

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE UM FRAGMENTO FLORESTAL CILIAR NO SUL DE SANTA CATARINA

FLORISTIC SURVEY OF A RIPARIAN FOREST REMNANT SOUTHERN SANTA CATARINA STATE, BRAZIL

Vanilde Citadini-Zanette; Robson dos Santos¹
Kleber Haileê Emerich; Marcelo Romagna Pasetto²
Jean Gabriel Cemin; Marciel Bonfim Fernandes³

Resumo

Apresenta-se resultado de levantamento florístico em área de mata ciliar pertencente à Floresta Ombrófila Densa Submontana, em área urbana, no município de Turvo, sul do estado de Santa Catarina. Registraram-se mensalmente, pelo método de caminhamento, as espécies de diferentes hábitos de crescimento que se apresentavam férteis na floresta. Adicionalmente, aspectos sucessionais e da biologia reprodutiva (polinização e dispersão) das espécies registradas foram também levantados a partir de pesquisa bibliográfica. Foram identificadas 100 espécies pertencentes a 49 famílias, sendo 49 espécies arbóreas, 19 arbustivas e as demais herbáceas terrícolas, lianescentes e epifíticas, encontradas na borda e interior da mata e beira do rio. Destas, 95 são angiospermas e cinco monilófitas. As famílias mais representativas foram as Myrtaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Melastomataceae, Fabaceae, Moraceae, Poaceae e Piperaceae. As demais apresentaram de uma a três espécies. A inclusão de diferentes hábitos, no presente estudo, permitiu uma ampliação no conhecimento florístico das formações ciliares remanescentes, embora com perturbações verificadas no passado.

Palavras-chave: Diversidade, Mata Atlântica, floresta ripária.

Abstract

The results from a floristic survey carried out in a riparian forest remnant of Submontane Dense Ombrophilous Forest, in urban area, in Turvo municipality, South of Santa Catarina state are presented. The species occurrence was monthly registered, by the walking method, including all different life forms found fertile in the forest. Additionally, successional and reproductive biology aspects (pollination and dispersion) of the species were also registered from a literature survey. It was identified 100 species belonging to 49 families, being 49 trees species, 19 shrubs and the other ones terricolous herbaceous, lianas and epiphytes species, found inside and around the forest and at the edge of the river. Among these 100 species, 95 were angiosperms and 5 are monilophytes. The most representative families were Myrtaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Melastomataceae, Fabaceae, Moraceae, Poaceae and Piperaceae. The other ones presented from one to three species. The different habits inclusion, in the present study, allowed a floristic knowledge broaden of the remaining riparian formations, although having disturbance verified in the past.

Keywords: Diversity, Atlantic forest, riparian forest.

¹ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz (CRI), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, Santa Catarina.

² Mestre em Ciências Ambientais, PPGCA, UNESC.

³ Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC e PIC-170), UNESC.

1 INTRODUÇÃO

A Floresta Ombrófila Densa, em Santa Catarina, está situada em todo litoral, entre o planalto da Serra Geral e o oceano Atlântico a uma altitude de 5 a 1000 m (IBGE, 1992). Esta formação é a mais heterogênea e complexa do sul do país e seus ambientes mais expressivos encontram-se de 30 à 1000 m de altitude, apresentando nesses locais limites máximos de complexidade e de biodiversidade (LEITE; KLEIN, 1990). Ao longo das margens de seus cursos de água, das nascentes até a foz, engloba formações florestais denominadas de florestas ou matas ciliares (GHODDOSI; FRANK, 2007).

As matas ciliares cumprem importantes funções na manutenção do regime hídrico da bacia hidrográfica, na alimentação e abrigo da fauna, na estabilidade dos ambientes, contribuem para a recarga dos aquíferos subterrâneos e servem de barreira física para a entrada de sedimentos nos cursos de água (LIMA; ZAKIA, 2001; ALVARENGA, 2004). Além disso, desempenham papel importante na formação dos corredores de fluxo gênico, podendo interligar populações vegetais que foram separadas pelo processo de fragmentação (KAGEYAMA; GANDARA, 2001). Estas matas contribuem ainda para o tamponamento e filtragem de nutrientes e/ou agrotóxicos, para a interceptação e absorção da radiação solar (MARINHO FILHO; REIS, 1989; PETTS 1990; SABINO; CASTRO 1990).

Apesar de serem protegidas por legislação federal e estadual, estas formações vegetais vêm sendo continuamente destruídas em várias localidades brasileiras (SALIS et al., 1994; FAGUNDES; GASTAL JUNIOR, 2008; GRACIOLI; ROCHA, 2008) assim como em Santa Catarina (FRANK, 2007). No sul de Santa Catarina, a fragmentação florestal, que também atinge as matas ciliares, na maior parte das vezes ocorre devido à substituição de parte da floresta por pastagens e atividades agrícolas. Além disso, as pressões humanas sobre estas fisionomias têm ocasionado a formação de pequenos fragmentos esparsos, em sua grande maioria perturbados (CITADINI-ZANETTE, 1995; REBELO, 2006).

Há necessidade de se avaliar a diversidade biológica contida nos atuais fragmentos, bem como compreender a organização estrutural da comunidade arbórea, face às variações ambientais, e a direção das mudanças nos processos ecológicos. Estas informações podem fornecer importantes subsídios que possibilitarão avaliar os

potenciais de perdas e conservação dos recursos naturais em longo prazo (BOTREL et al., 2002).

