

CACTOS

DO RIO GRANDE DO SUL



ANDRÉIA MARANHÃO CARNEIRO, ROSANA FARIAS-SINGER,
RICARDO ARANHA RAMOS & ARI DELMO NILSON

CACTOS DO RIO GRANDE DO SUL

Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Projeto RS Biodiversidade

CACTOS DO RIO GRANDE DO SUL

ANDRÉIA MARANHÃO CARNEIRO, ROSANA FARIAS-SINGER,
RICARDO ARANHA RAMOS & ARI DELMO NILSON

Porto Alegre (RS)
2016



Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

CACTOS do Rio Grande do Sul / Andréia Maranhão Carneiro, Rosana Farias-Singer, Ricardo Aranha Ramos, e Ari Delmo Nilson. - Porto Alegre: Fundação Zoobotânica, do Rio Grande do Sul, 2016.

224 p.: il. color. ; 17 x 24 cm.

Publicação do Projeto RS Biodiversidade.

ISBN 978-85-60378-11-1

1. Flora – Rio Grande do Sul. 2. Cactaceae. 3. Cactos. I. Carneiro, Andréia Maranhão. II. Farias-Singer, Rosana. III. Ramos, Ricardo Aranha. IV. Nilson, Ari Delmo. V. Projeto RS Biodiversidade.

CDU 582.852(816.5)

CACTOS DO RIO GRANDE DO SUL

Publicação do Projeto RS Biodiversidade

Governador do Estado do Rio Grande do Sul

José Ivo Sartori

Secretária do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Ana Pellini

Presidente da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

José Alberto Wenzel

Diretor Executivo do Jardim Botânico

Irapuan Jorge Teixeira

Diretora Executiva do Museu de Ciências Naturais

Mariana Silveira Jacques

Projeto RS Biodiversidade

Coordenador Geral

Dennis Nogarolli Marques Patrocínio

Coordenadora Técnica

Joana Braun Bassi

Coordenadora Financeira

Ana Carolina Freitag

Coordenadora na Fundação Zoobotânica

Luiza Chomenko

Fotografias

Ricardo Aranha Ramos e colaboradores

Revisão técnica

João Larocca

Revisão editorial

Luciano de Azevedo Moura

Design

Consórcio PEK/Café Imagen

Projeto gráfico e diagramação

Ana Laydner e Fernando Schiumerini

Edição e correção de textos

Luísa Kiefer

A João Larocca pelas conversas, trocas de informações, expedições a campo e pela valiosa revisão.

À Daniela Zappi e Rodrigo Bustos Singer pela revisão e sugestões de alguns capítulos.

A Roberto Verdum pelas sugestões nos mapas e no capítulo de distribuição geográfica.

À Priscila Porto Alegre Ferreira, a Luciano Moura e à Rosana Moreno Senna pela revisão e sugestões.

A Daniel Dutra Saraiva, Giovana Anceschi, Ingrid Heydrich, Cleodir Mansan, Brunislau Glovachi, Maurício Scherer, Marlon Machado e Leandro Dal Ri pela cedência de imagens, sem as quais não conseguiríamos completar o acervo fotográfico.

A Laurindo Antonio Guasselli e Heinrich Hasenack pelas sugestões nos mapas e a Maurício Scherer, Everton Quadros e Leandro Collioni pela ajuda na elaboração dos mesmos.

A Rodrigo Pontes pela troca de informações e pelo envio de imagens.

À Betina Blochtein pela identificação das espécies de abelhas visitantes dos cactos.

A todos colegas da FZB-RS (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul) e amigos que contribuíram de alguma forma com informações, fotografias, expedições a campo, revisões e apoio.

Ao Projeto RS Biodiversidade, em nome de seus coordenadores, Dennis Nogarolli Patrocínio, Joana Braun Bassi e Luiza Chomenko, cujo apoio foi fundamental e permitiu a materialização desta publicação.

A todos os proprietários de terras que permitiram gentilmente o acesso às suas propriedades, em especial a Manoel Teixeira, do Galpão de Pedra, em Caçapava do Sul, e a Renato Pâncaro, do Parque Ecológico Chuchu Porongo, em Santana da Boa Vista.

À bibliotecária Sílvia Maria Jungblut, pela elaboração da ficha com os dados internacionais de catalogação na publicação (CIP).

Ao Bird - Banco Mundial e ao GEF - Fundo Global de Meio Ambiente, pelo apoio financeiro à realização deste trabalho.

Em especial, às nossas famílias, que sempre nos apoiaram e incentivaram durante todas as etapas de elaboração, e às quais nós dedicamos este livro.

A Convenção da Diversidade Biológica (CDB), da qual o Brasil é um dos países signatários, prevê como um de seus pilares básicos a sustentabilidade de sistemas socioambientais. Para que isto ocorra, é fundamental o desenvolvimento de políticas e estratégias que envolvam distintos setores públicos e privados da sociedade. Neste contexto, o Projeto RS Biodiversidade (Conservação da biodiversidade como fator de contribuição ao desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul) se justifica tendo em vista a constatação da necessidade de enfrentamento de situações identificadas no Rio Grande do Sul (RS), que a cada dia se tornam da maior gravidade, sob o ponto de vista de ameaças aos recursos naturais e de todas consequências destas, seja sob aspectos ambientais, sociais, culturais ou econômicos.

O Projeto tem por objetivo principal promover a conservação e recuperação da biodiversidade, mediante o gerenciamento integrado dos ecossistemas e a criação de oportunidades para uso sustentável dos recursos naturais com vistas ao desenvolvimento regional, contribuindo, assim, para o fortalecimento das instituições envolvidas nestes temas.

É objeto do acordo de doação nº TF 095979, entre o Estado do Rio Grande do Sul, o Banco Mundial (BIRD) e o Fundo Mundial de Meio Ambiente (GEF), firmado em 25 de outubro de 2010, com efetivo início em 23 de fevereiro de 2011 e conclusão prevista para 31 de março de 2016.

A forma de desenvolvimento do Projeto RS Biodiversidade envolve distintas instituições como executoras, como a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), Empresa de Assistência Técnica Rural (EMATER), Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB-RS), The Nature Conservancy (TNC) e outras instituições como parceiras (por exemplo, a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

A FZB-RS, como uma das executoras, vem desenvolvendo inúmeras ações. Dentre essas, destaca-se a questão relacionada com plantas ornamentais do bioma Pampa. No conjunto deste segmento se destacam os cactos, de grande diversidade de espécies, formas e cores e que, constantemente, vem sendo alvo de interesse seja de pesquisa quanto de utilização econômica. Faltam, entretanto, estratégias objetivas que permitam um uso sustentável deste grupo da flora e, neste sentido, a presente publicação busca fornecer dados claros e de fácil compreensão, o que fornecerá subsídios importantes para a construção de políticas setoriais que venham ao encontro da conservação da biodiversidade e do objetivo maior do Projeto RS Biodiversidade, que é a construção do desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul com bases efetivas de apoios da sociedade em termos ambientais, culturais e econômicos.

LUIZA CHOMENKO

Bióloga e Coordenadora do Projeto RS Biodiversidade,
na Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

SUMÁRIO

<i>Lista de gêneros e espécies</i>	10
<i>Apresentação</i>	13
I. <i>Introdução</i>	15
II. <i>Coleção de cactos do Jardim Botânico de Porto Alegre</i>	21
III. <i>Distribuição geográfica</i>	27
IV. <i>Classificação e aspectos morfológicos dos cactos</i>	45
V. <i>Chave para os gêneros</i>	55
VI. <i>Caracterização das espécies</i>	59
VII. <i>Conservação e recomendações</i>	213
<i>Glossário</i>	220
<i>Referências</i>	222

<i>Cereus</i>	61
<i>Cereus hildmannianus</i>	63
<i>Cereus hildmannianus</i> subsp. <i>uruguayanus</i>	63
<i>Echinopsis</i>	65
<i>Echinopsis oxygona</i>	67
<i>Epiphyllum</i>	69
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	71
<i>Frailea</i>	73
<i>Frailea buenekeri</i>	75
<i>Frailea buenekeri</i> subsp. <i>densispina</i>	75
<i>Frailea castanea</i>	77
<i>Frailea cataphracta</i>	79
<i>Frailea curvispina</i>	81
<i>Frailea fulviseta</i>	83
<i>Frailea gracillima</i>	85
<i>Frailea gracillima</i> subsp. <i>horstii</i>	85
<i>Frailea mammifera</i>	87
<i>Frailea phaeodisca</i>	89
<i>Frailea pumila</i>	91
<i>Frailea pygmaea</i>	93
<i>Frailea pygmaea</i> subsp. <i>albicolumnaris</i>	93
<i>Frailea schilinzkyana</i>	95
<i>Gymnocalycium</i>	97
<i>Gymnocalycium denudatum</i>	99
<i>Gymnocalycium horstii</i>	101
<i>Gymnocalycium horstii</i> subsp. <i>buenekeri</i>	101
<i>Gymnocalycium uruguayense</i>	103
<i>Lepismium</i>	105
<i>Lepismium cruciforme</i>	107
<i>Lepismium houlettianum</i>	109
<i>Lepismium lumbricoides</i>	111
<i>Lepismium warmingianum</i>	113
<i>Opuntia</i>	115
<i>Opuntia assumptionis</i>	117
<i>Opuntia elata</i>	119
<i>Opuntia megapotamica</i>	121
<i>Opuntia monacantha</i>	123
<i>Parodia</i>	125
<i>Parodia alacriportana</i>	127
<i>Parodia allosiphon</i>	129
<i>Parodia arnostiana</i>	132
<i>Parodia buiningii</i>	133
<i>Parodia concinna</i>	135
<i>Parodia crassigibba</i>	137

<i>Parodia erinacea</i>	139
<i>Parodia fusca</i>	141
<i>Parodia gaucha</i>	143
<i>Parodia glaucina</i>	145
<i>Parodia haselbergii</i>	147
<i>Parodia haselbergii</i> subsp. <i>graessneri</i>	147
<i>Parodia herteri</i>	149
<i>Parodia horstii</i>	151
<i>Parodia langsdorfii</i>	153
<i>Parodia leninghausii</i>	155
<i>Parodia linkii</i>	157
<i>Parodia magnifica</i>	159
<i>Parodia mammulosa</i>	161
<i>Parodia mueller-melchersii</i>	163
<i>Parodia muricata</i>	165
<i>Parodia neoarechavaletae</i>	167
<i>Parodia neohorstii</i>	169
<i>Parodia nothorauschii</i>	171
<i>Parodia ottonis</i>	173
<i>Parodia ottonis</i> subsp. <i>horstii</i>	173
<i>Parodia oxycostata</i>	175
<i>Parodia rechensis</i>	177
<i>Parodia rudibuenekeri</i>	179
<i>Parodia schumanniana</i>	181
<i>Parodia schumanniana</i> subsp. <i>claviceps</i>	181
<i>Parodia scopa</i>	183
<i>Parodia scopa</i> subsp. <i>neobuenekeri</i>	183
<i>Parodia scopa</i> subsp. <i>succinea</i>	183
<i>Parodia stockingeri</i>	185
<i>Parodia tenuicylindrica</i>	187
<i>Parodia turbinata</i>	189
<i>Parodia warasii</i>	191
<i>Pereskia</i>	193
<i>Pereskia aculeata</i>	195
<i>Rhipsalis</i>	197
<i>Rhipsalis campos-portoana</i>	199
<i>Rhipsalis cereuscula</i>	201
<i>Rhipsalis floccosa</i>	203
<i>Rhipsalis floccosa</i> subsp. <i>hohenauensis</i>	203
<i>Rhipsalis floccosa</i> subsp. <i>pulviginera</i>	203
<i>Rhipsalis paradoxa</i>	205
<i>Rhipsalis teres</i>	207
<i>Schlumbergera</i>	209
<i>Schlumbergera rosea</i>	211



Percorrer as páginas desta obra, que temos o privilégio de apresentar, tem o sabor de andar pelo Rio Grande do Sul através das ocorrências das cactáceas. Iluminados pelo sol do verão ou sutilmente encobertos pela bruma invernal, os cactos nos revelam a complexidade ambiental do Brasil meridional. Ora pendentes na abruptidão desafiadora dos rochedos, ora expandidos no pampa horizontal, quando não misteriosamente escondidos nas matas ou francamente expostos nos fâcies litorâneos, os cactos, por meio desta obra, atizam nossa curiosidade, impulsionam a pesquisa e nos convocam para a premente necessidade de conservação vital de seus espaços de ocorrência e convivência.

Cactos do Rio Grande do Sul foi cuidadosa e laboriosamente preparado, trazendo a lume 15 anos de pesquisa e documentação fotográfica, após mais de 50 expedições a campo. De linguagem acessível e farta ilustração, rapidamente nos familiarizamos com a descrição morfológica e a distribuição fitogeográfica das 65 espécies descritas.

De relevante interesse é o acréscimo da sua situação ambiental e da condição de vulnerabilidade, o que nos remete à *Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção*, outra obra coordenada pela Fundação Zoobotânica gaúcha. Impressiona, e nos desafia, a constatação de que das espécies de cactos de ocorrência conhecida no Estado, 53 estejam em situação de algum grau de vulnerabilidade, caracterizando uma das famílias de plantas com maior número de espécies ameaçadas e endêmicas do Rio Grande do Sul. Em algumas espécies, as suas populações não chegam a 500 plantas na natureza.

Aos autores desta obra, o primeiro guia completo de espécies de cactos do Estado, o preito de gratidão pela modelar pesquisa e generosa disponibilização das informações; aos colegas da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio Grande do Sul, o compartilhamento do inalienável compromisso com a gestão e preservação ambiental; ao Projeto RS Biodiversidade, o reconhecimento por viabilizar esta empreitada; aos parceiros executores e entidades colaboradoras a ampliação do mérito e, particularmente aos colegas da Fundação Zoobotânica, irmanados pelo Jardim Botânico, Museu de Ciências Naturais e Parque Zoológico, nosso cumprimento pelo zelo integrador que nos une ao Sistema Estadual de Proteção Ambiental, que a exemplo da ordenança natural, nos agrega solidariamente e permite que todos os leitores ampliem seu conhecimento e compromisso com a preservação ambiental.

JOSÉ ALBERTO WENZEL

Presidente da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

I. Introdução



A grande riqueza de espécies de cactos registrada no Estado foi o principal motivo que nos levou a elaborar este guia. No Brasil, existem 37 gêneros e 227 espécies (Zappi *et al.*, 2011). Apresentamos para o Rio Grande do Sul, 11 gêneros e 65 espécies, o que representa, respectivamente, 29,73% e 28,63% do total do país.



O outro motivo, não menos importante, foi a longa relação que o Jardim Botânico de Porto Alegre/FZB-RS (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul) tem com esse grupo botânico. A coleção da família Cactaceae é uma das mais antigas do Jardim Botânico e existe há mais de 50 anos. Cerca de 80% das espécies do Rio Grande do Sul estão representadas na coleção, promovendo a conservação *ex situ* desse grupo botânico.

O Estado do Rio Grande do Sul é resultado da composição de diferentes paisagens e tem influência de várias ecorregiões do Cone Sul da América do Sul, o que favorece a ocorrência de vários endemismos. No Estado, são encontradas 18 espécies endêmicas de cactos, isso significa que se essas espécies desaparecerem deixarão de existir na natureza. Das 65 espécies que aqui ocorrem, 53 são listadas, sob alguma categoria de ameaça, na Lista Oficial das Espécies Ameaçadas de Extinção do Estado do Rio Grande do Sul (Decreto 52.109/2014). Essa situação deve-se, principalmente, à perda de habitats naturais causada pelo avanço das áreas agrícolas e da silvicultura.



Como parte das atividades de rotina das coleções do Jardim Botânico, há anos são realizadas expedições de coleta e pesquisa focalizando espécies de cactáceas. Todo o conhecimento adquirido foi utilizado para elaborar este livro, de modo que não se trata apenas de um compêndio de informações oriundas de revisão de literatura. Vale ressaltar que todas as espécies que constam no livro, assim como a coleta dos dados ecológicos e dos registros das ocorrências, foram observadas e compiladas pelos autores durante as expedições de campo.

São aqui tratadas a classificação, aspectos morfológicos, ecológicos, de distribuição geográfica e o status de conservação das espécies de cactos nativos do Rio Grande do Sul. Para a classificação e morfologia foi seguida a obra de Hunt *et al.* (2006), com modificações quando se detectou novo tratamento taxonômico para o táxon em questão. Para os dados de distribuição foi elaborado um mapa utilizando-se as coordenadas obtidas no campo e observações de distribuição das espécies em cada localidade. As descrições de cada táxon e demais informações obedecem a seguinte sequência: **nome científico do gênero e/ou espécie**, seguido da obra na qual o gênero e/ou espécie foram publicados; **sinônimos**, que são outros nomes utilizados no passado para o táxon em questão, mas que não são aceitos atualmente; **descrição da**

planta, que compreende o hábito, ramos, aréolas, flor, fruto e semente; as eventuais **subespécies** (tratadas na sequência, junto com seus caracteres diagnósticos); a **distribuição** no Brasil e nos biomas do RS; as **observações ecológicas**, ou seja, fenologia e utilização das plantas pela fauna e/ou no consumo humano; o **status de conservação** conforme o Decreto 52.109/2014, da Lista Oficial das Espécies Ameaçadas de Extinção do Estado do Rio Grande do Sul e a **etimologia** (origem) do nome do gênero. Nomes científicos e sinônimos estão de acordo com Hunt *et al.* (2006). No entanto, para algumas espécies, também foram utilizadas informações obtidas nos sites Flora do Brasil (www.floradobrasil.jbrj.gov.br), The Plant List (www.theplantlist.org) e Tropicos (www.tropicos.org).

Para cada táxon é apresentada uma página com fotografias com a planta inteira, flor, fruto, habitat e curiosidades.

O Projeto RS Biodiversidade proporcionou boa parte das expedições de campo, as quais foram de grande importância para complementar a coleta de dados, confirmar a ocorrência das espécies, bem como para compilar e elaborar este guia.

II. Coleção de cactos do Jardim Botânico de Porto Alegre

Os primeiros jardins botânicos foram criados associados ao lazer e, no início, cultivavam plantas exóticas por curiosidade estética.

No século 16, foram criados os primeiros jardins botânicos na Itália (Florença e Pisa), na Alemanha (Leipzig e Heidelberg) e na França (Montpellier), com o objetivo principal de estudar plantas medicinais. No século seguinte, os mesmos começaram a promover o estudo da taxonomia. O personagem mais famoso desse capítulo da história foi Carl Linnaeus (1707-1778) que, como professor de botânica da Universidade de Uppsala, na Suécia, reestruturou o jardim botânico da universidade, arranjando as plantas de acordo com seu sistema de classificação e tornando-o o mais importante da Europa, na época (Fowler, 1999).

Mais recentemente, os esforços voltaram-se, principalmente, para a conservação da biodiversidade. Em 1985 a International Union for Conservation of Nature (IUCN) e a World Wide Fund for Nature (WWF) organizaram a conferência “Jardins Botânicos e a Estratégia de Conservação Mundial”, com o objetivo de unir os jardins botânicos do mundo, de modo a constituir uma força global pela conservação de plantas.

O Jardim Botânico de Porto Alegre é um dos quatro jardins botânicos brasileiros incluídos na categoria “A” – a maior categoria que pode ser concedida a qualquer jardim botânico no Brasil –, de acordo com a Resolução 339/2003 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), e possui um acervo significativo da flora regional. Além do manejo, manutenção e ampliação das coleções vivas de plantas, realiza pesquisas na área da biologia vegetal e várias atividades educativas, buscando conscientizar a sociedade sobre a relação entre a conservação da flora e a qualidade de vida.

A coleção de Cactaceae é uma das mais antigas. Existe há mais de 50 anos. No início da década de 1960, a coleção de suculentas do colecionador Carlos Zuckermann foi incorporada ao acervo do jardim botânico, com mais de 5 mil vasos e mais de 600 espécies de diversos lugares do mundo. Incluídas nesta coleção, havia diversas espécies de cactos provenientes do Brasil e do Rio Grande do Sul. A primeira

casa de vegetação construída para abrigar esta coleção foi inaugurada em 1º de maio de 1962. Porém, entre os anos 1964 e 1974, houve uma descontinuidade nos trabalhos devido a mudanças políticas e, durante esse período, muito material da coleção foi perdido.

A partir de 1974, o Jardim Botânico de Porto Alegre voltou a se desenvolver sob a direção do Professor Dr. Albano Backes e, seguindo as recomendações atuais para jardins botânicos, foram criadas áreas no arboreto, representando formações vegetais típicas do Estado e várias coleções taxonômicas de grupos importantes no Rio Grande do Sul. A coleção de cactáceas, então, tomou esse mesmo rumo, dedicando-se, principalmente, à conservação *ex situ* das espécies do Estado. Um grande colaborador, nessa época, foi o artista plástico e colecionador de cactos Xico Stockinger, que acompanhou e financiou as expedições à campo. Em sua homenagem, a casa de vegetação, que hoje abriga a coleção, tem seu nome (Figura 1).

FIG. 1

Cactário do Jardim Botânico de Porto Alegre.

A e B. Bancadas com vasos por espécie e sua etiqueta de identificação;
C. Placa em homenagem ao artista plástico Xico Stockinger;
D. Bancada com cactos epífitos.



Para o incremento das coleções científicas são realizadas expedições de coleta que abrangem todas as regiões do Estado. Cada material coletado constitui um acesso (material de propagação de um indivíduo, em um determinado local e data), para o qual é preenchida uma ficha de campo com as informações: número do acesso, localização do exemplar coletado (coordenadas geográficas), nome científico, família, data da coleta, nome dos coletores, região fisiográfica, dados ecológicos e tipo de material coletado (mudas ou sementes).

Cada indivíduo recebe um número de registro, que será a ligação aos seus dados de coleta e plantio e que são incluídos no banco de dados.

Devido às diferenças entre suas formas biológicas e exigências fisiológicas, os cactos estão distribuídos entre o arboreto, a casa de vegetação e um abrigo coberto com tela de sombreamento. Espécies de maior porte como *Cereus*, *Opuntia* e *Pereskia* e ainda alguns cactos globosos estão plantadas no arboreto (Figura 2). A casa de vegetação abriga cactos de menor porte plantados em vasos, principalmente espécies dos gêneros *Frailea*, *Parodia*, *Gymnocalycium* e *Echinopsis*. Plantas epifíticas dos gêneros *Lepismium*, *Epiphyllum*, *Rhipsalis* e *Schlumbergera* são cultivadas no abrigo coberto com tela de sombreamento.



FIG. 2
Coleção de cactos no arboreto.
A. Placa da coleção de Cactos do RS;
B. Vista da Coleção de Cactos do RS.

Devido à excentricidade do formato da planta e à beleza das suas flores, os cactos são muito procurados por colecionadores e curiosos, que muitas vezes os extraem da natureza, empobrecendo a diversidade das populações e até mesmo extinguindo-as. No entanto, a principal causa de ameaça tem sido a destruição do habitat devido à ampliação das áreas urbanizadas e agrícolas. Atualmente, programas governamentais e privados procuram fomentar a expansão da silvicultura em grandes extensões de áreas tradicionalmente dedicadas à agropecuária, em regiões com grande incidência de espécies de cactos endêmicos e ameaçados de extinção, como a Campanha e a Serra do Sudeste.

A conservação *ex situ* de espécies ameaçadas tem constituído, nas últimas décadas, uma das funções mais importantes dos jardins botânicos, e é complementar à pesquisa e à educação ambiental. Os jardins botânicos como armazenadores de dados, técnicas de cultivo e coleções, são bem preparados para desenvolver conservação *ex situ*, ou seja, prover custódia protetora, justificável como uma estratégia para garantir que as espécies possam ser reintroduzidas e, assim, continuem a sobreviver em seus habitats naturais (Primack & Massardo, 2001).

III. Distribuição geográfica

FITOFISIONOMIAS DO RIO GRANDE DO SUL

Campos com Espinilho

Campos Arbustivos

Campos Litorâneos

Campos da Depressão Central

Campos das Missões

Campos de Altitude

Campos de Solos Profundos

Campos de Areais

Campos de Solos Rasos

Floresta Atlântica

Floresta Estacional

Floresta com Araucária

A família dos cactos está representada em todas as regiões do Rio Grande do Sul e suas espécies apresentam um alto grau de endemismo.

Apesar de compartilhar alguns representantes com o bioma Mata Atlântica, é no bioma Pampa que está a maioria das espécies, sendo muitas delas naturais também nas formações existentes em países vizinhos, como Argentina, Paraguai e Uruguai.

