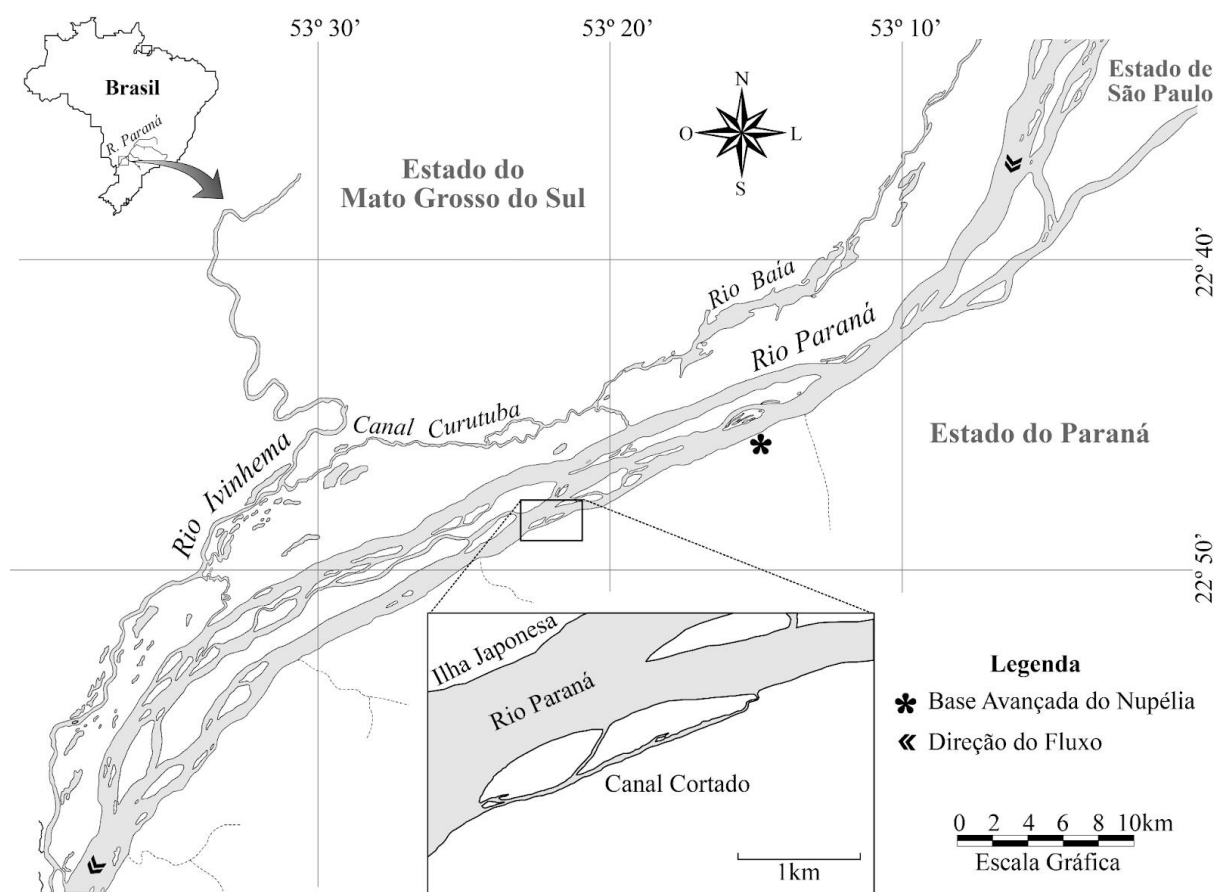


Figura 1 – Mapa da localizao do canal Cortado na margem esquerda da planície de inundao do alto rio Paraná (PIAP), Paraná, Brasil. Créditos da imagem: Jaime Luis Lopes, Nupélia/UEM.

O clima da região é do tipo Cfa (Köppen), com temperatura média máxima anual entre 23,1 e 24°C e umidade relativa anual entre 65,1 a 70% (NITSCHKE et al., 2019). A vegetação encontra-se inserida no Bioma Mata Atlântica, com remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual (FES) e campos naturais, secos ou brejosos, além de pastagens ativas ou abandonadas (SOUZA et al., 2009). De acordo com Veloso et al. (2012), a formação FES tem conceito ecológico estabelecido em função do clima estacional, o qual determina a semideciduidade das folhas da cobertura vegetal. Cerca de 20 a 50% das espécies são caducifólias e perdem suas folhas individualmente em estações secas.