Nesta perspectiva, apresenta-se resultado de pesquisa que objetivou reunir informações sobre a composição florística e as estratégias de polinização e dispersão e hábitos de vida das espécies vegetais vasculares encontradas em um fragmento mais conservado de floresta ciliar do rio Turvo, presentemente alterado em suas características ao longo de sua extensão.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado em fragmento de floresta ciliar localizado às margens do rio Turvo, sul de Santa Catarina (Município de Turvo, 28°54' - 28°55' S e 49°41' - 49°41' W).

O rio Turvo nasce na base dos contrafortes da escarpa da Serra Geral, nos limites entre o município de Timbé do Sul com Turvo, percorrendo cerca de 8.800 metros em amplos terrenos planos dos leques aluviais até desembocar no rio Itoupava, do qual é um dos tributários afluentes. Apresenta padrão de canal meândrico de alta sinuosidade e restrita sedimentação aluvial (ALEXANDRE, 2000). Faz parte da bacia hidrográfica do Araranguá, a terceira maior do Estado.

A área estudada, situada próxima à sede do município de Turvo (Figura 1), encontra-se em zonas de transição entre as escarpas da Serra Geral e as planícies costeiras do litoral sul catarinense, na altitude de 32 metros s.n.m, o que a caracteriza como Floresta Ombrófila Densa Submontana (IBGE, 1992).

Na área estudada houve plantio de eucaliptos em épocas passadas. Segundo proprietário do terreno, os eucaliptos foram extraídos de forma seletiva de dentro da floresta secundária que se formou, deixando a área em processo de recuperação a mais de 50 anos. Ainda se encontram vários representantes dessa espécie, entremeados com a vegetação nativa.

A região onde se insere o remanescente estudado está classificada como do tipo Cfa, ou seja, mesotérmico, úmido, sem estação seca definida e com verões quentes (OMETTO, 1981). Dados coletados na Estação Experimental de Urussanga (28°31'55" S, 49°18'53" W e 48 m de altitude), distante 58 km da área de estudo, registraram para o período de 30 anos, compreendido entre 1978 a 2008, temperaturas que variam de

42,2°C (máxima) e 4,6°C (mínima), com média anual de 19,2°C. O inverno é frio e úmido com geadas ocasionais. As chuvas são bem distribuídas durante as estações do ano, não ocasionando longos períodos de secas e nem inundações frequentes.

O solo na área de estudo é classificado como Cambissolo Distrófico (EMBRAPA, 2005).

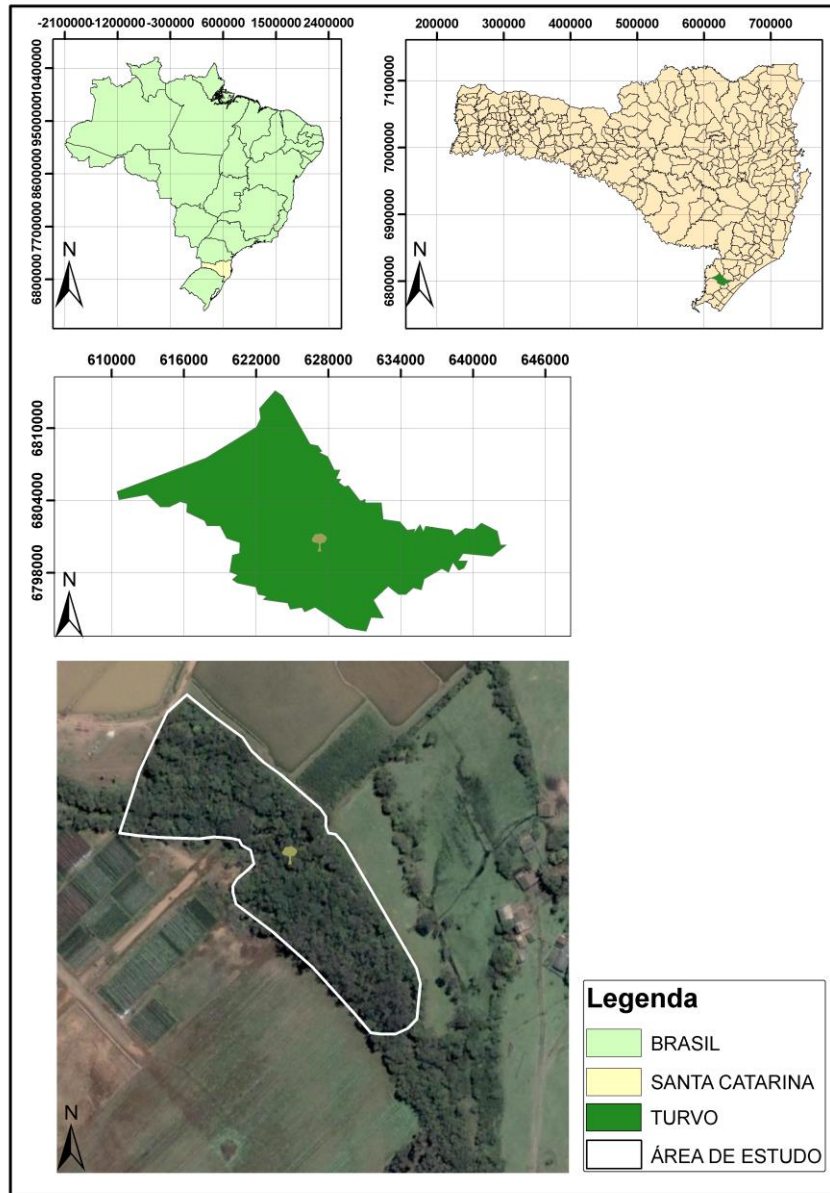


Figura 1. Localização geográfica do estado de Santa Catarina, com destaque ao município de Turvo, em detalhe, a área de estudo no fragmento de Floresta Ombrófila Densa Submontana, no rio Turvo, município de Turvo, Santa Catarina.

