

# Florística dos ecossistemas do Campus Carreiros, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

Ubiratã Soares Jacobi, Caroline Igansi Duarte, Renan Serpa Gonçalves, Johnny de Souza Acunha & Sonia Marisa Hefler

Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Biológicas, Botânica. Av. Itália Km 8, Bairro Carreiros, Rio Grande, RS, Brasil. dmbbira@furg.br

Recebido em 09.XI.2012. Aceito em 27.VI.2013

**RESUMO** – O Campus Carreiros da Universidade Federal de Rio Grande é uma área de 227 hectares e a cobertura vegetal está distribuída em ecossistemas naturais e antropizados. Realizamos um levantamento da vegetação levando em consideração a classificação das espécies quanto a sua origem e a sua distribuição nos diferentes ecossistemas encontrados neste Campus. A flora esteve composta por 392 espécies distribuídas em 286 gêneros e 101 famílias. As famílias que apresentaram maior número de espécies foram *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae* e *Cyperaceae*. A forma de vida predominante foi à herbácea mostrando uma relação com o campo, ecossistema predominante na área estudada. Quanto à origem foram registradas 266 (68%) espécies nativas e 126 (32%) exóticas. Os ecossistemas apresentaram riqueza diferenciada, tendo, em número de espécies, as áreas ajardinadas (128), banhados (110), campos (103), campos antropizados (95), lagos (63), dunas (58) e monocultivos de exóticas arbóreas (31). Dentre estas cabe registrar a ocorrência de oito espécies ameaçadas de extinção, encontradas principalmente nos ecossistemas de banhados. O levantamento mostrou as maiores riquezas de espécies nativas nos ecossistemas banhados e campos.

Palavras-chave: plantas nativas e exóticas, riqueza, espécies ameaçadas

**Abstract – Floristic of the ecosystems of Campus Carreiros, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brazil.** The Campus Carreiros of the Rio Grande Federal University is an area of 227 hectares and vegetation is distributed in natural and anthropized ecosystems. We conducted a survey of vegetation taking into account the classification of the species as their origin and their distribution in different ecosystems found on this Campus. The flora was composed of 392 species distributed in 286 genera and 101 families. Families with the highest number of species were *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae* and *Cyperaceae*. The predominant life form was herbaceous presenting a relationship with the field which was the area's prevailing ecosystems. Concerning the origin, 266 (68%) native and 126 (32%) exotic species were recorded. The ecosystems presented different richness, regarding the species number the garden areas (128), swamps (110), fields (103), anthropized fields (95), lakes (63), dunes (58) and exotic tree monocultures (31). Among these eight threatened species were found, mainly in the swamp ecosystems. The survey has shown greater richness of native species in swamp ecosystems and in fields.

Key-words: native and exotic plants, richness, threatened species

## INTRODUÇÃO

O Campus Carreiros está localizado em uma região de restinga no extremo sul do Brasil. A área do Campus situa-se em um corredor de aproximadamente 1500 a 4000 metros de largura, ladeado por

dois grandes corpos de água os Sacos da Mangueira e do Justino, próximo a Laguna dos Patos e a pouco mais de 10 quilômetros do Oceano Atlântico.

O Campus foi instalado, na década de 80, em uma área aberta e sujeita a ação de fortes ventos, o que motivou a administração da universidade a introduzir es-

pécies exóticas resistentes ao vento para funcionarem como barreira. As espécies escolhidas foram *Pinus elliottii* Engelm., *Eucalyptus* spp. e *Acacia mearnsii* De Wild. Posteriormente, com a construção dos prédios, as dunas que compunham o Campus foram muito alteradas, o que acarretou em outro problema, areia solta. Assim, novamente recorreu-se à outra espécie exótica a *Acacia longifolia* (Andrews) Willd, com a finalidade de fixá-las. Ainda devido às edificações da universidade foram introduzidas mais plantas exóticas para a ornamentação destas áreas (FURG, 2012).

Durante todos os anos de ocupação a área do campus foi alterada para construção de prédios e passeios (FURG, 2012), o que acarretou na destruição de muitos ecossistemas que o compunham e com a agravante de que as espécies exóticas introduzidas passaram a invadir os ecossistemas colaborando ainda mais para a sua degradação. Contudo, ainda é possível observar vários ecossistemas naturais característicos da região no Campus, como lagos, campos, banhados e dunas (Quintela *et al.*, 2006). Apenas dois ecossistemas da restinga desta região não são encontrados no Campus marismas e florestas de restinga.

A vegetação presente nestes ecossistemas exerce importante papel na sua caracterização e identidade, bem como no enriquecimento da biodiversidade faunística e na melhoria da qualidade de vida das pessoas que os frequentam, retratando a biodiversidade dos ecossistemas encontrados na região.

Entretanto, informações sobre as comunidades vegetais no município estão restritas a poucos estudos como os de Porto & Dillenburg (1986), Cordazzo & Seeliger (1987), Cordazzo & Seeliger (1995), Weachter & Jarenkow (1998), Costa *et al.* (2003), Batista *et al.* (2007). Considerando que a maioria destes trabalhos foi realizada há alguns anos é importante que novos estudos sejam desenvolvidos possibilitando a ampliação do conhecimento sobre as espécies que compõem as comunidades vegetais desta região.

O levantamento florístico é uma importante ferramenta para o registro das espécies de determinada região, fornecendo assim base para outros estudos e para ações de manejo e conservação. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico dos ecossistemas que compõem o Campus Carreiros e apresentar a identificação taxonômica das espécies nativas e exóticas registradas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande apresenta aproximadamente 227 hectares e localiza-se no município do Rio Grande nas coordenadas 32°04'18.26"S e 52°09'59.33"W.

O clima da área de estudo, como toda a planície costeira do Rio Grande do Sul, encontra-se incluído no tipo Cfa (subtropical úmido) da classificação de Köppen (Moreno, 1961). A temperatura média anual é de 17° C, ficando a média do mês mais quente, janeiro, com 27,16°C e a média do mês mais frio, julho, com 8,87° C. A precipitação pluviométrica média mensal varia entre 85,31 e 147,68 mm, sendo o mês com maior precipitação julho e o de menor janeiro (Krusche *et al.*, 2002). Os ventos nordeste são predominantes em todos os meses do ano (Moreno, 1961).

A classificação dos ecossistemas naturais e antropizados encontrados no campus foi realizada com base nas características físicas e vegetacionais observadas. Dessa forma, os ecossistemas naturais identificados foram banhados, campos, dunas e lagos.

Os banhados foram considerados como áreas alagadas, permanentemente ou temporariamente, situadas em depressões ou regiões baixas. As dunas como formações naturais de regiões arenosas, as quais recebem contínuos aportes de areias, transportadas pelos ventos. Os campos foram classificados como formações campestres com predomínio de vegetação herbácea permeada de arbustos. Lagos como depressões dos terrenos permanentemente inundadas (Cordazzo & Seeliger, 1995; Irgang & Gastal, 1996).

Os ecossistemas antropizados ou alterados foram divididos em áreas ajardinadas, monocultivos de exóticas arbóreas e campos antropizados. Sendo considerados neste trabalho como campos antropizados os ecossistemas de campos onde ocorrem cortes de grama periódicos. Os monocultivos de exóticas arbóreas, como ecossistemas em que há cultivo de espécies arbóreas exóticas para servirem de barreira para o vento. E por último as áreas ajardinadas como os ecossistemas com espécies ornamentais introduzidas entre os prédios, passeios e ruas.

O levantamento florístico foi realizado mensalmente em todos os ecossistemas durante o período de 2008 a 2011, por meio do método de caminhamento (Filgueiras *et al.*, 1994). O material foi coletado preferencialmente em fase reprodutiva. A identificação das espécies foi realizada por meio de literatura, chaves analíticas, consulta a especialistas, comparação com o material depositado no Herbário da Universidade do Rio Grande (HURG). Posteriormente, os exemplares foram herborizados e aqueles que ainda não tem registro estão sendo incorporados no acervo do herbário.

Os sítios Tropicos, The international Plant Names Index e Lista de espécies da flora brasileira (Forzza *et al.*, 2012) foram utilizados para consulta e atualização do nome científico das espécies listadas

neste trabalho. Os exemplares foram listados e organizados em ordem alfabética de família, gênero e espécie. A delimitação dos táxons, no nível de família, segue a proposição da Angiosperm Phylogeny Group III (APG III, 2009) para as angiospermas, para gimnospermas Judd *et al.* (1999), para samambaias Smith *et al.* (2006) e para briófitas Buck & Goffinet (2000).