A distribuição dos cactos, suas rotas migratórias e a explicação de seus padrões são complexos e não serão tratados nessa obra com profundidade. No entanto, buscamos uma maneira de representá-los, espacialmente, em um mapa mais abrangente, permitindo ao leitor localizar as espécies em grandes compartimentos. Para isso, criamos um mapa de fitofisionomias (Figura 3), que considera os aspectos naturais da vegetação, solos e geologia (Figura 4). Esse mapa foi adaptado a partir de outros existentes, sendo que, para o bioma Pampa, optou-se por utilizar o Mapa dos Sistemas Ecológicos da Ecorregião das Savanas Uruguaias de Hasenack *et al.* (2010) e para o bioma Mata Atlântica, o Mapa de Regiões Fitoecológicas do IBGE (2003). A delimitação dos polígonos das fitofisionomias foi executada a partir do agrupamento das unidades de paisagens naturais do Zoneamento Ambiental para atividades de Silvicultura (SEMA/RS, 2010).

Para caracterizar a vegetação e nomear as fitofisionomias, tomou-se como base o livro *Bioma Pampa: diversidade florística e fisionômica*, de Boldrini (2010).

O mapa está subdividido por doze categorias representando regiões naturais homogêneas. Cada região fitofisionômica é caracterizada quanto a aspectos físicos e ecológicos, como relevo, altitude, número de espécies vegetais, principais ameaças e o estágio de conservação destas áreas.

Para analisar o grau de conversão das formações naturais em áreas de uso antrópico, foi utilizado o mapa de Cordeiro & Hasenack (2009), sobreposto ao das fitofisionomias (Figura 4).

Para cada espécie descrita, foi gerado um mapa específico de distribuição, onde estão destacadas as fitofisionomias de ocorrência.

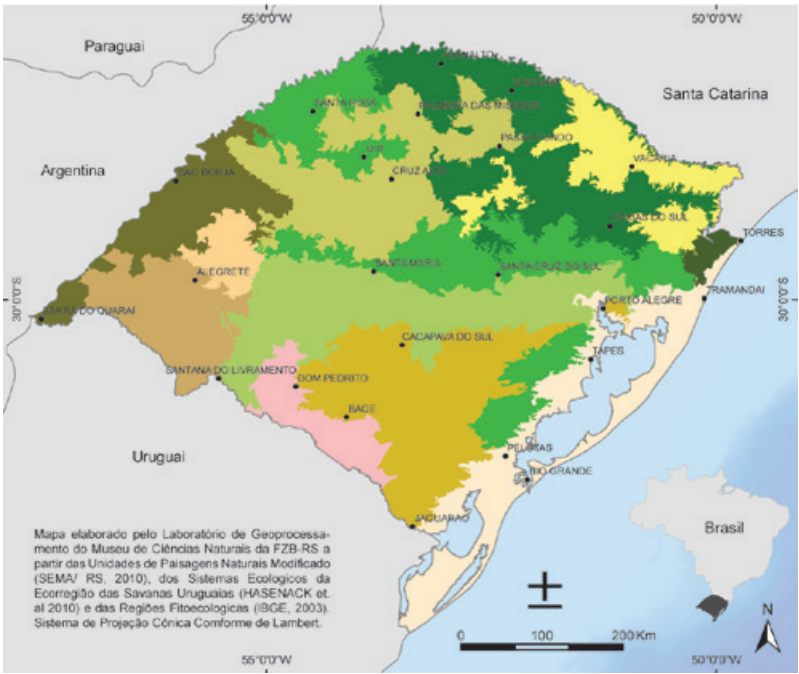


FIG. 3
Fitofisionomias do Estado do Rio Grande do Sul.

CAMPOS

- Litorâneos
- De Solos Profundos
- De Solos Rasos
- Dos Areais
- Da Depressão Central
- De Altitude
- Das Missões
- Arbustivos
- Com Espininho

FLORESTA

- Estacional
- Atlântica
- Com Araucária

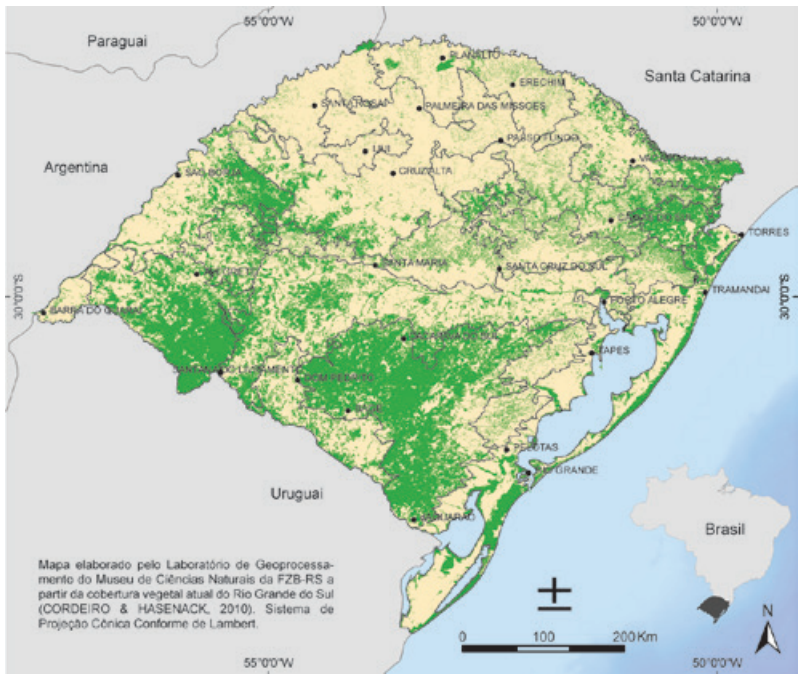


FIG. 4
Remanescentes naturais de vegetação do Rio Grande do Sul.

- Remanescentes naturais
- Áreas convertidas
- Fitofisionomias

FITOFISIONOMIAS DO RIO GRANDE DO SUL

Campos com Espinilho

Os campos com espinilhos estão localizados no extremo oeste do Estado, divididos em duas áreas disjuntas ao longo do rio Uruguai. Uma, mais ao sudoeste, no município de Barra do Quaraí, onde localiza-se o último fragmento conservado de uma vegetação com fisionomia Parque, consiste em dois estratos distintos, um arbóreo e outro herbáceo-arbustivo, sendo o primeiro formado por três espécies principais que caracterizam a vegetação: algarrobo (*Prosopis nigra* Hieron.), espinilho (*Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger) e inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.), e o segundo basicamente por gramíneas e outras herbáceas (Figura 5). Na segunda área, mais ao norte, predomina o estrato herbáceo-arbustivo de campos com florestas de galeria, onde a paisagem é caracterizada pelas atividades de pecuária e orizicultura.



FIG. 5
Vegetação de campos com espinilho no Parque Estadual do Espinilho, Barra do Quaraí.

O relevo de topografia plana possui altitude que varia de 50 a 100 m, com poucas elevações que chegam a 200 m. As principais ameaças são a orizicultura, a pecuária e a silvicultura, esta última em menor escala, localizada principalmente nos municípios de Alegrete e São Francisco de Assis. Os campos e banhados encontram-se reduzidos em função de práticas agrícolas, restando poucas áreas remanescentes, principalmente ao sul dos rios Ibicuí e Quaraí. O Pontal de Quaraí

apresenta extensas áreas de campo nativo, onde a maior pressão se dá pela pecuária e por espécies exóticas. Segundo o mapeamento dos remanescentes naturais do Estado (Cordeiro & Hasenack, 2009), restam nessa unidade cerca de 35,55% de remanescentes naturais. Esta área é considerada, pelo Ministério do Meio Ambiente, como de extrema importância para conservação (MMA, 2007). Nesta área, existem duas unidades de conservação estaduais, o Parque Estadual do Espinilho, no município de Barra do Quaraí e a Reserva Biológica de São Donato, nos municípios de Itaqui e Maçambará.

São encontradas 19 espécies de cactos. Dessas, 16 constam na lista oficial da flora ameaçada do Rio Grande do Sul. Das 16, duas são endêmicas do Estado e uma ocorre exclusivamente no bioma Pampa.

Campos Arbustivos

Esta fitofisionomia está inserida na unidade geomorfológica chamada Planalto Sul-rio-grandense e ocupa toda a porção sudeste do Estado. Apresenta vegetação em mosaico de campos herbáceos, arbustivos e florestas de pequeno porte. O relevo é ondulado, com altitude que varia desde 1 a 50 m nas proximidades do rio Camaquã, até elevações que chegam a 450 m em Caçapava do Sul. Porém, predominam altitudes entre 200 e 400 m. Apresenta baixas temperaturas no inverno, em média 12°C em Caçapava do Sul. Os solos são rasos, muito pedregosos, originados principalmente de granitos.

FIG. 6

Paisagem do complexo da Pedra do Segredo, com afloramentos rochosos, campos arbustivos e florestas de pequeno porte, Caçapava do Sul.



Nesta fitofisionomia existem elementos marcantes da paisagem, como os afloramentos rochosos das Guaritas, o conjunto de pedras da Pedra do Segredo (Figura 6), as Minas de Camaquã e a Serra do Apertado. Estas áreas vêm sendo ameaçadas constantemente pela expansão da silvicultura, pela pecuária, principalmente de caprinos, pelo turismo desordenado, pelos esportes radicais, pela mineração e pelas coletas ilegais de plantas. Cerca de 10% da área já foi convertida em lavouras ou silvicultura. A única unidade de conservação estadual é o Parque Estadual do Podocarpus, localizada no município de Encruzilhada do Sul.

Esta região apresenta 29 espécies de cactos, sendo a maior riqueza de espécies do Estado. Destas, 26 constam na lista oficial da flora ameaçada do Rio Grande do Sul e quatro ocorrem exclusivamente no RS.

Campos Litorâneos

Correspondem à unidade geomorfológica da Planície Costeira, com altitudes inferiores a 50 m, caracterizada pela sequência de ambientes fluvio-marinhos paralelos ao mar, composta por cordão de dunas primárias e secundárias, banhados, lagoas costeiras, matas de restinga e campos arenosos (Figura 7). Na porção norte dessa unidade geomorfológica, a oeste destaca-se a morfologia das escarpas do Planalto Meridional. Na sua porção centro-sul, a oeste, salienta-se a morfologia das bordas do Planalto Sul-rio-grandense. A vegetação predominante é herbácea com alguns fragmentos de mata de restinga e mata paludosa e o solo é arenoso, pouco estruturado, com forte influência marinha.

FIG. 7

Campos litorâneos com mata de figueiras e indivíduos esparsos de *Opuntia monacantha* e *Cereus hildmannianus*, Palmares do Sul.



Esta região foi muito explorada pela orizicultura e pela silvicultura, principalmente de pinus e eucalipto, restando menos de 33% de remanescentes naturais. Outro importante impacto sobre os campos do litoral é a expansão urbana dos balneários e cidades, principalmente no litoral norte. Mais recentemente, devido ao potencial dos ventos desta planície, vêm sendo instalados vários parques eólicos modificando a paisagem litorânea. Existem dez unidades de conservação nesta área, sendo quatro federais e seis estaduais.

São encontradas sete espécies de cactos. Destas, duas constam na lista oficial da flora ameaçada do Rio Grande do Sul.

Campos da Depressão Central

Esta área corresponde à unidade geomorfológica da Depressão Periférica, que se situa entre duas outras unidades, o Planalto Sul-rio-grandense e o Planalto Meridional. A topografia é plana a suavemente ondulada, com altitude predominante em torno de 100 a 200 m, podendo chegar a menos de 50 m nas proximidades de Porto Alegre. Destacam-se também as áreas de formações pioneiras com a presença de banhados, várzeas e lagoas marginais. Na paisagem, também se destacam os morros testemunhos, constituídos por topos de rochas vulcânicas (básicas e ácidas) em contato com rochas sedimentares. A vegetação predominante é de campo com ou sem floresta de galeria e com ocorrência de Floresta Estacional (Figura 8).

FIG. 8

Campos da Depressão Central com coxilhas onduladas, banhados e floresta de galeria próximo aos cursos d'água, São Gabriel. (Foto: Marcelo Krug).



A pressão antrópica nesta unidade deve-se à alta densidade demográfica em centros urbanos, ao uso predominante da pecuária e às culturas agrícolas diversificadas, como a orizicultura, silvicultura e soja, restando apenas 35% de remanescentes naturais. Há apenas duas unidades de conservação, a APA (Área de Proteção Ambiental) e o Parque Estadual do Delta do Jacuí, localizadas na região metropolitana de Porto Alegre.

São encontradas 14 espécies de cactos. Onze delas constam na lista oficial da flora ameaçada do Rio Grande do Sul.

Campos das Missões

Estão localizados nas regiões noroeste e norte do Estado. Trata-se da unidade geomorfológica do Planalto Meridional, essencialmente composto por lavas vulcânicas (básicas e ácidas) da Formação Serra Geral. A paisagem é caracterizada por um relevo levemente ondulado, em forma de coxilhas, com altitude que varia de 50 m, nas proximidades do rio Uruguai e afluentes, se elevando, para leste, até 800 m. A vegetação predominante é de campos, denominados campos de capim-barba-de-bode (*Aristida jubata* (Arechav.) Herter) (Figura 9). Destaca-se a presença de floresta estacional nas depressões do terreno.

FIG. 9
Relevo levemente ondulado, campo nativo, em Santiago.



Nesta região, estão localizados os maiores lagos artificiais do Estado, as barragens do Passo Real, no alto Jacuí, e a de Passo Fundo, no rio de mesmo nome. É importante ressaltar que no processo de

enchimento da barragem de Itaúba, também localizada no alto Jacuí, houve perda de parte das populações de *Parodia schumanniana* subsp. *claviceps*. O uso agrícola intenso tem reflexo direto sobre a conservação da biodiversidade da região, restando poucas áreas remanescentes dos ecossistemas naturais, cerca de 15%. Ao leste e ao norte, há predominância de pequenas a médias propriedades rurais, voltadas principalmente para as culturas de soja, trigo, milho, além da cevada, aveia, entre outras. A oeste observa-se a predominância de extensas propriedades rurais, com atividade de pecuária extensiva, além das atividades agrícolas. Alguns municípios possuem áreas com silvicultura, comumente associada à cultura do fumo, para abastecimento de fornos de secagem. Há somente uma unidade de conservação nos Campos das Missões, o Parque Estadual do Papagaio-Charão, no município de Sarandi.

São encontradas nove espécies de cactos. Dessas, seis constam na lista oficial da flora ameaçada do Rio Grande do Sul e uma é endêmica do Rio Grande do Sul.

Campos de Altitude

Estão localizados na região nordeste do Estado, na unidade geomorfológica Planalto Meridional, que abriga importantes zonas de nascentes das regiões hidrográficas Litorâneas e do Guaíba. O relevo é formado por coxilhas suaves, em áreas com altitude entre 800 a 1.300 m. A vegetação característica é composta por formações campestres com

FIG. 10
Paisagem dos campos de altitude entremeados por matas de galeria e araucárias, em Jaquirana.



afloramentos rochosos, floresta de galeria, fragmentos de floresta com araucárias, banhados e turfeiras (Figura 10).

A principal ameaça à biodiversidade desta região é a perda de habitats naturais, que ultrapassa 60% de áreas convertidas, principalmente pelo avanço da silvicultura de *Pinus* e por atividades agrícolas, especialmente olericultura, com predominância do cultivo da batata-inglesa. A pecuária extensiva, atividade tradicional da região, ajuda a manter os campos com o pastoreio do gado, porém ainda permanece a prática das queimadas após o período de inverno. Os campos de altitude apresentam elevado número de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção, esta última com muitos animais dependentes diretamente do pinhão para a alimentação no período de inverno.

São registradas 11 espécies de cactos. Dessas, quatro constam na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul. E das quatro, duas são endêmicas do Rio Grande do Sul. Algumas populações estão parcialmente protegidas nas sete unidades de conservação existentes nesta área.

Campos de Solos Profundos

Localizados nos municípios de Hulha Negra, Dom Pedrito, Aceguá e Bagé, possuem uma paisagem caracterizada por campos sobre terrenos suavemente ondulados, no qual se inserem áreas úmidas. A altitude varia de 100 a 400 m na borda do Planalto Sul-rio-grandense. A vegetação predominante é campo sem floresta de galeria e formações pioneiras de influência fluvial, junto aos cursos de água (Figura 11).

FIG. 11
Paisagem dos campos de Dom Pedrito suavemente ondulados onde predomina a pecuária extensiva.



A atividade econômica predominante é a pecuária extensiva, em campos entremeados com várzeas ocupadas por rotação de pastagem e lavouras de arroz. A silvicultura é destacada no município de Hulha Negra. Mais recentemente, devido ao aumento do preço internacional, vem crescendo a área de cultivo de soja na região, com ocupação de áreas de campo até então nunca cultivadas. Esta unidade está inserida na região que busca a chancela de qualidade e procedência da carne do pampa gaúcho em nível internacional, com predomínio de propriedades com extensas áreas de campo nativo. O município de Hulha Negra também tem sido alvo de projetos de assentamentos rurais. Não existem unidades de conservação nesta fitofisionomia.

Apesar da área de remanescentes naturais não superar 33% nesta área, ainda são encontradas dez espécies de cactos. Nove delas constam na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul.

Campos de Areais

Estão localizados no centro-oeste do Rio Grande do Sul, nas unidades geomorfológicas Depressão Periférica e Cuesta do Haedo, com relevo predominantemente plano a ondulado, frequentemente com afloramentos rochosos, com altitude que varia de 50 a 200 m na região próxima ao rio Ibicuí, com picos de até 400 m (Figura 12). A ocorrência de areais é significativa em termos absolutos, ocupando grandes extensões da área da unidade, especialmente na porção

FIG. 12
Campo de areais e cerros com mata nativa nas encostas, São Francisco de Assis.



nordeste e ao sul do Rio Ibicuí. O total de áreas naturais não supera 45%, predominando campos de solos arenosos com uma vegetação herbácea típica, em alguns casos, endêmica deste tipo de campo. A vegetação é composta de campos com floresta de galeria, destacando-se na paisagem fragmentos de palmares de butiá-anão (*Butia lallemantii* Deble & Marchiori) e capões de pau-ferro (*Myracrodruon balansae* (Engl.) Santin).

Os principais impactos observados são decorrentes das atividades de pecuária e orizicultura, nas várzeas dos rios, e a culturas de trigo, soja e silvicultura, sendo esta última com potencial de expansão para a proteção do gado na forma de capões ou em monocultivo para fins comerciais. Esta área apresenta arenização, ou seja, a formação dos areais a partir da ação dos processos erosivos hídricos e eólicos em formações superficiais sedimentares friáveis, além das atividades humanas sobre eles (Verdum *et al.*, 2010). Não existem unidades de conservação nesta fitofisionomia.

São encontradas 13 espécies de cactos. Doze delas constam na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul, e, das 12, duas são endêmicas do Estado.

FIG. 13

Paisagem com campo nativo e afloramentos rochosos junto ao cerro do Jarau, Quaraí

Campos de Solos Rasos

Estão localizados na fronteira oeste do Estado, na unidade geomorfológica Cuesta do Haedo e apresenta fisionomia típica dos campos do pampa gaúcho. O relevo é plano, com altitude entre 100 e 200 m.



São cortados no sentido leste-oeste pelo divisor de águas das bacias dos rios Ibicuí e Quaraí, abrangendo áreas de nascentes destas duas bacias hidrográficas. A vegetação é caracterizada por campos sem floresta de galeria, sendo 70% da superfície de áreas naturais.

Destacam-se elementos da paisagem como o Cerro do Jarau (Figura 13) e os butiazais do Quatepe, ambos no município de Quaraí. Os campos de solos rasos mantêm aspectos paisagísticos e culturais característicos da região da campanha gaúcha, com uso predominante da pecuária extensiva e, em menor escala a orizicultura nas várzeas. As áreas ocupadas pela silvicultura são ainda pouco significativas em extensão. Outro impacto importante é a presença de espécies exóticas, como o javali (*Sus scrofa*) e o capim-annoni (*Eragrostis plana*). As únicas unidades de conservação nesta fitofisionomia são a Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã, localizada entre os municípios de Santana de Livramento, Alegrete, Quaraí e Rosário do Sul, e a Reserva Biológica de Ibirapuitã, localizada no município de Alegrete.

Esta é a segunda fitofisionomia em maior número de espécies de cactos, com 27 espécies. Vinte e três delas constam na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul. E, dessas, cinco são endêmicas desta região.

Floresta Atlântica

A Floresta Atlântica está localizada na escarpa leste do Planalto Meridional. O relevo é fortemente ondulado, com altitude que varia entre 50 a 1.300 m, apresentando locais de considerável beleza cênica e com atributos paisagísticos notáveis (Figura 14). A vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa, em seu limite austral de ocorrência no território brasileiro. Apresenta grandes cânions de formação vulcânica, com predomínio de rochas basálticas. Esta região concentra os últimos fragmentos de Floresta Atlântica de baixada, sendo alguns protegidos em unidades de conservação, como no Parque Estadual de Itapeva e na Reserva Biológica da Mata Paludosa.

Esta área é significativamente alterada pela ação antrópica, especialmente pela atividade agrícola como a olericultura, restando poucos remanescentes da vegetação original: em torno de 50% de floresta em vários estágios de sucessão ecológica. Abriga, também, outras áreas de conservação importantes como a Reserva Biológica da Serra Geral, a Estação Ecológica Estadual Aratinga, a Floresta Nacional de São Francisco de Paula e a APA da Rota do Sol.

São encontradas 14 espécies de cactos, sendo que dessas, sete constam na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul. E das sete, uma é endêmica do Estado. Das 11 espécies epifíticas que ocorrem no Rio Grande do Sul, dez ocorrem nesta fitofisionomia.

**FIG. 14**

Floresta Atântica bem conservada no interior da Reserva Biológica da Serra Geral, Maquiné

Floresta Estacional

A Floresta Estacional está localizada em três áreas distintas do Estado, nas unidades geomorfológicas Planalto Sul-rio-grandense e Planalto Meridional. Apresentam um relevo ondulado e vales bem marcados ao longo dos rios principais e seus afluentes, onde a altitude varia entre 50 e 600 m. É representada por remanescentes florestais com dimensões e conectividade de importância significativa para a conservação da biodiversidade (Figura 15).

Das três áreas, duas – a escarpa do Planalto Meridional e a encosta do Planalto Sul-rio-grandense, caracterizam-se por pequenas propriedades rurais com atividades diversificadas e silvicultura reduzida. Na área localizada no noroeste, predominam as atividades de suinocultura e de agricultura mecanizada, onde os principais cultivos agrícolas são lavouras temporárias de soja, milho, trigo, feijão e aveia, em pequenas propriedades onde a população rural é alta. O sistema hídrico apresenta potencial para geração de energia elétrica, que em alguns casos podem resultar em uma grande pressão sobre as populações de espécies endêmicas, provocada pela criação de extensos lagos artificiais. Poucas unidades de conservação protegem este tipo de floresta. É o caso do Parque Estadual do Turvo, do Parque Estadual da Quarta Colônia e da Reserva Biológica do Ibicuí Mirim. Segundo Cordeiro & Hasenack (2009), restaram menos de 20% de remanescentes de floresta estacional no Rio Grande do Sul, devido ao avanço da agricultura, principalmente soja, e pelo desmatamento para outros fins.

São encontradas 24 espécies de cactos. Dessas, 12 constam na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul. Das doze, duas são endêmicas do Estado. Várias destas espécies ocorrem exclusivamente em paredões rochosos.



Floresta com Araucária

Está localizada na região norte-nordeste do Estado, na unidade geomorfológica Planalto Meridional. A topografia é fortemente ondulada, especialmente nos vales dos rios, com altitude entre 200 m e próximo a 1.300 m. A vegetação característica é a Floresta Ombrófila Mista, muito fragmentada, em uma formação de mosaico com áreas de lavoura e campos. Ao norte, esta formação está inserida em uma região onde os rios têm alto potencial para geração de energia elétrica, com instalação de barragens como a de Machadinho e a de Barra Grande. Nestas áreas houve perda de remanescentes florestais de considerável importância para a conservação.