Na zona tropical, a FES está associada à região com seca hiberna e intensas chuvas de verão, enquanto na zona subtropical, predomina o clima sem período seco, com inverno de temperaturas médias inferiores a 15°C, que determinam o repouso fisiológico e a queda parcial da folhagem. No Brasil são delimitadas quatro formações da FES: Aluvial, Terras Baixas, Montana e Submontana, pois o tipo florestal apresenta-se descontínuo e sempre acentuado entre climas gerais (IBGE, 1992). Na PIAP ocorrem as formações FES Aluvial e Submontana; na região do canal Cortado, a vegetação é representada pela FES Aluvial, onde são encontradas *Handroanthus* sp., *Calophyllum brasiliense* Cambess., *Tapirira guianensis* Aubl., *Inga* sp., *Podocarpus sellowii* Klotzsch ex Endl., *Cedrela lilloi* C.DC., *Guarea guidonia* (L.) Sleumer, entre outros ecótipos (VELOSO et al., 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente levantamento da flórmula do Canal Cortado, situado na margem esquerda do rio Paraná, em Porto Rico, Paraná, se baseou em 289 amostras de herbário de 1992 a 2002 e anos de 2012, 2013 e 2021. Foram registradas 61 famílias botânicas distribuídas em 166 espécies, com duas não identificadas a nível de família. Uma família pertence à divisão das Briófitas (LI et al., 2024), duas à Pteridophyta (PPG, 2016) e as 58 restantes à Magnoliophyta (APG IV, 2016). Souza e Monteiro (2005) registraram 60 famílias e 165 espécies em um levantamento florístico da Mata do Araldo, um remanescente florestal na mesma região, enquanto Kita e Souza (2003) identificaram 36 famílias e 89 espécies na vegetação da Lagoa Figueira e seu entorno, também localizado na PIAP. É apresentado, na Tabela 1, a lista florística da flórmula do Canal Cortado.

Tabela 1 – Lista florística (famílias, gêneros e espécies) de plantas vasculares registradas no Canal Cortado, localizado na Planície de Inundação do Alto Rio Paraná, Porto Rico, Paraná, Brasil. HAB = hábito (arbo = arbórea; arbu = arbustiva; suba = subarbustiva; trep = trepadeira; herb = herbácea e bamb = bambu), AME = ameaça de extinção (NE = sem dados suficientes;

LC = pouco preocupante; NT = quase ameaçada), NE = número de espécimes coletados, AMB = ambientes (AL = alagado; SJ = sujeito a alagamento; SC = seco não sujeito a alagamento), SUB = substrato (terrestre, aqutica e epífita), e HNUP = registro no Herbrio do Nuplia, * = espcies endmicas; ■ = espcies exticas.

FAMÍLIA/Espcie	HAB	AME	NE	AMB	SUB	HNUP
BRIFITAS						
MARCHANTIOPHYTA						
RICCIACEAE						
<i>Ricciocarpos</i> sp.	herb		1	AL	aqutica	18481
PTERIDOPHYTA (Pteridfitas)						
POLYPODIACEAE						
<i>Microgramma persicariifolia</i> (Schrad.) C.Presl	herb	NE	1		epífita	16110
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	herb	NE	6		epífita	16342
PTERIDACEAE						
<i>Adiantum latifolium</i> Lam.	herb	NE	5	SJ	terrestre	12369
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	herb	NE	1	SJ	terrestre	4070
<i>Pityrogramma trifoliata</i> (L.) R.M.Tryon	herb	NE	1	SJ	terrestre	4075
<i>Pteris propinqua</i> J.Agardh	herb	NE	4	AL	terrestre	4079
MAGNOLIOPHYTA (Angiospermas)						
ACANTHACEAE						
<i>Hygrophila guianensis</i> Nees ex. Benth	herb	NE	2	SJ	terrestre	12360
<i>Justicia comata</i> (L.) Lam	herb	NE	1	SJ	terrestre	12368
ALISMATACEAE						
<i>Sagittaria montevidensis</i> Cham. & Schltdl.	herb	NE	3	AL, SJ	aqutica	1065
AMARANTHACEAE						
<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth	trep	LC	1	SJ	terrestre	4418
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	trep	NE	1	SJ	terrestre	19444
ANNONACEAE						
<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil. *	arbo	NE	1	SC	terrestre	12358

<i>Unonopsis guatterioides</i> (A.DC.) R.E.Fr.	arbo	NE	4	SC	terrestre	4364
APOCYNACEAE						
<i>Forsteronia pubescens</i> A.DC.	trep	NE	1	SC	terrestre	4150
<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.	trep	NE	1	SJ	terrestre	1192
<i>Metastelma</i> sp.	trep		1	SJ		19472
<i>Tabernaemontana</i> <i>catharinensis</i> A.DC.	arbo		1	SJ	terrestre	19448
ASTERACEAE						
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	herb	NE	1	SC	terrestre	12354
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	herb	NE	3	AL, SJ	terrestre	9547
<i>Eupatorium</i> sp.	arbu		1	SC	terrestre	4141
<i>Melanthera latifolia</i> (Gardner) Cabrera	herb	LC	2	AL	terrestre	8982
<i>Mikania capricorni</i> B.L.Rob.	trep	NT	1	SJ	terrestre	1252
<i>Pseudogynoxys cabrerae</i> H.Rob. & Cuatrec.	trep	NE	2	SC	terrestre	1823
<i>Vernonanthura</i> sp.	arbu		1	SC	terrestre	9548
Indeterminada	herb		1		terrestre	7281
Indeterminada 2			1			12370
BIGNONIACEAE						
Indeterminada 2	trep		1	SJ	terrestre	19456
BORAGINACEAE						
Indeterminada	herb		1	SJ	terrestre	19447
BROMELIACEAE						
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	herb	NE	2		epífita	5467
CACTACEAE						
<i>Lepismium lumbricoides</i> (Lem.) Barthlott	herb	NE	1		epífita	2000
CANNABACEAE						
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	arbo	NE	4	SC	terrestre	12351
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	arbu	NE	2	SJ	terrestre	4159
CLEOMACEAE						