Para o levantamento florístico empregou-se o Método de Caminhamento Expedito (FILGUEIRAS et al., 1994). Foram registradas todas as espécies vasculares de diferentes formas de vida, quando encontradas férteis. As coletas foram realizadas mensalmente entre agosto de 2007 a julho de 2008. Foram levantadas as espécies presentes nas duas margens do rio, no interior e borda do remanescente florestal com aproximadamente dois hectares. Os indivíduos férteis coletados foram devidamente herborizados, segundo as técnicas usuais (FIDALGO; BONONI, 1984) e identificados, utilizando-se bibliografias especializadas, comparações com exsicatas e auxílio de especialistas. O material coletado foi depositado no Herbário Padre Dr. Raulino Reitz (CRI) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). As espécies foram reunidas em famílias segundo o sistema de classificação APG III (2009) para as angiospermas e Smith et al. (2006) para as monilófitas (samambaias).

Registraram-se as espécies de acordo com seu hábito arbóreo, arbustivo, herbáceo terrícola, lianescente e epifítico, segundo critérios de Ziparro et al. (2005).

Para as estratégias de polinização e de dispersão e categorias sucessionais consultaram-se bibliografia especializada que descreviam as espécies, como a Flora Ilustrada Catarinense (REITZ, 1964-1989; REIS, 1996-2011) e observações no local, que permitiram, com base em Faegri e van der Pijl (1979) e van der Pijl (1972) reuni-las nas estratégias características destes processos biológicos de polinização e dispersão, respectivamente, e nas categorias sucessionais (FERRETI et al., 1995) adaptado para as formas não arbóreas, sendo a classificação destas realizada para o local de estudo, com base principalmente na observação do ambiente em que se desenvolviam (beira e interior da mata).

3 RESULTADOS

Foram encontradas 100 espécies distribuídas em 82 gêneros e 49 famílias, sendo 49 espécies arbóreas, 22 herbáceas terrícolas, 19 arbustivas, seis lianescentes e quatro epífitas (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1: Espécies encontradas em remanescente ciliar florestal nas margens do rio Turvo, município de Turvo, Santa Catarina, onde: H = hábito, sendo: A = arbóreo, Ar = arbustivo, Ht = herbácea terrícola, Ep = epífita, Li = lianescente; GE = grupo ecológico, sendo: Pio = pioneira, Sin = secundária inicial, Sta = secundária tardia, Cli = clímax; Poli = polinização, onde Zoof = zoofílica; Anef = anemofílica; Disp = dispersão, onde:

Zooc = zoocórica; Anec = anemocórica; Auto = autocórica, Espo = esporocórica; CRI - acrônimo do Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz, nc = não coletada.

Família/Espécie	Nome popular	H	GE	Poli	Disp	CRI
Anacardiaceae						
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira-vermelha	A	Pio	Zoof	Zooc	7896
Annonaceae						
<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil	Cortiça	A	Sta	Zoof	Zooc	7690
<i>Rollinia sericea</i> R.E.Fr.	Cortiça	A	Sta	Zoof	Zooc	7881
Aquifoliaceae						
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil	Erva-mate	A	Pio	Zoof	Zooc	7895
Arecaceae						
<i>Geonoma gamiova</i> Barb.Rodr.	Palheira	Ar	Sta	Zoof	Zooc	7888
<i>Syagrus romanzoffianum</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	A	Sta	Zoof	Zooc	7890
Apocynaceae						
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Oficial-de-sala	Ht	Pio	Zoof	Zooc	7669
Asteraceae						
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	Ht	Pio	Zoof	Anec	7676
<i>Chaptalia nutans</i> L.	Lingua-de-vaca	Ht	Pio	Zoof	Anec	7639
<i>Vernonia scorpioides</i> (Lam.) Pers.	Assapeixe	Ht	Pio	Zoof	Zooc	7905
Balsaminaceae						
<i>Impatiens waleriana</i> Hook. F.*	Maria-sem-vergonha	Ht	Pio	Zoof	Zooc	7903
Bignoniaceae						
<i>Jaracaranda puberula</i> Cham.	Caroba	A	Pio	Zoof	Zooc	7884
Blechnaceae						
<i>Blechnum brasiliensis</i> Desv.	Samambaia	Ht	Sin	----	Espo	7652
Bromeliaceae						
<i>Nidularium innocentii</i> Lemaire	Gravatá	Ep	Pio	Zoof	Zooc	7875
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	Cravo-do-mato	Ep	Pio	Zoof	Anec	7874
<i>Vriesea gigantea</i> Gaud.	Gravatá	Ep	Pio	Zoof	Anec	7883
Cannabaceae						
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Grandiúva	A	Pio	Zoof	Zooc	7662
Cannaceae						
<i>Canna denudata</i> Rosc.	Caité	Ht	Pio	Zoof	Auto	7880
Cactaceae						
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S.Muell.) Stearn	Rabo-de-gato	Ep	Pio	Zoof	Zooc	7879
Dryopteridaceae						
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G.Forst.) Ching	Samambaia-preta	Ht	Sin	----	Espo	7653
Euphorbiaceae						
<i>Alchornea glandulosa</i> Endl. & Poepp.	Tanheiro-da-folha-redonda	A	Sin	Zoof	Zooc	7678
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Mull.Arg.	Tanheiro	A	Sin	Zoof	Zooc	7906
<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng.	Limoeiro-do-mato	A	Sta	Anef	Auto	7680
<i>Sebastiania argutidens</i> Pax et K.Hoffm.	Tajuvinha	A	Pio	Anef	Auto	7654
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. et Endl.	Embirão	A	Sin	Anef	Zooc	7681