Existem três unidades de conservação federais – a Floresta Nacional de Canela, a Floresta Nacional de Passo Fundo e o Parque Nacional dos Aparados da Serra (Figura 16) –, e duas unidades estaduais – a Reserva Biológica da Serra Geral e o Parque Estadual do Tainhas. A redução da exploração da Floresta Ombrófila Mista e o abandono da agricultura nas áreas íngremes propiciou a recuperação parcial da cobertura florestal, que, em conjunto com os fragmentos remanescentes, formou um corredor contínuo de florestas que acompanha o rio das

FIG. 15

Floresta Estacional conservada nas encostas íngremes da bacia do rio Caí, Nova Petrópolis

Antas e o Taquari e seus principais afluentes. Os principais impactos são gerados pelo desmatamento e pelas atividades de pecuária e silvicultura. As áreas de floresta com araucária e as de floresta estacional foram muito exploradas no passado pelas serrarias. Atualmente, são afetadas pela atividade agrícola de pequeno porte, sobrando menos de 20% de cobertura florestal, representadas por um mosaico de pequenos fragmentos em vários estágios de sucessão.

São verificadas 17 espécies de cactos e oito delas constam na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul. Dessas oito, uma é endêmica do Estado.



FIG. 16

Floresta Ombrófila Mista (floresta com araucária) no Parque Nacional Aparados da Serra, Cambará do Sul.

IV. Classificação e aspectos morfológicos dos cactos

A maioria dos cactos são plantas facilmente reconhecidas por apresentarem caule suculento e verde e pela presença de aréolas, dotadas de espinhos que podem gerar ramos vegetativos e flores.

A família inclui cerca de 1.438 espécies, distribuídas em 127 gêneros (Hunt *et al.*, 2006). São plantas exclusivas das Américas, ocorrendo desde o Canadá, na América do Norte, à Patagônia, na América do Sul. A única ocorrência fora das Américas é registrada para *Rhipsalis bac-cifera* (J. S. Muel) Stern, que ocorre naturalmente na América do Sul e também na África, Madagascar e no Sri Lanka (Barthlott, 1983; Barthlott & Taylor, 1995).

De acordo com o Angiosperm Phylogeny Group (APG, 2009), a família dos cactos pertence à ordem Caryophyllales que compreende, assim como as Cactaceae, outras famílias de plantas suculentas, como as Portulacaceae e as Aizoaceae, além de outras 30 famílias predominantemente herbáceas.

Os cactos estão distribuídos em quatro subfamílias (Opuntioideae, Maihuenioideae, Pereskioideae e Cactoideae) conforme resultados de estudos filogenéticos, os quais trabalham com caracteres moleculares para reconstruir a história evolutiva do grupo, ou seja, a relação de parentesco entre as espécies que compõem a família de plantas (Hernandez-Hernandez, 2014).

Os cactos e outras famílias de plantas suculentas desenvolveram adaptações para viverem em ambientes com pouca disponibilidade de água (Figura 17). Essas plantas apresentam mecanismos fisiológicos e morfológicos para sobreviver estocando água em seus tecidos (aéreos ou subterrâneos) ou evitando sua perda através da transpiração. Uma das adaptações para diminuir a perda da água através da transpiração é a redução da área foliar. Muitas perderam totalmente as folhas,



transpiram e realizam fotossíntese pelos ramos. A principal adaptação fisiológica é o metabolismo da fotossíntese, a via CAM (Metabolismo Ácido das Crassuláceas), que permite a estas plantas fixar o CO_2 , necessário para a fotossíntese durante a noite quando os estômatos se abrem. No dia seguinte, o CO_2 armazenado é utilizado na presença de luz solar.

Então, em que diferem os cactos das demais plantas suculentas?

A maioria das espécies de cactos é caracterizada por apresentar aréolas, que são pequenos pontos esbranquiçados ao longo do corpo da planta e correspondem à região meristemática, de onde se desenvolvem os espinhos, os ramos vegetativos e as flores.

Devido à adaptação convergente, a suculência que ocorre em distintas famílias faz com que as plantas de regiões desérticas sejam superficialmente muito parecidas. No entanto, somente os cactos possuem aréolas; não apresentam látex abundante como ocorre nas Euphorbiaceae; as flores geralmente são vistosas, e quando apresentam odor, este costuma ser agradável, opondo-se ao cheiro pútrido das *Stapelia* (Apocynaceae) e gêneros afins, com morfologia vegetativa superficialmente semelhante à Cactaceae.

Outro aspecto diagnóstico é que a maioria dos cactos possui espinhos em maior ou menor quantidade. Estes espinhos decorrem da modificação de gemas axilares, podendo ser interpretados como folhas ou ramos muito modificados (Mauseth, 2006). De modo diferente, os espinhos das Euphorbiaceae são estípulas modificadas.

FIG. 17
Parodia neohorstii
em ambiente
com baixa
disponibilidade
hídrica. Topo de
cerro, na região das
Guaritas, Caçapava
do Sul.

Aspectos da morfologia dos cactos

Os cactos são **plantas** perenes, suculentas, terrestres, rupícolas ou epifíticas. Quanto ao hábito podem crescer de **forma** ereta (arborescente, colunar, cespitosa ou globular), trepadora, apoiante, rastejante ou pendente. Podem se desenvolver solitários ou em agrupamentos (Figura 18).

FIG. 18

Cactos quanto ao hábito de crescimento.
A. arborescente,
B. colunar,
C. cespitoso,
D. pendente,
E. globular e
F. trepador.



As **raízes** dos cactos, no início do desenvolvimento, apresentam padrão de crescimento do tipo pivotante. Depois, podem se especializar conforme as necessidades da planta, principalmente quanto à sua forma de vida ou habitat. Assim, as raízes podem ser fasciculadas, pivotantes, tuberosas ou grampiformes. Também são comuns as raízes **adventícias** que se originam dos ramos. Uma vez que os cactos estão adaptados ao ambiente com pouca disponibilidade hídrica, as raízes são adaptadas à rápida e eficiente absorção de água com nutrientes e, por vezes, estocagem de água nas raízes tuberosas (Dubrovsky & North, 2002).

O **caule** dos cactos, na sua maioria, é suculento e possui função fotossintética e de trocas gasosas, assim, ele é verde como seus ramos, que são articulados ou não – cada artúculo ou segmento é conhecido como cladódio – e apresenta três formas básicas: globoso, cilíndrico ou aplainado, frequentemente com arestas ou tubérculos arranjados em séries espiraladas; estas formas podem ser simples ou ramificadas. Os caules podem apresentar protuberâncias em forma de costelas e/ou tubérculos característicos para cada espécie. Outra estrutura

presente no caule, e que é diagnóstica da família, é a **aréola**. As aréolas são regiões meristemáticas de onde se desenvolvem novos ramos, flores, frutos, espinhos, gloquídios, tricomas ou glândulas nectaríferas (Figura 20), sendo por alguns autores considerados caules curtos (Salgado & Mauseth, 2002; Mauseth, 2006; Judd *et al.*, 2009).

No grupo das *Pereskia*, o caule não é articulado, não apresenta succulência, os ramos são cilíndricos e a casca é fina.

As **folhas**, nas Pereskioideae, são alternas e espiraladas, simples, inteiras e com venação penínérvea ou inconspícua, pouco suculentas (Figura 19). Nos demais grupos de cactos, as folhas são reduzidas, geralmente caducas; não ocorrem estípulas.

Os **espinhos**, quase sempre presentes, são dispostos de forma definida na aréola, estando posicionados no centro (centrais) ou na periferia (radiais) e apresentam forma, cor e consistência distintas conforme a espécie. Possuem a mesma origem que as folhas, sendo assim, considerados como folhas modificadas por alguns autores como Buxbaum (1950) ou como folhas modificadas de ramos curtos (Mauseth, 2006) (Figura 20).

FIG. 19
Pereskia aculeata.
Única espécie de cacto nativo do Rio Grande do Sul com folhas verdadeiras.



Os **gloquídios** são tricomas barbados, em que a extremidade de cada barba possui ganchos voltados no sentido oposto ao do seu ápice. São típicos da subfamília *Opuntioideae*.

As **flores** geralmente ocorrem no ápice de ramos modificados e podem ser isoladas ou reunidas em inflorescências. São hermafroditas, podendo ser funcionalmente unissexuais, actinomorfas a zigomorfas,

FIG. 20
Tipos de espinhos. A-F. **A.** espinho central achatado em um dos lados, **B.** cilíndrico e castanho, **C.** achatado e creme, **D.** radiais e centrais em grande número, **E.** radiais, curvos e adpressos, **F.** reto. Tipos de aréola: G-I. **G.** lanosa, **H.** com espinhos e **I.** com gloquídios.



diurnas, noturnas ou ainda noturno-matutinas. São constituídas pelo pericarpelo (o conjunto do receptáculo aderido às paredes do ovário ínfero ou semi-ínfero), tubo floral e verticilos florais (perianto, androceu e gineceu). O perigônio é composto por segmentos dispostos em séries espiraladas denominados tépalas. Geralmente, os segmentos externos são sepalóides e os internos petalóides. Os estames são numerosos. O ovário apresenta posição ínfera ou semi-ínfera; é constituído por três a muitos carpelos unidos, formando um único lóculo e um só estilete (Scheinvar, 1985; Judd *et al.*, 2009). Os lobos estigmáticos são em número de quatro ou mais. Os óvulos apresentam placentação parietal e longos funículos concrecidos, formando fascículos (Figura 21).

Em geral, as flores são vistosas e muito variáveis quanto à forma e a cor. São visitadas por diversos tipos de insetos (abelhas, moscas e mariposas Sphingidae), aves e morcegos, que são atraídos pelo néctar

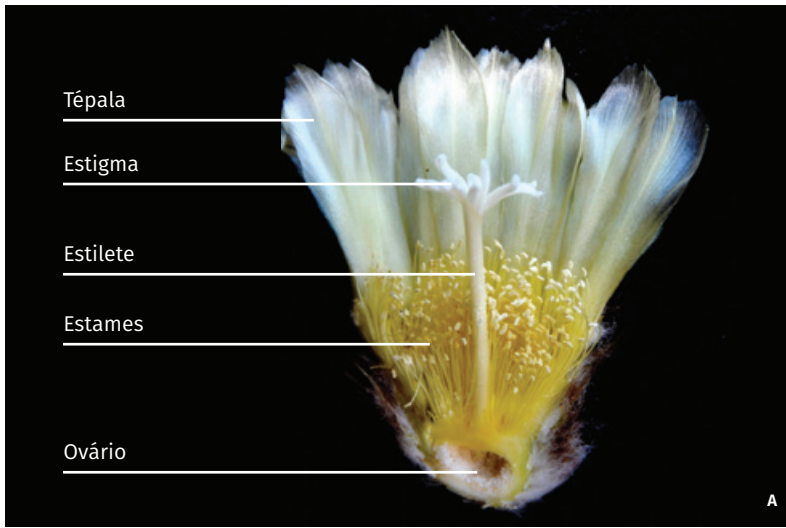
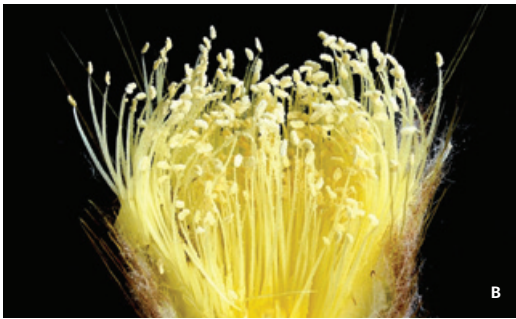


FIG. 21
Flor.
A. corte longitudinal,
B. estames numerosos,
C. estigma com vários lobos,
D. ovário em corte transversal,
E. posição da flor na planta
F. vista superior.
(fotografias A, B, C, E e F: Ricardo A. Ramos; D: Leandro Dal Ri).



e pólen abundantes nas diversas espécies (Figura 22). A polinização cruzada é predominante. No entanto, no gênero *Frailea* é comum a cleistogamia, onde a flor não se abre e ocorre a auto-fecundação.

O **fruto** é do tipo baga e é composto, além do ovário, pelo pericarpo e pela zona pedicelar, os quais formam as paredes carnosas do fruto. O epicarpo, mesocarpo e endocarpo constituem as finas paredes que envolvem os funículos. A porção succulenta do fruto provém dos funículos que acumulam compostos açucarados no período de

FIG. 22

Abelhas visitantes em flores de cactos.

A. *Tubuna*, *Scaptotrigona* sp. (Meliponini; Apidae),

B. Maman-gaba-de-toco, *Xylocopa frontalis* (Bombini; Apidae) e abelha-doméstica, *Apis mellifera* (Apidae),

C. abelha-solitária (Halictidae) e

D. abelha-solitária (Apidae). As abelhas foram identificadas pela Dr^a Betina Blochtein.



maturação. Alguns frutos podem ser secos quando completamente maduros. Em ambos os tipos, há frutos que não se abrem (indeiscentes) e os que se abrem de diversas formas (deiscentes) (Figura 23).

Os frutos são dispersos por aves e mamíferos que se alimentam da polpa carnosa. Formigas são importantes dispersores de sementes, sendo atraídas pelos funículos carnosos, como ocorre no gênero *Cereus*.

As **sementes**, em geral, são muito pequenas e desprovidas de endosperma; a testa pode ser polida ou opaca, com ou sem ornamentação, podendo estar coberta por diminutos tricomas, conferindo aspecto aveludado (Figura 24).

A caracterização morfológica dos cactos demonstra que são plantas com adaptações ao ambiente com baixa disponibilidade de água, em maior ou menor grau, como foi visto na comparação com as plantas suculentas. Os cactos epífitos também são adaptados à baixa disponibilidade de água, uma vez que ocorrem sobre os galhos das árvores onde não há estoque de água.

Ecologicamente, os cactos são importantes constituintes da cadeia alimentar com o fornecimento de néctar, pólen e frutos para aves, insetos, mamíferos e répteis, constituindo considerável fonte de recursos para a fauna.



FIG. 23
Tipos de Frutos.
Carnosos:
A. *Cereus*,
B. *Opuntia*,
C. *Rhipsalis*,
D. *Gymnocalycium*.
Secos:
E. *Parodia* e
F. *Frailea*.

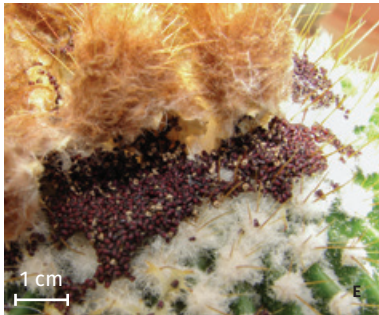


FIG. 24
Sementes do
gênero *Opuntia*.
A. *Opuntia elata*,
B. *Opuntia*
assumptiones
e **C.** *Opuntia*
monacantha.
(Fotografia: Leandro
Dal Ri)

V. Chave para os gêneros

1. Plantas levemente suculentas; folhas desenvolvidas *Pereskia*
- 1'. Plantas suculentas; folhas transformadas em espinhos ou vestigiais e decíduas 2
2. Plantas epifíticas ou pendentes sobre rochas, aréolas sem espinhos ou com espinhos apenas em ramos jovens 3
- 2'. Plantas terrícolas ou rupícolas, eventualmente epifíticas; aréolas com espinhos, pelo menos em alguma fase da vida 6
3. Ramos não segmentados; flor zigomorfa com tubo floral alongado, > 20 cm de compr. *Epiphyllum*
- 3'. Ramos segmentados; flor actinomorfa com tubo floral curto ou ausente, < 5 cm de compr. 4
4. Segmentos dos ramos relativamente curtos, com até seis vezes a largura quando adultos; flor 3-4 cm de compr. *Schlumbergera*
- 4'. Segmentos dos ramos longilíneos, com mais do que seis vezes a largura quando adultos; flor com até 3(-3,5) cm de compr. 5
5. Plantas com ramificação mesotônica; ramos com crescimento indeterminado; tubo floral visível, excedendo o pericarpelo ... *Lepismium*
- 5'. Plantas com ramificação acrotômica ou mesotômica; ramos com crescimento determinado ou indeterminado; tubo floral ausente, se presente, nunca excedendo o pericarpelo *Rhipsalis*

6. Plantas com ramos aplainados, sem costelas; aréolas dispersas pelos artícu­los com gloquí­dios *Opuntia*
- 6'. Plantas com ramos cilíndricos ou globosos, com costelas; aréolas enfileiradas no ápice das costelas 7
7. Costelas pronunciadas e profundas; flor hipocrateriforme, 10-25 cm de compr., pericarpelo alongado 8
- 7'. Costelas pouco pronunciadas, se pronunciadas, a flor possui até 8 cm de compr., pericarpelo alongado 9
8. Plantas arborescentes, ramificadas *Cereus*
- 8'. Plantas não arborescentes, não ramificadas *Echinopsis*
9. Plantas não ramificadas; até 10 cm alt. em plantas adultas *Frailea*
- 9'. Plantas ramificadas ou não; com mais de 10 cm de alt. quando adultas (exceto *Parodia tenuicilindrica* que alcança até 8 cm de alt.) 10
10. Plantas com poucas costelas, até 15; poucas aréolas em cada costela; botões florais glabros; flor branca, creme, amarela ou rosada *Gymnocalycium*
- 10'. Planta com mais de 15 costelas raramente em menor número; botões florais cobertos por algum tipo de tricoma; flor creme, amarela, laranja, rosa ou vermelha *Parodia*

GABARITO

Nome espécie/gênero Autor

Fonte bibliográfica.

Sinônimos: *sinônimo* autor

LEGENDAS

Os critérios e categorias de ameaça empregados são os utilizados pela IUCN (International Union for Conservation of Nature). Os critérios são baseados no conhecimento que se tem das tendências populacionais das espécies, sua distribuição geográfica e ameaças. As categorias são as seguintes:

- CR Criticamente em perigo (CRITICALLY ENDANGERED):** são os que enfrentam um risco extremamente alto de extinção na natureza;
- EN Em perigo (ENDANGERED):** enfrentam risco muito alto de extinção na natureza;
- VU Vulnerável (VULNERABLE):** enfrentam risco alto de extinção na natureza;
- NT Quase ameaçada (NEAR THREATENED):** quando a espécie foi avaliada pelos critérios e não se qualifica atualmente como CR, EN ou VU, mas está próximo ou é provável que lhe venha a ser atribuída uma categoria de ameaça em um futuro próximo;
- LC Menor preocupação (LEAST CONCERN):** quando a espécie foi avaliada pelos critérios e não se qualifica atualmente como CR, EN ou VU, ou NT. Espécies abundantes e com distribuição ampla;
- DD Dados deficientes (DATA DEFICIENT):** quando não há informação suficiente para fazer uma avaliação de seu risco de extinção com base na sua distribuição ou status da população, classificar uma espécie nessa categoria não significa que ela não seja ameaçada, mas, certamente, que ela é pouco conhecida e merece mais esforço de pesquisa;
- NE Não avaliado (not evaluated):** quando não foi avaliada pelos critérios.

IMAGENS

As imagens foram organizadas em pranchas destacando na maioria das espécies o corpo da planta, flor, fruto, habitat e uma curiosidade. As imagens das subespécies estão nomeadas.



VI. Caracterização das espécies

<i>Cereus</i> Mill.	61
<i>Echinopsis</i> Zucc.	65
<i>Epiphyllum</i> Haw.	69
<i>Frailea</i> Britton & Rose	73
<i>Gymnocalycium</i> Pfeiff. ex Mittler	97
<i>Lepismium</i> Pfeiff.	105
<i>Opuntia</i> Mill.	115
<i>Parodia</i> Speg.	125
<i>Pereskia</i> Mill.	193
<i>Rhipsalis</i> Gaertn.	197
<i>Schlumbergera</i> Lem.	209



Cereus Mill.

The Gardners Dictionary, 4ª ed. 308. 1754.

Planta arborescente ou arbustiva, geralmente muito ramificada; **ramos** eretos ou ascendentes, fortemente costados, constrictões anuais presentes ou não, muitas vezes glaucos; **costelas** 3–14, geralmente pronunciadas; **aréolas** adjacentes, lanosas; **espinhos** geralmente numerosos, aciculares; **aréola florífera** espinescente; **flor** infundibuliforme, noturna, pericarpelo e hipanto alongado, parte inferior glabra e superior com pequenas escamas dispersas, perianto amplo ou moderado, geralmente branco; **fruto** carnoso, globoso, ovóide, geralmente vermelho, às vezes amarelo ou alaranjado, glabro, parte-se em um dos lados quando maduro, polpa branca ou raramente rosa ou vermelha, perianto vestigial frequentemente persistente, enegrecido; **sementes** amplamente ovais 1,8–4 x 1,1–3 mm, castanho-escuro ou castanha, brilhantes ou opacas, lisas a tuberculadas.

O gênero compreende 25 espécies. Destas, 12 ocorrem no Brasil (Zappi *et al.* 2015) e apenas uma no RS.

ETIMOLOGIA

Nome do período pré-lineano, atribuído por Tabernaemontanus e transcrito para o inglês como “candelabro”; do latim, *cera*, referente à forma de candelabro das plantas jovens de *Cereus hexagonus*.

DISTRIBUIÇÃO

Antilhas, Argentina, Bolívia, Brasil (com exceção do AC, AM, AP e RO), Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname, Trindade e Tobago, Uruguai e Venezuela.



Cereus hildmannianus K. Schum.

Flora Brasiliensis 4(2): 202. 1890.

Sinônimos: *Cereus hildmannianus* subsp. *xanthocarpus* (K.Schum.) P.J. Braun & Esteves, *Piptanthocereus forbesii* var. *bolivianus* F. Ritter

Planta arborescente ou arbustiva, até 15 m de altura, com ou sem tronco bem desenvolvido; **ramos** cilíndricos, segmentados, verdes ou glaucos; **costelas** 5–12, muito variáveis no número, menores que 5–7 X 1–3 cm; **aréolas** circulares, lanosas marrons ou brancas, cinzas na maturidade; **espinhos** 0–10, muito semelhantes entre si; **flores** 10–15(–25) x 10–14 cm, brancas com tépalas externas rosadas; **frutos** bagas, 5–12 x 7–12 cm, globosos, amarelos, alaranjados ou vermelhos, abrem-se do ápice para a base ao longo de três linhas, polpa branca; **sementes** ovadas, ca. 3 x 2.8 mm, pretas, sem brilho, testas reticuladas.

A subespécie típica, *Cereus hildmannianus* subsp. *hildmannianus*, ocorre em MG, PR, RJ, RS, SC e SP, principalmente na Mata Atlântica e é caracterizada por apresentar flor com comprimento maior do que 25 cm; *Cereus hildmannianus* subsp. *uruguayanus* é de distribuição restrita ao bioma Pampa e é caracterizada pelo tamanho da flor, com 15–18 cm de comprimento.

Distribuição: Argentina, Brasil (MG, PR, RJ, RS, SC, SP), Paraguai e Uruguai.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de proteção de conservação integral. Ampla extensão de ocorrência.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos, rochosos, afloramentos e em paredões. Ocorre eventualmente como epífita sobre árvores e arbustos. Floresce de outubro a fevereiro. A flor é noturna e se fecha pela manhã. Todas as partes da planta são comestíveis pela fauna. No Rio Grande do Sul, é utilizada como ornamental e os frutos são apreciados pela população. Comumente é utilizada por aves para construção de ninhos.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Echinopsis Zucc.

Abhandlungen der Mathematisch-Physikalischen Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften 2:675. 1837

Planta globosa a colunar ou arborescente, solitária ou agrupada; **ramos** eretos, prostrados ou ascendentes, simples ou ramificados, cilíndrico-delgados, globosos a globosos-achatados, algumas vezes maciços; **costelas** distintas, poucas ou numerosas, levemente tuberculadas sob ou entre as aréolas; **aréolas** geralmente arredondadas, lanosas; **espinhos** poucos a numerosos; **flor** lateral ou subapical, frequentemente grande, de várias cores, hipocrateriforme a subcampanulada, noturna ou diurna; **fruto** ovóide, globoso a oblongo, carnoso a seco, deiscente; **semente** globosa a ovóide.

O gênero compreende 77 espécies (Hunt & Taylor 2006), sendo que três ocorrem no Brasil (Zappi *et al.* 2015) e apenas uma no RS.

ETIMOLOGIA

Do grego *echinos* = porco-espinho e *opsis* = aparência. Referente à aparência de porco-espinho.

DISTRIBUIÇÃO

Argentina, Bolívia, Brasil (MS, MT e RS), Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai.



Echinopsis oxygona (Link) Zucc. ex. Pfeiff. & Otto

Abbildungen und Beschreibung bluhender
Cacteen 2(i): under t. 4. 1839.