<i>Tarenaya hassleriana</i> (Chodat) Iltis	herb	NE	1	AL	aqu�tica	4140
<i>Tarenaya</i> sp.	herb		1	AL	aqu�tica	19438
CLUSIACEAE						
<i>Garcinia</i> sp.	arbo		1	SC	terrestre	19440
COMBRETACEAE						
<i>Combretum laxum</i> Jacq.	trep	NE	1	SJ	terrestre	19439
COMMELINACEAE						
<i>Callisia monandra</i> (Sw.) Schult.f.	herb		1	AL	terrestre	15899
<i>Commelina diffusa</i> Burm. F.			1	SJ		19441
<i>Commelina</i> sp. 1	herb		1	SJ	terrestre	12292
<i>Commelina</i> sp. 2	herb		1	SJ	terrestre	12365
CONVOLVULACEAE						
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	trep	NE	1	SJ	terrestre	18359
COSTACEAE						
<i>Costus arabicus</i> L.	herb	NE	1	SJ	terrestre	18606
CYPERACEAE						
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	herb	NE	1	SJ	terrestre	12350
<i>Cyperus corneliostenii</i> K�k.	herb	NE	1	SJ	terrestre	4255
<i>Cyperus</i> sp.	herb		1	SJ	terrestre	18373
<i>Eleocharis</i> sp.	herb		1	AL	terrestre	18376
<i>Scleria gaertneri</i> Raddi	herb	NE	1	SJ	terrestre	15329
<i>Scleria uleana</i> Boeckeler ✱	herb	NE	1	SJ	terrestre	1301
<i>Scleria</i> sp. 1	herb		1	SJ	terrestre	1302
<i>Scleria</i> sp. 2	arbu		1	SJ	terrestre	12374
Indeterminada	herb		1		terrestre	18377
DILLENACEAE						

<i>Davilla rugosa</i> Poir.	trep	NE	4	SJ	terrestre	19437
<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	arbo	NE	2	SJ	terrestre	12639
ELAEocarpaceae						
<i>Sloanea garckeana</i> K.Schum.	arbu	LC	1	SJ	terrestre	12376
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	arbo	NE	3	SJ	terrestre	19452
<i>Sloanea</i> sp.	arbo		1	AL	terrestre	19435
ERYTHROXYLACEAE						
<i>Erythroxylum anguifugum</i> Mart. ✱	arbo	LC	2	AL	terrestre	12379
<i>Erythroxylum buxus</i> Peyr.	arbo	LC	2	AL	terrestre	12379
EUPHORBIACEAE						
<i>Croton urucurana</i> Baill.	arbo	NE	1	AL	terrestre	12353
<i>Dalechampia</i> sp.			1	SJ	terrestre	7293
<i>Euphorbia hirta</i> L.	arbo	NE	1		terrestre	7290
FABACEAE						
<i>Aeschynomene</i> sp.	arbu		1	AL	terrestre	4172
<i>Inga vera</i> subsp. <i>affinis</i> (DC.) T.D.Penn.	arbo	NE	1	AL	terrestre	4170
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	arbo	NE	1	SJ	terrestre	4171
<i>Senna pendula</i> (Humb.& Bonpl.ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby	arbu	NE	1	SJ	terrestre	3389
<i>Zygia cataractae</i> (Kunth) L.Rico	arbo	NE	1	SJ	terrestre	2999
HELIOTROPIACEAE						
<i>Heliotropium indicum</i> L.	herb	NE	1	SC	terrestre	4139
<i>Heliotropium</i> sp.			1	SJ		19446
HYDROLEACEAE						
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	herb	NE	1	SJ	terrestre	4397
LAMIACEAE						
<i>Aegiphila vitelliniflora</i> Walp.	herb	NE	4	SJ	terrestre	4154

