

Biodiversidade dos Campos de Cima da Serra

Georgina Bond Backup
Organização

Libretos

Porto Alegre, 2010

2ª edição



Autores

Georgina Bond-Buckup

Ludwig Buckup

Cláudia Dreier

FLORA

Ilsi Iob Boldrini (coord.)

Hilda Maria Longhi Wagner

Lilian Eggers

INVERTEBRADOS AQUÁTICOS

Adriano S. Melo (coord.)

Georgina Bond-Buckup

Ludwig Buckup

Daniela da Silva Castiglioni

Alessandra Angélica de Pádua Bueno

ÁRTROPODOS TERRESTRES

Jocélia Grazia (coord.)

Helena Piccoli Romanowski

Paula Beatriz de Araújo

Cristiano Feldens Schwertner

Cristiano Agra Iserhard

Luciano de Azevedo Moura

Viviane G. Ferro

PEIXES

Luiz Roberto Malabarba (coord.)

Juan Andres Anza

Cristina Luísa Conceição de Oliveira

RÉPTEIS

Laura Verrastro (coord.)

Martin Schossler

ANFÍBIOS

Patrick Colombo (coord.)

Caroline Zank

AVES

Carla Suertegaray Fontana (coord.)

Márcio Reppenning

Cristiano Eidt Rovedder

Mariana Lopes Gonçalves

MAMÍFEROS

Thales O. de Freitas (coord.)

José Francisco Bonini Stolz

Edição Geral

Georgina Bond-Buckup

Adaptação de texto

Cláudia Dreier

Design Gráfico/Editoração

Cláudia Dreier

Capas

Cló Barcellos

Foto de capa

Ludwig Buckup (São José dos Ausentes)

Ilustrações

Vivian Dall Alba

Tratamento de fotos

Carina Prina Carlan

Image Design

Cartografia

Heinrich Hasenack (coord.)

Lúcio Mauro de Lima Lucatelli

B615 Biodiversidade dos campos de Cima da Serra/
2ª. ed. organização de Georgina Bond-Buckup. --
Porto Alegre : Libretos, 2010.
196 p. : il.

1. Biodiversidade 2. Cima da Serra I. Título

ISBN 978-85-88412-17-0
CDU 502.7

Ficha catalográfica elaborada por Rosalia Pomar Camargo
CRB 856/10

Libretos

Rua Pery Machado 222B/707 – Bairro Menino Deus

Cep 90130-130 – Porto Alegre/RS

www.libretos.com.br

libretos@terra.com.br

**Projeto Biodiversidade dos Campos de Cima da Serra,
RS e SC: popularizando o conhecimento**

Financiamento: MCT/CNPq

Participantes: UFRGS – PUCRS – IGRÉ

Contatos: UFRGS, Instituto de Biociências

Av. Bento Gonçalves, 9500, Campus do Vale,

prédio 43435, salas 214/217 – Cep 91501-970

Porto Alegre/RS

E-mail: ccs.biodiversidade@yahoo.com.br



3.1 Campos

Gramíneas determinam a fisionomia

O manejo dos campos, com pastejo mais ou menos intenso e uso do fogo, imprime na paisagem uma fisionomia de campos limpos ou de campos sujos.⁴ As gramíneas, crescendo em **solos rasos**, sob intensa radiação solar e ventos fortes, são as determinantes principais da fisionomia da Região. Espécies de outras famílias vegetais, com flores vistosas, ocorrem entremeadas com as gramíneas dando um colorido particular, conforme a época do seu florescimento.

Em meio à vegetação campestre, especialmente nas coxilhas, destacam-se afloramentos rochosos, muitas vezes cobertos por líquens que lhes conferem uma cor esbranquiçada.

Ocorrem dois tipos de campos: os secos e os úmidos. Nos campos secos predominam gramíneas **cespitosas**, deixando porções de solo a descoberto. Na fisionomia da paisagem, destacam-se espécies de compostas e leguminosas. Em menor quantidade, também ocorrem nesse ambiente espécies de melastomatóceas, verbenáceas e solanáceas, entre outras. Os campos úmidos fazem a transição entre os campos secos e os banhados. Neles, destaca-se *Paspalum pumilum*, gramínea que forma touceiras circulares achatadas contra o solo, e as ciperáceas *Rhynchospora globosa* e *Bulbostylis sphaerocephala*.

Os campos limpos, resultado de um pastejo mais intenso e um fogo mais freqüente, têm predomínio de gramíneas. Os campos su-

São José dos Ausentes.
Foto: Georgina Bond-Buckup

À esquerda perfil de campo não pastejado e à direita perfil de campo pastejado



jos, além das gramíneas, apresentam um grande número de espécies arbustivas de outras famílias, resultado de um pastejo menos intenso e menor frequência de fogo.

O capim-caninha, *Andropogon lateralis*, foi destacado como espécie de distribuição uniforme e abundante nas áreas de altitudes em torno de 1.000 m.⁵ *Andropogon macrothrix*, outra gramínea, tem uma grande contribuição na fisionomia em campos mais úmidos e de maiores altitudes, especialmente no sudoeste de Santa Catarina.⁶

Novo visual em cada estação

Os diferentes cenários dos campos, conforme a época do ano, são determinados pelas gramíneas. A partir de dezembro, florescem as espécies **megatérmicas**. No final do verão a meados do inverno, as folhas dessas espécies secam, dando ao campo um aspecto de palha seca, especialmente nas áreas não pastejadas. A abundante massa verde que sobra do verão acumula-se e resseca ainda mais, sendo formada especialmente pelo capim-caninha.

Destacam-se ainda, nos campos mais úmidos e de maiores altitudes, as inflorescências plumosas de *Andropogon macrothrix* e as flores coloridas de diferentes espécies de melastomatáceas.