Sinônimos: *Cereus oxygonus* (Link) Otto, *Echinocactus multiplex* Pfeiff., *Echinocactus octogonus* G.Don, *Echinocactus oxygonus* Link, *Echinocactus sulcatus* Pfeiff., *Echinonyctanthus multiplex* (Pfeiff.) Lem., *Echinonyctanthus oxygonus* (Otto) Lem., *Echinopsis brasiliensis* Fric ex Pazout, *Echinopsis multiplex* Pfeiff. & Otto, *Echinopsis multiplex* var. *monstrosa* (Pfeiff) Gürke, *Echinopsis oxygona* (Link) Zucc., *Echinopsis oxygona* f. *brevispina* F.Ritter, *Echinopsis oxygona* var. *turbinata* Mittler ex Labour, *Echinopsis paraguayensis* Mundt ex F.Ritter, *Echinopsis paraguayensis* Mundt, *Echinopsis schwantesii* Frič

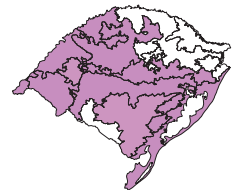
Planta formando agrupamentos; **corpo** globoso-depresso a cilíndrico, com 25–30 x 12–15 cm; **costelas** 13–15, podendo formar tubérculos; **aréolas** brancas; **espinhos** centrais 1–5 ou ausente; espinhos radiais 3–15, menores que 2,5 cm, ambos castanho-amarelados quando jovens, aciculares; **flor** ca. 25 x 10 cm, rosa ou branca, hipanto verde com tons de vermelho; **fruto** verde brilhante, até 4 x 2 cm, aréolas com longos tricomas cerdosos.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. Ocorre nos biomas Pampa e Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Apresenta declínio populacional devido à redução de sua área de ocupação.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a março. A flor tem antese noturna e permanece aberta até o meio do dia. É comestível pela fauna.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Epiphyllum Haw.

Synopsis Plantarum Succulentarum. 197. 1812

Planta semiereta ou pendente; **ramos** com a base reta e quase cilíndrica e aplanado na parte superior, com margem crenada, serrada, lobada ou pinatissecta, geralmente formam raízes adventícias; sem espinho ou quando presente, apenas na base; **aréola florífera** glabra, lanosa ou raramente com tricomas cerdosos; **flor** funiliforme, noturna, 6–38 cm de compr., hipanto alongado, escamas pequenas e esparsas, tépalas externas brancas, amarelo-claras, rosas, verdes ou avermelhadas, tépalas internas amarelo-claras ou brancas; **fruto** ovóide ou oblongo, 4–9 x 2–5 cm, geralmente um pouco sulcado; **semente** oval, 2–3,5 x 1,5–2,5 mm, marrom a preta, levemente tuberculada, região hilo-micropilar superficialmente oblíqua, bainha mucilaginosa presente cobrindo a semente inteira.

O gênero compreende 12 espécies (Hunt & Taylor 2006), sendo que duas espécies são aceitas para o Brasil (Zappi *et al.* 2010) e uma para o RS.

ETIMOLOGIA

Refere-se às flores que se desenvolvem sobre os caules achatados com aparência de folhas.

DISTRIBUIÇÃO

América tropical e Caribe. Ocorre em quase todo o território brasileiro com exceção de AP, RO, RR. No Rio Grande do Sul, ocorre no bioma Mata Atlântica.



Epiphyllum phyllanthus L. Haw.

Synopsis Plantarum Succulentarum 197. 1812.

Sinônimos: *Cactus phyllanthus* L., *Cereus phyllanthus* (L.) DC., *Epiphyllum gaillardae* Britton & Rose, *Epiphyllum hookeri* Haw., *Epiphyllum phyllanthus* var. *boliviense* (F.A.C. Weber) Backeb., *Epiphyllum phyllanthus* var. *hookeri* (Haw.) Kimmach, *Epiphyllum phyllanthus* var. *paraguayense* (F.A.C. Weber) Backeb., *Epiphyllum pittieri* (F.A.C. Weber) Britton & Rose, *Hariota macrocarpa* (Miq.) Kuntze, *Opuntia phyllanthus* (L.) Mill., *Phyllocactus gaillardae* (Britton & Rose) Vaupel, *Phyllocactus phyllanthus* (L.) Link, *Phyllocactus phyllanthus* var. *boliviensis* F.A.C. Weber, *Phyllocactus phyllanthus* var. *paraguayensis* F.A.C. Weber, *Rhipsalis macrocarpa* Miq., *Rhipsalis phyllanthus* K. Schum.

Planta ramificada; **ramos** rígidos, 1–2 m de compr., base cilíndrica, ápice aplanado ou 3-angulado, obtuso ou agudo, 25–30 x 3–10 cm, margem crenada, simétrica e um tanto oblíqua, nervura central proeminente; **aréolas** lanosas, creme, podem ocorrer tricomas; **flor** hipocrateriforme, 20–29 x 4–9 cm; hipanto 2–5 vezes o comprimento das tépalas, tépalas externas verdes ou avermelhadas e tépalas internas brancas; **fruto** elipsóide ou ovóide, vermelho com polpa branca; **sementes** 4–4,5 mm.

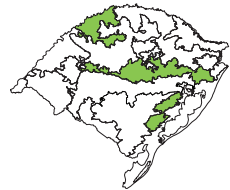
São reconhecidas duas subespécies para este táxon. A subespécie que ocorre no RS é *Epiphyllum phyllanthus* L. Haw. subsp. *phyllanthus*, com os característicos estames brancos que a diferencia de *Epiphyllum phyllanthus* subsp. *rubrocoronatum* (Kim) Bauer, com estames amarelos a alaranjados ou roxos.

Distribuição: Argentina, Bolívia, Brasil (em todo o território brasileiro com exceção de AP, RO e RR), Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela. No RS, ocorre nos biomas Mata Atlântica e Pampa em formações da floresta Estacional do noroeste do Estado.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Apresenta declínio populacional contínuo devido à redução de sua área de ocupação.

Observações ecológicas: Planta epifítica. Floresce de setembro a dezembro. A flor é noturna. Todas as partes da planta são comestíveis pela fauna. O fruto é apreciado no consumo humano.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Frailea

Britton & Rose

The Cactaceae; Descriptions and illustrations of plants of the cactus family 3: 208–209. 1922.

Planta solitária ou cespitosa; **corpo** globoso-depresso a cilíndrico; **costelas** geralmente pouco marcadas ou tuberculadas; **espinhos** pequenos; **flor** desenvolve-se no ápice da planta, diurna, permanece aberta por pouco tempo, ou é cleistógama, curtamente funiliforme, amarela; **aréola florífera** lanosa e com cerdas; **fruto** seco com paredes finas, com muitas sementes, indeiscente ou rompendo-se irregularmente; **semente** amplamente oval ou cupuliforme, marrom a preta, 1–3 mm, testa brilhosa, por vezes finamente papiladas.

O gênero possui 12 espécies, sendo que destas, 11 são aceitas para o Brasil (Zappi *et al.* 2010), com todas elas ocorrendo no RS.

Observações ecológicas: Muitas espécies de *Frailea* são cleistógamas, ou seja, a flor não se abre e ocorre a autopolinização. Geralmente observam-se os botões e pouco tempo depois os frutos. Na mesma planta, também são observadas flores completamente abertas.

ETIMOLOGIA

De Manuel Fraile, curador da coleção de cactos do Departamento de Agricultura de Washington DC, Estados Unidos.

DISTRIBUIÇÃO

Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai e Uruguai.

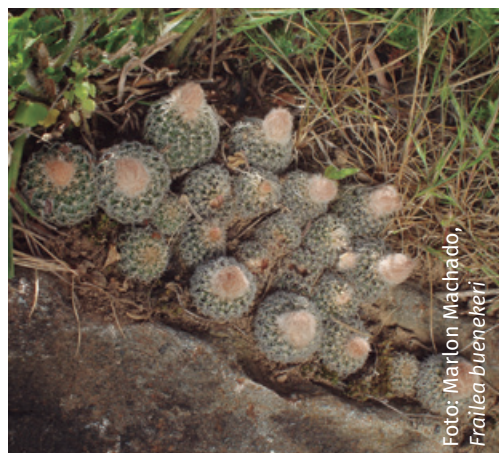


Foto: Marlon Machado,
Frailea buenekerri



Foto: Marlon Machado, *Frailea buenekerri*



Frailea buenekeri W.R. Abraham

Succulenta (Netherlands) 69(3): 64. 1990.

Sinônimos: *Astrophytum buenekeri* (W.R. Abraham) Halda & Malina, *Frailea buenekeri* subsp. *Buenekeri*, *Frailea densispina* (Hofacker & K.Herm) N.Gerloff

Planta solitária ou em pequenos grupos; **corpo** globoso a curtamente cilíndrico, verde a castanho-avermelhado com 1,5–2 cm de diâm.; **raiz** tuberosa; **costelas** (14-)17–19, tuberculadas; aréolas 1 x 0,5 mm; **espinhos** 8–14, com 1–1,5 mm, brancos; **flor** 1,5–3,5 x 2,5–3,5 cm, amarelo-clara; **fruto** 10 x 7 mm; **sementes** 1,5–2 mm, castanho-escuro a pretas, finamente tuberculadas.

São reconhecidas duas subespécies para este táxon, sendo que as duas subespécies, *Frailea buenekeri* subsp. *buenekeri* e *Frailea buenekeri* subsp. *densispina* Hofacker & K. Herm, são endêmicas do RS. *Frailea buenekeri* subsp. *densispina* é caracterizada por apresentar maior tamanho, maior número de costelas e espinhos maiores quando comparada com *F. buenekeri* subsp. *buenekeri*.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Não foi registrada em unidade de conservação. Sua população é altamente fragmentada, a espécie não é abundante.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Foto: Marlon Machado



Foto: Marlon Machado



Foto: Marlon Machado



Frailea castanea Backeb.

Kaktus-ABC, en Haandbog for Fagfolk og Amatorer. 248, 415. 1936.

Sinônimos: *Astrophytum castaneum* (Backeb.) Halda & Malina, *Frailea asterioides* var. *backebergii* F.Ritter, *Frailea castanea* subsp. *harmoniana* (F. Ritter) P.J. Braun & Steves), *Frailea perumblicata* var. *spinosior* F. Ritter

Planta solitária; **raiz** cônica, tuberosa; **corpo** globoso-depresso, 1–2 X 4,5 cm, castanho a verde-escuro; **costelas** 6–15, convexas e suavemente tuberculadas, com linhas sinuosas; **aréolas** conspícuas, castanhas a quase brancas; **espinhos** 3–11, todos radiais, geralmente direcionados para baixo, mais ou menos adpressos, levemente entrelaçados ou não, castanho brilhosos quando jovens, mudando para castanho a preto; **flores** 3–4 x 3–5 cm com tépalas arredondadas a amplamente acuminadas, amarelo-claras; **fruto** com até 13 mm de diâm.; **sementes** 2 x 3–3,3 mm, testa brilhante, castanhas.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Lista Oficial da Flora Ameaçada de Extinção do RS. Espécie preservada em unidades de conservação de uso sustentável. As populações estão em declínio devido à redução de sua área de ocupação.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Frailea cataphracta (Dams) Britton & Rose

The Cactaceae; descriptions and illustrations of plants of the cactus family 3: 210. 1922.

Sinônimos: *Astrophytum cataphractum* (Dams) Halda & Malina, *Astrophytum matoanum* (Buining & Brederoo) Halda & Malina, *Astrophytum melitae* (Buining & Brederoo) Halda & Malina, *Astrophytum uhligianum* (Backeb.) Halda & Malina, *Echinocactus cataphractus* Dams, *Frailea cataphracta* subsp. *tuyensis* (Buining & G. Moser) P.J. Braun & Esteves, *Frailea tuyensis* (Buining & Moser) P.J. Braun & Esteves, *Frailea uhligiana* Backeb.

Planta solitária, algumas vezes formando agrupamentos, **corpo** globoso depresso, 1–3,5 x 2,5–4 cm, verde opaco a marrom avermelhado; **costelas** 8–25, inconspícuas, com tubérculos quase aplanados; **aréolas** lanosas, brancas a castanhas, com marcas arroxeadas na parte inferior; **espinhos** ca. 4 mm, amarelados, não entrelaçados, a maioria das vezes parcialmente decíduos; espinhos centrais 0–2; espinhos radiais 5–11; **flor** 2–3,8 x 2–4 cm, tépalas agudo-atenuadas, amarelo-claras; **fruto** 4–8 cm de diâm., globoso; **sementes** 1,5–2 x 2–2,5 mm, testa brilhante, castanhas ou pretas, glabras ou com tricomas diminutos.

Distribuição: Argentina, Bolívia, Brasil (MS e RS) e Paraguai. No RS, ocorre no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Extensão de ocorrência muito restrita e populações severamente fragmentadas. População em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna. Espécie típica de areal no RS.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Frailea curvispina Buining & Brederoo

Kakteen (H. Krainz) CVIe, f. s.n. 1972.

Planta solitária ou em pequenos grupos; **corpo** cilíndrico ca. 5 x 3 cm, verde acinzentado; **aréolas** lanosas quando jovens, posteriormente glabras; **costelas** em torno de 32, com tubérculos pequenos; **espinhos** 4–6 mm, vítreos, brancos a amarelo-claros, curvos e torcidos, entrelaçados e cobrem parcialmente o corpo da planta; espinho central 1; espinhos radiais ca. 14; **flor** 3 x 2,6 cm, amarelo-clara, hipanto delgado, densamente lanoso e cerdoso; **fruto** 12 mm de diâm.; **sementes** 1,5 x 1,5 mm, castanhas.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidades de conservação. Populações severamente fragmentadas e em declínio devido à redução de sua área de ocupação.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD

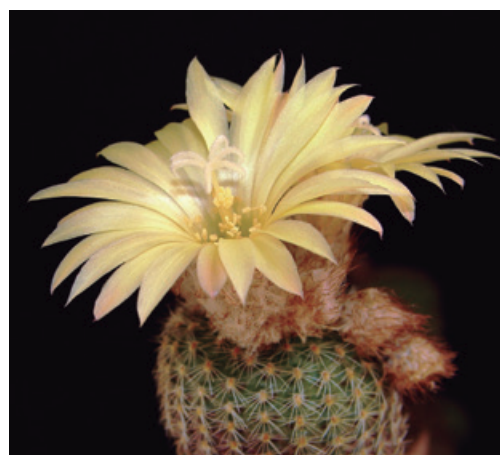


Foto: Marlon Machado



Frailea fulviseta Buining & Brederoo

Kakteen und Andere Sukkulente 24(8):170. 1973.

Sinônimos: *Astrophytum fulvisetum* (Buining & Brederoo) Halda & Malina e *Frailea pygmaea* subsp. *fulviseta* (Buining & Brederoo) P.J. Braun & Esteves

Planta solitária; **corpo** cilíndrico, 7–11 x 2,2–3 cm, verde-escuro; **costelas** até 20, tuberculadas, tubérculos papiliformes, 2 x 2–3 mm; **espinhos** castanhos dourados a castanho-amarelados; espinhos centrais 2, 1,5 mm; espinhos radiais 6–7(–8), 1,5–2 mm; **flor** 3,4 x 3,8 cm, amarelo-clara; **fruto** ovóide 12 x 9 mm; **sementes** 1,7 x 1,4 mm, castanhas a pretas e poucas papilas pretas.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidades de conservação. Extensão de ocorrência e área de ocupação muito restrita. População em declínio contínuo devido à redução de sua área de ocupação.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR	EN	VU	LC	DD
----	----	----	----	----



Frailea gracillina horstii



Foto: Cleodir Mansan



Frailea gracillina horstii



Foto: Cleodir Mansan

Frailea gracillima (Lem.) Britton & Rose

The Cactaceae; descriptions and illustrations of plants of the cactus family 3: 209. 1922.

Sinônimos: *Astrophytum alacriportanum* (Backeb. & Voll) Halda & Malina, *Astrophytum albifusum* (F.Ritter) Halda & Malina, *Astrophytum gracillimum* (Lem.) Halda & Malina, *Astrophytum lepidum* (Buining & Brederoo) Halda & Malina, *Astrophytum pseudogracillimum* (F.Ritter) Halda & Malina, *Echinocactus gracilis* Lem., *Echinocactus gracillimus* Monv. ex Lem., *Frailea alacriportana* Backeb. & Voll, *Frailea gracillima* subsp. *alacriportana* (Backeb. & Voll) N.Gerloff, *Frailea gracillima* subsp. *albifusca* (F.Ritter) P.J.Braun & Esteves, *Frailea gracillima* f. *lepida* (Buining & Brederoo) Hofacker & Berka, *Frailea pseudogracillima* F.Ritter

Planta solitária ou em pequenos grupos; **corpo** cilíndrico, 6–10 x 1,5–3 cm, verde-acinzentada; **costelas** 14–22, tuberculadas; **espinhos** centrais 2–5, com 4–10 mm, castanho-escuros, proeminentes; espinhos radiais 8–13 com 2–4 mm, brancos; **aréola** florífera densamente lanosa e cerdosa; **flor** 3,5–4 x 3,5–4 cm, amarelo-clara; **fruto** ca. 9 mm, verde; **sementes** 1,3–1,7 x 1,5–2,7 mm, castanhas a pretas, com a testa polida.

São aceitas duas subespécies para este táxon: *Frailea gracillima* subsp. *gracillima* e *Frailea gracillima* subsp. *horstii* (F. Ritter) J.P. Braun & Esteves, sendo que estas duas subespécies ocorrem no RS.

Frailea gracillima subsp. *horstii* é endêmica do RS e é caracterizada por apresentar maior número de costelas, mais espinhos radiais e flores maiores quando comparada com *F. gracillima* subsp. *gracillima*.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. População em declínio devido à redução de sua área de ocupação.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Frailea mammifera Buining & Brederoo

Kakteen 50–51: CVIe. 1972.

Sinônimos: *Astrophytum mammiferum* (Buining & Brederoo) Halda & Malina, *Frailea atrobella* Diers, Krahn & R. Vásquez, *Frailea magnífica* Buining ex Prestlé

Planta, geralmente solitária; **corpo** globoso ou alongado, ca. 3 x 2,5 cm, verde-escuro brilhante; **costelas** 15–19, tubérculos conspícuos, cônicos, ca. 2,5 mm de diâm., com marcas avermelhadas na parte inferior dos tubérculos; **aréolas** com lanosidade que se desprendem facilmente; **espinhos** todos radiais, 6–8, com até 5 mm, ligeiramente entrelaçados, amarelos quando jovens; **flor** 2,2–2,5 x 2,6 cm, amarela; **fruto** 10 cm de diâm.; **sementes** 2 mm, polidas, castanhas, diminutamente papilosas.

Distribuição: Argentina e Brasil (RS). Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidades de conservação. População com pequena extensão de ocorrência, altamente fragmentada e em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Frailea phaeodisca (Speg.) Backeb. & F.M. Knuth

Knuth Kaktus-ABC 250. 1936.

Sinônimos: *Astrophytum perbellum* (Prestlé) Halda & Malina, *Echinocactus pygmaeus* var. *phaeodiscus* Speg., *Frailea perbella* Prestlé, *Frailea pygmaea* var. *phaeodisca* (Speg.) Y.Itô

Planta solitária; **corpo** globoso achatado 1,5–3 x 1,5–3,5 cm, verde-escuro ou castanho-escuro; **raiz** longa, fusiforme; **costelas** 22–26, completamente achatadas, separadas por uma linha vertical estreita e escura; **aréolas** roxas a castanhas; **espinho** central ausente; espinhos radiais 10–14, até 2,5 mm, não entrelaçados, brancos, castanhos a pretos na base, adpressos nas costelas; **flor** 2,2–3,5 x 2,2–4 cm, tépalas amarelo-claras; **fruto** 10 mm de diâm.; **sementes** 1,5–52 x 2,3–3 mm, testa polida, brilhantes, castanho-escuras.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Não registrada em unidades de conservação. Não é abundante e apresenta acentuado declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Frailea pumila (Lem.) Britton & Rose

The Cactaceae; descriptions and illustrations of plants of the cactus family 3: 209–210, f. 223. 1922.

Sinônimos: *Echinocactus pumilus* Lem., *Frailea albiareolata* Buining & Brederoo, *Frailea carminifilamentosa* Kilian, *Frailea chrysacantha* Hrabec

Planta solitária ou esparsamente agrupada; **corpo** globoso a globoso-depresso, com até 3 x 3–5 cm, verde-escuro ou avermelhado; **costelas** 17–20, tuberculadas; **espinhos** menores que 5 mm, mais ou menos entrelaçados, amarelos, castanhos ou castanho-avermelhados; espinhos centrais 1–4, conspícuos e direcionados para fora; espinhos radiais 12–16 mais ou menos curvados; **flor** 1,8–2,7 2–3,5 cm; tépalas atenuadas a acuminadas, amarelas; **fruto** 6–10 mm de diâm.; **sementes** 1,2–2 x 1,2–1,7 mm, castanhas, diminutamente papiladas.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Não registrada em unidades de conservação. População altamente fragmentada, com diminuição contínua da área e qualidade do habitat.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de setembro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Frailea pygmaea (Speg.) Britton & Rose

The Cactaceae: descriptions and illustrations of plantas of the cactus family 3: 210. 1922.

Sinônimos: *Echinocactus pygmaeus* Speg., *Frailea amerhauseri* Prestle, *Frailea aurea* Backeb., *Frailea aureinitens* Buining & Brederoo, *Frailea aureispina* F. Ritter, *Frailea pulcherrima* (Arechav.) Speg., *Frailea pygmaea* var. *altigibbera* F. Ritter, *Frailea pygmaea* var. *lilanula* F. Ritter

Planta solitária ou em pequenos grupos; **corpo** globoso, 1–7 x 1–2,5 cm, verde-claro a escuro ou verde-acinzentado; **costela** 13–24, inconspícuas, tubérculos aplanados geralmente inconspícuos, com marcas em V vermelho-escuro a roxo bem visível em plantas jovens; **aréolas** diminutas lanosas, brancas, cinzas ou castanhas; **espinhos** 6–9, 1–4 mm, brancos, amarelos ou castanhos no início; espinhos centrais 6–19; **flor** grande em relação à planta, geralmente 3,5–5 x 3,5–5 cm, amarelo-clara; **fruto** esférico, 6–10 mm de diâm.; **sementes** 1,2–1,6 x 1,5–2 mm, polidas, castanho-escuras a pretas.

Este táxon compreende três subespécies, segundo Hunt & Taylor (2006), sendo que *Frailea pygmaea* subsp. *pygmaea* e *Frailea pygmaea* subsp. *albicolumnaris* (F. Ritter) Hofacker ocorrem no RS.

Frailea pygmaea subsp. *albicolumnaris* é caracterizada por apresentar maior número de espinhos, os quais são conspícuos e parcialmente entrelaçados e flor amarelo-clara quando comparada com *F. pygmaea* subsp. *pygmaea*.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Não registrada em unidades de conservação. População muito dispersa e em contínuo declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Foto: Giovanna Arneschi



Foto: Marlon Machado



Frailea schilinzkyana (F. Haage ex K. Schum) Britton & Rose

Cactaceae (Britton & Rose) 3: 210. 1922.

Sinônimos: *Echinocactus schilinzkyanus* F.Haage ex K.Schum., *Echinocactus schilinzkyanus* var. *grandiflorus* F.Haage, *Frailea perumbilicata* F. Ritter

Planta solitária ou formando agrupamentos; **corpo** globoso a depresso-globoso, 2–4 x 2–4(–8) cm verde brilhante; **costelas** definidas, 10–20(–24), tuberculadas ou inconspícuas; **espinhos** menores que 3 mm de compr., não entrelaçados, castanhos a quase pretos; espinho central 0–1, inconspícuo, preto, ereto; espinhos radiais 10–14, pretos, finos e achatados; **flor** 2–3,5 x 2,5–3,5 cm, funiliforme, amarela; estigma 5–7, longo e delgado; **fruto** ca. 5 mm de diâm.; **sementes** 1,8–2 mm de diâm., castanhas brilhante, polidas.

Este táxon compreende duas subespécies, segundo Hunt & Taylor (2006), *Frailea schilinzkyana* subsp. *schilinzkyana* e *Frailea schilinzkyana* subsp. *concepcionensis* (Buining & G. Moser) P. J. Braun & Esteves. A primeira subespécie ocorre no Rio Grande do Sul e a segunda é exclusiva do chaco boliviano e paraguaio.

Frailea schilinzkyana subsp. *schilinzkyana* é caracterizada por ser solitária, raramente cespitosa, apresentar maior diâmetro e maior número de costelas quando comparada com *F. schilinzkyana* subsp. *concepcionensis* que é cespitosa.