As espécies levantadas foram classificadas segundo a sua origem em nativa ou exótica do estado do Rio Grande do Sul de acordo com a bibliografia consultada e também através da Lista de espécies da flora brasileira (Forzza *et al.*, 2012). Sendo que algumas espécies nativas do estado foram colocadas entre as exóticas tendo como origem Brasil, por não serem encontradas naturalmente nesta região do estado, de acordo com a bibliografia referenciada.

As espécies foram consideradas como ameaçadas de extinção segundo a Lista de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção elaborada pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA, 2003).

## RESULTADOS

De acordo com os dados levantados à flora do Campus Carreiros está constituída por 392

espécies, distribuídas em 286 gêneros e 101 famílias. Deste total de espécies temos 371 angiospermas, 4 gimnospermas, 16 samambaias e uma briófitas. Os resultados mostraram uma riqueza de espécies exóticas em todos os ecossistemas estudados, apresentando maiores números de espécies exóticas, as áreas ajardinadas (85), os campos antropizados (29), os campos (18) e os monocultivo de exóticas arbóreas (15), respectivamente, totalizando 126 espécies, 110 gêneros em 51 famílias (Tab. 1).

O levantamento das espécies nativas mostrou uma riqueza de 266 espécies, 195 gêneros e 81 famílias. Os ecossistemas com maior número de espécies nativas foram os banhados (101), campos (85), campos antropizados (66), lagos (51) e dunas (49) (Tab. 2).

As famílias com maior número de espécies foram *Asteraceae* (50), *Poaceae* (35), *Fabaceae* (30), *Cyperaceae* (21) e *Myrtaceae* (12). Quanto a origem das espécies as famílias com maior número de espécies nativas foram *Asteraceae* (39), *Poaceae* (24), *Cyperaceae* (20), *Fabaceae* (12) e *Solanaceae* (10). As fabáceas, poáceas e asteráceas apresentaram o maior número de exóticas, respectivamente 18, 11 e 11, enquanto que as solanáceas tiveram todas as espécies levantadas como de origem nativa (Fig. 1).

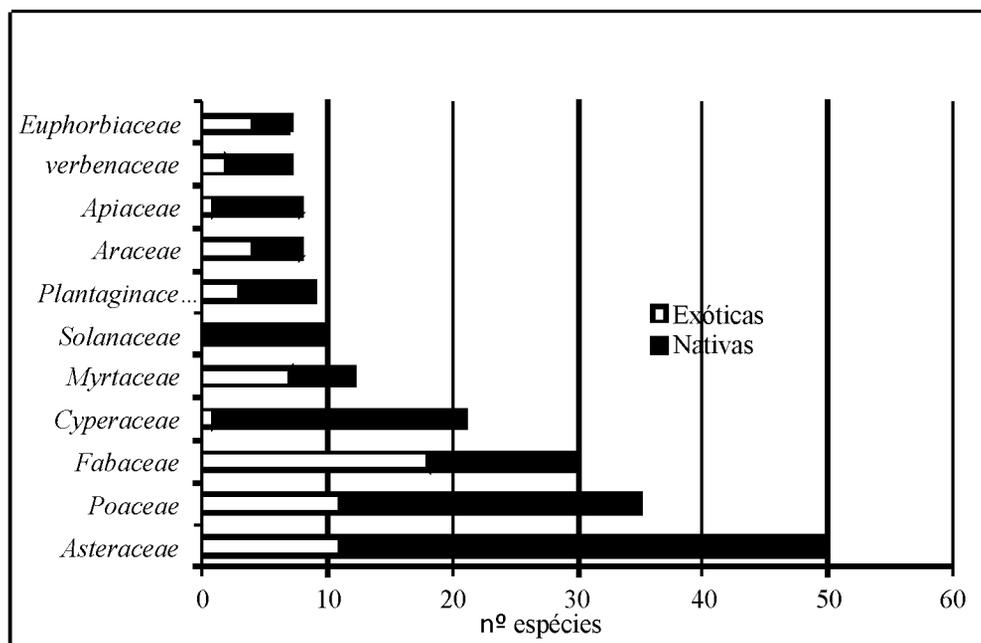
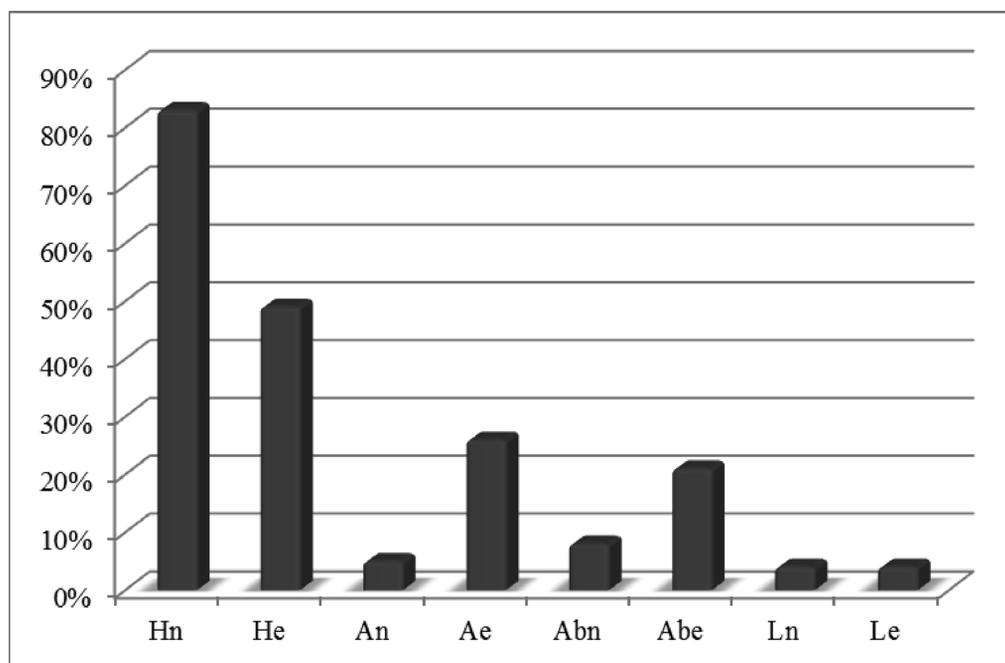


Fig. 1. Famílias com maior número de espécies nativas ou exóticas do Campus Carreiros (FURG).

Das formas de vida encontradas na vegetação estudada, a herbácea mostrou dominância, tanto nas plantas nativas com 83% como nas exóticas com 48%. A vegetação exótica apresentou maior número

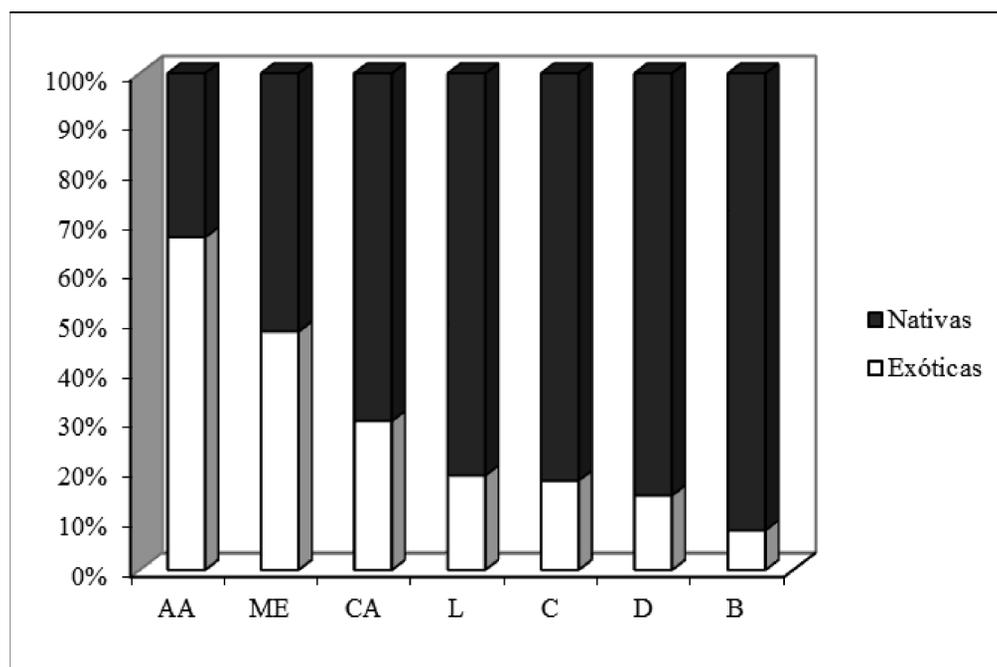
de arbóreas, com 27% e de arbustivas, com 21%, enquanto as nativas, respectivamente com 5% e 8%. Quanto às lianas, tanto exóticas como nativas apresentaram a mesma porcentagem de 4% (Fig. 2).