LAURACEAE						
<i>Nectandra angustifolia</i> (Schrad.) Nees & Mart.	arbo	LC	3	SC	terrestre	12383
<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	arbo	LC	1	SJ	terrestre	4181
<i>Nectandra leucantha</i> Nees & Mart. ✱	arbo	LC	1	SJ	terrestre	853
<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	arbo	NE	2	SJ	terrestre	880
<i>Nectandra</i> sp.	arbo		1		terrestre	881
<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez	arbo	NE	2	SJ	terrestre	13759
LYGODIACEAE						
<i>Lygodium volubile</i> Sw.	trep	NE	1	SJ	terrestre	4086
LYTHRACEAE						
<i>Cuphea melvilla</i> Lindl.	herb	LC	2	SJ	terrestre	12382
<i>Cuphea</i> sp.	herb		1		terrestre	18360
<i>Cuphea</i> sp. 2	herb		1		terrestre	18372
LYTHRACEAE						
<i>Rotala</i> sp.	herb		1		terrestre	18378
MALPIGHIACEAE						
<i>Banisteriopsis muricata</i> (Cav.) Cuatrec.	trep	NE	1	SJ	terrestre	12059
<i>Hiraea hatschbachii</i> C.E.Anderson	trep	NE	2	SJ	terrestre	4284
<i>Mascagnia divaricata</i> (Kunth) Nied.	trep	NE	1	SJ	terrestre	4270
<i>Stigmaphyllon bonariense</i> (Hook. & Arn.) C.E.Anderson	trep	NE	1	SJ	terrestre	4473
Indeterminada	trep		1	SC	terrestre	18368
MALVACEAE						
<i>Hibiscus striatus</i> Cav.	herb, arbu		3	AL	terrestre	1438
<i>Hibiscus</i> sp.	arbu		1	AL	terrestre	8966
<i>Sida</i> sp.			1			7343

MELASTOMATACEAE							
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	arbu	NE	1	SJ	terrestre	1808	
MELIACEAE							
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	arbo	NE	10	SJ, SC	terrestre	10730	
<i>Guarea macrophylla</i> subsp. <i>spiciflora</i> (A.Juss.) T.D.Penn.	arbo	NE	3	SJ, SC	terrestre	4509	
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	arbu	NE	2	SC	terrestre	16152	
MYRTACEAE							
<i>Eugenia egensis</i> DC.	arbo	NE	6	SJ	terrestre	10919	
<i>Eugenia florida</i> DC.	arbo	LC	3	SJ, SC	terrestre	11957	
<i>Eugenia paracatuana</i> O.Berg	arbu	NE	3	SJ	terrestre	11954	
<i>Psidium guajava</i> L. ■	arbo	NE	1		terrestre	12366	
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels ■	arbo	NE	1		terrestre	12364	
NYCTAGINACEAE							
<i>Pisonia aculeata</i> L.	trep	NE	1	SC	terrestre	4573	
ONAGRACEAE							
<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess.) H.Hara	arbu, herb	NE	2	SJ	terrestre	15835	
<i>Ludwigia lagunae</i> (Morong) H.Hara	arbu, suba	NE	3	AL	terrestre	12373	
<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H.Hara	suba	NE	1	AL	terrestre	4173	
<i>Ludwigia martii</i> (Micheli) Ramamoorthy	herb	NE	2	SJ	terrestre	4147	
<i>Ludwigia</i> sp.	arbu		1		terrestre	18374	
PHYTOLACCACEAE							
<i>Petiveria alliacea</i> L. ■	arbu	NE	1	SJ		16619	
PICRAMNIACEAE							
<i>Picramnia sellowii</i> Planch.	arbo	LC	2		terrestre	4176	

PIPERACEAE						
<i>Peperomia circinnata</i> Link	herb	NE	1		epífita	1989
<i>Piper tuberculatum</i> Jacq.	arbu		3	SJ	terrestre	4177
PLANTAGINACEAE						
<i>Mecardonia</i> sp.	herb		1		terrestre	18361
<i>Stemodia</i> sp.	herb		1	SJ	terrestre	4149
POACEAE						
<i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy	herb	NE	2	SC	terrestre	11271
<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach.) Morrone ■	herb	NE	1	SC	terrestre	1407
<i>Guadua paniculata</i> Munro	bamb	NE	4	SC	terrestre	11278
<i>Guadua chacoensis</i> (Rojas Acosta) Londo�o & P.M.Peterson	bamb	NE	1	SJ	terrestre	11150
<i>Guadua</i> sp.	bamb		1	AL	terrestre	18591
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	herb	NE	1	AL	aqu�tica	4167
<i>Ocellochloa stolonifera</i> (Poir.) Zuloaga & Morrone	herb	NE	1	SJ	terrestre	13538
<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P.Beauv.	herb	NE	2	SJ	terrestre	12380
<i>Paspalum repens</i> P.J.Bergius	herb	NE	3	SJ	aqu�tica	1514
<i>Rugoloa hylaeica</i> (Mez.) Zuloaga	herb	LC	1	SJ	terrestre	13336
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T.Q.Nguyen ■	herb	NE	2	SC	terrestre	13536
POLYGONACEAE						
<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth	herb	NE	1	AL	terrestre	886
<i>Polygonum ferrugineum</i> Wedd.	herb	NE	1	AL	aqu�tica	817
<i>Polygonum persicaria</i> L. ■	herb	NE	1	SJ	aqu�tica	13094