Elaeocarpaceae <i>Sloanea monosperma</i> Vell.	Sapopema	A	Cli	Zoof	Zooc	7871
Erythroxylaceae <i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	Cocão	A	Pio	Zoof	Zooc	7891
Hypoxidaceae <i>Hypoxis decumbens</i> L.	Falsa-tiririca	Ht	Pio	Zoof	Zooc	7886
Fabaceae <i>Calliandra tweediei</i> Benth.	Topete-de-cardeal	Ar	Pio	Zoof	Auto	7882
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel.	Canela-do-brejo	A	Pio	Zoof	Zooc	nc
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Maricá	A	Pio	Zoof	Auto	7655
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	Pau-jacaré	A	Pio	Zoof	Auto	7668
Lauraceae <i>Nectandra lanceolata</i> Nees et Mart.	Canela-sassafras	A	Cli	Zoof	Zooc	7641
Lythraceae <i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbr.	Sete-sangrias	Ht	Pio	Zoof	Auto	7889
<i>Cuphea racemosa</i> (L.f.) Spreng.	Sete-sangrias	Ht	Pio	Zoof	Auto	7638
Marcagraviaceae <i>Macgravia polyantha</i> Delp.	Hera-das-árvores	Li	Pio	Zoof	Auto	7900
Malvaceae <i>Byttneria australis</i> St.-Hill.	Unha-de-gato	Li	Pio	Zoof	Zooc	7901
<i>Pseudobombax grandiflorus</i> (Cav.) A. Robyns	Embiruçu	A	Sin	Zoof	Anec	7872
Melastomataceae <i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Pixirica	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7656
<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Pixirica	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7894
<i>Miconia ligustroides</i> (DC.) Naudin	Pixirica	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7907
<i>Miconia pusilliflora</i> Beurl.	Pixirica	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7909
<i>Tibouchina sellowiana</i> Cogn.	Quaresmeira	A	Sin	Zoof	Anec	7660
Meliaceae <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	A	Sta	Zoof	Zooc	7876
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	Baga-de-morcego	A	Cli	Zoof	Zooc	7873
<i>Trichilia pallens</i> C.DC.	Catiguá	A	Cli	Zoof	Zooc	7691
Monimiaceae <i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perk.	Pimenteira	Ar	Cli	Zoof	Zooc	7666
<i>Mollinedia triflora</i> (Spreng.) Tul.	Pau-de-espeto	Ar	Cli	Zoof	Zooc	7648
Moraceae <i>Ficus addhatodifolia</i>	Figueira-de-purga	A	Sta	Zoof	Zooc	7645
<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Figueira	A	Sta	Zoof	Zooc	7644
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Don. ex Steud.	Tajuva	A	Sin	Zoof	Zooc	7642
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) Burger, Lanj. et Boer	Cincho	A	Sta	Zoof	Zooc	7642
Myrtaceae <i>Calyptanthes grandifolia</i> O.Berg	Guamirim-chorão	A	Sta	Zoof	Zooc	7887
<i>Eucalyptus</i> sp.*	Eucalipto	A	Pio	Zoof	Auto	7877
<i>Eugenia neoaustralis</i> Sobral	Guamirim	A	Sta	Zoof	Zooc	7878
<i>Neomitranthes cordifolia</i> (Legr.) Legr.	Guamirim-de-folha-miúda	A	Sin	Zoof	Zooc	7908
<i>Marlierea eugeniopsoides</i> (Legr. et	Guamirim-branco	A	Cli	Zoof	Zooc	7902