**Fig. 2.** Formas de vida da vegetação encontrada no Campus Carreiros (FURG): herbáceas nativas (Hn); herbáceas exóticas (He); árvores nativas (An); árvores exóticas (Ae); arbustos nativos (Abn); arbustos exóticos (Abe); lianas nativas (Ln) e lianas exóticas (Le).

O levantamento mostrou que os ecossistemas com maior porcentagem de espécies exóticas, foram áreas mais antropizadas, como as ajardinadas (67%), os monocultivos de exóticas arbóreas (48%) e os campos antropizados (30%). Por outro lado,

destacando-se em termos de porcentagem de espécies nativas, os ecossistemas naturais como banhados (92%), dunas (85%), campos (82%) e lagos (81%), que contribuíram com a maior riqueza (Fig. 3).



**Fig. 3.** Porcentagem de espécies nativas e exóticas encontradas nos diferentes ecossistemas do Campus Carreiros (FURG) Ecossistemas: áreas ajardinadas (AA); monocultivo de arbóreas exóticas (ME); campos antropizados (CA); lagos (L); campos (C); dunas (D); banhados (B).

As espécies ameaçadas de extinção, segundo a Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA, 2003), foram encontradas em quase todos os ecossistemas, com excessão dos campos antropizados (Tab. 1 e 2).

## DISCUSSÃO

De acordo com os resultados presentes neste estudo, verifica-se que, embora tenha havido tantos anos de ações antrópicas na área estudada, há predomínio de espécies nativas, mostrando uma expressiva riqueza da flora local no campus da universidade (Tab. 1 e 2).

O estabelecimento de comparação dos resultados encontrados com os estudos florísticos torna-se difícil, pois os mesmos são direcionados apenas a um ecossistema específico como mata de restinga (Porto e Dillenburg, 1986), dunas (Cordazzo & Seeliger, 1987), turfeira (Costa *et al.*, 2003) ou mesmo a uma vegetação mais específica como arbóreas de uma mata paludosa (Waechter & Jarenkow, 1998). Entretanto é possível afirmar que a riqueza de espécies observada no Campus Carreiros é representativa quando comparada com o levantamento florístico realizado por Batista *et al.* (2007) no qual foram identificadas 78 espécies entre nativas e exóticas em uma área de proteção ambiental com 510 hectares situada próxima ao Campus. Pode-se verificar também maior riqueza de espécies no presente estudo, quando comparada com o livro de Cordazzo & Seeliger (1995), onde outros autores registraram 109 espécies em vários ecossistemas do município de Rio Grande.

Quanto às formas de vida das espécies nativas foi observada uma grande porcentagem de herbáceas (83%), mostrando uma relação com as famílias mais frequentes encontradas no levantamento e com os ecossistemas existentes no Campus (Fig. 1 e 2), principalmente o campo. Segundo Boldrini (1997), no litoral sul do estado a predominância do ecossistema campo está relacionada ao baixo índice pluviométrico associado com a baixa retenção de umidade do solo. Por outro lado, quando as formas de vida se referem às espécies exóticas, observa-se uma diminuição da porcentagem de herbáceas e aumento das arbóreas e arbustivas, embora o percentual de herbáceas ainda permaneça como predominante. O maior número de espécies arbóreas exóticas (Fig. 1) está associado às fabáceas e mirtáceas que contribuíram com o maior número de representantes lenhosos para arborização de ruas, passeios, estacionamentos e para proteção contra o vento (FURG, 2012).

As famílias que apresentaram maior número de espécies no presente estudo (Fig. 1), também apresentaram o maior número de espécies nativas (Tab. 2), com isso, pode-se dizer que retratam os ecossistemas que compõem a região de restinga, como também constatado por Delfino & Masciadri (2005), quando relatam que nestes ecossistemas há predomínio de representantes destas famílias. Dentre estas, destacam-se as asteráceas com maior número de espécies nativas, reforçando a sua representatividade em ecossistemas vegetacionais sulinos (Matzenbacher, 2003). Do mesmo modo, temos as Ciperáceas e as Apiáceas com apenas uma espécie exótica, e as Solanáceas que apresentaram todas as espécies definidas como nativas para região estudada.

Os ecossistemas do Campus diferiram quanto à riqueza específica e a composição das espécies. A maior riqueza foi registrada no ecossistema antropizado de áreas ajardinadas, entretanto a maioria destas plantas foi classificada como exótica, as quais são cultivadas por funcionários e pela administração da Universidade. Por outro lado, os ecossistemas de banhados e campos apresentaram uma riqueza igualmente expressiva e também registraram os maiores percentuais de espécies nativas desta região. Ficou bem visível que os ecossistemas mais antropizados apresentaram as maiores riquezas de espécies exóticas e os naturais as maiores de nativas. Demonstrando a interferência humana na riqueza das espécies destes ecossistemas.

As baixas riquezas de espécies nas áreas com monocultivos de exóticas arbóreas podem estar ligadas a diferentes fatores, como diminuição da penetração de luz, provocada pelo adensamento do plantio. Este foi observado durante o levantamento, onde o maior número de espécies ocorreu nas bordas diminuindo consideravelmente conforme se penetrava no interior dos cultivos, conforme também verificado nos trabalhos de Neri *et al.* (2005) e Januário *et al.* (2012). Outro fator seria o acúmulo de serrapilheira provocado pela queda dos galhos e folhas no interior dos cultivos, pois o aumento na sua espessura diminui a germinação e o desenvolvimento de plântulas de espécies que queiram se estabelecer (Voltolini & Zanco, 2010; Januário *et al.*, 2012). Além disto, os adensamentos encontrados nos monocultivos de arbóreas apresentam uma área basal elevada o que significa maior retirada de nutrientes disponíveis no solo prejudicando o desenvolvimento de outras espécies (Saporetti *et al.*, 2003). O somatório destes fatores possivelmente pode ter interferido na baixa riqueza de espécies encontrada nestes ecossistemas.

Os monocultivos de exóticas arbóreas trouxeram conseqüências à manutenção e conservação dos ecossistemas encontrados na área do campus, as espécies introduzidas para servirem de barreira contra os ventos, para fixação das dunas, como também ornamentais se alastraram e hoje fazem parte de todos os ecossistemas do campus (Tab. 1). A dominância do *Pinus elliottii* em todas as áreas (Tab. 1) explica-se pelo fato desta planta ter como simbionte um basidiomiceto que forma micorrizas aumentando sua chance de se estabelecer em solos ácidos e pobres em nutrientes, como é o caso dos encontrados no campus (Oldeman, 1990).

Além dos fatores já levantados, é importante destacar que estas espécies arbóreas exóticas podem causar problemas aos ecossistemas e as espécies nativas que os habitam, através do aumento da salinização do solo e do lençol freático (Nosetto *et al.*, 2008), podem provocar a acidificação do solo, diminuição do carbono orgânico, podzolização e ou mineralização pela alteração da cobertura do solo (Carrasco-Letelier *et al.*, 2004). E por fim, as substâncias alelopáticas liberadas pelas folhas das espécies arbóreas podem ser outro fator a impedir o desenvolvimento das plantas próximas (Jacobi & Ferreira, 1991). Todos estes fatores podem levar a desestruturação das comunidades destes ecossistemas naturais levando a sua degradação e extinção.

Os banhados, campos, lagos e dunas são os ecossistemas mais conservados tendo em vista que apresentam as maiores porcentagens de espécies nativas. Os campos apesar de serem arenosos em sua maioria apresentam-se temporariamente úmidos assim como os banhados e lagos, devido presença de água, tornam-se ecossistemas favoráveis para o estabelecimento de espécies vegetais. Por outro lado, o ecossistema de dunas apresentou o menor número de espécies o que pode ser devido à pouca capacidade de retenção de água de solos arenosos e escassez de nutrientes (Brito *et al.*, 1993).

Nos ecossistemas onde houve maior ação humana, como as áreas ajardinadas, campos antropizados e monocultivos de exóticas arbóreas foram encontrados as maiores porcentagens de espécies exóticas (Fig. 3). Entretanto, os campos antropizados também apresentaram um número expressivo de espécies nativas, o que pode ser justificado devido ao fato de serem áreas maiores o que pode ter dificultado uma ação antrópica mais intensiva e devastadora.