<i>Polygonum</i> sp.	herb		1	SJ		18375
<i>Triplaris americana</i> L.	arbo	NE	1	SJ	terrestre	16079
PONTEDERIACEAE						
<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	herb	NE	1	AL	aquática	1513
PRIMULACEAE						
<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Stahl ✿	arbo	NE	2		terrestre	12606
RHAMNACEAE						
<i>Colubrina retusa</i> (Pittier) Cowan	arbo	NE	1		terrestre	4166
<i>Gouania</i> sp.	trep		1	AL	terrestre	19426
RUBIACEAE						
<i>Cephalanthus glabratus</i> (Spreng.) K.Schum.	arbu	LC	1	AL	terrestre	888
<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Müll.Arg.	arbu	NE	1		terrestre	12544
<i>Coussarea platyphylla</i> Müll.Arg.	arbo	NE	4	AL	terrestre	13733
<i>Galianthe brasiliensis</i> (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo	herb, arbu	NE	2	SJ	terrestre	12363
<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	arbu	NE	3	SJ	terrestre	795
<i>Palicourea croceoides</i> Ham.	arbu	NE	1	SC	terrestre	832
<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.-Hil.	arbu	NE	3	SJ	terrestre	12372
<i>Psychotria capillacea</i> (Müll.Arg.) Standl.	arbu, herb	NE	8	SJ, SC	terrestre	12356
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq. ✿	arbu	NE	8	SJ, SC	terrestre	12357
<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schltldl.	arbu	NE	4	SJ	terrestre	831
<i>Rosenbergiodendron longiflorum</i> (Ruiz & Pav.) Fagerl.	arbu, arbo	NE	2	SC	terrestre	1511
<i>Staelia thymoides</i> Cham. & Schltldl.	suba	NE	1		terrestre	12569
RUTACEAE						

<i>Citrus</i> sp.	arbo		1	SC	terrestre	438
<i>Citrus</i> sp. 2	arbo		1	SJ	terrestre	12575
<i>Citrus</i> sp. 3	arbo		1	SC	terrestre	5180
SALICACEAE						
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	arbo	NE	9	SJ	terrestre	4185
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	arbo	LC	2	SJ	terrestre	4202
<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler ✿	arbo	LC	1	SJ	terrestre	12531
SAPINDACEAE						
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	arbo	NE	1	SC	terrestre	687
<i>Paullinia elegans</i> Cambess.	trep	NE	2	SJ	terrestre	12362
<i>Sapindus saponaria</i> L.	arbo	NE	1	SJ	terrestre	12676
SAPOTACEAE						
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	arbo	NE	1	SC	terrestre	13711
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	arbo	NE	1	SJ	terrestre	5582
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	arbo	LC	1	SJ	terrestre	19450
Indeterminada	arbo		1	SJ	terrestre	4162
SMILACACEAE						
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	trep	NE	1	SC	terrestre	4161
SOLANACEAE						
<i>Physalis angulata</i> L. ■	herb	NE	1	SJ	terrestre	920
<i>Solanum bonariense</i> L.	trep	NE	2	SJ	terrestre	1034
<i>Solanum decompositiflorum</i> Sendtn. ✿	trep		2	AL	terrestre	5140

<i>Solanum subumbellatum</i> Vell. ✿	trep	NE	3	AL, SJ	terrestre	3409
URTICACEAE						
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	arbo		1		terrestre	7284
<i>Urera aurantiaca</i> Wedd.	arbu		1	SJ	terrestre	16481
<i>Urera</i> sp.	arbu		1	SJ	terrestre	4158
VERBENACEAE						
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P.Wilson	suba, arbu	NE	2	AL, SJ	terrestre	4152
VIOLACEAE						
<i>Pombalia communis</i> (A.St.-Hil.) Paula-Souza	arbu	NE	2	SC	terrestre	12355
VITACEAE						
<i>Cissus palmata</i> Poir.	trep	NE	3	SJ	terrestre	4151
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	trep	NE	6	SJ	terrestre	12766
INDETERMINADAS						
Indeterminada 1			1			12643
Indeterminada 2			1			15572