Distribuição: Argentina, Bolívia, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. No RS ocorre no bioma Pampa.

Status de Conservação: Encontrada em unidades de conservação de uso integral. População altamente fragmentada e em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos ou rochosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Gymnocalycium Pfeiff. ex Mittler

Taschenbuch für Cactusliebhaber: auf neue Erfahrungen gestützte Kultur und Uebersicht der im teutschen Handel vorkommenden Cactuspflanzen 2: 124. 1844.

Planta solitária ou em agrupamento; **corpo** globoso a curtamente cilíndrico, dividido em costelas; **aréola** grande e conspícua; **costelas** 4–15, tuberculada; **espinhos** presentes, retos, curvos ou torcidos; **flor** campanulada a curtamente funiliforme, comumente grande para o tamanho da planta, branca, rosa ou, raramente, amarela; **fruto** oblongo a globoso, seco ou carnoso, deiscente por várias formas.

O gênero compreende 49 espécies (Hunt & Taylor 2006), com cinco espécies citadas para o Brasil (Zappi *et al.* 2010). Destas, três ocorrem no RS.

ETIMOLOGIA

Gymnos = nu;
calyx = cálice,
referindo-se ao
pericarpo nu.

DISTRIBUIÇÃO

Argentina, Bolívia,
Brasil (MS e RS),
Paraguai e Uruguai.



Foto: Ingrid Heydrich



Foto: Ingrid Heydrich



Gymnocalycium denudatum (Link & Otto) Pfeiff. ex Mittler

Abbildungen und Beschreibung bluhender Cacteen 2: sub pl. 1. 1845.

Sinônimos: *Echinocactus denudatus* var. *leheideliana* F.Haage, *Echinocactus denudatus* Link & Otto, *Echinocactus denudatus* var. *intermedius* Hildm., *Echinocactus denudatus* var. *leheideliana* F. Haage, *Echinocactus denudatus* var. *octogonus* K.Schum., *Echinocactus denudatus* f. *octogonus* (K.Schum.) Schelle, *Echinocactus intermedius* (Hildm.) Schelle, *Echinocactus megalothelon* Sencke ex K.Schum., *Gymnocalycium megalothelon* (Sencke ex K.Schum.) Britton & Rose

Planta solitária ou em agrupamento; **corpo** subgloboso-depresso, 5–10 x 5–15 cm, verde-escuro, brilhante; **aréolas** em pequena quantidade, lanosas quando jovem; **costelas** de 5–8, arredondadas cada uma com divisões transversais bem marcadas na parte superior e atenuadas na base; **espinho** central ausente; espinhos radiais 5–8, 8–17 mm, curvos ou torcidos, esbranquiçados, achatados contra a superfície do corpo; **flor** 5–7,5 cm, branca com tépalas exteriores cinzas a verdes, perfumadas; **fruto** oblongo, verde-azulado, com escamas sobrepostas; **sementes** 1,75 x 2 mm, castanho-escuras a pretas.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Apresenta acentuado declínio devido à conversão do uso do solo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos, rochosos ou em afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Gymnocalycium horstii Buining

Kakteen und Sukkulente. 21: 162. 1970..

Sinônimos: *Gymnocalycium horstii* subsp. *megalanthum* Amerh., *Gymnocalycium buenekeri* Swales

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso-depresso, 7 x 11 cm, verde-brilhante; **costelas** de 5–6 com tubérculos inconspícuos; **espinho** central ausente, espinhos radiais 3–5, menor que 3 cm, retos a suavemente curvados, creme a quase brancos; **flor** 11 x 11 cm, rosa-claro a branca com tépalas exteriores rosa-escuro; **fruto** subgloboso, 3,5 cm, verde; **sementes** 1,3 x 1,5 mm, pretas.

São reconhecidas duas subespécies para este táxon: *Gymnocalycium horstii* subsp. *horstii* e *Gymnocalycium horstii* subsp. *buenekeri* (Swales) P.J. Braun & Hofacker, sendo estas endêmicas do Pampa do RS.

Gymnocalycium horstii subsp. *buenekeri* é caracterizada por apresentar corpo verde fosco, menor número de espinhos, sendo estes menores e levemente curvos, e flor rosa-escuro, quando comparada com *G. horstii* subsp. *horstii*. que é verde-brilhante, possui mais espinhos e a flor rosa-claro a branca.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Não registrada em unidades de conservação. A espécie não é abundante, a população é altamente fragmentada e está em acentuado declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de setembro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Gymnocalycium uruguayense (Arechav.) Britton & Rose

The Cactaceae, descriptions of plants of the cactus family 3:162. 1992.

Sinônimos: *Gymnocalycium artigas* Herter, *Gymnocalycium guerkeanum* (Heese) Britton & Rose

Planta formando agrupamentos; **corpo** globoso depresso; **aréola** orbicular, lanosa quando jovem; **costelas** 12–14; **espinhos** 3(–7), 1,5–2 cm, robustos, recurvados e adpressos, castanho-amarelados a brancos; **flor** 4 x 5,5–6 cm, campanulada, escamas verdes a castanhas; amarela com tépala externa verde-amarelada; **fruto** oblongo-clavado, verde escuro, 2 x 1 cm; **sementes** pretas, foscas.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. A população apresenta poucos indivíduos e está em acentuado declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos ou em afloramentos. Floresce de setembro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Lepismium Pfeiff.

Allgemeine Gartenzeitung 3: 315. 1835

Planta herbácea, epifítica ou rupícola; **ramos** mesotônicos, surgindo principalmente um por vez, do lado ou da dobra do segmento cilíndrico; **costelas** onduladas, aladas ou achatadas, geralmente segmentadas; **aréolas** geralmente subtendidas por uma escama foliar rudimentar; pode apresentar ou não espinhos ou cerdas; **flor** pequena, campanulada; pericarpelo espinhoso ou, não raro, quase circular, hipanto muito curto ou ausente; **fruto** bacóide, nu; **semente** oval, com 1,5–2 x 0,7–1mm, castanho-escuro a castanha, brilhante, com a testa plana ou quase plana.

O gênero compreende 6 espécies (Hunt & Taylor 2006), sendo que quatro destas ocorrem no Brasil (Zappi *et al.* 2010) e quatro no RS.

ETIMOLOGIA

Nome dado por Ludwig Pfeiffer em referência às cicatrizes deixadas pelos rudimentos foliares em forma de escama.

DISTRIBUIÇÃO

Argentina, Brasil (BA, ES, MG, PB, PR, RJ, RS, SC, SP), Bolívia, Paraguai e Uruguai.



Lepismium cruciforme (Vell.) Kuntze

Bulletin des Sciences Physiques et Naturelles
en Neerlande 1838: 49. 1838

Sinônimos: *Cactus cruciformis* Vell., *Cereus cruciformis* (Arrab.) Steud., *Cereus myosurus* var. *tenuior* Salm-Dyck, *Cereus squamulosus* Salm-Dyck ex DC., *Cereus tenuis* DC., *Cereus tenuispinus* Haw., *Lepismium cavernosum* G.Lindb., *Lepismium cruciforme* f. *myosurus* (Salm-Dyck ex DC.) Supplie, *Rhipsalis cavernosa* (G.Lindb.) K.Schum., *Rhipsalis cruciformis* (Vell.) A.Cast., *Rhipsalis squamulosa* (Salm-Dyck ex DC.) K.Schum.

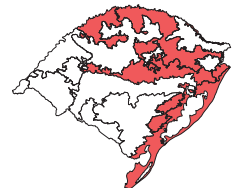
Planta epifítica ou rupícola; **ramos** segmentados muito variáveis, 3–6 angulados, com até 50 x 1–7 cm, verdes a avermelhados quando expostos ao sol, margem crenada; **costelas**, aladas ou achatadas; **aréolas** imersas nas áreas crenadas, com tufo de tricomas brancos, subtendidas por uma escama basal triangular; **espinhos** ausentes; **flor** lateral, campanulada, 1–5 por aréola, 10–13 mm, rosa ou branca, pericarpelo um tanto imerso; tépalas externas avermelhadas ou castanhas; **fruto** subgloboso, ca. 6 mm de diâm., rosa a vermelho; **sementes** 1–1,5 mm de comprimento, castanhas.

Distribuição: Argentina, Brasil (BA, ES, MS, MG, PR, PE, RJ, RS, SC e SP) e no Paraguai. No RS, ocorre nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Apresenta ampla área de distribuição.

Observações ecológicas: Planta epifítica. Floresce de setembro a junho. A flor desabrocha à noite e permanece aberta durante o dia. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Lepismium houlettianum (Lem.) Barthlott

Bradleya 5: 99. 1987.

Sinônimos: *Acanthorhopsalis houlettiana* (Lem.) Volgin, *Hariota houlettiana* (Lem.) Kuntze, *Rhopsalis houlettiana* Lem.

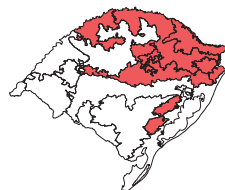
Planta epifítica; **ramos** segmentados muito variáveis, 3–6 angulados, menores que 50 x 1–7 cm, verdes a roxeados quando expostos ao sol, margem crenada; **costelas**, aladas ou achatadas; **aréolas** imersas nas áreas crenadas, com tufos de tricomas brancos, subtendidas por uma escama basal triangular; **espinhos** ausentes; **flor** lateral, campanulada, 1–5 por aréola, 10–13 mm, rosa ou branca, pericarpelo um tanto imerso; **fruto** subgloboso, ca. 6 mm de diâm., rosa; **sementes** 1–1,5 mm de comp., castanhas.

Distribuição: Argentina, Brasil (BA, ES, MS, MG, PR, PE, RJ, RS, SC e SP) e no Paraguai. No RS, ocorre nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Apresenta ampla área de distribuição.

Observações ecológicas: Planta epifítica. Floresce de setembro a março. A flor abre-se à noite e permanece aberta durante o dia. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU **LC** DD



Lepismium lumbricoides (Lem.) Barthlott

Bradleya 5: 99. 1987

Sinônimos: *Cereus lumbricoides* Lem., *Ophiorhopsis lumbricoides* (Lem.) Doweld, *Rhipsalis leucoraphis* K. Schum., *Rhipsalis loefgrenii* Britton & Rose, *Rhipsalis lumbricoides* (Lem.) Lem., *Rhipsalis novaesii* Gürke, *Rhipsalis sarmentacea* Otto & A. Dietr.

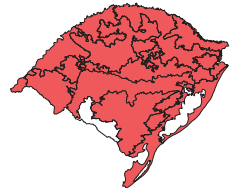
Planta epifítica, reptante ou escalante, com numerosas raízes adventícias; **ramos** 3–4 m x 6 mm, cilíndricos quando túrgidos, se não, levemente angulados, verde-escuros a acinzentados; aréolas dos ramos jovens lanosas, com espinhos; **espinhos** 5–8 cerdas, 3–5 mm de compr., decíduos; **flor** rotada, 2 x 2,5(–3,5) cm, pericarpelo ausente, tépalas brancas a rosadas; **fruto** globoso, elipsóide, vermelho a roxo quando maduro, polpa purpúrea; **sementes** 1–1,5 mm, castanhas.

Distribuição: Argentina, Bolívia, Brasil (PR, RS, SC e SP), Paraguai e Uruguai. No RS, ocorre nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de proteção integral. Apresenta ampla área de distribuição.

Observações ecológicas: Planta epifítica. Floresce de julho a outubro. A flor abre-se à noite e permanece aberta durante o dia. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU **LC** DD



Lepismium warmingianum (K. Schum.) Barthlott

Bradleya 5: 99. 1987

Sinônimos: *Rhipsalis linearis* K. Schum., *Rhipsalis warmingiana* K.Schum.

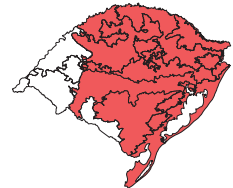
Planta epifítica, reptante ou escalante, com numerosas raízes adventícias; **ramos** 3–4 m x 6 mm, cilíndricos quando túrgidos, se não, levemente angulados, verde-escuros a acinzentados; **aréolas** dos ramos jovens lanosas, com espinhos; **espinhos** 5–8, cerdosos, 3–5 mm de compr., decíduos; **flor** rotada, 2 x 2,5(–3,5) cm, pericarpelo ausente; **fruto** globoso, elipsóide, vermelho a purpúreo quando maduro, polpa purpúrea; **sementes** 1–1,5 mm, castanhas.

Distribuição: Argentina, Bolívia, Brasil (PR, RS, SC e SP), Paraguai e Uruguai. No RS, ocorre nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Apresenta ampla área de distribuição.

Observações ecológicas: Planta epifítica. Floresce de agosto a dezembro. A flor abre-se à noite e permanece aberta durante o dia. O fruto é comestível por aves que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU **LC** DD



Opuntia Mill.

The Gardeners Dictionary Abridged 3ª ed. 1754.
Sem número de página.

Planta arbustiva ou arbórea; **ramos** articulados e aplanados, cilíndricos na base e achatados na parte superior, podendo ser suavemente tuberculados; **folha** geralmente pequena, cilíndrica ou subulada, caduca; **aréola** na axila das folhas com **gloquídeos**; **espinho** acicular, subulado ou cerdoso; **flor** geralmente na margem do ramo, diurna; **aréola florífera** com folhas, pericarpelo geralmente produzido acima do lóculo do ovário, perianto rotado ou expandido, amarelo ou alaranjado; **fruto** carnoso, umbilicado; **semente** circular a amplamente oval, 3–9 mm.

O gênero compreende 75 espécies (Hunt & Taylor 2006), sendo que cinco destas ocorrem no Brasil (Zappi *et al.* 2010) e quatro no RS.

ETIMOLOGIA

Nome dado a um grupo de plantas com espinhos que crescia nas adjacências de Locris Opuntian, a capital de Opus, na Grécia Antiga.

DISTRIBUIÇÃO

Com ampla distribuição, no entanto, as espécies aqui descritas são exclusivas do Centro-Sul da América do Sul.



Opuntia assumptionis K. Schum.

Monatsschrift für Kakteenkunde 153. 1899.

Sinônimos: *Opuntia viridirubra* (F. Ritter) P.J. Braun & Steves, *Opuntia viridirubra* subsp. *rubrogemma* (F. Ritter) P.J. Braun & Steves

Planta arbustiva, ereta, menor que 1 m, artículos ovados, 9 x 5,5 cm, suavemente tuberculados, verdes; **aréolas** pequenas; **espinhos** 1–2, menor que 4,5 cm, robustos, castanhos; gloquídeos pouco conspícuos; **flor** amarela a alaranjada, 3,5 x 2,5 cm; **fruto** vermelho, curtamente piriforme, 3,5 x 2,5 cm; **sementes** 4–4,5 mm de diâm., diminutamente pubescentes.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS) e Paraguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie pouco conhecida cientificamente, não há informação suficiente para fazer a avaliação de seu risco de extinção. Está presente em unidade de conservação de uso integral.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos ou rochosos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna. Toda a planta é comestível pela fauna e o fruto é apreciado no consumo humano.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Opuntia elata Link & Otto ex Salm-Dyck

Hortus Dyckensis ou Catalogue des Plantes cultivées dans les jardins de Dyck. 361. 1834.

Sinônimos: *Opuntia alko-tuna* Cárdenas, *Opuntia chakensis* Speg., *Opuntia pyrhantha* (F. Ritter) P.J. Braun & Esteves, *Platyopuntia interjecta* F. Ritter, *Platyopuntia pyrhantha* F. Ritter

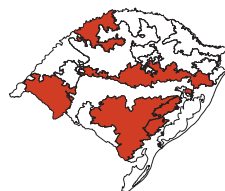
Planta ereta, ca. 1 m de alt., artículos oblongo-elípticos ou estreitamente obovados, menores que 25 cm de compr., verde-escuros; **aréolas** conpícuas, brancas, esparsamente separadas; **espinhos** 0–3, desiguais, com até 5 cm compr.; **gloquídeos** persistentes; **flor** 5 cm de diâm., alaranjada; **fruto** vermelho-esverdeado, oblongo, 6 cm, glabro; **sementes** 6 mm.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. No Rio Grande do Sul ocorre no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie pouco conhecida cientificamente, não há informação suficiente para fazer a avaliação de seu risco de extinção. Está presente em unidade de conservação de uso integral.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna. Toda a planta é comestível pela fauna e o fruto é apreciado no consumo humano.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Opuntia megapotamica Arechav.

Anales Museo Nacional Montevideo, ser. 2 1: 42. 1905.

Sinônimo: *Opuntia salagria* A. Cast.

Planta arbustiva ereta, até 1 m, artículos arredondados a oblongos, 10–25 cm de compr., relativamente grossos; **aréolas** esparsamente separadas, com manchas escuras; **espinhos** 0–2, desiguais, brancos; **gloquídeos** castanhos; **flor** laranja, tépalas externas esverdeadas; **fruto** vermelho-escuro, oblongo, 5 x 4 cm, com gloquídeos castanhos; **sementes** 5 x 5 mm.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. No RS, ocorre no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie com distribuição geográfica restrita, pouco conhecida cientificamente. Não está preservada em unidade de conservação.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD NE



Opuntia monacantha (Willd.) Haw.

Supplementum Plantarum succulentarum. 81. 1819

Sinônimos: *Cactus indicus* Roxb., *Cactus monacanthos* Willd., *Opuntia vulgaris* Mill., *Platyopuntia brunneogemmia* F. Ritter

Planta arbustiva ereta, menor que 2 m de alt., algumas vezes com tronco curto, artículos oblongos ou obovados, cônicos na base, 10–30 x 7,5–12,5 cm, verde brilhante, relativamente finos; **aréolas** bem separadas; **espinhos** 1–2, desiguais, com até 4 cm de compr., castanhos em direção ao ápice e base, brancos na porção mediana, mais numerosos no tronco; **gloquídios** castanhos; **flor** 5–7,5 x 7,5–10 cm, amarelo a amarelo-alaranjado, tépalas externas avermelhadas; **fruto** piriforme, 5–7 x 4–5 cm, vermelho-escuro, sem espinhos; **semente** discóide, amarela, 5 mm.

Distribuição: Brasil (RS e SC). Ocorre nos biomas Mata Atlântica e Pampa, ao longo da planície costeira.

Status de Conservação: Espécie pouco conhecida cientificamente, não há informação suficiente para fazer a avaliação de seu risco de extinção. Está presente em unidade de conservação de proteção integral.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna. Toda a planta é comestível pela fauna e o fruto é apreciado no consumo humano.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia Speg.

Anales de la Sociedad Científica Argentina 96: 70. 1923.

Plantas solitárias ou em agrupamento; **corpo** globoso a curtamente cilíndrico; **costelas** presentes, tuberculadas ou não; **aréolas** geralmente lanosas quando jovens; **espinhos** poucos a muitos, variáveis na cor, forma e textura; **aréola florífera** pilosa a cerdosa ou cerdas restritas às aréolas apicais; **flor** subapical, diurna, com coloração brilhante, funiliforme a campanulada; **fruto** globoso a cilíndrico-clavado, lanosos e/ou cerdosos, seco ou quase seco, geralmente com parede fina desintegrando-se próximo à base, ou com parede grossa e partindo-se lateralmente, ou carnoso e róseo no início, tornando-se oco e seco; **sementes** em diversas formas, castanho-avermelhadas a pretas, com hilo bem desenvolvido.

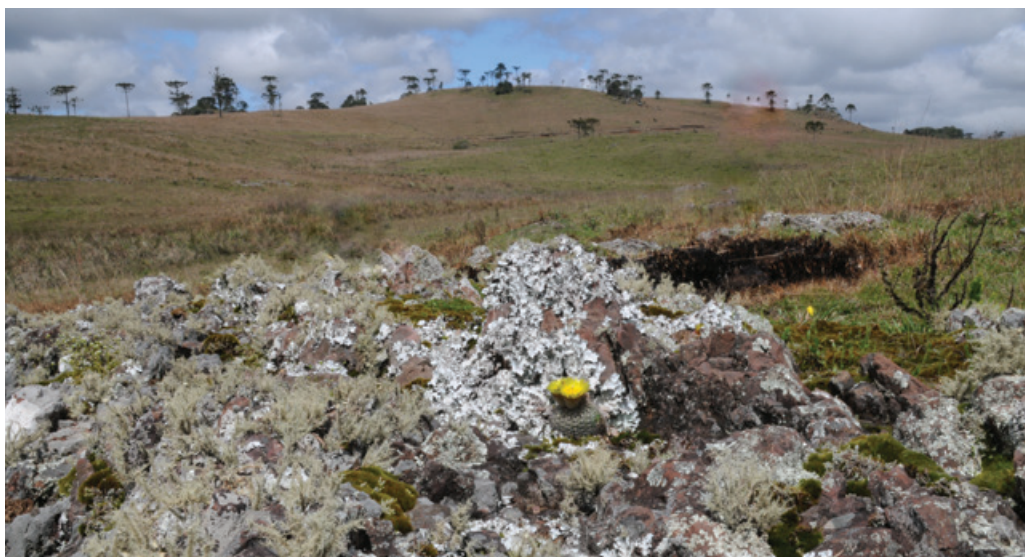
O gênero compreende 58 espécies (Hunt & Taylor 2006), no entanto várias foram publicadas posteriormente perfazendo 82 (The Plant List, acessado em jan 2016). Para o RS, foram registradas 32 espécies.

ETIMOLOGIA

Homenagem ao Dr. Domingo Parodi (1823–90), farmacêutico e estudante da flora do Paraguai.

DISTRIBUIÇÃO

Argentina, Bolívia, Brasil (MS, PR, RS e SC), Paraguai e Uruguai.



Parodia alacriportana Backeb. & Voll

Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 9: 166. 1949.

Sinônimos: *Brasiliparodia catarinensis* F. Ritter *Parodia alacriportana* subsp. *brevihamata* (W. Haage ex Backeb.) Hofacker & P.J. Braun, *Parodia alacriportana* subsp. *bunekerii*, *Parodia alacriportana* subsp. *catarinensis* (F. Ritter) Hofacker & P.J. Braun, *Parodia brevihamata* W. Haage ex Backeb.

Planta solitária ou em agrupamento; **corpo** globoso ou alongado, ca. 8 cm de diâm., verde; **costelas** 15–29, mais ou menos verticais, tuberculadas e bem definidas; **aréolas** entre os tubérculos, lanosas, brancas; **espinhos** setáceos, brancos, castanhos ou alaranjados, cinza-claros dando o aspecto de pincel ao ápice da planta; espinhos centrais 4–6, 5–50 mm, retos, curvos ou em forma de gancho no ápice; espinhos radiais 14–20, 4–23 mm, entrelaçados com os adjacentes; **aréola florífera** lanosa em tufo, castanha, áspera; **flor** 2,6–4 x 3,5–4 cm, amarela com tépalas externas avermelhadas; **fruto** 8 x 8–10 mm, finamente lanoso.

Distribuição: Brasil (RS e SC). Ocorre no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. População altamente fragmentada e em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna. A planta possui espinhos característicos em forma de anzol.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia allosiphon (Marchesi) N. P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 5: 93. 1987

Sinônimo: *Notocactus allosiphon* Marchesi

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso, 8-15 x 11-20 cm, verde-escuro; **costelas** 15-16, altas, retas e bem definidas, com tubérculos abaixo das aréolas; **aréolas** entre os tubérculos, lanosas, brancas quando jovens; **espinhos** centrais 4, 8-20 mm, cilíndricos, rijos e com ponta pronunciada, vermelho-escuros a pretos, um tanto cinzas; espinhos radiais 2 ou mais, finos e direcionados para as laterais; **flor** 5,5 x 5 cm, amarelo-clara; pericarpelo mais o hipanto mais curtos que as tépalas, pericarpelo e tubo floral densamente lanosos, castanho-a-cinzentado; **fruto** alongado na base, menor que 30 mm, seco quando maduro, indeiscente; **sementes** achatadas, arredondadas, tuberculadas, preto-foscas.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. População pequena, altamente fragmentada e em contínuo declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia arnostiana (Lisal & Kolarik) Hofacker

Cactaceae Consensus Initiatives 6: 11. 1998.

Sinônimos: *Notocactus arnostianus* Lisal & Kolarik, *Ritterocactus arnostianus* (Lisal & Kolarik) Doweld

Planta solitária ou esparsamente agrupada; **corpo** simples ou raramente ramificado, globoso com ápice aplanado, 4–6 x 4–8 cm; **costelas** 21–30; **aréolas** circulares, lanosas, brancas; **espinhos** relativamente delgados; espinhos centrais 1–3, 5–20mm; espinhos radiais 12–16, menores que 7 mm, semelhantes aos espinhos centrais, no entanto mais finos; **flor** 6–7 cm de diâm., amarela; **fruto** globoso, alongado, 33–35 mm, lanoso, branco a castanho; **sementes** cupuliformes, tuberculadas, pretas.