A listagem florística viabilizada através deste levantamento conta com oito espécies ameaçadas de extinção, segundo a Lista das Espécies Ameaçadas

de Extinção do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA, 2003). Destas espécies *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária) e a *Passiflora edulis* Sims (maracujá) não são nativas nesta região sendo observadas durante o levantamento somente nas áreas ajardinadas porque foram selecionadas para o plantio pela administração da Universidade (Tab. 1 e 2). As demais espécies ameaçadas de extinção foram registradas nos mais diversos ecossistemas. Apesar do maior número de espécies ameaçadas ser registrado nas áreas ajardinadas, os banhados mostraram o maior número de espécies ameaçadas para a flora local do extremo sul do Rio Grande do Sul (Tab. 1 e 2). Portanto é importante que os ecossistemas do campus sejam conservados com a finalidade de proteger as espécies ameaçadas de extinção, bem como manter a diversidade vegetal.

Os dados obtidos neste estudo são importantes e servirão de base para a criação de áreas de conservação no Campus Carreiros, servindo como uma fonte de estudos de diversidade e fornecendo subsídios para a restauração de ecossistemas da região.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Paulo Ellert Pereira e a todos os alunos que de alguma forma ajudaram revelar a flora existente no Campus da Universidade Federal do Rio Grande.

## REFERÊNCIAS

- Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. APG III. Botanical Journal Linnean Society, 161:105-121.
- Backes, P. & Irgang, B. 2004. Árvores cultivadas no sul do Brasil: guia de identificação e interesse paisagístico das principais espécies exóticas. Paisagens do Sul, Porto Alegre. 204p.
- Batista, T.L., Canteiro, R.C.A., Dorneles, L.P.P. & Colares, I.G. 2007. Levantamento florístico das comunidades vegetais na Área de Proteção Ambiental da Lagoa Verde, Rio Grande, RS. Revista Brasileira Biociências, 5(2):225-227.
- Beretta, M.E., Fernandes, A.C., Schneider, A.A. & Ritter, M.R. 2008. A família Asteraceae no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil, Porto Alegre. Revista Brasileira Biociências, 6(3):189-216.
- Boldrini, I.I. 1997. Campos do Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. Boletim Instituto Biociências, 56:1-39.
- Brito, I.C., Queiroz, L.P., Guedes, M.L.S., Oliveira, N.C. & Silva, L.B. 1993. Flora Fanerogâmica das dunas e

- Iagoas do Abaeté, Salvador, Bahia. *Sitientibus*, 11:31-46.
- Buck, W. R. & Goffinet, B. 2000. Morphology and classification of mosses. *In: Bryophyte Biology* (A.J. Shaw & B. Goffinet, eds.). Cambridge University Press, Cambridge. p. 71-123.
- Cabrera, A.L. 1967. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Tomo IV: Parte III. Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires.
- Carneiro, A.M. & Irgang, B.E. 2005. Origem e distribuição geográfica das espécies ruderais da Vila de Santo Amaro, General Câmara, Rio Grande do Sul. *Iheringia. Série Botânica*, 60(2):175-188.
- Carrasco-Letelier, L., Eguren, G., Castiñeira, C., Parra, O. & Panario, D. 2004. Preliminary study of prairies forested with *Eucalyptus* sp. at the northwestern Uruguayan soils. *Environmental Pollution*, 127:49-55.
- Catalogue of Life. 2012. Disponível em: <http://www.catalogueoflife.org/details/species/id/>. Acesso em 26.07.2012.
- Cordazzo, C.V. & Seeliger, U. 1987. Composição e distribuição da vegetação nas dunas costeiras ao sul de Rio Grande (RS). *Ciência Cultura*, 39(3):321-324.
- Cordazzo, C.V. & Seeliger, U. 1995. Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil. Editora Fundação Universidadae de Rio Grande, Rio Grande. 275p.
- Cordazzo, C.V., Paiva, J.B. & Seeliger, U. 2006. Plantas das Dunas da Costa Sudoeste Atlântica. União Sul-Americana de Estudos da Biodiversidade, Pelotas. 107p.
- Costa, C.S.B., Irgang, B.E., Peixoto, A.R. & Marangoni, J.C. 2003. Composição florística das formações vegetais sobre uma turfeira topotrófica da planície costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Botânica Brasilica*, 17(2):203-212.
- Delfino, L. & Masciadri, S. 2005. Relevamiento florístico en el Cabo Polonio, Rocha, Uruguay. *Iheringia. Série Botânica*, 60(2):119-128.
- Delgado, S.A. 1981. *Macroptilium gibbosifolium* (Ortega) A. Delgado, the correct name for *M. heterophyllum* (Willd.) Marechal & Baudet (Fabaceae: Phaseolinae). *Systematic Botany*, 6(3):294-296.
- Dietrich, W. 1984. Onagraceae. Parte 2 Oenothera. *In Flora Ilustrada Catarinense* (R. Reitz, ed.). Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, p.9-33.
- Dimitri, M.J. 1978 e 1980. Enciclopédia Argentina de agricultura y jardinería. Tomo I e II. Ed. Acme S.A.C.I., Buenos Aires. 1161p.
- Filgueiras, T.S., Nogueira, P.E., Brochado, A.L. & Guala II, G.F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos Geociências*, 12:39-43.
- Forzza, R.C., Leitman, P.M., Costa, A.F., Carvalho Jr., A.A., Peixoto, A.L., Walter, B.M.T., Bicudo, C.; Zappi, D., Costa, D.P., Lleras, E., Martinelli, G., Lima, H.C., Prado, J.; Stehmann, J.R.; Baumgratz, J.F.A.; Pirani, J.R.; Sylvestre, L.; Maia, L.C.; Lohmann, L.G.; Queiroz, L.P.; Silveira, M.; Coelho, M.N.; Mamede, M.C.; Bastos, M.N.C.; Morim, M.P.; Barbosa, M.R.; Menezes, M.; Hopkins, M.; Secco, R.; Cavalcanti, T.B. & Souza, V.C. 2010. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>. Acesso em 18.12.2012.
- Fundação Universidade de Rio Grande-FURG. 2012. História, Galeria. Disponível em: [www.furg.br](http://www.furg.br). Acesso em 10.11.2012.
- Guimarães, E.F.; Ichaso, C.L.F. & Costa, C.G. 1984. Piperaceae. Parte I Peperomia. *In Flora Ilustrada Catarinense* (R. Reitz, ed.). Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, p.1-136.
- Hurrell, J.A. 2004. Plantas de la costa. L.O.L.A., Buenos Aires. 200p.
- Hurrell, J.A.; Bazzano, D.H. & Delucchi, G. 2005. Monocotiledóneas herbáceas: nativas y exóticas. L.O.L.A., Buenos Aires. 320p.
- Hurrell, J.A.; Bazzano, D.H. & Delucchi, G. 2006. Dicotiledóneas Herbáceas vol 1: nativas y exóticas. L.O.L.A., Buenos Aires. 288p.
- Hurrell, J.A.; Bazzano, D.H. & Delucchi, G. 2007. Dicotiledóneas Herbáceas vol 2: nativas y exóticas. L.O.L.A., Buenos Aires. 288p.
- Irgang, B. E. 1974. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. Umbelliferae II, Gênero *Eryngium* L. *Boletim Instituto Central Biociências, Série Botânica*, 32(9):1-86.
- Irgang, B.E. & Gastal, C.V.S. 1996. Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS. Editores Bruno Irgang e Cláudio Vinicius Gastal Jr., Porto Alegre. 290p.
- Jacobi, U.S.; Ferreira & A.G. 1991. Efeitos alelopáticos de *Mimosa bimucronata* (DC) OK. sobre espécies cultivadas. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 26(7):935-943.
- Januário, Q.; Duarte, C.I.; Coelho, G.C. & Jacobi, U.S. 2012. Plant richness in exotic tree plantations in Rio Grande municipality, Rio Grande do Sul State, Brazil. *Brazilian Journal of Ecology*, 1(14):43-50.
- Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellogg, E.A & Stevens, P.F. 1999. Plant systematics: a phylogenetic approach. Sinauer Associates Inc., Sunderland. 464p.
- Kissmann, K.G. 1997. Plantas infestantes e nocivas. Tomo I. Basf, São Paulo. 825p.
- Kissmann, K.G. & Groth, D. 1999. Plantas infestantes e nocivas. Tomo II. Basf, São Paulo. 978p.
- Krusche, N.; Saraiva, J. M. B. & Reboita, M. S. 2002. Normais Climatológicas Provisórias de 1991 a 2000 para Rio Grande, RS. Imprensa Universitária, Santa Maria. 84p.
- Lahitte, H.B. & Hurrell, J.A. 2000. Plantas trepadoras: nativas y exóticas. L.O.L.A., Buenos Aires. 264p.
- Lorenzi, H. 2000. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 640p.
- Lorenzi, H.; Souza, H.M.; Torres, M.A.V. & Bacher, L.B. 2003. Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 384p.