Souza-Stevaux et al. (1995), em um levantamento fitossociológico do canal Cortado, ao considerar apenas os hábitos arbóreos e arbustivos, registraram 21 famílias e 33 espécies. *Allophylus edulis* (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl. (família Sapindaceae), *Cecropia pachystachya* Trécul (Urticaceae), *Celtis iguanaea* (Cannabaceae), *Coussarea platyphylla* Müll.Arg. (Rubiaceae), *Eugenia florida* DC., *Eugenia egensis* DC. (Myrtaceae), *Guarea macrophylla* Vahl (Meliaceae), *Nectandra angustifolia* (Schrad.) Nees & Mart., *Ocotea diospyrifolia* (Meisn.) Mez (Lauraceae), *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. (Fabaceae), *Psychotria carthagenensis* Jacq. (Rubiaceae), *Sapindus saponaria* L. (Sapindaceae), *Unonopsis guatterioides* (A.DC.) R.E.Fr. (Annonaceae) e *Zygia cataractae* (Kunth) L.Rico (Fabaceae) são comuns no presente estudo. *Coussarea platyphylla*, *Eugenia egensis*, *Guarea macrophylla*, *Nectandra angustifolia*, *Psychotria carthagenensis* e *Unonopsis guatterioides* são frequentes coletas no canal, o que sugere que essas espécies vêm se estabelecendo na área de estudo ao longo do período superior a 20 anos (1995 a 2021).

A família com maior riqueza específica registrada no canal foi Rubiaceae (12 espécies), seguida por Poaceae (dez) e Asteraceae (nove). Rubiaceae foi registrada como a família mais

rica no estudo da vegetação da Mata do Araldo (SOUZA; MONTEIRO, 2005), assim como Slusarski; Souza (2012), em um levantamento ampliado da mesma área. É considerada uma das famílias mais importantes em florestas ripárias (RODRIGUES; NAVE, 2000) e, ao longo das áreas levantadas na PIAP, em estudos da vegetação, está entre as famílias de maior riqueza florística (SOUZA; CISLINSKI; ROMAGNOLO, 1997; SOUZA et al., 2009). Em relação às demais famílias de maior riqueza específica no canal Cortado, Poaceae e Asteraceae foram registradas entre as famílias de maior riqueza específica na Lagoa Figueira (KITA; SOUZA, 2003).

Ludwigia (família Onagraceae) e *Polygonum* (Polygonaceae) foram os gneros com maior número de espécies, com cinco e quatro espécies, respectivamente. Os demais gneros aqui registrados não apresentam mais de trs espécies para cada gnero, fato já verificado para outras áreas da PIAP segundo Souza e Monteiro (2005) e Slusarski e Souza (2012). Isso é relevante porque evidencia a distribuição de espécies entre as famílias, ao invés de dominância de poucas espécies.

Guarea macrophylla Vahl (família Meliaceae) foi a espécie registrada com maior número de coletas no canal Cortado, com dez registros entre 1992 a 1995 e novamente em 2012. Segundo Müller; Schmidt (2017), a presença abundante da espécie em florestas ripárias aumenta a biodiversidade local, estabiliza o solo e apoia as funções do ecossistema, contribuindo para a restauração de habitats e a resiliência em áreas degradadas.

O hábito de maior prevalência entre as espécies coletadas no canal Cortado é o herbáceo, com 61 espécies, semelhante aos resultados de Kita e Souza (2003). Nos estudos realizados na Mata do Araldo (SOUZA; MONTEIRO, 2005, SLUSARSKI; SOUZA, 2012) o hábito predominante é o arbóreo. Já em um estudo considerando toda a área da planície (SOUZA et al., 2009), o porte herbáceo é predominante entre os demais hábitos, porém, em áreas com formações vegetacionais diferentes. Junk e Piedade (1989), ao investigarem a vegetação da planície de inundação do médio Amazonas, encontraram a predominância do porte herbáceo, favorecido pelos pulsos de inundação, mantendo as planícies em estágios de sucessão iniciais, com crescimento e reprodução rápidos e curto ciclo de vida.

A maioria das espécies registradas são terrestres, nove são aquáticas, cinco são epífitas e sete não apresentaram informações registradas. Com o assoreamento do canal, as espécies aquáticas, as quais foram coletadas entre 1992 a 1996, podem não ser eventualmente coletadas novamente, devido à situação atual da área de estudo.

Sete espécies exóticas foram registradas no Canal Cortado, incluindo *Psidium guajava* L., *Syzygium cumini* (L.) Skeels (família Myrtaceae), *Petiveria alliacea* L. (Phytolaccaceae),

Cenchrus purpureus (Schumach.) Morrone, *Urochloa mutica* (Forssk.) T.Q.Nguyen (Poaceae), *Polygonum persicaria* L. (Polygonaceae) e *Physalis angulata* L. (Solanaceae). Dentre elas, *P. guajava*, *C. purpureus*, *U. mutica* e *P. angulata* são classificadas como invasoras (INSTITUTO HÓRUS, 2024).