Distribuição: Brasil, (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Extensão de ocorrência muito pequena, população muito reduzida e em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia buiningii (Buxb.) N.P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 5: 93. 1987

Sinônimo: *Notocactus buiningii* Buxb.

Planta solitária ou esparsamente agrupada; **corpo** globoso a globo-depresso, com até 8 x 12 cm, verde acinzentado a cinza; **costelas** ca. 16, retas, delgadas, agudas, com tubérculos laminares estreitos entre as aréolas; **aréolas** afundadas entre os tubérculos, lanosas brancas quando jovem; **espinhos** centrais 3–4, 2–3 cm, retos, rígidos, amarelo-claros, castanho-escuros na base; espinhos radiais 2–3, similares ao central, porém menores e mais delicados; **aréola florífera** lanosa; **flor** menor que 7 x 8 cm, amarela; **fruto** roxo, alongado na base, ca. 30 mm de compr., notavelmente lanoso e cerdoso.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de uso sustentável. População muito reduzida e em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna. Planta caracterizada pela cor acinzentada.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia concinna (Monv.) N.P. Taylor

Bradleya 5:93. 1987

Sinônimos: *Echinocactus apricus* Arechav., *Echinocactus concinnus* Monv., *Fraila caespitosa* (Speg.) Britton & Rose, *Notocactus concinnioides* W. Prauser, *Parodia concinna* (Monv.) N.P. Taylor, *Parodia concinna* subsp. *agnetae* (Vliet) Hofacker, *Parodia concinna* subsp. *blaauwiana* (Vliet) Hofacker

Planta solitária; **corpo** globoso-depresso, alongado quando velho, 3–10 x 4–10 cm, verde-escuro; **costelas** 15–32, tuberculadas; **aréolas** entre os tubérculos, lanosas, brancas; **espinhos** capilariformes a setosos, curvos ou torcidos, castanhos, castanho-avermelhados ou parcialmente brancos a amarelo-claros; espinhos centrais 4–6 ou mais, o maior com 10–25 mm; espinhos radiais 9–25 curtos, adpressos e entrelaçados; **flor** 5–8 cm x 5–8 cm, amarela, pericarpelo e tubo floral alongados e delgados; **fruto** ovóide a globoso, ca. 15 mm, com parede fina, não alongada, partindo-se ou desintegrando-se na maturidade; **sementes** campanuliformes, tuberculadas, preto-brilhantes.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação de proteção integral. População em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos. Floresce de outubro a fevereiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia crassigibba (F. Ritter) N.P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society. 5: 93. 1987.

Sinônimos: *Notocactus crassigibbus* F. Ritter, *Notocactus arachnites* F. Ritter, *Parodia wernerii* Hofacker

Planta solitária ou agrupada; **corpo** globoso-depresso, 4–17 cm de alt., verde-escuro brilhante; **costelas** 10–16, arredondadas, com tubérculos salientes entre as aréolas; **aréolas** lanosas, brancas quando jovens; **espinhos** 5–30 mm, todos mais ou menos adpressos, geralmente curvados, esbranquiçados a cinzas ou marrons; espinho central 0–1; espinhos radiais 6–14; **flor** de tamanho, cor e forma variáveis, 3,5–6 X 4, 5–6 cm, branca a bege, amarelo-clara a amarela e rosa; **fruto** largamente elíptico, 5–10 mm.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Área de ocorrência reduzida e altamente fragmentada. População em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Espécie muito variável quanto a morfologia. Floresce de outubro a fevereiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia erinacea (Haw.) N.P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society. 5: 93. 1987.

Sinônimos: *Echinocactus acutus* var. *erinaceus* (Haw.) Speg., *Malacocarpus corynodes* var. *erinaceus* (Haw.) Salm-Dyck, *Malacocarpus erinaceus* (Haw.) Lem. ex Forst., *Parodia sellowii* (Link & Otto) D.R. Hunt

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso-depresso, globoso ou curtamente cilíndrico quando bem desenvolvido, 6–30 cm de diâm., verde-claro ou escuro, ápice lanoso em plantas velhas; **costelas** 12–30, pontiagudas, bem definidas; **aréolas** situadas em chanfros, lanosas creme quando jovem; **espinhos** menores que 2 cm, quase brancos, cinzas ou castanhos, retos a fortemente curvos, subulados; espinho central ausente ou 1; espinhos radiais 2–12, fortemente adpressos ao corpo da planta; **flor** 3–5 x 4–7 cm, amarela, solitária ou em 2–3 no ápice da planta, pericarpelo e tubo floral curtos e lanosos castanho; **fruto** alongado quando maduro, clavado, menor que 4 cm de compr., rosa ou vermelho; **sementes** campanuliformes, finamente rugosas.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS) e Uruguai. No RS, ocorre no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie encontrada em unidade de conservação de proteção integral. Tem uma extensão de ocorrência relativamente ampla, porém a população está em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna. Espécie muito variável, as plantas jovens são menos lanosas e com mais espinhos que as plantas velhas.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia fusca (F. Ritter) Hofacker & P.J. Braun

Cactaceae Consensus Initiatives 6: 10. 1998

Sinônimo: *Notocactus fuscus* F. Ritter

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso, 4–7 cm de diâm.; **costelas** 19–26, 3–5 mm de alt.; **aréolas** lanosas brancas; **espinhos** centrais 2–4, 10–25 mm; espinhos radiais 12–16, 5–12 mm; **flor** 3 cm, amarela, pericarpelo e tubo floral densamente lanoso branco, com escamas pequenas, e tricomas; **fruto** 18–25 mm, avermelhado quando maduro; **sementes** pretas foscas, tuberculadas.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. População em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a fevereiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia gaucha M. Machado & Larocca

Novon 18(2): 215. 2008.

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** clavado a curtamente cilíndrico, 9–12 x 5–8 cm; **costelas** 18–22, levemente tuberculadas; **aréolas** arredondadas, entre os tubérculos; **espinhos** centrais 6, espinhos radiais 18–26, amarelo-dourados a laranja-avermelhados; **flor** subapical, curtamente funiliforme, 4 x 5 cm, amarela com o interior do tubo vermelho; **fruto** largamente elíptico, 1–1,4 x 0,8 x 1 cm, verde amarelado; **sementes** 1–1,2 x 0,8–0,9 mm.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Extensão de ocorrência muito restrita, população pequena e em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna e fica aberta por, aproximadamente, quatro horas por dia, por vários dias consecutivos.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR	EN	VU	LC	DD
----	----	----	----	----



Parodia glaucina (F. Ritter) Hofacker & M. Machado

Kakteen und andere Sukkulente. 63(2):43–46. 2012

Sinônimos: *Notocactus glaucinus*, *Notocactus glaucinus* var. *gracilis*, *Notocactus laetevirens* F. Ritter, *Notocactus glaucinus* var. *laetevirens* (F.Ritter) Gerloff & Neduchal, *Notocactus laetevirens* f. *densispinus* Bergner, *Notocactus ibicuiensis* Prestlé, *Notocactus laetevirens* var. *ibicuiensis* (F.Ritter) Gerloff & Neduchal, *Notocactus ottonis* var. *acutangularis* R. Ritter, *Parodia oxycostata* var. *gracilis* (F. Ritter) Doweld, *Notocactus ruoffii* Gerloff

Planta solitária, raramente em agrupamentos; **corpo** depresso-globoso a globoso, com até 9 cm de diâm., verde-acinzentado; **costelas** 6–12, agudas, com protusões entre as aréolas; **aréolas** circulares, lanosas brancas quando jovens, posteriormente glabras; **espinhos** achatados e levemente curvos, castanho-avermelhados a amarelos quando jovens, posteriormente perdem a pigmentação; espinho central 1, até 20 mm de compr.; espinho radiais geralmente 2–9, 16–25 mm de compr., brancos e castanhos; **flor** campanulada, 1 x 4,5 cm, amarela, pericarpeolo e tubo floral lanoso branco, com escamas e cerdas castanhas; **fruto** globular, 2,5–2,7 cm, lanoso, amarelo, com cerdas castanhas; **sementes** cupuliformes, pretas brilhantes.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Extensão de ocorrência relativamente ampla, mas apresenta redução contínua na população.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a janeiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia haselbergii (F. Haage) F.H. Brandt

Kakt. Orchid. Rundschau. 1982(4): 67. 1982.

Sinônimos: *Malacocarpus haselbergii* (F. Haage) Britton & Rose, *Notocactus haselbergii* P.V. Heath, *Echinocactus haselbergii* F. Haage, *Brasilicactus haselbergii* (F. Haage) Backeb. ex Schaff.

Planta solitária, forma pequenos a grande agrupamentos; **corpo** globoso a globoso-depresso, 4–15 cm de diâm., ápice depresso e levemente torto ou inclinado em plantas bem desenvolvidas; **costelas** 30–60 ou mais, pouco conspícuas; **aréolas** circulares, lanosas quando jovem; **espinhos** retos, menores que 1 cm, densos e recobrem o corpo da planta, setáceos a aciculares, brancos; espinhos centrais 3–5, amarelos; espinhos radiais 20–60, castanhos; **flores** agrupadas no ápice da planta, ca. 15 x 9–11 mm, vermelhas, pericarpelo e tubo floral com escamas pequenas, lanoso e com cerdas; **fruto** globoso, verde-avermelhado, cerdoso, aréolas lanosas.

São reconhecidas duas subespécies para este táxon: *Parodia haselbergii* subsp. *haselbergii* e *Parodia haselbergii* subsp. *graessneri* (K. chum.) Hofacker & P.J. Braun. Esta última se diferencia da primeira por apresentar espinhos em torno de 2 cm, amarelos e flores amarelo-esverdeadas.

Distribuição: Brasil (RS e SC). Ocorre no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Apresenta declínio populacional.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos e paredões rochosos. Floresce de setembro a fevereiro. A flor é diurna e fica aberta por mais de um dia.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Parodia herteri (Werderm.) N.P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 5: 93. 1987

Sinônimo: *Notocactus herteri* Werderm.

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso a ligeiramente alongado, 10–25 cm de diâm., com aspecto de cortiça na base quando velha; **costelas** 20–30, conspícuas, pronunciadas e tuberculadas; **aréolas** em chanfro entre os tubérculos, castanhas, com lanosidade branca quando jovem; **espinhos** centrais 4–6, menores que 2 cm de compr., subulados, castanhos; espinhos radiais 8–17, menores que 12 mm de compr., aciculares, brancos ou com o ápice castanho; **flor** 4 x 5 cm, rosa com a base das tépalas brancas; **fruto** globoso, verde-avermelhado.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação de proteção integral. Extensão de ocorrência muito restrita e população em declínio contínuo.

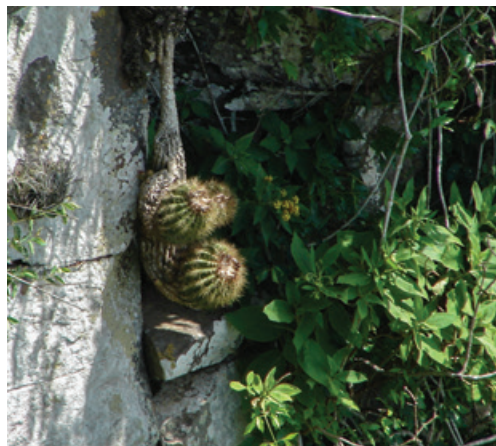
Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a fevereiro. A flor é diurna. Apresenta frutos jovens quando a planta ainda está com botões florais.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia horstii (F. Ritter) N.P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 5: 93. 1987

Sinônimos: *Notocactus horstii* F. Ritter, *Notocactus purpureus* F. Ritter

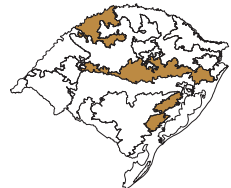
Planta solitária, raramente em agrupamentos; **corpo** inicialmente globoso, posteriormente alongado, 30 x 14 cm, verde, corticoso da base para o ápice quando bem desenvolvido; **costela** 12–19, conspícuas, pronunciadas e tuberculadas, 7–20 mm de alt.; **aréolas** arredondadas, pouco profundas entre os tubérculos, separadas por 5–9 mm, lanosas brancas quando jovem; **espinhos** centrais 1–6, 8–30 mm de compr., aciculares, amarelos a castanhos, retos, curvos ou torcidos; espinhos radiais ca. 10–15, 6–30 mm, finos, brancos a castanho-claros; **flor** 3–4 cm, laranja ou rosa; **fruto** globoso ou largamente elíptico, 7–10 mm, lanoso, seco, indeiscente; **sementes** pretas opacas, tuberculadas.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. População reduzida e em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em paredões rochosos. Floresce praticamente o ano inteiro. A flor é diurna e fica aberta por mais de um dia.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia langsdorfii (Lehm.) D.R. Hunt

Cactaceae Consensus Initiatives 4: 6. 1997.

Sinônimos: *Malacocarpus langsdorfii* (Lehm.) Britton & Rose, *Notocactus langsdorfii* (Lehm.) Krainz, *Wigginsia langsdorfii* (Lehm.) D. M. Porter

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso a curtamente cilíndrico, 10(-40) x 10 cm, verde acinzentado, ápice lanoso; **costelas** 17, tuberculadas; **aréolas** circulares no ápice dos tubérculos; **espinhos** brancos, cinzas ou marrons, retos a fortemente curvados, subulados; espinhos centrais 1(-4), obliquamente apontados para baixo; espinhos radiais ca. 6; **flor** amarela, até 2,5 cm; **fruto** ca. 5 x 1,5-2 cm, amarelo.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade e conservação de proteção integral. Apresenta declínio populacional acentuado.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de setembro a janeiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia leninghausii (Haage) F.H. Brandt

Kakt. Orchid. Rundschau 1982(4): 61. 1982

Sinônimos: *Echinocactus leninghausii* (F.Haage) K.Schum., *Echinocactus leninghausii* var. *cristatus* Schelle, *Eriocactus leninghausii* (F.Haage) Backeb. ex Jul.Schäff., *Eriocactus leninghausii* f. *apelii* Heinrich, *Eriocactus leninghausii* var. *minor* F.Ritter, *Erioccephala leninghausii* (F.Haage) Backeb. ex Heinrich, *Notocactus leninghausii* (F.Haage) A.Berger, *Parodia leninghausii* var. *minor* (F.Ritter) F.H.Brandt, *Pilocereus leninghausii* F.Haage, *Pilosocereus leninghausii* Haage

Planta em agrupamentos, raramente solitária; **corpo** cilíndrico, 60 X 7–10 cm, verde, ápice geralmente inclinado; **costelas** 30–35, em linhas retas; **aréolas** bem próximas; **espinhos** amarelos, amarelo-claros ou castanhos, retos a levemente curvados, finamente setáceos; espinhos centrais 3–4, 20–50 mm de compr.; espinhos radiais 15–20 ou mais, 5–10 mm de compr.; **aréola florífera** densamente lanosa castanha, com cerdas por toda parte; **flor** 5 x 6 cm, creme ; **fruto** globoso, cerca 2 cm de compr.; **sementes** campanuladas, castanho-avermelhadas.

Distribuição: Brasil (RS e SC). Ocorrência no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Apresenta extensão de ocorrência reduzida e declínio populacional.

Observações ecológicas: Planta encontrada em paredões rochosos. Floresce de setembro a fevereiro. A flor é diurna e fica aberta por mais de um dia.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia linkii (Lehm.) R. Kiesling

Cactus and Succulent Journal 67(1): 22. 1995

Sinônimos: *Cactus linkii* Lehm., *Echinocactus linkii* (Lehm.) Lehm. ex Pfeiff., *Notocactus linkii* (Lehm.) Herter, *Notocactus megapotamicus* Herter

Planta geralmente em agrupamentos ou solitária; **corpo** globoso, ca. 10 cm de compr., verde; **costelas** 12–15, 6–12 mm de alt., obtusas; **aréolas** em chanfros rasos entre os tubérculos baixos, separadas por 10–12 mm; **espinhos** centrais 3–4, ca. 15 mm de compr., brancos a avermelhados; espinhos radiais ca. 10, menores que 15 mm de compr.; **flor** 2,5 X 4 cm, amarela; **fruto** ovóide, 1,3 x 1 cm; **sementes** globosas, 1 mm de compr.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS), Paraguai e Uruguai. No RS, ocorre no bioma Pampa e Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Tem ampla extensão de ocorrência, porém está exposta a várias ameaças, de modo que a população está sofrendo redução.

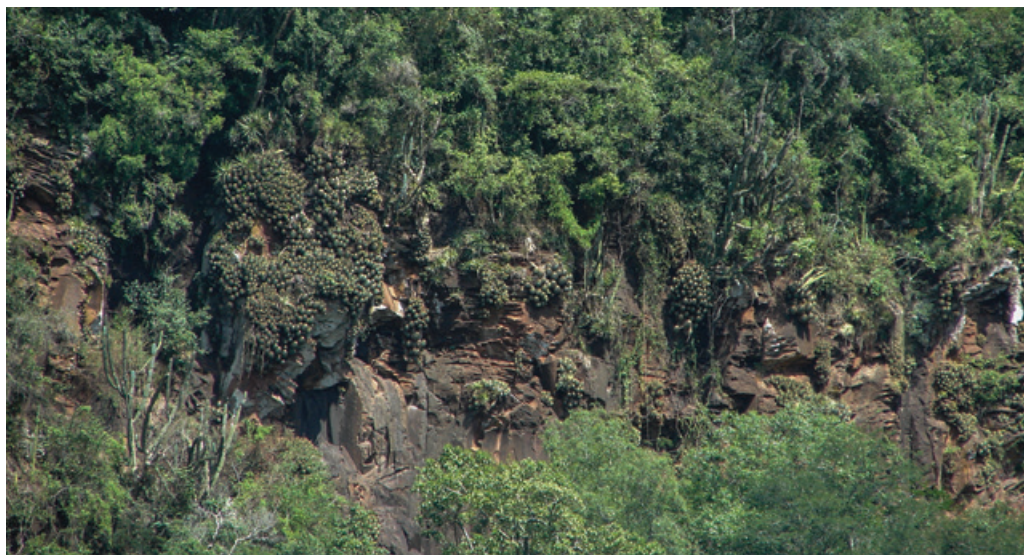
Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna. A planta forma grandes populações.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Parodia magnifica (F. Ritter) F.H. Brandt

Kakt. Orchid. Rundschau 1982(4): 62. 1982

Sinônimo: *Eriocactus magnificus* F. Ritter

Planta forma grandes agrupamentos; **corpo** globoso a cilíndrico, 10–30 cm de diâm., verde-azulado; **costelas** 11–15, retas, agudas e profundas; **aréolas** muito próximas ou quase contíguas, com lanosidade branca quando jovem; **espinhos** 12–15 ou mais, 8–12 mm, setáceos, amarelo-dourados; **flor** 4,5–5,5 x 4,5–5,5 cm, amarelo-clara; **fruto** globoso, rosa; 1 cm de compr.; **sementes** obovóides a clavadas, castanho-avermelhadas, tuberculadas espinecentes.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Extensão de ocorrência pequena, altamente fragmentada e população em declínio contínuo. Algumas subpopulações estão ameaçadas pela construção de barragens, já em andamento, de modo que a espécie poderá mudar o status para criticamente ameaçada, em breve, se não houver ações de conservação.

Observações ecológicas: Planta encontrada em paredões rochosos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna. Existem poucas populações porém formando grandes agrupamentos.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia mammulosa (Lem.) N. P. Taylor

Bradleya; Year of the British Cactus and Succulent Society 5: 93. 1987

Sinônimos: *Malacocarpus mammulosus* (Lem.) Britton & Rose, *Notocactus paulus* H. Schloss. & Brederoo, *Notocactus roseoluteus* Vliet, *Parodia mammulosa* subsp. *erythracantha* (H. Schloss. & Brederoo) Hofacker, *Parodia mammulosa* subsp. *eugeniae* (Vilet) Hofaker, *Parodia mammulosa* subsp. *submammulosa* (Lem.) Hofacker

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso-depresso, 10–25 cm, verde-escuro a claro, com lanosidade no ápice; **costelas** 13–14, conspícuas, levemente tuberculadas, tubérculos com protusões agudas; **aréolas** na parte superior das protusões; **espinhos** centrais 1–3, 8–20 mm de compr., retos ou curvos, castanho-claros a quase pretos; espinhos radiais 8–14, 3–12 mm de compr., aciculares, quase brancos ou amarelo-claros; **flor** 1–3,5 x 2–3,5 cm, amarela com tépalas externas avermelhadas, hipanto funiliforme, densamente lanoso, com espinhos cerdosos; **fruto** elipsóide, menor que 8 mm de compr., com lanosidade branca; **sementes** campanuliformes ou cupuliformes, finamente tuberculadas.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. População em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna. Planta caracteristicamente armada, desabrocha muitas flores ao mesmo tempo.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Parodia mueller-melchersii (Frič ex Backeb.) N. P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent society 5: 93. 1987.

Sinônimos: *Notocactus eugeniae* Vliet, *Notocactus gutierrezii* W.R. Abraham, *Notocactus mueller-melchersii* Frič ex Backeb., *Notocactus rutilans* Däniker & Krainz, *Notocactus veenianus* Vliet, *Parodia mammulosa* subsp. *eugeniae* (Vliet) Hofacker, *Parodia mueller-melchersii* subsp. *gutierrezii* (W.R. Abraham) Hofacker, *Parodia mueller-melchersii* subsp. *winkleri* (Vliet) Hofacker, *Parodia rutilans* (Däniker & Krainz) N.P. Taylor, *Parodia rutilans* subsp. *veeniana* (Vliet) Hofacker.

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso alongado, 10–15 x 10–15 cm; **costelas** 21–24, pouco pronunciadas, com pequenos tubérculos circulares; **aréolas** com lanosidade branca quando jovem; **espinhos** centrais 1–3, 4–20 mm de compr., retos, subulados a aciculares, amarelo-claros, escuro na base e ápice; espinhos radiais 14–18 ou mais, 2–8 mm de compr., levemente aciculares, divergentes, brancos; **flor** ca. 3 x 4,5–5 cm, amarela ou rosa; **fruto** alongado, com parede fina, ca. 7 mm de diâm.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Apresenta pequena extensão de ocorrência e declínio populacional.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a novembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia muricata (Otto) Hofaker

Cactaceae consensus Initiatives 6: 12. 1998

Sinônimo: *Malacocarpus muricatus* (Otto) Britton & Rose

Planta solitária ou formando agrupamentos; **corpo** globoso a curta-mente cilíndrico, depresso no ápice, com até 20 x 7 cm, verde-azulado, brilhante; **costelas** 16(-20), obtusas, com margens onduladas; **aréolas** muito próximas; **espinhos** 4-6 mm de compr., quase cerdosos; espinhos centrais 3-4, castanhos; espinhos radiais, 15-20, brancos; **flor** amarela, até 3 cm de compr., pericarpelo e tubo floral lanosos com cerdas castanhas.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS com ocorrência nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. População em contínuo declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos, rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia neoarechavaletae (Havlíček) D.R. Hunt

Cactaceae Consensus Initiatives 4: 6. 1997

Sinônimo: *Notocactus neoarechavaletae* Havlicek

Planta solitária ou em pequenos agrupamentos; **corpo** globoso, menor que 20 x 20 cm, verde-escuro, com ápice lanoso; **costelas** 13–21, mais ou menos obtusas, tuberculadas; **espinho** central 1, com até 30 mm de compr., ereto, subulado, robusto, polido, com ápice castanho a acinzentado; espinhos radiais 5–9, finos, 10–15 mm de compr., divergentes; **flor** 3–4 x 3–4 cm, amarela; **fruto** ca. 2 cm de compr., branco.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Tem extensão de ocorrência muito reduzida, população muito fragmentada e apresenta declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a janeiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia neohorstii (S. Theun.) N. P. Taylor

Bradleya: Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 5: 93. 1987.