- Lorenzi, H. & Souza, H.M. 2008. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 1119p.
- Ludtke, R.; Souza-Chies, T.T. & Miotto, S.T.S. 2009. O gênero *Monnina* (Polygalaceae) na Região Sul do Brasil. *Acta Botânica Brasilica*, 23(1):175-195.
- Matzenbacher, N.I. 2003. Diversidade Florística dos campos Sul-Brasileiros: Asteraceae. *In* Anais 54 Congresso Sociedade Botânica Brasil. Belém, p.124-127.
- Moreno, J.A. 1961. Clima do Rio Grande do Sul. Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 42p.
- Neri, A.V.; Campos, E. P. & Duarte, T. G. 2005. Regeneração de espécies nativas lenhosas sob plantio de *Eucalyptus* em área de Cerrado na Floresta Nacional de Paraopeba, MG, Brasil. *Acta Botânica Brasilica*, 19(2):369-376.
- Nosetto, M.D.; Jobbágy, E.G.; Tóth, T & Jackson, R.B. 2008. Regional patterns and controls of ecosystem salinization with grassland afforestation along a rainfall gradient. *Global Biogeochemical Cycles*, 22(2):1-12.
- Oldeman, R.A.A. 1990. Forests: elements of silvology. Springer-Verlag, Berlim. 624p.
- Ortega-Olivencia, A. & Devesa, J.A. 2002. Proposal to conserve the name *Scrophularia auriculata* (Scrophulariaceae) with a conserved type. *Taxon*, 51(1):101-102.
- Pietrobon, M.R.; Maciel, S.; Costa, J.M.; Souza, M.G.C.; Trindade, M.J. & Fonseca, M.S.S. 2009. Licófitas ocorrentes na Floresta Nacional de Caxiuanã, estado do Pará, Brasil: Lycopodiaceae e Selaginellaceae. *Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi*, 4(1):37-45.
- Porto, M.L. & Dillenburg, L.R. 1986. Fisionomia e composição florística de uma mata de restinga da Estação Ecológica do Taim, Brasil. *Ciência Cultura*, 38(7):1228-1236.
- Quintela, F.M.; Loebmann, D. & Gianuca, N.M. 2006. Répteis continentais do município de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biociências*, 14 (2):180-188.
- Saporetti, A.W.; Neto, J.A.A.M. & Almado, R. 2003. Fitossociologia de Sub-bosque de Cerrado em Talhão de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden no Município de Bom Despacho - MG. *Revista Arvore*, 27(6):905-910.
- Schneider, A.A. 2007. A flora naturalizada no estado do Rio Grande do Sul, Brasil: herbáceas subespontâneas. *Biociências*, 15(2):257-268.
- Sehnem, A. Polipodiáceas. 1970. *Flora Ilustrada Catarinense*, Itajaí, n. POLI, p.1-173.
- Secretaria Municipal do Meio Ambiente-SEMA. 2003. Diário Oficial Decreto 42099-01/01/2003. Disponível em: <http://www.fzb.rs.gov.br/extincao.htm>. Acesso em 23.2.2012.
- Smith, A.R.; Kathleen, M.P.; Schuettpelz, E.; Korall, P.; Schneider, H. & Wolf, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon*, 55(3):705-731.
- Sobral, M.; Jarenkow, J.A.; Brack, P.; Irgang, B.E.; Larocca, J. & Rodrigues, R.S. 2006. Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. RiMa: Novo Ambiente, São Carlos. 350p.
- Voltolini, J.C. & Zanco, L. 2010. Densidade de plântulas e jovens de espécies nativas de Floresta Atlântica em áreas com e sem o pinheiro americano (*Pinus elliottii*). *Revista Biociências*, 16(2):102-108.
- Waechter, J.L. & Jarenkow, J.A. 1998. Composição e estrutura do componente arbóreo nas matas turfosas do Taim, Rio Grande do Sul. *Biotemas*, 11(1):45-68.
- Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J. & Giulietti, A.M. 2001. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo vol. 1 Poaceae. Fapesp: Hucitec, São Paulo. 292p.
- Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Giulietti, A.M. & Melhem, T.S. 2003. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo vol. 3. Fapesp: RiMa, São Paulo. 367p.

**Tabela 1.** Lista de famílias e espécies encontradas no Campus Carreiros (FURG), ecossistemas de ocorrência, origem e referência bibliográfica. Categorias: vulnerável (VU). Ecossistemas: Áreas Ajudinadas (AA); Banhados (B); Dunas (D); Campos Antropizados (CA); Campos (C); Lagos (L); Monocultivo de arbóreas Exóticas (ME). Abreviações: AM (América), AS (América do Sul), AC (América Central), AN (América do Norte), AT (América Tropical), Ar (Argentina), Bo (Bolívia), Br (Brasil), Ea (Estados Unidos da América), Me (México), Pa (Paraguai), AF (África), Ma (Madagascar), AS (Ásia), Ch (China), In (Índia), Ja (Japão), EU (Europa), Med (Mediterrâneo), OC (Oceania), Au (Austrália), Ip (Ilhas do Pacífico), Ic (Ilhas Canarias), Ino (Ilhas Norfolk). \* Espécies não encontradas em restinga, no litoral sul do Brasil, segundo a literatura.

Táxon	Ecossistemas	Origem	Referências
<i>Amaranthaceae</i>			
<i>Amaranthus blitum</i> L.	AA	EU	Lorenzi (2000)
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	D-C	AT	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Anacardiaceae</i>			
<i>Schinus lentiscifolius</i> Marchand*	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Schinus molle</i> L.*	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Apiaceae</i>			
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	L	AS	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Apocynaceae</i>			
<i>Nerium oleander</i> L.	AA	Med	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Araceae</i>			
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	AA	Me	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Philodendron cordatum</i> Kunth ex Schott	AA	Br	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Philodendron undulatum</i> Engl.	AA-C-L	Br, Pa	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Pistia stratiotes</i> L.	B-L	AT, Br	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Araucariaceae</i>			
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze* (VU)	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	AA	Ino	Backes e Irgang (2004)
<i>Arecaceae</i>			
<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	AA	Ic	Backes e Irgang (2004)
<i>Asparagaceae</i>			
<i>Agave americana</i> L.	AA	AT	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Agave sisalana</i> Perrine	AA	Me	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurentii</i> (De Wild.) N.E. Br	AA	AF	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Yucca filamentosa</i> L.	AA	AN	Schneider (2007)
<i>Yucca guatemalensis</i> Baker	AA	AC	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Asteraceae</i>			
<i>Anthemis mixta</i> L.	AA	EU	Schneider (2007)
<i>Bidens pilosa</i> L.	CA-C	AT	Lorenzi (2000)
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	B	EU, AS	Hurrell <i>et al.</i> (2007)
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	C	EU, AF	Schneider (2007)
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	C	AS	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	C	AT	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	CA	EU, AS	Hurrell <i>et al.</i> (2006)
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	CA	EU	Schneider (2007)
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	AA-CA	EU	Schneider (2007)
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	CA	EU, AS	Schneider (2007)
<i>Xanthium spinosum</i> L.	AA	EU	Kissmann e Groth (1999)
<i>Bignoniaceae</i>			
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Dom	AA	Ar, Bo, Pa	Backes e Irgang (2004)
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos*	AA	Br	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Handroanthus pedicellatus</i> (Bureau & K.Schum.) Mattos	AA	Br	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Boraginaceae</i>			
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	CA	EU, AS	Dimitri (1980)
<i>Brassicaceae</i>			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	CA	EU	Hurrell <i>et al.</i> (2007)
<i>Lepidium virginicum</i> L.	AA	AN	Schneider (2007)
<i>Cactaceae</i>			
<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck.	AA	Me	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Caprifoliaceae</i>			
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	AA	Ch, Ja	Lorenzi e Souza (2008)