Kausel) Legr.							
<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	Guamirim-araçá	A	Sta	Zoof	Zooc	7673	
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Guamirim-de-folha-fina	A	Sin	Zoof	Zooc	7672	
Primulaceae							
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca	A	Sin	Anef	Zooc	7904	
Nyctaginaceae							
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Maria-mole	A	Sin	Zoof	Zooc	7689	
Ochnaceae							
<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baill.	Pimenteira-do-mato	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7679	
Oleaceae							
<i>Chionanthus filiformis</i> (Vell.) Green	Azeitona-silvestre	A	Sta	Zoof	Zooc	7646	
Onagraceae							
<i>Ludwigia longifolia</i> (DC.) H.Hara	Cafezeiro-do-mato	Ht	Sin	Zoof	Zooc	7683	
Orchidaceae							
<i>Polystachya estrellensis</i> Rchb.F.	Orquídea	Ht	Pio	Zoof	Zooc	7637	
Passifloraceae							
<i>Passiflora alata</i> Dryander	Maracujá	Li	Pio	Zoof	Zooc	7899	
Piperaceae							
<i>Piper aduncum</i> L.	Pariparoba	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7870	
<i>Piper gaudichaudianum</i> Kuntze	Pariparoba	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7640	
<i>Piper solmisianum</i> C.DC.	Pariparoba	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7898	
<i>Piper xylosteoides</i> (Kunth) Steud.	Pariparoba	Ar	Sin	Zoof	Zooc	7897	
Poaceae							
<i>Coix lacrima-jobi</i> L.*	Lágrima-de-nossa-senhora	Ht	Pio	Anef	Auto	7682	
<i>Ichnanthus pallens</i> Munro ex Benth.	Capim-do-mato	Ht	Sin	Anef	Zooc	7687	
<i>Olyra humilis</i> Nees	Taquarinha	Ht	Sin	Anef	Auto	7685	
<i>Olyra latifolia</i> L.	Taquari	Ht	Sin	Anef	Auto	7664	
Pteridaceae							
<i>Adiantum cuneatum</i> Langsd. et Fisch.	Avenca	Ht	Cli	---	Espo	7684	
Rubiaceae							
<i>Faramea montevidensis</i> (Cham. et Schltl.) DC.	Pimenta-selvagem	A	Cli	Zoof	Zooc	7657	
<i>Psychotria brachyceras</i> Müll.Arg.	Café-do-mato	Ar	Cli	Zoof	Zooc	7643	
<i>Psychotria brachypoda</i> (Müll.Arg.) Britton	Pimenta-miúda	Ar	Cli	Zoof	Zooc	7674	
<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. et Schltl.	Grandiúva-de-anta	Ar	Sta	Zoof	Zooc	7670	
<i>Psychotria suterella</i> Müll.Arg.	Café-do-mato	Ar	Cli	Zoof	Zooc	7659	
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.	-----	Li	Sin	Zoof	Zooc	7651	
<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll.Arg.	Café-do-mato	A	Cli	Zoof	Zooc	7658	
Rutaceae							
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Cutia	A	Sin	Zoof	Auto	7650	
<i>Zanthoxylum astrigerum</i> (R.S.Cowan) P.G.Waterman	Mamica-de-cadela	A	Pio	Zoof	Auto	7647	
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-cadela	A	Pio	Zoof	Auto	7663	
Rosaceae							

<i>Rubus erythrocladus</i> Mart.	Amora	Ht	Sin	Zoof	Zooc	7649
Salicaceae						
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Guaçatonga	A	Pio	Zoof	Zooc	7893
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Chá-de-bugre	A	Sin	Zoof	Zooc	7675
Sapindaceae						
<i>Matayba juglandifolia</i> Radlk.	Camboatá	A	Sin	Zoof	Zooc	7677
<i>Paullinia trigonia</i> Vell.	Cipó-timbó	Li	Sta	Zoof	Zooc	7693
Sapotaceae						
<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	Aguaí	A	Pio	Zoof	Zooc	7665
Solanaceae						
<i>Solanum americanum</i> Mart.	Maria-pretinha	Ht	Pio	Zoof	Zooc	7694
<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil	Canema	A	Pio	Zoof	Zooc	7667
<i>Solanum variabile</i> Mart.	Jurubeba-velame	Ar	Pio	Zoof	Zooc	7686
Schyzaeaceae						
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	Samambaia	Ht	Sin	----	Espo	7868
<i>Lygodium volubile</i> Sw.	Ligódio-volúvel	Li	Pio	----	Espo	7688
Urticaceae						
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	Urtiga-mansa	Ar	Pio	Zoof	Zooc	7692
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Embaúba	A	Pio	Zoof	Zooc	7885
Verbenaceae						
<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	Tucaneira	A	Sin	Zoof	Zooc	7892
Zingiberaceae						
<i>Hedychium coronarium</i> J.Konig*	Lírio-do-brejo	Ht	Pio	Zoof	Zooc	7869

*espécie exótica.

As famílias mais representativas quanto ao número de espécies foram Myrtaceae (sete), Rubiaceae (sete), Melastomataceae (cinco), Euphorbiaceae (cinco) Fabaceae (quatro), Moraceae (quatro), Poaceae (quatro) e Piperaceae (quatro), que contribuíram com 40% do total das espécies levantadas. Dentre as demais famílias, 27 foram registradas representadas por apenas uma espécie. Myrtaceae, Rubiaceae, Fabaceae e Poaceae também foram representativas em levantamentos realizados por Souza e Monteiro (2005) em florestas ripárias no alto rio Paraná, enquanto Fabaceae, Euphorbiaceae e Myrtaceae apresentaram maior riqueza específica em um trecho de mata ciliar na Depressão Central do Rio Grande do Sul (BRACKMANN; FREITAS, 2013).