As espécies exóticas, quando introduzidas em outros ambientes, livres de inimigos naturais, se adaptam e passam a reproduzir-se a ponto de ocupar o espaço de espécies nativas, podendo produzir alterações nos processos ecológicos naturais, e tendem a se tornar dominantes (CRONK; FULLER, 2014). Portanto, a presença dessas espécies pode representar uma ameaça à regeneração natural da vegetação do canal Cortado. Apesar de comum em corpos d'água da PIAP, *Urochloa arrecta* (Hack. ex T.Durand & Schinz), uma espécie altamente invasora, não foi observada no canal Cortado (MICHELAN; THOMAZ; BINI, 2013, CARNIATTO et al., 2013). A presença de espécies invasoras pode estar relacionada a impactos naturais e antrópicos sofridos pela área (SLUSARSKI; SOUZA, 2012) e é recomendável monitorar essas espécies para possíveis ações de manejo, dado que o Canal Cortado está inserido em uma unidade de conservação.

A maioria das espécies registradas não apresentam dados suficientes para a classificação de ameaça de extinção de acordo com o CNCFlora (2012). Dezesete espécies são classificadas como pouco preocupantes e apenas uma, *Mikania capricorni* B.L. Rob (família Asteraceae), é classificada como quase ameaçada. As sete espécies endêmicas do Brasil registradas reforçam a importância deste levantamento e da catalogação dessas espécies, bem como da área de estudo estar inserida numa Unidade de Conservação que promove a conservação dessas populações.

Foram registrados ambientes de solo alagado, solo sujeito a alagamento e solo seco não sujeito a alagamento, de acordo com as informações das fichas de identificação do material botânico. Noventa e duas espécies foram coletadas em ambientes sujeitos a alagamento, 31 em ambientes secos não sujeitos a alagamento e 30 em ambientes secos. A predominância de espécies coletadas em ambientes sujeitos a alagamento mostra a capacidade de muitas espécies de tolerar condições sazonais de inundação por adaptações fisiológicas (GARCÍA; JÁUREGUI, 2020).

A variação nos tipos de solo e condições de alagamento reflete a heterogeneidade ambiental da área de estudo, o que contribui para a diversidade florística e distribuição de espécies em função das condições de alagamento. Essa diversidade de habitats cria condições propícias para a presença de diferentes formas de vida vegetal, desde espécies aquáticas até plantas terrestres que dependem de solos secos e bem drenados.

O canal Cortado  uma área de ativa dinâmica fluvial que sofreu modificações morfológicas ao longo do tempo. É classificado como um canal barra-ilha (LELI; STEVAUX; ASSINE, 2018), resultante da formação de uma barra lateral ao longo da margem da planície de inundação. Sua evolução passa pelos estágios de canal barra-ilha, ressaco, para finalmente transformar-se em uma lagoa ou pântano já no interior da planície e sem comunicação com o canal do rio Paraná. O Cortado manteve conexão direta com o rio Paraná até 2017 até sofrer um rápido processo de fechamento. Esse processo pode ter sido intensificado pela regulação do fluxo da barragem de Porto Primavera, que reduziu os pulsos de inundação e o nível hidrométrico do rio Paraná.

Essa alteração no regime hidrológico parece estar levando o Canal Cortado a uma situação semelhante  da Lagoa Figueira (KITA et al., 2023), que, após perder sua conexão direta com o rio, também se tornou isolada. Da mesma forma, o canal Cortado agora está isolado do canal principal, com seu nível de água permanentemente rebaixado. As mudanças ocorridas em ambos os locais, mesmo com origens morfológicas distintas, ilustram como as modificações na dinâmica fluvial podem resultar na perda de conectividade e na transformação de áreas aquáticas antes integradas ao sistema do rio em ambientes isolados e intransitáveis.

4. CONCLUSÃO

Contrastando os resultados dos estudos realizados anteriormente, o presente trabalho, traz um maior leque de famílias botânicas e de espécies registradas, ampliando, assim, o conhecimento da flrula do canal Cortado. Entre as 229 espécies registradas, quatro são consideradas invasoras, ou seja, a representação das espécies nativas e de ocorrência natural se mostrou maior e, pelo ponto de vista da conservação da diversidade vegetal local, este fato é essencial para a preservação da rea. Tendo em vista que o canal Cortado vem sofrendo alterações devido à diminuição dos pulsos de inundação do alto rio Paraná, pretende-se, futuramente, realizar novos estudos e novas tentativas de expedições  área de estudo e investigar quais espécies ainda ocorrem no local. Não menos importante, os estudos de monitoramento da PIAP e do canal Cortado permitem monitorar as mudanças na composição das espécies ao longo do tempo, o que pode indicar alterações ambientais, como mudanças climáticas, degradação do habitat ou introdução de espécies invasoras.