Continua

Tabela 1. Continuação

Táxon	Ecossistemas	Origem	Referências
<i>Caryophyllaceae</i>			
<i>Cardionema ramosissima</i> (Weinm.) A.Nelson & J.F.Macbr.	AA	EU	Schneider (2007)
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	CA	EU, AS, AF	Hurrell <i>et al.</i> (2007)
<i>Silene gallica</i> L.	CA	EU	Schneider (2007)
<i>Spergula arvensis</i> L.	AA	EU	Lorenzi (2000)
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	CA	EU	Schneider (2007)
<i>Casuarinaceae</i>			
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	ME	OC	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Commelinaceae</i>			
<i>Commelina erecta</i> L.	AA-CA-C-ME	AT, Br	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Caça	AA	Me	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Cupressaceae</i>			
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. Ex Gordon	AA	Ea	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Cyperaceae</i>			
<i>Cyperus alternifolius</i> L.	ME	AF	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Ericaceae</i>			
<i>Rhododendron simsii</i> Planch.	AA	Ch	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Euphorbiaceae</i>			
<i>Acalypha wilkesiana</i> Müll. Arg.	AA	Ip	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	AA	AT	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	AA	Ma	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Ricinus communis</i> L.	C-L	AF	Lorenzi (2000)
<i>Fabaceae</i>			
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.	AA-B-D-C-L-ME	Au	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild	AA-B-D-L-ME	Au	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.*	AA	AC, AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	AA	Br	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	CA-C	AT	Lorenzi (2000)
<i>Desmodium incanum</i> DC.	CA-C-ME	AT	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong*	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Inga marginata</i> Willd.*	AA	Br	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	AA	AC	Backes e Irgang (2004)
<i>Macroptilium gibbosifolium</i> (Ortega) A. Delgado	C	AN	Delgado (1981)
<i>Medicago lupulina</i> L.	CA	EU, AS	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	CA	EU, AS, AF	Catalogue of Life (2011)
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.*	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) SF Blake*	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl.ex Willd.) H.S.Irwin e Barneby*	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	AA	Bo, Ar	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Trifolium repens</i> L.	CA	EU	Schneider (2007)
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.	C	AF	Lahitte e Hurrell (2000)
<i>Gentianaceae</i>			
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce	AA	EU, AF	Hurrell <i>et al.</i> (2006)
<i>Hydrangeaceae</i>			
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	AA	Ch, Ja	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Lamiaceae</i>			
<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	C	AT	Lorenzi (2000)
<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. & Schult.	AA	Br	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Lauraceae</i>			
<i>Persea americana</i> Mill.	AA	AC	Backes e Irgang (2004)
<i>Lomariopsidaceae</i>			
<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C.Presl	AA	AS	Schneider (2007)
<i>Lythraceae</i>			
<i>Punica granatum</i> L.	AA	EU, AS	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Malvaceae</i>			
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna*	AA	AS	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Dombeya wallichii</i> (Lindl.) Baill.	AA	Ma	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	AA	AS	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	AA	Me, AT	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Melastomataceae</i>			
<i>Tibouchina heteromalla</i> (D.Don) Cogn.	AA-D-C	Br	Lorenzi e Souza (2008)

Continua

Tabela 1. Continuação

Táxon	Ecossistemas	Origem	Referências
<i>Meliaceae</i>			
<i>Melia azedarach</i> L.	AA	In, Ch	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Moraceae</i>			
<i>Morus alba</i> L.	AA	Ch	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Myrtaceae</i>			
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	ME	Au	Backes e Irgang (2004)
<i>Eucalyptus robusta</i> Sm.	B-D-ME	Au	Backes e Irgang (2004)
<i>Eucalyptus saligna</i> Sm.	ME	Au	Backes e Irgang (2004)
<i>Eucalyptus tereticornis</i> Sm.	D-L-ME	Au	Backes e Irgang (2004)
<i>Melaleuca leucadendra</i> (L.) L.	AA-D-ME	Au	Backes e Irgang (2004)
<i>Psidium guajava</i> L.	AA	AM	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	AA-C-L-ME	In	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Nyctaginaceae</i>			
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	AA	Br	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Oleaceae</i>			
<i>Olea europaea</i> L.	AA	Med	Backes e Irgang (2004)
<i>Oxalidaceae</i>			
<i>Oxalis corniculata</i> L.	AA-CA	Med	Lorenzi (2000)
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	AA	AN	Lorenzi (2000)
<i>Papaveraceae</i>			
<i>Fumaria officinalis</i> L.	AA	EU	Schneider (2007)
<i>Passifloraceae</i>			
<i>Passiflora edulis</i> Sims* (VU)	AA	Br, Ar	Wanderley <i>et al.</i> (2003)
<i>Pinaceae</i>			
<i>Pinus elliottii</i> Engelm.	AA-B-D-CA-C-L-ME	Ea	Backes e Irgang (2004)
<i>Pinus taeda</i> L.	ME	Ea	Backes e Irgang (2004)
<i>Plantaginaceae</i>			
<i>Cymbalaria muralis</i> G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	AA	EU	Schneider (2007)
<i>Nuttallanthus canadensis</i> (L.) D.A. Sutton	D-CA	AN	Hurrell <i>et al.</i> (2006)
<i>Veronica arvensis</i> L.	AA-CA	EU	Schneider (2007)
<i>Platanaceae</i>			
<i>Platanus x acerifolia</i> (Aiton) Willd.	AA-L	EU, AS, Ea	Lorenzi <i>et al.</i> (2003)
<i>Poaceae</i>			
<i>Briza minor</i> L.	AA-CA	EU	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	AA-CA-C	AT	Lorenzi (2000)
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	B	AS	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	CA-ME	AF	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	AA-CA	EU, AS	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Eragrostis plana</i> Ness.	AA	AF	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	AA-CA	EU	Schneider (2007)
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	L	AF	Schneider (2007)
<i>Poa annua</i> L.	AA-CA	EU	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	AA	EU	Schneider (2007)
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	AA	EU	Dimitri (1978)
<i>Polygonaceae</i>			
<i>Rumex crispus</i> L.	AA	EU	Schneider (2007)
<i>Pontederiaceae</i>			
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	B-L	Br	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Portulacaceae</i>			
<i>Portulaca oleracea</i> L.	CA	AS	Schneider (2007)
<i>Primulaceae</i>			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	CA	Med	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Anagallis minima</i> (L.) E.H.L.Krause	CA	EU	Schneider (2007)
<i>Rosaceae</i>			
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl. (Thunb.)	AA	Ch, Ja	Backes e Irgang (2004)
<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour.	AA	Ch, Ja	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Ranunculaceae</i>			
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	B	EU, AS	Hurrell <i>et al.</i> (2006)
<i>Salicaceae</i>			
<i>Populus alba</i> L.	AA	EU, AS	Backes e Irgang (2004)
<i>Scrophulariaceae</i>			
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	AA	EU, AF	Ortega-Olivencia e Devesa (2002)

Continua

**Tabela 1.** Continuação

Táxon	Ecosistemas	Origem	Referências
<i>Verbenaceae</i>			
<i>Duranta erecta</i> L.	AA	Br	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	AA	Br	Lorenzi e Souza (2008)

**Tabela 2.** Relação de famílias e espécies nativas do Campus Carreiros (FURG), espécies ameaçadas de extinção, ecossistemas de ocorrência e bibliografia consultada. Categorias: vulnerável (VU) e em perigo (EN). Ecosistemas: Áreas Ajardinadas (AA); Banhados (B); Dunas (D); Campos Antropizados (CA); Campos (C); Lagos (L); Monocultivo de arbóreas Exóticas (ME).

Táxon	Ecosistemas	Referências
<i>Acanthaceae</i>		
<i>Dicliptera squarrosa</i> Nees	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Alismataceae</i>		
<i>Echinodorus tenellus</i> (Mart.) Buchenau	B	Irgang e Gastal (1996)
<i>Sagittaria montevidensis</i> Cham. & Schl.	B	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Amaranthaceae</i>		
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	B-L	Lorenzi (2000)
<i>Pfaffia tuberosa</i> (Spreng.) Hicken	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Amaryllidaceae</i>		
<i>Ipheion sellowianum</i> (Kunth) Traub	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Nothoscordum gracile</i> (Aiton) Stearn	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Nothoscordum montevidense</i> Beauverd	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Zephyranthes mesochloa</i> Herb. ex Lindl.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Zephyranthes minima</i> Herb.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Zephyranthes robusta</i> Baker	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Anacardiaceae</i>		
<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	ME	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	C	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	AA-B-D-C	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Apiaceae</i>		
<i>Bowlesia incana</i> Ruiz e Pav.	AA-CA	Lorenzi (2000)
<i>Ciclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague var. <i>leptophyllum</i>	CA-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Eryngium ciliatum</i> Cham. & Schldl.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Eryngium ebracteatum</i> Lam.	B-C	Irgang (1974)
<i>Eryngium elegans</i> Cham. & Schldl.	CA-C-L	Lorenzi (2000)
<i>Eryngium nudicaule</i> Lam.	AA-CA	Irgang (1974)
<i>Eryngium pandanifolium</i> Cham. & Schldl.	C-L	Lorenzi (2000)
<i>Apocynaceae</i>		
<i>Asclepias mellodora</i> St.-Hil.	D-CA-C	Hurrell <i>et al.</i> (2006)
<i>Mandevilla petraea</i> (A.St.-Hil.) Pichon	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Oxypetalum tomentosum</i> Wight ex Hook. & Arn.	D-C	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Araceae</i>		
<i>Lemna minuta</i> Kunth	B-L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Spirodela intermedia</i> W. Koch	B-L	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Wolffia brasiliensis</i> Wedd.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Wolffiella oblonga</i> (Phil.) Hegelm	B-L	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Araliaceae</i>		
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam	B-D-L	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f.	B-L	Irgang e Gastal (1996)
<i>Arecaceae</i>		
<i>Butia odorata</i> (Barb. Rodr.) Noblick (EN)	AA-B	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	AA	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Asteraceae</i>		
<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	D-C	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Acmella decumbens</i> (Sm.) R.K. Jansen	C	Hurrell (2004)
<i>Ambrosia tenuifolia</i> Spreng.	L	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Aspilia montevidensis</i> (Spreng.) Kuntze	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Baccharis gnaphalioides</i> Spreng.	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Baccharis junciformis</i> DC.	B-D	Beretta <i>et al.</i> (2008)