A maioria das famílias registradas (44,1%) na área estava apenas representada por espécies arbóreas. Destas, Myrtaceae, Euphorbiaceae e Moraceae foram identificadas como de maior riqueza específica. Para matas ciliares da região sul catarinense, os levantamentos fitossociológicos realizados por Citadini-Zanette (1995) e Rebello (2006) registraram 47 e 43 famílias, respectivamente, sendo Myrtaceae a que

apresentou maior riqueza específica, resultado este também encontrado por De Marchi e Jarenkow (2008) para uma mata ribeirinha no rio Camaquã, no Rio Grande do Sul e por Rodrigues e Nave (2001) para as matas ciliares do Brasil extra-amazônico.

Tabela 2: Formas de vida (Hábito) encontradas em remanescente florestal ciliar do rio Turvo, município de Turvo, Santa Catarina, com indicação do número e porcentagem de famílias, gêneros e espécies.

Hábito	Número de		
	Famílias (%)	Gêneros (%)	Espécies (%)
Arbóreo	26 (44)	44 (52)	49 (49)
Arbustivo	9 (15)	10 (12)	19 (19)
Herbáceo terrícola	16 (27)	20 (24)	22 (22)
Lianescente	6 (10)	6 (7)	6 (6)
Epifítico	2 (4)	4 (5)	4 (4)

Os gêneros com maior riqueza específica foram *Piper* (quatro), *Psychotria* (quatro), *Miconia* (três) e *Solanum* (três), reunindo juntos 14% das espécies. Entre todos, 69 gêneros foram representados por apenas uma espécie.

Seguindo o padrão observado para famílias, a maioria dos gêneros registrados para a área de estudo englobavam apenas espécies arbóreas (Tabela 2). Dentre os mais representativos para essa categoria, citam-se *Alchornea*, *Casearia*, *Ficus*, *Myrcia* e *Zanthoxylum*, com duas espécies cada. Com exceção de *Ficus*, todos os demais gêneros foram citados por Rodrigues e Nave (2001) como os mais frequentes dentre os componentes arbóreo-arbustivos em florestas ciliares do Brasil extra-amazônico.

Dentre as espécies arbóreas registradas na área estudada, destacam-se *Alchornea glandulosa*, *Casearia sylvestris*, *Guarea macrophylla*, *Gymnanthes concolor*, *Matayba juglandifolia* e *Sorocea bonplandii*. Destas, *C. sylvestris*, *G. concolor* e *S. bonplandii* foram também encontradas na mata ribeirinha do rio Camaquã (DE MARCHI; JARENKOW, 2008) e nas margens do rio Três Cachoeiras no sul de Santa Catarina (REBELLO, 2006). Barbosa (1993) cita *A. glandulosa*, encontrada na área deste estudo, como de ampla distribuição em florestas ripárias do Estado de São Paulo. Adicionalmente, reunindo as categorias arbóreas e arbustivas, que perfazem 68,00% do total das espécies encontradas neste estudo, 34 espécies foram registradas no levantamento florístico realizado nas nascentes e nos trechos de rios da bacia hidrográfica do rio Itajaí por Ghoddozi e Frank (2007), evidenciando a

representatividade florística desse remanescente como área prioritária para conservação da biodiversidade regional.

São poucos os registros sobre as herbáceas terrícolas em matas ciliares, destacando-se o levantamento realizado por Souza e Monteiro (2005), onde são citadas 20 espécies desta categoria, mas somente *Solanum americanum* é comum a este estudo. Estes autores também mencionam 27 espécies de lianas, sendo *Lygodium volubile* o único registro comum para a mata ciliar do trecho do rio Turvo.

As epífitas foram pouco representadas (três espécies de Bromeliaceae e uma de Cactaceae), provavelmente porque não foram amostradas de forma tão intensa quanto a vegetação do solo.

Dentre as espécies levantadas no rio Turvo, quatro são exóticas *Coix lacrimajobi*, *Eucalyptus* sp., *Hedichyum coronarium* e *Impatiens waleriana*. Esta última, conhecida como maria-sem-vergonha, é abundante em locais úmidos e sombreados. *H. coronarium*, conhecido como lírio-do-brejo, constitui-se em agressiva invasora, por se reproduzir vegetativamente por meio de rizomas, ocupando expressivamente vários trechos da grande maioria dos rios da região.

A polinização por animais foi expressivamente maior do que as demais formas de polinização, presente em 96% das 95 espécies de angiospermas encontradas (Tabela 1). Na categoria das árvores somente 4% das espécies foram polinizadas pelo vento, enquanto todas as demais espécies arbóreas e todas as outras categorias tiveram polinização zoofílica. Esse resultado ratifica o encontrado por Zoucas (2002) para o sul de Santa Catarina, para as várias formas de vida das plantas da região.

A grande maioria das espécies registradas na área de estudo (73%) é caracterizada por dispersão zoocórica. Este padrão é similar ao observado, especialmente para espécies arbóreas, em outras localidades de Floresta Atlântica no sul de Santa Catarina, em trechos ciliares (CITADINI-ZANETTE, 1995; ZOUCAS, 2002; ZOUCAS et al., 2004). Esses valores evidenciam a importância da fauna para estas espécies vegetais, assim como o alto número de interações interespecíficas (conectância) que ocorrem nestas formações.

Na categoria das herbáceas terrícolas, das 22 espécies levantadas, 10 são zoocóricas, seis autocóricas, duas anemocóricas e quatro monilófitas são esporocóricas (Tabela 1).