Sinônimos: *Notocactus neohorstii* Theunissen, *Ritterocactus horstii* (F. Ritter) Doweld, *Wigginsia horstii* F. Ritter

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso, posteriormente torna-se alongado, 3–9 cm; **costelas** 18–26, obtusas, com margens onduladas, tuberculadas no ápice; **aréolas** brancas; **espinhos** centrais 1–6, 1–3 cm de compr., retos, claros na base, marrom-escuros a pretos no ápice; espinhos radiais 14–24, 3–7 mm de compr., adpressos, mais finos que o central, mesma cor que o central; **flor** 2,5–4- x 2,5–3,5 cm, amarela, pericarpelo e tubo floral lanosos brancos e cerdosos; **fruto** 8 x 4 mm, avermelhados ou verdes, oco, escondido na lanosidade apical da planta.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Não é abundante e possui alta taxa de declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia nothorauschii D.R. Hunt

Cactaceae Concensus Initiatives 4: 6. 1997

Sinônimo: *Notocactus rauschii* Vliet

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso ou globoso-alongado, com até 21 x 16 cm, verde-azulado; **costelas** 20–28, conspícuas, tuberculadas; **aréolas** separadas por 8 mm; **espinhos** 1–4, com até 22 mm de compr.; espinhos radiais ca. 15, com até 8 mm de compr., brancos ou rosa-claros; **flor** 3,5 x 5 cm, amarela com tépalas exteriores avermelhadas; **fruto** alongado com parede fina; **sementes** campanuliformes, pretas.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de uso sustentável. Conhecida em apenas uma localidade na natureza e material cultivado no Jardim Botânico da FZB-RS.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a fevereiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia ottonis (Lehn.) N. P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus
and Succulent Society 5: 93. 1987.

Sinônimos: *Cactus ottonis* Lehm., *Echinocactus ottonis* Link & Otto, *Malacocarpus ottonis* (Lehm.) Britton & Rose, *Notocactus ottonis* A. Berger

Planta inicialmente solitária ou formando agrupamentos; **corpo** mais ou menos globoso, afilado na base, 3–15 cm de compr., verde a verde-azulado; **costelas** 6–15, pronunciadas, arredondadas ou agudas; **aréolas** esparsas, lanosas quando jovem; **espinhos** semelhantes a pelos, retos, curvos, ou retorcidos; espinhos centrais 1–6, 8–40 mm de compr., castanhos; espinhos radiais 4–15, amarelo-claros a castanhos; **flor** 5–6 cm de compr., amarela, raramente vermelha; **fruto** ovóide a curtamente cilíndrico 9–12 mm de compr., roxo, parede fina, com deiscência longitudinal, polpa branca; **sementes** campanuliformes, pretas, brilhantes, fortemente tuberculadas.

Este táxon compreende duas subespécies: *Parodia ottonis* subsp. *ottonis*, conforme descrita acima e *Parodia ottonis* subsp. *horstii* Hoffacker, sendo que esta última se diferencia da espécie-tipo por apresentar menor número de costelas e espinhos, sendo estes mais curtos.

Distribuição: Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. No RS, ocorre no bioma Pampa e Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade unidade de conservação de proteção integral. Ampla extensão de ocorrência, porém em declínio populacional.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos ou arenosos e afloramentos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Parodia oxycostata (Buining & Brederoo) Hofacker

Cactaceae Consensus Initiatives 6: 12. 1998.

Sinônimos: *Notocactus oxycostatus* Buining & Brederoo, *Parodia oxycostata* subsp. *oxycostata*

Planta solitária ou formando agrupamentos; **corpo** globoso a globo-depresso, até 9 x 9 cm; **costelas** 6–12, 2–2.2 x 3,5–4 cm, com pro-
tensões agudas, verde-acinzentadas; **aréolas** separadas por cerca de 1 cm; **espinhos** 5 ou mais, até 25 mm de compr., quase todos do mes-
mo tamanho, mais ou menos curvos ou torcidos, castanho-escuros; **flor** campanulada a funiliforme, 5–4,5 cm de compr., amarela; **fruto** 25–27 x 10–12 mm; **sementes** cupuliformes, pretas brilhantes.

Este táxon compreende duas subespécies: *Parodia oxycostata* subsp. *oxycostata* e *Parodia oxycostata* subsp. *gracilis* (F. Ritter) Hofacker. As duas subespécies são diferenciadas quanto à forma do corpo e ao número de costelas, sendo *P. oxycostata* subsp. *oxycostata* caracte-
rizada pelo corpo globoso-depresso com 6–7(–9) costelas e *P. oxycostata* subsp. *gracilis* pelo corpo globoso com até 12 costelas.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conser-
vação. Ampla extensão de ocorrência, porém em declínio populacional.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos ou rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN **VU** LC DD



Parodia rechensis (Buining) F. H. Brandt

Kakt. Orchid. Rundschau (Kakteen Orchid. Rundschau) 7(4): 65. 1982

Sinônimos: *Brasilicactus rechensis* (Buining) Doweld, *Brasiliparodia rechensis* (Buining) F.Ritter, *Notocactus rechensis* Buining

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso ou globoso-alongado, 3,5–5 x 8–10 cm de diâm.; **costelas** ca. 18; **aréolas** 2 mm, separadas por 4 mm, lanosas, brancas quando jovem; **espinhos** centrais 3–4, menores que 10 mm de compr., amarelo-escuros; espinhos radiais 4–6, 6–7 mm de compr., finos, brancos a castanho-pálidos; **flor** ca. 3 x 3,5 cm, amarela, pericarpelo e tubo floral com escamas avermelhadas, com lanosidade branca e cerdas; **fruto** arredondado, 6–7 mm de diâm., vermelho; **sementes** cupuliformes.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica da Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. É conhecida em apenas um local, no topo de um morro. Área de ocupação menor que 10 km². População em declínio, pouca ou nenhuma regeneração é observada. Caso não sejam tomadas medidas de conservação, a espécie pode ser extinta em pouco tempo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia rudibuenekeri (W.R. Abraham) Hofacker & P.J. Braun

Cactaceae Consensus Initiatives 6: 10. 1998.

Sinônimos: *Notocactus glomeratus* N. Gerloff, *Notocactus rudibuenekeri* W.R. Abraham

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso a curtamente cilíndrico, verde-escuro a verde-acinzentado, com até 20 X 5 cm, coberto pelos espinhos; **costelas** 25–30, obtusas, 5 mm de compr., retas a levemente espiraladas; **aréolas** arredondadas, brancas, separadas por 3–4 mm; **espinhos** 15–20 mm de compr., flexíveis, brancos; espinhos centrais 4; espinhos radiais ca. 25; **flor** 2,5–3 x 3–3,5 cm, amarelo-clara; **fruto** globoso, 5–6 mm de compr., piloso, deiscente na lateral; **sementes** cupuliformes, castanhas, tuberculadas.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não tem registro em unidade de conservação. População seriamente fragmentada e em declínio acentuado e contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em paredões rochosos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia schumanniana (Nicolai) F.H. Brandt

Kakt. Orchid. Rundschau 7(4): 62. 1982

Sinônimos: *Echinocactus bucheimianus* Haage in Quehl, *Eriocactus claviceps* F.Ritter, *Malacocarpus grossei* (K. Schum.) Britton & Rose, *Malacocarpus schumannianus* (Nicolai) Britton & Rose, *Notocactus claviceps* (F. Ritter) Krainz, *Notocactus grossei* f. *aureispinus* (F. Ritter) J. Theun. ex Havlicek, *Notocactus schumannianus* (Nicolai) Frič, *Parodia claviceps* (F. Ritter) F.H. Brandt

Planta forma grandes agrupamentos; **corpo** globoso a globoso-depresso, um tanto cilíndrico, verde, 180 x 30 cm; **costelas** 21–48, retas, agudas, conspícuas; **aréolas** lanosas quando jovem; **espinhos** amarelos ou castanhos, retos ou levemente curvos; espinhos centrais 3–4, 10–30 mm de compr.; espinhos radiais ca. 4, 7–50 mm de compr.; **flor** 4–4,5 x 4,5–6,5 cm, amarelo-clara; **fruto** globoso a ovóide, 10–15 mm de compr., castanho, densamente lanoso e cerdoso, seco quando maduro; **sementes** campanuliformes, castanho-avermelhadas brilhantes.

Este táxon compreende duas subespécies: *Parodia schumanianna* subsp. *schumanianna* e *Parodia schumanianna* subsp. *claviceps* (F. Ritter) Hofacker & P.J. Braun., esta última com ocorrência no RS, caracterizada pelo corpo globoso-depresso, menor número de costelas e espinhos radiais aciculares em maior número e na cor creme e flor creme, quando comparada com a espécie tipo.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS) e Paraguai. No RS, ocorre nos dois biomas somente a subespécie *Parodia schumanianna* subsp. *claviceps*.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Pequena extensão de ocorrência e declínio populacional acentuado e contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em paredões rochosos. Floresce de outubro a março. A flor é diurna e fica aberta por mais de um dia.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia scopa neobuenekei



Parodia scopa succinea



Parodia scopa (Spreng.) N. P. Taylor

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 5: 93. 1987.

Sinônimos: *Echinocactus scopa* (Spreng.) N. P. Taylor, *Malacocarpus scopa* (Spreng.) Britton & Rose, *Parodia scopa* subsp. *scopa*

Planta solitária ou formando agrupamentos; **corpo** globoso a cilíndrico, 5–50 x 6–10 cm, verde; **costelas** 25–40, pouco conspícuas, finamente tuberculadas; **aréolas** lanosas brancas, separadas por 3–8 mm; **espinhos** centrais 3–4, 6–12 mm de compr., castanhos, vermelhos ou brancos; espinhos radiais 35–40 ou mais, setáceos, vítreos, de brancos a amarelo-claros; **flor** 2–4 x 3,5–4,5 cm, amarela, flores em agrupamento formando anel apical, pericarpelo lanoso e cerdoso; **fruto** globoso, ca. 7 mm de diâm.; **sementes** pretas, opacas e tuberculadas.

Este táxon compreende quatro subespécies: *Parodia scopa* subsp. *scopa* caracterizada acima, ocorre no RS e no Uruguai; *Parodia scopa* subsp. *neobuenkeri* (F. Ritter) Hofacker & P. J. Braun é caracterizada pelas plantas com espinho central amarelado e os radiais brancos, dando aspecto esbranquiçado à planta; *Parodia scopa* subsp. *succinea* (F. Ritter) Hofacker & P. J. Braun é caracterizada pelas plantas com espinhos amarelos a castanhos, dando aspecto avermelhado à planta. Estas duas últimas subespécies são endêmicas do RS. A subespécie *Parodia scopa* subsp. *marchesii* (W.R. Abraham) Hofacker é exclusiva do Uruguai.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. População em declínio contínuo.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos e paredões rochosos. Floresce de setembro a fevereiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Foto: Giovanna Anceschi



Foto: Daniel Dutra Saraiva



Parodia stockingeri (Prestlé) Hofacker & P.J. Braun

Cactaceae concensus Initiatives 6: 10. 1998.

Sinônimos: *Notocactus stockingeri* Prestlé, *Notocactus minimus* var. *stockingeri* (Prestlé) N.Gerloff & Neduchal, *Notocactus stockingeri* Prestlé, *Peronocactus stockingeri* (Prestlé) Doweld

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** globoso, a globoso-depresso, 7–20 x 3,5–8 cm; **costelas** 12–14, conspícuas, com protuberância pouco conspícuas; **aréolas** arredondadas, lanosas quando jovens, acinzentadas; **espinhos** relativamente finos; espinhos centrais 4, sendo um deles maior que os outros, com até 15 mm, eretos; espinhos radiais 14, 8–1 cm, em ângulo reto com o central maior; **flor** curtamente funiliforme, 3,5–4 X 4–5,5 cm, amarela; **fruto** globoso, 7 x 7 mm, verde ou avermelhado; **sementes** cupuliformes, pretas, tuberculadas, brilhantes.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Tem pequena extensão de ocorrência, estimativa de número de indivíduos adultos em torno de 500. Ocorre em apenas quatro locais. População em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em afloramentos rochosos. Floresce de setembro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Foto: Rosana Singer



Parodia tenuicylindrica (F. Ritter) D.R. Hunt

Cactaceae consensus Initiatives 4: 6. 1997

Sinônimos: *Notocactus minimus* var. *tenuicylindricus* (F. Ritter) Havlicek,
Notocactus tenuicylindricus F. Ritter

Planta solitária ou em agrupamentos; **corpo** cilíndrico, 2–3 x 4–8 cm, verde ou verde azulado; **costelas** 13–21, 3–4 mm de alt., levemente tuberculadas; **aréolas** separadas por 1,5–3 mm; **espinhos** finamente aciculares, retos ou em forma de ganchos; espinhos centrais 2–4, 3–6 mm de compr., castanho-avermelhados; espinhos radiais 10–15, 3–4 mm de compr., amarelo-claros; **flor** 4,2 cm, amarela; **fruto** amarelo-esverdeado; **sementes** oblongas, pretas, com pequenos tubérculos.

Distribuição: Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de uso sustentável. Pequena extensão de ocorrência, população muito fragmentada e em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos rochosos e afloramentos. Floresce de outubro a dezembro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia turbinata (Arechav.) Hofacker

Cactaceae Consensus Initiatives 6: 12. 1998

Sinônimos: *Wigginsia turbinata* (Arechav.) D.M. Porter, *Notocactus calvescens* N.Gerloff & A.D.Nilson, *Notocactus turbinatus* (Arechav.) Krainz

Planta solitária; **corpo** globoso a globoso-depresso, verde-escuro, até 20 cm de diâm.; **costelas** 12–20, agudas e dilatadas junto às aréolas tuberculadas; **aréolas** com denso tomento curto; **espinhos** centrais (0-)1, 1–1,5 cm de compr., eretos; espinhos radiais 5–10; **flor** ca. 5 cm de diâm., amarelo-clara; **fruto** obovóide, 10 x 8 mm, verde-avermelhado, com lanosidade branca.

Distribuição: Argentina, Brasil (RS) e Uruguai. Ocorrência exclusiva no bioma Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Pequena área de ocupação, altamente fragmentada e declínio populacional.

Observações ecológicas: Planta encontrada em solos arenosos, associada aos campos com espinilho. Floresce de outubro a março. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Parodia warasii (F. Ritter) F.H. Brandt

Kakt. Orchid. Rundschau 7(4): 62. 1982

Sinônimo: *Eriocactus warasii* Ritter

Planta forma grandes agrupamentos cespitosos; **corpo** cilíndrico 50 x 10–15 cm, verde-escuro; **costelas** 15–16, agudas, quase triangulares; **aréolas** brancas, separadas por 4–6 mm; **espinhos** 15–20, 1–4 cm de compr., aciculares, flexíveis, castanho-amarelados a castanho-claros; **flor** 5–6 cm, amarela, pericarpelo e tubo floral lanoso e cerdoso; **fruto** obovóide, com lanosidade branca e cerdas capilariformes.

Distribuição: Brasil (RS). Endêmica do RS, com ocorrência no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie não registrada em unidade de conservação. Pequena extensão de ocorrência, restrita a apenas quatro municípios. População em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em paredões rochosos. Existem poucas populações porém formando grandes agrupamentos. Floresce de novembro a janeiro. A flor é diurna.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Pereskia Mill.

Gard. Dict. Abr. 4ª ed. 1754.

Planta arbustiva, arborescente ou trepadeira; **raiz** algumas vezes tuberosa; **ramos** inconspicuamente suculentos, cilíndricos, não articulados, sem costelas ou tubérculos; **folhas** presentes, geralmente pecioladas, alternas, laminares, margens inteiras, pouco suculentas, decíduas ou semidecíduas; **aréolas** na axila das folhas; **espinhos** solitários a numerosos; **flor** em inflorescência de panícula ou corimbo, ou solitárias, pedunculadas ou sésseis, diurnas; pericarpelo com poucas ou muitas escamas; aréolas do pericarpelo lanosas, espinhos capilariformes, raramente espinhos rígidos; hipanto ausente; perianto rotado, vermelho, rosa ou branco; ovário semi-ínfero ou ínfero; **fruto** bacáceo ou piriforme, podendo ter escamas persistentes; **sementes** circulares, obovadas ou reniformes, pretas, castanho-escuras, brilhantes.

O gênero compreende 17 espécies (Hunt & Taylor 2006), sendo que sete destas ocorrem no Brasil (Zappi *et al.* 2015) e apenas uma no RS.

ETIMOLOGIA

O nome do gênero homenageia Nicolas-Claude Fabri de Peiresc (1580–1637), astrônomo e botânico francês. A grafia do gênero deveria ser Peireskia, no entanto, a publicação de *Pereskia*, em 1768, segundo as regras do Código Internacional de Nomenclatura Botânica, é a que deve ser mantida.

DISTRIBUIÇÃO

É amplamente dispersa nos Neotrópicos, sendo encontradas do Sul do México ao Norte da Argentina e no Uruguai.



Pereskia aculeata Mill.

Gard. Dict. 8ª. 1768.

Sinônimos: *Cactus lucidus* Salisb., *Cactus pereskia* Linnaeus, *Pereskia aculeata* var. *godseffiana* (hort.) F.M. Knuth, *Pereskia aculeata* var. *lanceolata* Pfeiff, *Pereskia aculeata* var. *longispina* (Haw.) DC., *Pereskia aculeata* var. *rotundifolia* Pfeiff., *Pereskia aculeata* var. *rubescens* Pfeiff., *Pereskia aculeata* f. *rubescens* (Houghton) Krainz, *Pereskia foetens* Speg. in Weingart, *Pereskia fragrans* Lem., *Pereskia godseffiana* Hort., *Pereskia longispina* Haw., *Pereskia pereskia* (L.) H. Karst., *Pereskia rubescens* Houghton, *Pereskia undulata* Lem.

Planta trepadeira, lenhosa, inicialmente ereta e depois escandente, até 10 m de alt.; **ramos** fissurados, base 2–3 cm de diâm., porção distal 4 mm de diâm.; **folhas** lanceoladas, elípticas ou ovadas, 11 x 4 cm, curtamente pecioladas; **aréolas** com desenvolvimento tardio; **espinhos** dimórficos; espinhos primários 1–3, recurvados, em forma de garra, geralmente aos pares, 4–8 mm, achatados, ocorre na base dos pecíolos; espinhos secundários agrupados, até 25 por grupo, retos, espalhados, 10–35 mm de compr.; **flores** numerosas, em panículas, 2,5–5 cm de diâm., aromáticas; pericarpelo com tricomas e pequenas escamas; perianto branco ou quase branco; estames alaranjados; ovário súpero; **fruto** globoso a obovóide, carnoso, amarelo a alaranjado quando maduro, espinescente, 1,5–2 m de diâm.; **sementes** lenticulares, delgadas, 4,5–5 mm de diâm., pretas, brilhantes, 3–5 por fruto.

Distribuição: Argentina, Brasil (em todas as regiões, com exceção do Norte), Cuba, Estados Unidos (Flórida), Guiana, Guiana Francesa, Haiti, México, Panamá, Paraguai, República Dominicana, Suriname, Trindade e Tobago. No RS, ocorre no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Espécie de ampla distribuição geográfica.

Observações ecológicas: Planta encontrada em áreas de floresta sobre rochas e árvores da Mata Atlântica e Alto Uruguai. Floresce de dezembro a abril. A flor é diurna. Todas as partes da planta são comestíveis pela fauna. O fruto, a flor e as folhas são apreciadas no consumo humano, conhecida como ora-pro-nobis.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Rhipsalis Gaertn.

De Fructibus et Seminibus Plantarum: accedunt seminum centuriae quinque priores cum tabulis Aeneis LXXIX 1: 137. 1788.

Planta arbustiva, epifítica ou rupícola; **ramos** pêndulos ou arqueados, cilíndricos, costados, angulados, alados ou aplanados, geralmente segmentados e sem espinhos, os artículos jovens desenvolvem-se solitários ou em verticilos no ápice de segmentos primários; **aréolas** distribuídas ao longo dos artículos, providas ou não de tricomas ou cerdas; **flor** rotada ou campanulada, branca ou amarela, hipanto muito curto ou ausente; **fruto** baga, não pedunculado; **semente** ovalada, castanha, polida e aplanada.

O gênero compreende 35 espécies (Hunt & Taylor 2006), sendo que 32 delas ocorrem no Brasil (Zappi *et al.* 2010) e cinco no RS.

ETIMOLOGIA

Rhipsalis tem origem no grego *rhips* (flagelo, varinha). O autor do gênero, Gaertner não deixou claro a etimologia da palavra. Alguns autores atribuem à forma de flagelo da multiplicação dos ramos, outros atribuem aos artículos delgados e flexíveis da maioria das espécies do gênero.

DISTRIBUIÇÃO

América tropical e subtropical com apenas uma espécie na África tropical, Madagascar, Ilhas Mascarenhas e Siri Lanka.



Rhipsalis campos-portoana Loefgr.

Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 2: 35. 1918.

Sinônimo: *Erythrorhipsalis campos-portoana* (Loefgr.) Volgin

Planta epifítica, pêndula; **ramos** cilíndricos, com até 4 m de compr., verde-claros, artículos primários ca. 50 cm de compr., avermelhados somente próximos ao ápice, secundários em grupos de 2–4, 2–4 x 0,2–0,25 mm; **aréolas** compostas, desprovidas de cerdas ou, quando presentes, apenas no ápice; **flor** solitária, apical ou subapical, campanulada, 1,5 x 1 cm, branca, pericarpelo glabro, 3 x 2 mm e estames amarelos; **fruto** baga, ovóide a globoso, 5–7 mm, alaranjado.

Distribuição: Brasil (MG, PR, RJ, RS, SC e SP). Ocorrência exclusiva no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de uso sustentável. Extensão de ocorrência e área de ocupação muito restrita. População em declínio devido à perda de habitat.

Observações ecológicas: Planta encontrada em áreas de floresta sobre árvores e paredões rochosos. Floresce de dezembro a abril. A flor é diurna. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Ripsalis cereuscula Haw.

Philosophical magazine, or annals of chemistry, Mathematics, Astronomy, Natural History and General Science. 7: 112. 1830.

Sinônimos: *Erythrorhipsalis cereuscula* (Haw.) Volgin, *Hariota cereuscula* (Haw.) Kuntze, *Hariota saglionis* Lem.

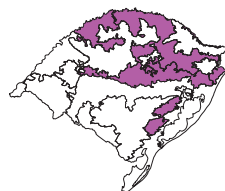
Planta epífita ou rupícola, ereta ou pendente, ramificada na base e muito ramificada na porção distal; **artículos** dimórficos, os primários retos e quase cilíndricos, alongado, 10–30 cm x 3–4 mm, os secundários em grupos na porção distal com ramificação divaricada nos ápices, 1–3 cm x 3–4 mm, raramente 4–5 angulado; **aréolas** marginais com 2–4 cerdas pequenas; **flor** solitária, apical ou subapical, campanulada, 8–15 x 10–20 mm, branca, pericarpelo glabro; **fruto** baga, globoso ou obovóide, 2–5 mm de diâm., branco ou rosa; **sementes** obovadas, castanho-escuras, testa reticulada.

Distribuição: Argentina, Bolívia, Brasil (de PB ao RS), Paraguai e Uruguai. Ocorrência nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Ampla extensão de ocorrência.

Observações ecológicas: Planta encontrada em áreas de floresta sobre árvores e formações rochosas. Floresce de agosto a setembro. A flor é diurna. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Rhipsalis floccosa Salm-Dyck ex Pfeiff.

Enumeratio Diagnostica Cactearum 134. 1837

Sinônimos: *Hariota floccosa* Cels ex C.F.Först., *Hariota floccosa* Kuntze, *Hatiota floccosa* (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Lem., *Hylorhipsalis floccosa* (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Doweld, *Hylorhipsalis floccosa* subsp. *tucumanensis* (F.A.C. Weber) Doweld, *Hylorhipsalis floccosa* subsp. *hohenauensis* (F. Ritter) Doweld, *Lepismium floccosum* (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Backeb., *Lepismium tucumanense* (F.A.C. Weber) Backeb., *Rhipsalis tucumanensis* F.A.C. Weber, *Rhipsalis floccosa* subsp. *tucumanensis* (F.A.C. Weber) Barthlott & N.P. Taylor, *Rhipsalis tucumanensis* F.A.C. Weber

Planta epífita, muito ramificada, ereta quando jovem, posteriormente pêndula, ramificação acrotônica; **artículos** cilíndricos, delgados, 25 cm x 5–6 mm, rosados junto às aréolas; **aréolas** depressas, triangulares, 2–4 cerdas, lanosas, amarelas ou acinzentadas; **aréola floral** afundada nos artículos, com indumento lanoso após a antese, sem cerdas; **flor** solitária, campanulada, 1,2–3 cm de diâm., branca-leitosa a esverdeada ou amarela; pericarpelo imerso na aréola; **fruto** baga, globoso, com tomento na base, 5–8 x 5–10 mm, branco ou rosado; **sementes** oblongas, pretas, testa reticulada.