Continua

Tabela 2. Continuação

Táxon	Ecossistemas	Referências
<i>Baccharis sessiliflora</i> Vahl	B	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Baccharis spicata</i> (Lam.) Baill.	D-C	Irgang e Gastal (1996)
<i>Bidens laevis</i> (L.) Britton <i>et al.</i>	L	Hurrell (2004)
<i>Campuloclinium macrocephalum</i> (Less.) DC.	C-L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Chaptalia runcinata</i> Kunth	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.	L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	CA-C	Lorenzi (2000)
<i>Conyza pampeana</i> (Parodi) Cabrera	D-CA-C	Cordazzo e Seeliger (1995)
<i>Conyza primulifolia</i> (Lam.) Cuatrec. & Lourteig	C	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Enydra anagallis</i> Gardner	L	Hurrell (2004)
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch.Bip.	D	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd	D-CA	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Gamochaeta filaginea</i> (DC.) Cabrera	CA-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Gamochaeta simplicicaulis</i> (Willd. ex Spreng.) Cabrera	CA-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Britton	AA-CA	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Mikania periplocifolia</i> Hook. et Arn.	L	Irgang e Gastal (1996)
<i>Noticastrum decumbens</i> (Baker) Cuatrec.	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	CA-C	Lorenzi (2000)
<i>Pterocaulon angustifolium</i> DC.	C	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Pterocaulon lorentzii</i> Malme	D-C	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	D-CA-C	Lorenzi (2000)
<i>Senecio crassiflorus</i> (Poir.) DC.	D-CA	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Senecio heterotrichius</i> DC.	D-C	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Senecio pinnatus</i> Poir.	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Senecio selloi</i> (Spreng.) DC.	D-CA-ME	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Solidago chilensis</i> Meyen	C	Lorenzi (2000)
<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav.	CA	Lorenzi (2000)
<i>Sommerfeltia spinulosa</i> (Spreng.) Less.	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Tagetes minuta</i> L.	D	Beretta <i>et al.</i> (2008)
<i>Xanthium strumarium</i> L.	C	Lorenzi (2000)
<i>Begoniaceae</i>		
<i>Begonia cucullata</i> var. <i>spatulata</i> (Lodd.) Golding	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Blechnaceae</i>		
<i>Blechnum brasiliense</i> Desv	L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Boraginaceae</i>		
<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	D-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Brassicaceae</i>		
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	AA-CA	Lorenzi (2000)
<i>Lepidium bonariense</i> L.	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Bromeliaceae</i>		
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	AA	Lorenzi (2000)
<i>Tillandsia aeranthos</i> (Loisel.) L.B.Sm. (VU)	AA-ME	Hurrell (2004)
<i>Cactaceae</i>		
<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Opuntia monacantha</i> Haw.	AA-D	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud.	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Calyceraceae</i>		
<i>Acicarpa tribuloides</i> Juss.	D-CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Campanulaceae</i>		
<i>Lobelia hederacea</i> Cham.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Triodanis perfoliata</i> subsp. <i>biflora</i> (Ruiz & Pav.) Lammers	AA-CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Wahlenbergia linarioides</i> (Lam.) DC.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Cannaceae</i>		
<i>Canna indica</i> L.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Cardiopteridaceae</i>		
<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A. Howard	B	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Caryophyllaceae</i>		
<i>Cerastium humifusum</i> Cambess.	CA	Cabrera (1967)
<i>Cistaceae</i>		
<i>Helianthemum brasiliense</i> (Lam.) Pers.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Commelinaceae</i>		
<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Tradescantia crassula</i> Link & Otto	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)

Continua

Tabela 2. Continuação

Táxon	Ecosistemas	Referências
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Tripogandra diuretica</i> (Mart.) Handlos	L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Convolvulaceae</i>		
<i>Dichondra sericea</i> Sw.	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	D-CA-C	Lorenzi (2000)
<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	B-C	Lahitte e Hurrell (2000)
<i>Cucurbitaceae</i>		
<i>Cayaponia martiana</i> (Cogn.) Cogn.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Melothria fluminensis</i> Gardner	L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Cyperaceae</i>		
<i>Androtrichum trigynum</i> (Spreng.) H. Pfeiff	D-B-L	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Ascolepis brasiliensis</i> (Kunth) Benth. ex C.B. Clarke	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Carex bonariensis</i> Desf. ex Poir.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	C	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Cyperus eragrostis</i> Vahl.	C-L	Kissmann (1997)
<i>Cyperus giganteus</i> Vahl.	B-L	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Cyperus odoratus</i> L.	B-C-ME	Irgang e Gastal (1996)
<i>Cyperus prolixus</i> Kunth	B	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Cyperus rigens</i> J. Presl & C. Presl	CA-C	Irgang e Gastal (1996)
<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Eleocharis bicolor</i> Chapm.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Eleocharis maculosa</i> (Vahl) Roem & Schult.	CA	Irgang e Gastal (1996)
<i>Eleocharis montana</i> (Kunth) Roem. & Schult.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Kyllinga odorata</i> Vahl.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Kyllinga vaginata</i> Lam.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Pycnus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	C-L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Rhynchospora tenuis</i> Link	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A.Mey.) Soják	B-L	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Scirpus giganteus</i> Kunth	B	Hurrell <i>et al.</i> (2005)
<i>Dennstaedtiaceae</i>		
<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	B-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Droseraceae</i>		
<i>Drosera brevifolia</i> Pursh.	B-CA-C	Cordazzo e Seeliger (1995)
<i>Dryopteridaceae</i>		
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G.Frost) Chinq	B-ME	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Equisetaceae</i>		
<i>Equisetum giganteum</i> L.	D-C	Lorenzi (2000)
<i>Eriocaulaceae</i>		
<i>Eriocaulon leptophyllum</i> Kunth	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Syngonanthus chrysanthus</i> (Bong.) Ruhland	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Erythroxylaceae</i>		
<i>Erythroxylum argentinum</i> O. E. Schulz	B-D	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Euphorbiaceae</i>		
<i>Euphorbia papillosa</i> A.St.-Hil.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	AA	Lorenzi (2000)
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	B-L	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Fabaceae</i>		
<i>Erythrina crista-galli</i> L.	AA-B-L	Hurrell (2004)
<i>Indigofera sabulicola</i> Benth	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Lathyrus crassipes</i> Gillies ex Hook. & Arn.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Lupinus albescens</i> Hook. & Arn.	D-CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Lupinus bracteolaris</i> Desr.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	B-L	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Sesbania punicea</i> (Cav.) Burkart	B-C	Hurrell (2004)
<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	B-C	Hurrell (2004)
<i>Stylosanthes montevidensis</i> Vogel	CA-C	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Vicia graminea</i> Sm. var. <i>graminea</i>	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Vigna longifolia</i> (Benth.) Verdc.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Zornia sericea</i> Moric.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Gunneraceae</i>		
<i>Gunnera herteri</i> Osterh. (EN)	B	Cordazzo e Seeliger (1995)
<i>Haloragaceae</i>		
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	B-L	Hurrell (2004)