AGRADECIMENTOS

Ao Nupélia/UEM e ao Carlos Eduardo Bento Fernandes pelo apoio logístico e ao CNPq/PELD pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A.A.; RODRIGUES, L.; GOMES, L.C.; THOMAZ, S.M.; MIRANDA, L.E. 2004. **Structure and functioning of the Paraná River and its floodplain**. LTER-site 6 (PELD sítio 6). 275 p.: Il. ISBN 85-7628-010-8, EDUEM, Maringá.
- APG - ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP et al. 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.
- CHAVES, A. C. G. et al. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 9, n. 2, p. 43-48, 2013.
- CNCFlora. **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora**. Disponível em <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal>. Acesso em: 23 ago. 2024.
- CRONK, Q. CB; FULLER, J. L. **Plant invaders: the threat to natural ecosystems**. Routledge, 2014.
- DURIGAN, G.; SILVEIRA, E.R.da. Recomposição da mata ciliar em domínio de cerrado, Assis, SP. **Scientia Forestalis**, v. 56, p. 135-144, 1999.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 24 Ago. 2024.
- GARCIA, L.M. et al. Levantamento florístico e fitossociológico de um remanescente de mata ciliar na região norte do estado do Paraná, Brasil (dados preliminares). **V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica**, 2011.
- GARCÍA, M.; JÁUREGUI, D. Morphoanatomical characteristics in Riparian vegetation and its adaptative value. In: **River Basin Management-Sustainability Issues and Planning Strategies**. IntechOpen, 2020.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira: Série Manuais Técnicos em Geociências**. Rio de Janeiro, IBGE, 1992.
- INSTITUTO HÓRUS. **Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras**. Disponível em: <https://bd.institutohorus.org.br/>. Acesso em: 9 Set. 2024.
- JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F. Species diversity and distribution of herbaceous plants in the floodplain of the middle Amazon. **Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie: Verhandlungen**, v. 25, n. 3, p. 1862-1865, 1994.
- KUNTSCHIK, D. P.; EDUARTE, M.; UEHARA, T. H. K. **Matas ciliares**. São Paulo: SMA, 2010. 83 p. (Cadernos de Educação Ambiental). ISBN 97885866624797.

LELI, I. T.; STEVAUX, J. C.; ASSINE, M. L. Genesis and sedimentary record of blind channel and islands of the anabranching river: An evolution model. **Geomorphology**, v. 302, p. 35-45, 2018.

LI, Y. et al. The Bryophyte Phylogeny Group: A revised familial classification system based on plastid phylogenomic data. **Journal of Systematics and Evolution**, 2024.

M LLER, A.; SCHMITT, J. L. Phenology of *Guarea macrophylla* Vahl (Meliaceae) in subtropical riparian forest in southern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 78, p. 187-194, 2017.

NITSCHKE, P. R. et al. **Atlas climático do estado do Paraná**. Londrina: Instituto Agronômico do Paraná, 2019.

PTERIDOPHYTE PHYLOGENY GROUP I. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of systematics and evolution*, v. 54, n. 6, p. 563-603, 2016.

SLUSARSKI, S.R., SOUZA, M.C. Inventário florístico ampliado na mata do Araldo, planície de inund  o do alto rio Paraná, Brasil. **Revista de estudos ambientais** (online), v. 14, n. 1, p.14-27, 2012.

SOUZA FILHO, E. E.; STEVAUX, J. C. Geologia e geomorfologia do complexo rio Baía, Curutuba, Ivinheima. In: VAZZOLER, A. E. A. de M.; AGOSTINHO, AA.; HAHN, NS. (Eds.). **A planície de inund  o do alto rio Paraná**: aspectos físicos, biológicos e socioecon micos. Maringá: EDUEM. p. 371-394, 1997.

SOUZA, M. C. et al. Vascular flora of the Upper Paraná River floodplain. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 69, p. 735- 745, 2009.

SOUZA, M. C.; CISLINSKI, J.; ROMAGNOLO, M. B. Levantamento florístico. In: VAZZOLER, A. E. A. de M.; AGOSTINHO, AA.; HAHN, NS. (Eds.). **A planície de inund  o do alto rio Paraná**: aspectos físicos, biológicos e socioecon micos. Maringá: EDUEM: Nupélia, 1997. cap. II.12, p. 371-394.

SOUZA, M. C.; KAWAKITA, K.; SLUSARSKI, S. R.; PEREIRA, G. F. Vascular flora of the Upper Paraná River floodplain. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 69, p. 735-745, 2009.

SOUZA, M. C.; MONTEIRO, R. **Levantamento florístico em remanescente de floresta ripária no alto rio Paraná**: Mata do Araldo, Porto Rico, Paraná, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 27, n. 4, p. 405-414, 2005.

SOUZA-STEVAUX, M. C. et al. **Florística e Fitossociologia de um remanescente florestal às margens do Rio Paraná, município de Porto Rico, PR**. In: Congresso Nacional de Bot nica, 1995, Ribeirão Preto, SP. Resumos dos trabalhos apresentados... Ribeirão Preto: Sociedade Bot nica do Brasil, p. 325.

VELOSO, H. P. et al. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.