Das epífitas registradas, duas possuem dispersão zoocórica e duas são anemocóricas. Madison (1977 apud ZIPARRO et al., 2005) relata que a anemocoria é vantajosa para plantas que habitam o dossel e assim a dispersão pelo vento entre as epífitas é mais frequente do que nas plantas terrícolas de florestas tropicais.

Entre as espécies lianescentes de angiospermas encontradas, quatro são zoocóricas e uma autocórica. A predominância da zoocoria em lianas também foi registrada por Ziparro et al. (2005) para floresta Atlântica no estado de São Paulo.

É interessante salientar que sete gêneros registrados na área de estudo (*Alchornea*, *Cecropia*, *Eugenia*, *Ficus*, *Nectandra*, *Paullinia*, *Sloanea* e *Trema*) são citados na literatura como parte da dieta natural de peixes (GOTTSBERGER, 1978; SOUZA-STEVAUX et al., 1994; SOUZA; MONTEIRO, 2005), enfatizando a importância ecológica dessas espécies para o ambiente ciliar.

Considerando os grupos ecológicos da área de estudo, 72% das espécies pertencem aos estádios iniciais de sucessão (pioneiras e secundárias iniciais) (Tabela 1), resultado da metodologia de coleta que privilegiou também as bordas da floresta.

Em termos de ocupação horizontal, observou-se um gradiente perpendicular a partir da borda do rio Turvo passando pelo interior até a margem externa do fragmento estudado. Como espécies características da porção do terreno mais próxima ao corpo de água registraram-se *Alchornea triplinervia*, *Calliandra tweediei*, *Casearia sylvestris*, *Ficus adhatodifolia*, *Mimosa bimucronata* e *Pseudobombax grandiflorus*. O interior do remanescente estava caracterizado pela presença de *Matayba juglandifolia*, *Nectandra lanceolata*, *Piptadenia gonoacantha*, *Psychotria brachyceras*, *P. brachypoda* e *Sorocea bonplandii*. Na borda externa do fragmento registrou-se *Cecropia glaziovii*, *Lygodium volubile*, *Macgravia polyantha*, *Myrsine umbellata*, *Passiflora alata*, *Schinus terebinthifolius*, *Solanum variabile* e *Trema micrantha*. Entende-se que este padrão de distribuição pode subsidiar ações de restauração/recuperação de ambientes ciliares alterados e degradados, como proposto por Oliveira et al. (2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de diferentes hábitos, no presente estudo, com informações ecológicas de cada espécie, permitiu uma ampliação no conhecimento florístico das formações ciliares remanescentes na região, necessária para orientar planos de

conservação da biodiversidade e escolha de espécies para restauração florestal de trechos desprovidos de vegetação, como em Áreas de Preservação Permanente (APP).

Pela riqueza florística encontrada (100 espécies em 49 famílias), o remanescente estudado, embora com visíveis alterações originadas do passado, ainda abriga informações que podem servir de guia para a restauração de áreas ciliares, em condições semelhantes, na bacia do rio Araranguá.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) pela bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) concedida a dois autores e aos revisores designados, pelas sugestões apresentadas.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. Z. **Análise integrada da qualidade das águas da bacia do Rio Araranguá (SC)**. 2000. 288 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- ALVARENGA, A. P. **Avaliação inicial da recuperação de matas ciliares em nascentes**. 2004. 175 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal)- Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2004.
- APG III. The Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 161, p. 105-121, 2009.
- BARBOSA, L. M. Vegetação ciliar: conceitos e informações práticas para conhecer e recuperar trechos degradados. **Caderno de Pesquisa**, Ser. Bot., Santa Cruz do Sul, v. 5, n. 1, p. 3-36, 1993.
- BOTREL, R. T.; OLIVEIRA FILHO, A. T.; RODRIGUES, L. A.; CURI, N. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva de uma Floresta Estacional Semidecidual em Ingaí, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 195-213, 2002.
- BRACKMANN, C. E.; FREITAS, E. M. Florística arbórea e arbustiva de um fragmento de mata ciliar do Arroio Boa Vista, Teutônia, RS, Brasil. **Hoehnea**, São Paulo, v.40, n.2, p. 365-372, 2013.
- CITADINI-ZANETTE, V. **Florística, fitossociologia e aspectos da dinâmica de um remanescente de mata atlântica na microbacia do rio Novo, Orleans, SC**. 1995. 249 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais)- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1995.

DE MARCHI, T. C.; JARENKOW, J. A. Estrutura do componente arbóreo de mata ribeirinha no rio Camaquã, município de Cristal, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Ser. Bot., Porto Alegre, v. 63, n. 2, p. 241-248, 2008.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solos**: SiBCS (Nova Versão). JACOMINE, P. K. T. et al. (Org.). Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2005. p. 1-16.

FAEGRI, K.; van der PIJL, L. **The principles of pollination ecology**. 3. ed. Oxford: Pergamon Press, 1979.

FAGUNDES, N. A.; GASTAL JUNIOR, C. V. de S. Diagnóstico ambiental e delimitação de áreas de Preservação em um assentamento rural. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Maringá, v. 30, n. 1, p. 29-38, 2008.

FERRETTI, A. R.; KAGEYAMA, P. Y.; ÁRBOCZ, G. F.; SANTOS, J. D.; BARROS, M. I.; LORZA, R. F.; OLIVEIRA, C. Classificação das espécies arbóreas em grupos ecológicos para revegetação com nativas no estado de São Paulo. **Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 73-77, 1995.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. (Coord.). **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1984.

FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P. E.; BROCHADO, A. L.; GUALA II, G. F. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Cadernos de Geociências**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 39-43, 1994.

FRANK, B. o Projeto Piava: origem, concepção e organização. **Revista de Estudos Ambientais**, Blumenau, v. 9, n. 1, p. 5-22, 2007.

GHODDOSI, S. M.; FRANK, B. Estudo das tipologias de áreas degradadas e da vegetação na bacia hidrográfica do Itajaí como subsídio para proposta de recuperação de florestas ciliares. **Revista de Estudos Ambientais**, Blumenau, v. 9, n. 1, p. 253-283, 2007.

GOTTSBERGER, G. Seed dispersal by fish in the inundated region of Humaita, Amazonia. **Biotropica**, Lawrence, v. 10, n. 3, p. 170-183, 1978.

GRACIOLI, C. R.; ROCHA, J. S. M. da R. Impactos ambientais na microbacia hidrográfica do rio Vacaraí-Mirim em Santa Maria, RS. **Ambiência**, Guarapuava, v. 4, n. 1, p. 251-263, 2008.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

KAGEYAMA, P. Y.; GANDARA, F. B. Recuperação de matas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. F. (Ed.). **Matas Ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Edusp/FAPESP, 2001. p. 249-269.

LEITE, P. F.; KLEIN, R. M. . Vegetação. In: IBGE. **Geografia do Brasil: Região Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. p. 113-187.

LIMA, W. de P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. (Ed.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Edusp/FAPESP, 2001. p. 33-44.

- MARINHO FILHO, J. S.; REIS, M. L. A fauna de mamíferos associada às matas ciliares de galeria. In: BARBOSA, L. M. (Coord.). SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR. 1989. Campinas. **Anais...** Campinas, Fundação Cargill, 1989.
- OLIVEIRA, M. L. A. A.; BALBUENO, R. A.; SENNA, R. M. Levantamento florístico de fragmentos florestais na bacia hidrográfica do rio Gravataí, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, ser. Bot., v. 60, n. 2, p. 269-284, 2005.
- OMETTO, J. C. Classificação Climática. In: OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Agronômica/CERES, 1981. p. 389-404.
- PETTS, G. E. The role of ecotones in aquatic landscape management. In: NAIMAN, R.; DÉCAMPS, H. (Ed.). **The ecology and management of aquatic-terrestrial ecotones**. Paris: The Parthenon Publishing Group, 1990.
- REBELO, M. A. **Florística e fitossociologia de um remanescente florestal ciliar**: subsídio para a reabilitação da vegetação ciliar para a microbacia do rio Três Cachoeiras, Laguna, SC. 2006. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais)-Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2006.
- REIS, A. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1996-2011.
- REITZ, R. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1964-1989.
- RODRIGUES, R. R.; NAVE, A. G. Heterogeneidade florística das matas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. F. (Ed.). **Matas Ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo/FAPESP, 2001. p. 45-71.
- SABINO, J.; CASTRO, R. M. C. Alimentação, período de atividade e distribuição espacial dos peixes de um riacho da Floresta Atlântica (sudeste do Brasil). **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v. 50, n. 1, p. 23-26, 1990.
- SALIS, S. M.; TAMASHIRO, J. Y.; JOLY, C. C. Florística e fitossociologia do estrato arbóreo de um remanescente de mata ciliar do rio Jacaré-Pepira, Brotas, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 17, p. 93-103, 1994.
- SMITH, A. R.; PRYER, K. M.; SCHUETTPELZ, E. KORALL, P.; SCHNEIDER, H.; WOLF, P. G. A. A classification for extant ferns. **Taxon**, v. 55, n. 3, p. 705-731, 2006.
- SOUZA, M. C.; MONTEIRO, R. Levantamento florístico em remanescente de floresta ripária no alto rio Paraná: Mata do Araldo, Porto Rico, Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum Biological Science**, Maringá, v. 27, n. 4, p. 405-414, 2005.
- SOUZA-STEVAUX, M. C.; NEGRELLE, R. R. B; CITADINI-ZANETTE, V. Seed dispersal by fish *Pterodoras granulosus* in the Parana River Basin, Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, Cambridge, v. 10, n. 4, p. 621-626, 1994.
- van der PIJL, L. **Principles of dispersal in higher plants**. 2. ed. Berlim: Springer-Verlag, 1972.
- ZIPARRO, V. B.; GUILHERME, F. A. G.; ALMEIDA-SCABBIA, R. J.; MORELLATO, L. P. C. Levantamento florístico de floresta Atlântica no sul do estado de São Paulo, Parque Estadual Intervales, Base Saibadela. **Biota Neotropica**, v. 5, n. 1. p. 147-170, 2005.

ZOUCAS, B. C. **Subsídios para restauração de áreas degradadas**: banco de dados e análise das espécies vegetais de ocorrência no sul de Santa Catarina. 2002. 132 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ZOUCAS, B. C.; CITADINI-ZANETTE, V.; SANTOS, R. Relações interespecíficas na recuperação de áreas degradadas. **Revista de Tecnologia e Ambiente**, Criciúma, v. 10, n. 2, p. 81-97, 2004.