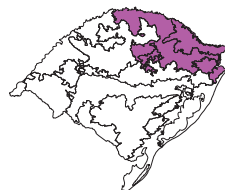
Este táxon compreende seis subespécies. No Rio Grande do Sul, ocorre somente a subespécie *Rhipsalis floccosa* subsp. *pulvinigera* (G. Lindb.) Barthlott & N. P. Taylor

Distribuição: Argentina, Bolívia, Brasil (BA, ES, MG, MS, MT, PE, PB, PR, RJ, RS, SE, SC e SP), Peru, Paraguai e Venezuela. No RS, ocorre nos biomas Pampa e Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Ampla extensão de ocorrência.

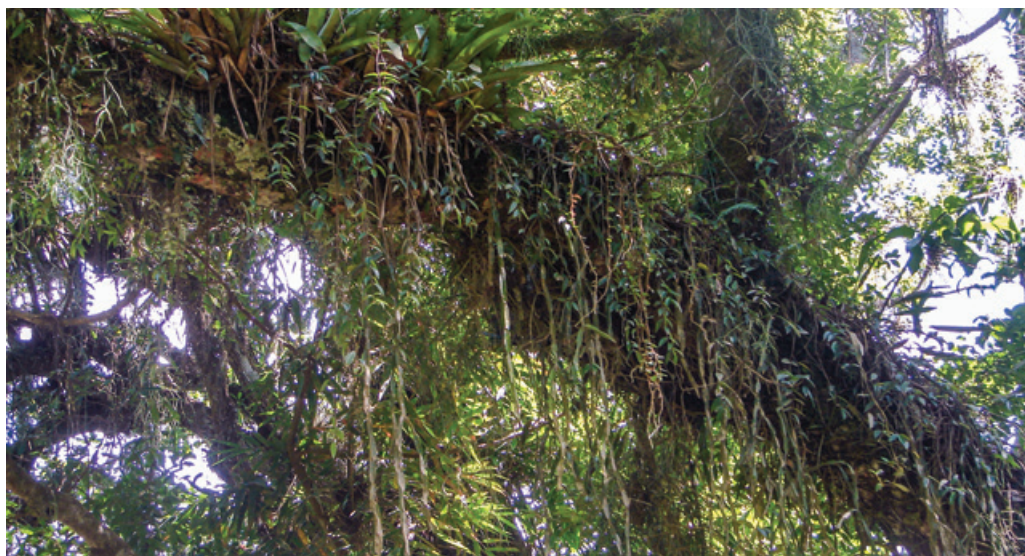
Observações ecológicas: Planta encontrada em áreas de floresta sobre árvores e formações rochosas. Floresce de agosto a setembro. A flor é diurna. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Ripsalis paradoxa (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck.

Cacteae in Horto Dyckensi Cultae. 39. 1844[1845]

Sinônimos: *Cereus pterocaulis* Pfeiff., *Hariota alternata* Lem., *Hylorhipsalis paradoxa* (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Doweld, *Lepismium paradoxum* Salm-Dyck ex Pfeiff., *Rhipsalis alternata* (Lem.) Lem., *Rhipsalis paradoxa* subsp. *paradoxa*

Planta epífita, pêndula, pouco ramificada; **ramos** dimórficos, com até 5 m de compr., segmentos curtos, verticilados, 3-angulados e alados; **aréolas** separadas por 2–5 cm, imersas, lanosas brancas quando jovens passando a pretas; **flor** solitária, subterminal a terminal, lateral, rotada, 11 x 12–20 mm, branca; pericarpelo imerso; **fruto** baga, globoso, semi-imerso na aréola, 4–8 mm, branco a rosa; **sementes** obovadas, pretas, testa reticulada.

Este táxon compreende duas subespécies: *Rhipsalis paradoxa* subsp. *paradoxa* e *Rhipsalis paradoxa* subsp. *septentrionalis* N.P. Taylor & Barthlott. No RS, ocorre a subespécie-tipo com flores brancas e com alas proporcionalmente maiores quando comparada com *R. paradoxa* subsp. *septentrionalis*.

Distribuição: Brasil (BA, ES, MG, PR, PB, RJ, RS, SC e SP). No RS, ocorre no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada unidade de conservação de uso sustentável. Extensão de ocorrência muito restrita, altamente fragmentada. População em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em áreas de floresta sobre árvores e formações rochosas. Floresce de setembro a dezembro. A flor é diurna. O fruto é comestível por aves que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO
NO RS



CATEGORIAS
DE AMEAÇA

CR	EN	VU	LC	DD
----	----	----	----	----



Rhipsalis teres (Vell.) Steud.

Nomenclator botanicus. Editio secunda 2: 449. 1841

Sinônimos: *Cactus teres* Vell., *Hariota teres* (Vell.) Kuntze, *Hatiora teres* (Vell.) Kuntze, *Rhipsalis capilliformis* F.A.C.Weber, *Rhipsalis heteroclada* Britton & Rose

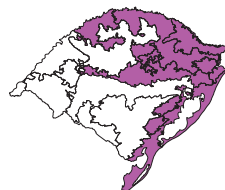
Planta epífita ou rupícola; **ramos** eretos no início, posteriormente pêndulos, delgados, dimórficos, muito ramificados, artículos primários cilíndricos, 10–25 cm x 2–3 mm, secundários agrupados, curtos, 1–1,5 mm de diâm.; **aréolas** agrupadas nas extremidades dos artículos, curtamente lanosas e brancas; **flor** lateral a terminal, 6–8 mm de diâm., rotada, branca a esverdeada; **fruto** globoso, 4–5 mm de diâm., branco ou rosa; **sementes** obovadas, testa reticulada.

Distribuição: Brasil (MG, PR, RS, SC e SP). No RS, ocorre nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Ampla extensão de ocorrência.

Observações ecológicas: Planta encontrada em áreas de floresta sobre árvores e formações rochosas. Floresce de setembro a dezembro. A flor é diurna. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD



Schlumbergera Lem.

L'illustration horticole 5:24. 1858.

Planta epifítica ou rupícola; **ramos** segmentados, articulados, lisos, aplanados, oblongos ou obovados; artículos secundários desenvolvem-se no ápice dos artículos primários; **espinhos** setáceos, curtos ou ausentes; **flor** actinomorfa a zigomorfa; hipanto distinto, escamas do hipanto tepalóides, escamas e tépalas roxas, rosas ou brancas, estames insertos no tubo, unidos na parte inferior formando tubo curto ao redor do estilete; estigma ereto, conivente; **fruto** bacóide, globoso ou obcônico, costado ou não; **semente** oval, 1,3–1,6 x 0,9–1,0 mm, castanha, plana.

O gênero compreende nove espécies, sendo que todas ocorrem no Brasil e apenas uma no RS.

ETIMOLOGIA

O nome do gênero homenageia Frédéric Schlumberger, colecionador de cactos no Chateau des Anthieux, e patrono da botânica horticultural.

DISTRIBUIÇÃO

Ocorre no leste do Brasil, da Bahia ao Rio Grande do Sul.



Schlumbergera rosea (Lagerh.) Calvente & Zappi.

Moelular Phylogenetics and Evolution 58: 456–468. 2011.

Sinônimos: *Rhipsalis rosea* Lagerh., *Hatiora rosea* (Lagerh.) Barthlott

Planta epífita, ereta quando jovem, posteriormente pêndula; **artículos** primários aplanados, 3–5 angulados, oblongos a ligeiramente lanceolados, 2–4 x 1 cm, verde-escuros, geralmente com cerdas finas e castanhas, artículos secundários aplanados, 1–4 x 0,8 cm, margens crenadas; **aréolas** na margem e ápices dos artículos, com cerdas castanhas; **flor** amplamente funiliforme, 3–4 x 3–4 cm, pericarpelo anguloso, rosa a branca, hipanto curto; **fruto** baga, depresso-globoso, amarelo, levemente anguloso.

Distribuição: Brasil (PR, RS e SC). Ocorre no bioma Mata Atlântica.

Status de Conservação: Espécie registrada em unidade de conservação de proteção integral. Extensão de ocorrência e área de ocupação muito restrita e altamente fragmentada. População em declínio.

Observações ecológicas: Planta encontrada em áreas de floresta sobre árvores. Floresce de setembro a outubro. A flor é diurna. O fruto é comestível por aves, que são importantes dispersores das sementes.

DISTRIBUIÇÃO NO RS



CATEGORIAS DE AMEAÇA

CR EN VU LC DD

VII. Conservação e recomendações

A família das cactáceas, no Brasil, possui um grau de singularidade devido ao número de gêneros e espécies endêmicas em comparação ao restante do continente americano. O país é o terceiro centro geográfico de diversidade de cactos do mundo, sendo o principal depois do México e do sudoeste dos Estados Unidos, seguido da cadeia Andina, com Bolívia e Peru (Taylor & Zappi, 2004). Trinta por cento dos gêneros existentes no continente americano são nativos do Brasil, destes, 32% são endêmicos. Em termos de espécies, das 227 registradas para o Brasil, 176 são endêmicas, o que representa uma porcentagem muito alta (Zappi *et al.*, 2011).

No Rio Grande do Sul, devido à existência de vários habitats favoráveis à vida dos cactos terrícolas, existe uma porcentagem considerável de espécies endêmicas e ameaçadas (Zappi, Taylor & Larocca, in Ribeiro-Silva *et al.*, 2011)(Figura 25). Para o Estado, nesta obra, foram registrados 11 gêneros e 65 espécies, o que representa, respectivamente, 29,73% e 28,63 % do total do país. Dezoito espécies são endêmicas do Rio Grande do Sul. Dessas, quatro tem distribuição restrita à Mata Atlântica e 14 ao Pampa. Porém, 44 espécies registradas têm distribuição restrita ao Pampa, ou seja, compartilham com nosso Estado parte do território do Uruguai, Argentina e Paraguai, muitas vezes constituindo micro endemismos.



FIG. 25
Parodia magnifica, espécie endêmica do Rio Grande do Sul, ocorre em paredões rochosos, na encosta do Planalto.

Os ambientes onde se desenvolvem as cactáceas estão sendo ameaçados pela expansão da atividade antrópica, causando a destruição do habitat natural que, segundo Diamond (1989), é o principal motivo de perda da biodiversidade na atualidade.

A atividade de silvicultura no Estado, no período de 2001 a 2013, praticamente dobrou a área de cobertura, passando de 361.508 ha para 704.620 ha (Ageflor, 2015). Esta atividade tem ocupado áreas importantes de ocorrência de cactáceas, fragmentando as populações, sombreando os afloramentos rochosos e criando acessos para coleta ilegal (Figura 26).

A pecuária é outra atividade econômica que impacta as populações de cactos, uma vez que, em áreas com lotações excessivas, as plantas são comidas ou pisoteadas (Figura 27).

FIG. 26

Substituição do campo nativo por plantios de eucalipto, escudo Sul-riograndense.



Existem outras ameaças importantes, como as queimadas, a mineração em afloramentos rochosos, a ocorrência de espécies exóticas invasoras e a coleta ilegal.

Uma importante ameaça para algumas espécies, principalmente as que vivem em paredões rochosos ao longo de rios, como *Parodia magnifica*, *P. schumanniana* subsp. *claviceps* e *P. warasii*, é a construção de barragens.

FIG. 27

Área com relevo acentuado e pedregoso, utilizada para pecuária de caprinos, atividade que gera grande impacto nas populações de cactos.



A maioria das espécies, 53, foi considerada ameaçada de extinção na Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul (Decreto 52.109/2014), sendo 16 criticamente em perigo (CR), 25 em perigo (EN) e 12 vulneráveis (VU), sendo que quatro não foram avaliadas por deficiência de dados. Essa lista foi elaborada entre os anos de 2013 e 2014 e utilizou os critérios da IUCN (International

Union for Conservation of Nature), que são uma estimativa de risco baseada no conhecimento que se tem das tendências populacionais das espécies, sua distribuição geográfica e ameaças. O fato do alto número de espécies serem raras, de distribuição restrita ao Estado ou ao bioma Pampa, faz com que se tenha pouco conhecimento a seu respeito, ao que se deve a ausência da maioria delas nas listas nacional e da IUCN.

É importante destacar que das 65 espécies descritas neste livro, 29 (46%) não foram registradas em unidades de conservação, 29 (46%) possuem registro em unidades de conservação de proteção integral e sete (11%) em unidades de conservação de uso sustentável (Figura 28).



FIG. 28
Parodia
haselberguii
subsp. *graessneri*,
espécie ameaçada,
na categoria
vulnerável.
População
encontrada no
Parque Estadual do
Tainhas, Jaquirana.

Várias recomendações podem ser feitas no sentido de conservar as espécies da família Cactaceae no Rio Grande do Sul:

- Direcionar esforços de pesquisa para cobrir as lacunas de conhecimento (figura 29);
- Priorizar a criação de unidades de conservação em regiões de concentração de espécies endêmicas e ameaçadas, principalmente no bioma Pampa;
- Ter como meta a conservação de 100% das espécies em banco de germoplasma *ex situ* em Jardins Botânicos (no Jardim Botânico de Porto Alegre existem 50 espécies, representando 77% do total);
- Regularizar a produção e comercialização de cactos nativos, pois, atualmente, são comercializados juntos com os exóticos, sem esta preocupação;
- Incentivar as boas práticas nas atividades de pecuária, agricultura e silvicultura;
- Incentivar programas e estudos de recuperação de espécies

FIG. 29
Equipe em trabalho de campo para obtenção de dados científicos e registro fotográfico.



ameaçadas em parceria com países vizinhos, visando abranger a área total de distribuição destas espécies;

- Criar campanhas e publicações de educação ambiental, buscando informar a população em geral a respeito da conservação dos cactos;
- Revisar e implementar o Plano Nacional de Ação para a Conservação de Cactáceas (Ribeiro-Silva et al., 2011), onde vários pesquisadores do Brasil, propuseram ações de recuperação, inclusive para o Rio Grande do Sul.

- ACICULAR** » em forma de agulha.
- ACROTÔNICA** » tipo de ramificação na qual o desenvolvimento de novos ramos ocorre principalmente na região terminal.
- ACTINOMORFA** » diz-se da flor que tem simetria radial. Ou seja, que sendo dividida em duas metades, em qualquer plano que passe pelo centro da flor, essas serão exatamente iguais.
- ADRESSO** » estrutura que se desenvolve em contato próximo com outra, mas sem fusão.
- ANTESE** » momento de abertura da flor. Também se usa como sinônimo de floração.
- ARÉOLA** » nos cactos, estrutura onde deveria haver uma folha, ramo muito condensado que pode apresentar espinhos, gloquídeos ou flores.
- ARTÍCULO** » entrenó bem delimitado do caule.
- BACÁCEO** » fruto semelhante a baga.
- BAGA** » fruto carnoso, com várias sementes.
- CAMPANULADA** » tipo de corola em forma de sino.
- CAMPANULIFORME** » em forma de sino.
- CARPELO** » unidade que forma o gineceu e que portam os óvulos.
- CESPITOSO** » que cresce em tufos, touceiras.
- CLADÓDIO** » órgão de natureza caulinar, fotossintetizante, com aparência de folha.
- CLEISTOGAMIA** » tipo de autopolinização que ocorre sem a abertura da flor.
- CUPULIFORME** » em forma de cúpula.
- DECÍDUO** » caduco, que cai ou é desprendido ao final de uma estação ou período de crescimento.
- ENDEMISMO** » distribuição geográfica restrita a apenas um local, podendo ser ampla ou limitada. Por exemplo, a família cactácea é endêmica do continente Americano e a espécie *Parodia magnifica* é endêmica do estado do Rio Grande do Sul.
- EPÍFITA** » planta que vive sobre outra planta apenas como suporte, sem retirar dela nutrientes.
- ESTIGMA** » parte superior do aparelho reprodutora que recebe o pólen.
- ESTÍPULA** » formação laminar junto à base da folha, geralmente em número de dois, pode também ser concrescido.
- GLABRO** » de superfície lisa, desprovido de pelos e glândulas.
- GLOQUÍDIO** » pelo unicelular em forma de ponta de flecha, com ganchos laterais, que penetra facilmente na pele, mas com muita dificuldade de sair.
- GRAMPIFORME** » tipo de raiz em forma de grampo que fixa a planta a outro vegetal ou substrato.
- HIPANTO** » estrutura em forma de taça na qual estão inseridas as sépalas, pétalas e estames. Também chamada de tubo floral.
- HIPOCRATERIFORME** » flor com tubo longo cujos lóbulos abrem-se perpendicularmente no ápice.

MESOTÔNICA » tipo de ramificação na qual o desenvolvimento de novos ramos é mais vigoroso junto à região mediana.

OBCÔNICO » com a forma de um cone invertido.

OBOVADO » forma em que o ápice é mais largo que a base.

PEDICELAR » relativo ao pedicelo, haste que suporta a flor.

PENINÉRVEA » folha cujas nervuras centrais se dispõem em forma de pena.

PERIANTO » o involúcro da flor, o conjunto de cálice e corola.

PERICARPELO » parte caulinar que rodeia o carpelo.

PERICARPO » parede do fruto maduro.

PINATISSECTA » folha dividida tão profundamente que os recortes aproximam-se muito da nervura mediana.

PIVOTANTE » diz-se da raiz que se desenvolve no eixo principal.

RUPÍCOLA » plantas que se desenvolvem sobre a rocha ou em detritos entre as rochas.

SUBULADO » que apresenta estreitamento em direção ao ápice.

TESTA » revestimento externo da semente.

TRICOMA » pelo.

ZIGOMORFA » diz-se da flor que tem simetria em um só plano, ou seja, apenas um plano a divide em duas metades exatamente iguais.

- AGEFLOR - Associação Gaúcha de Empresas Florestais. Disponível em: <<http://www.ageflor.com.br/dados/meioambiente>>. Acessado em: 24 jul. 2015.
- ANDERSON, E. F. 2004. *The cactus Family*. Portland, Timber Press.
- APG - Angiosperm Phylogeny Group. 2009. III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161:105–121.
- BAUER, D. e WAECHTER, J. L. 2006. Sinopse taxonômica de Cactaceae epifíticas no Rio Grande do Sul. *Acta Botânica Brasileira* 20(1):225-239.
- BOLDRINI, I. I.; FERREIRA, P. M. A.; ANDRADE, B. O.; SCHNEIDER, A. A.; SETUBAL, R. B.; TREVISAN, R. e FREITAS, E. M. 2010. *Bioma Pampa: diversidade florística e fisionômica*. Porto Alegre, Pallotti.
- BRASIL, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 2000. *Avaliação e Ações prioritárias para a conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- BRITTON, N. L. e ROSE, J. N. 1963. *Descriptions and illustrations of plants cactus family*. New York, Dover Publications. v. 1 e 3.
- CALVANTE, A.; ZAPPI, D. e LOHMANN, L.G. 2011. Molecular phylogeny of tribe Rhipsalideae (Cactaceae) and taxonomic implications for Schlumbergera and Hatiora. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 58:456-468.
- CORDEIRO, J. L. P. e HASENACK, H. 2009. Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. In: Pillar, V. D.; Muller, S. C.; Castilhos, Z.M. S. & Jaques, A. V. A. (Eds). *Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade*. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, p. 285-299.
- DUBROVSKY, J. G e NORTH, G. B. 2002. Root structure and function. In: Nobel, P. S. (Ed.). *Cacti: biology and uses*. Los Angeles, Universty of California Press, p. 41-56.
- DIAMOND, J. M. 1989. Overview of Recent Extinctions. In: Western, D. & Peral, M. C. (Eds). *Conservation for the Twenty-first Century*. Oxford, Oxford University Press, p.37-41.
- FORZZA R. C.; LEITMAN, P. M.; COSTA, A. F.; CARVALHO JÚNIOR, A. A.; PEIXOTO, A. L.; WALTER, B. M. T.; BICUDO, C.; ZAPPI, D.; COSTA, D. P.; LLE-RAS, 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*. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/>>. Acessado em: 21 set. 2015.
- HASENACK, H.; WEBER, E.; BOLDRINI, I. e TREVISAN, R. 2010. *Mapa de sistemas ecológicos da ecorregião das Savanas Uruguaias em escala*

- 1:500.000 ou superior e relatório técnico descrevendo insumos utilizados e metodologia de elaboração do mapa de sistemas ecológicos. Porto Alegre, UFRGS/Centro de Ecologia.
- HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, T.; HERNÁNDEZ, H. M.; DE-NOVA, J. A.; PUENTE, R.; EGUIARTE, L. E. e MAGALLÓN, S. 2011. Phylogenetic relationship and evolution of growth forming Cactaceae (Caryophyllales, Eudicotyledoneae). *American Journal of Botany* 98(1):44-61.
- HUNT, D. R.; TAYLOR, N. P. e CHARLES, G. 2006. *The new cactus lexicon, text*. Milborn Port, Text. Dh Publications.
- HUNT, D.R., TAYLOR, N. P. e CHARLES, G. 2006. *The new cactus lexicon, atlas of illustrations*. Milborn Port, Text. Dh Publications.
- IBGE 2003. *Mapas temáticos do Projeto RADAMBRASIL do Rio Grande do Sul na escala 1:250.000*. Florianópolis, IBGE/SAA-RS (Convênio entre IBGE e Secretaria da Agricultura e Abastecimento do RS). CD-ROM.
- JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. e DONOGHUE, M. J. 2009. *Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético*. Porto Alegre, Artmed.
- MAUSETH, J. D. 2006. Structure-function relationships in highly modified shoots of Cactaceae. *Annals of Botany* 98:901-926.
- NOBEL, P. S. (Ed.). 2002. *Cacti: biology and uses*. Los Angeles, University of California Press.
- NYFFELER R. e EGGELI, U. 2010. A farewell to dated ideas and concepts: molecular phylogenetics and a revised suprageneric classification of the family Cactaceae. *Schumania* 6:109-149.
- PRIMACK, R. e MASSARDO, F. 2001. Estratégias de conservação ex situ. In: Primack, R. B.; Rozzi, R.; Feinsinger, P.; Dirzo, R. & Massardo, F. *Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*. México D.F., Fondo de Cultura Económica, p. 421-446.
- RIBEIRO-SILVA, S.; ZAPPI, D.; TAYLOR, N. & MACHADO, M. (Orgs.). 2011. *Conservação das Cactaceae do Brasil. Plano nacional para conservação das cactáceas*. Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio. (Série espécies ameaçadas nº 24).
- RIO GRANDE DO SUL. 2014. Decreto nº 52.109, de 01 de dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção do Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Diário Oficial 72(233):2-11, 02 dez.2014.
- RIO GRANDE DO SUL. 2010. Zoneamento ambiental para atividades da silvicultura: Diretrizes da silvicultura por unidade de paisagem e bacia hidrográfica. Porto Alegre, SEMA/RS. (Volume 2).
- SALGADO, T. T. e MAUSETH, J. D. 2002. Shoot anatomy and morphology. In: Nobel, P. S. (Ed.). *Cacti: biology and uses*. Los Angeles, University of California Press, p. 23-40.
- SARAIVA, D. D.; SOUSAB, K. S.; OVERBECK, G. E. 2015. Multiscale partitioning of cactus species diversity in the South Brazilian grasslands:

- Implications for conservation. *Journal for Nature Conservation* 24:117-122.
- SCHUMANN, K. M. 1890. Cactaceae. In: MARTIUS, C. F. P. E. EICHLER, A. G. (eds.). *Flora Brasiliensis* 4(2):185-322, tab. 39-63.
- SHEINVAR, L. 1985. Cactáceas. In: REITZ, R. (Ed.). *Flora ilustrada Catarinense*. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues .
- TAYLOR, N. e ZAPPI, D. 2004. *Cacti of eastern Brazil*. Kew, Royal Botanic Gardens.
- ZAPPI, D.; TAYLOR, N. e SANTOS, M. R. 2011. Conservação das Cactaceae do Brasil. In: RIBEIRO-SILVA, ZAPPI, D.; TAYLOR, N. & MACHADO, M. (Orgs.). *Plano nacional para conservação das cactáceas*. Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio. (Série espécies ameaçadas nº 24).
- ZAPPI, D.; TAYLOR, N. & LAROCCA, J. A. 2011. Riqueza das Cactaceae no Brasil. In: RIBEIRO-SILVA, S.; ZAPPI, D.; TAYLOR, N. & MACHADO, M. (Orgs.). *Plano nacional para conservação das cactáceas*. Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio. (Série espécies ameaçadas nº 24).