Continua

**Tabela 2.** Continuação

Táxon	Ecossistemas	Referências
<i>Hydrocharitaceae</i>		
<i>Egeria densa</i> Planch.	AA-B	Hurrell (2004)
<i>Hypoxidaceae</i>		
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Iridaceae</i>		
<i>Onira unguiculata</i> (Baker) Ravenna	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Sisyrinchium minutiflorum</i> Klatt	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Sisyrinchium ostenianum</i> Beauverd	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Herbertia lahue</i> (Molina) Goldblatt	CA	Hurrell (2004)
<i>Juncaceae</i>		
<i>Juncus acutus</i> L.	B-D-L	Irgang e Gastal (1996)
<i>Juncus microcephalus</i> Kunth	B-L	Irgang e Gastal (1996)
<i>Juncaginaceae</i>		
<i>Triglochin striata</i> Ruiz & Pav.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Lamiaceae</i>		
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Scutellaria racemosa</i> Pers.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Lentibulariaceae</i>		
<i>Utricularia breviscapa</i> C. Wright ex Griseb. (EN)	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Utricularia gibba</i> L.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Utricularia subulata</i> L.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Utricularia tricolor</i> A.St.-Hil.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Linaceae</i>		
<i>Linum erigeroides</i> A.St.-Hil.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Loranthaceae</i>		
<i>Tripodanthus acutifolius</i> (Ruiz & Pav.) Tiegh.	ME	Lorenzi (2000)
<i>Lycopodiaceae</i>		
<i>Lycopodiella alopecuroides</i> (L.) Cranfill	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	B	Pietrobom <i>et al.</i> (2009)
<i>Lythraceae</i>		
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.Macbr.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Malvaceae</i>		
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Sida rhombifolia</i> L.	CA-C-L	Lorenzi (2000)
<i>Melastomataceae</i>		
<i>Tibouchina asperior</i> (Cham.) Cogn. (EN)	B-C	Irgang e Gastal (1996)
<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	B-C-L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Tibouchina nitida</i> (Graham) Cogn.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Menyanthaceae</i>		
<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	B-L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Moraceae</i>		
<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng.	CA-C-ME	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	AA-B	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Myrtaceae</i>		
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	AA	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Eugenia uniflora</i> L.	AA-D	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Eugenia uruguayensis</i> Cambess.	D-L	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Myrcianthes cisplatensis</i> (Cambess.) O.Berg (EN)	D-L	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Psidium cattleyanum</i> Sabine	AA-B-D-C-L	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Onagraceae</i>		
<i>Ludwigia multinervia</i> (Hook. & Arn.) Ramamoorthy	B-ME	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven	B-L	Hurrell (2004)
<i>Oenothera indecora</i> Cambess.	AA-CA	Dietrich (1984)
<i>Oenothera mollissima</i> L.	AA-D-CA	Dietrich (1984)
<i>Oenothera ravenii</i> W.Dietr.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Orchidaceae</i>		
<i>Acianthera pubescens</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Habenaria parviflora</i> Lindl.	CA-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Orobanchaceae</i>		
<i>Agalinis communis</i> (Cham. & Schltdl.) D'Arcy	C	Cordazzo e Seeliger (1995)
<i>Castilleja arvensis</i> Schltdl & Cham.	CA-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Oxalidaceae</i>		
<i>Oxalis articulata</i> Savigny	AA-C-CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Oxalis tenerrima</i> Knuth	CS	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Passifloraceae</i>		

Continua

Tabela 2. Continuação

Táxon	Ecosistemas	Referências
<i>Passiflora caerulea</i> L.	C	Hurrell (2004)
<i>Passiflora suberosa</i> L.	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Piperaceae</i>		
<i>Peperomia glabella</i> (Sw) A. Dietr.	AA	Guimarães <i>et al.</i> (1984)
<i>Plantaginaceae</i>		
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell	B-L	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Gratiola peruviana</i> L.	B-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	B-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Mecardonia serpylloides</i> (Cham. & Schltld.) Pennell	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Plantago australis</i> Lam.	D-CA	Cordazzo e Seeliger (1995)
<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	CA	Lorenzi (2000)
<i>Poaceae</i>		
<i>Andropogon arenarius</i> Hack.	D-CA	Cordazzo e Seeliger (1995)
<i>Andropogon bicornis</i> L.	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhlmann	B-ME	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Bromus catharticus</i> Vahl.	AA-CA-ME	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv.	CA-L	Carneiro e Irgang (2005)
<i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	CA-C	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Eragrostis trichocolea</i> Hack. & Arechav.	CA	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	C	Cordazzo <i>et al.</i> (2006)
<i>Ischaemum minus</i> J. Presl	L	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Leersia hexandra</i> Sw.	B-L	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Luziola peruviana</i> Juss. ex J.F. Gmelin	B-L	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Panicum aquaticum</i> Poir.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Panicum racemosum</i> (P. Beauv.) Spreng.	D	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	AA-C	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Paspalum distichum</i> L.	CA-C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Paspalum leptum</i> Schult.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Paspalum notatum</i> Flügge.	AA, CA, C	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	C	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Polypogon chilensis</i> (Kunth) Pilg.	CA-L	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Saccharum angustifolium</i> (Nees) Trin.	C	Lorenzi (2000)
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen.	C	Wanderley <i>et al.</i> (2001)
<i>Spartina densiflora</i> Brongn.	B-L	Cordazzo e Seeliger (1995)
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	AA-CA	Lorenzi (2000)
<i>Steinchisma decipiens</i> (Nees ex Trin.) W.V.Br.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Polygalaceae</i>		
<i>Monnina trianaiana</i> A.St.-Hil. & Moq.	B-D	Ludtke <i>et al.</i> (2009)
<i>Polygala leptocaulis</i> Torr. & A. Gray	B-CA	Irgang e Gestal (1996)
<i>Polygonaceae</i>		
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	B-L	Lorenzi (2000)
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	B-L	Hurrell (2004)
<i>Polypodiaceae</i>		
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Lansd. & Fisch) Copel.	AA	Sehnem (1970)
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kauf.) de la Sota	AA	Sehnem (1970)
<i>Pleopeltis hirsutissima</i> (Raddi) de la Sota	AA-D	Sehnem (1970)
<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i> (Raddi) Alston	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Pontederiaceae</i>		
<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	B-L	Kissmann (1997)
<i>Potamogetaceae</i>		
<i>Potamogeton polygonus</i> Cham. & Schltld.	L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Primulaceae</i>		
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	B-D-ME	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Myrsine parvifolia</i> A. DC.	B-D-ME	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Ricciaceae</i>		
<i>Ricciocarpus natans</i> (L.) Corda	B	Irgang e Gestal (1996)
<i>Rosaceae</i>		
<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Rubiaceae</i>		
<i>Diodella apiculata</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Delprete	D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Borreria dasycephala</i> (Cham. & Schltld.) Bacigalupo & E.L.Cabral	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Borreria palustris</i> (Cham. & Schltld.) Bacigalupo & E.L.Cabral	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Galianthe fastigiata</i> Griseb.	CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	CA	Lorenzi (2000)
<i>Salicaceae</i>		
<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	AA-B-L	Sobral <i>et al.</i> (2006)

Continua

**Tabela 2.** Continuação

Táxon	Ecossistemas	Referências
<i>Salviniaceae</i>		
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	B-L	Hurrell (2004)
<i>Salvinia biloba</i> Raddi	B-L	Hurrell (2004)
<i>Salvinia minima</i> Baker	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Smilacaceae</i>		
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	C-ME	Lahitte e Hurrell, 2000
<i>Solanaceae</i>		
<i>alibrachoa heterophylla</i> (Sendtn.) Wijsman	D-CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Nicotiana longiflora</i> Cav.	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Nierembergia riograndensis</i> Hunz. & A.A.Cocucci	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Petunia integrifolia</i> (Hook.) Schinz & Thell.	C-D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Salpichroa organifolia</i> (Lam.) Thell.	AA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Solanum americanum</i> Mill.	C	Lorenzi (2000)
<i>Solanum commersonii</i> Dunal	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	B-ME	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	ME	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	C	Lorenzi (2000)
<i>Thelypteridaceae</i>		
<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K.Iwats.	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Thelypteris recumbens</i> (Rosenst.) C.C.Reed	B	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Thymelaeaceae</i>		
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	B-C	Sobral <i>et al.</i> (2006)
<i>Turneraceae</i>		
<i>Piriqueta suborbicularis</i> (A. St.-Hil. & Naudin) Arbo	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Typhaceae</i>		
<i>Typha domingensis</i> Pers.	B-L	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Verbenaceae</i>		
<i>Glandularia tenera</i> (Spreng.) Cabrera	D-CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Lantana camara</i> L.	AA-D	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	B-CA	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Verbena bonariensis</i> L.	B	Lorenzi e Souza (2008)
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	C	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Vitaceae</i>		
<i>Cissus striata</i> Ruiz & Pav.	ME	Forzza <i>et al.</i> (2010)
<i>Xyridaceae</i>		
<i>Xyris jupicai</i> Rich.	B-L	Irgang e Gastal (1996)