O uso do fogo é uma prática usual após o inverno, para facilitar o rebrote das espécies na primavera.⁷ Essa prática é muito questionável por reduzir a fertilidade do solo e destruir ninhos de várias espécies de aves que procriam no campo. Uma alternativa ao uso do fogo seria aumentar a carga animal na primavera e verão para evitar a sobra de pasto no outono. Para reduzir a perda de peso animal no inverno, espécies como o azevém e o trevo vermelho poderiam ser introduzidas como forragem, durante as épocas mais frias.

Na primavera, as gramíneas **microtérmicas** começam a rebrotar e florescer, sendo comuns espécies de *Stipa*, conhecidas como flechilhas, de *Briza* e de *Agrostis*. Os campos adquirem um aspecto de tapete verde, com flores vistosas de outras famílias. Destacam-se espécies de leguminosas do gênero *Lupinus*, com flores azuis e lilases, e de *Adesmia*, com flores amarelas. Entre as compostas, sobressaem-se espécies de *Senecio*, como a maria-mole. Destacam-se também as flores lilases das espécies de *Glandularia*, das verbenáceas, e as cor-de-rosa forte de *Petunia*, uma solanácea. A samambaia-águia ou samambaia-das-taperas é indicadora de solos ácidos. Pesquisas apontam essa espécie como uma planta muito tóxica para o gado. Há registros de toxidez também para humanos, nas regiões do mundo onde brotos desta samambaia são consumidos na alimentação básica, como, por exemplo, no Japão.⁸

As fisionomias características de campo estão sendo rapidamente modificadas pelo plantio de espécies exóticas, como do gênero *Pinus*, e pela expansão agrícola. Além disto, o tojo, *Ulex europeus*, é uma leguminosa invasora que ocorre principalmente em locais alterados e beira de estradas. O arbusto espinhoso, com flores amarelas, expande-se em toda Região.



Hilda Longhi-Wagner

Ao fundo, ação do gado no campo outonal.



Hilda Longhi-Wagner

Campo na primavera.

3.2 Matas

Florestas dos Campos de Cima da Serra

As florestas são mais recentes do que os campos e estão relacionadas à maior umidade no ambiente e a solos mais profundos. Na Região podem ser encontradas a Mata com Araucária, a **Mata Nebular** e as **Matas Ciliares**. Enquanto a Mata com Araucária distribui-se por áreas mais contínuas, a Mata Nebular localiza-se junto aos penhascos e a Mata Ciliar margeia os rios.

Mata com Araucária

A Mata com Araucária destaca-se entre as formações vegetais da Região e é caracterizada pela dominância fisionômica de araucária, pinheiro-brasileiro ou pinheiro-do-paraná.

A araucária, com suas folhas estreito-triangulares e pungentes, atinge até cerca de 35 m de altura e apresenta uma **copa corimboforme** típica. Encontra-se geralmente acompanhada por até 40 espécies de outras famílias, com folhas mais largas, não pungentes, com alturas de cerca de 15 m e copas geralmente mais ramificadas. Entre estas, destaca-se *Drimys brasiliensis*, a casca-de-anta, da família Winteraceae; *Podocarpus lambertii*, o pinheiro-bravo, da família

São José dos Ausentes.
Foto: Georgina Bond-Buckup

Perfil de Mata com Araucária, a Floresta Ombrófila Mista.



Podocarpaceae; *Ilex paraguariensis*, a erva-mate, Aquifoliaceae; *Dicksonia sellowiana*, o xaxim, uma pteridófita, e inúmeras espécies de mirtáceas como a goiabeira-da-serra, *Acca sellowiana*, com flores vistosas. A espécie de bambu ou taquara *Merostachys multiramea* geralmente forma densas populações no interior das matas, secando após o seu florescimento e abrindo clareiras na mata.

O pinheiro-do-paraná e o xaxim são espécies florestais com grande valor ornamental e comercial. Devido ao extrativismo descontrolado, elas tiveram suas populações bastante reduzidas ao longo do tempo. Por isto, constam das listas de espécies ameaçadas do Brasil⁹ e, também, do Rio Grande do Sul, segundo o Decreto 42.099/2002.

A leguminosa *Mimosa scabrella*, conhecida como braca-tinga, é muito comum na área. Está sempre associada a matas secundárias alteradas, ocupando, inicialmente, o lugar da araucária, quando a mata está em regeneração.

O componente herbáceo dessas florestas é rico em **serapilheira** e inclui principalmente gramíneas rasteiras, como *Pseudechinolaena polystachya*, gramíneas **cespitosas**, como *Festuca ulochaeta* e espécies de outras famílias, como *Coccocypselum reitzii*, Rubiaceae, erva rasteira com frutos azuis e *Hydrocotyle quinqueloba*, Apiaceae. Entre os **epífitos** encontrados na Região, destacam-se *Sophronitis coccinea*, uma Orchidaceae, com flores vermelhas, e *Usnea barbata*, espécie de líquen com hábito semelhante à *Tillandsia usneoides*, a barba-de-pau, uma Bromeliaceae, com a qual é freqüentemente confundida.



Georgina Bond-Buckup

Mata abriga várias espécies.

Mata Nebular

Nas bordas orientais do Planalto, a Mata com Araucária é substituída gradualmente por uma vegetação com árvores mais baixas e ramificadas, de copas arredondadas e folhagem escura, e muitos epífitos. Destaca-se também aqui, o líquen *Usnea barbata*. Esta formação é chamada de matinha nebular¹⁰, devido à alta ocorrência de neblina ou garoa. Nessa mata são comuns espécies de mirtáceas, de leguminosas do gênero *Mimosa*, estas com espinhos nos ramos, e de criciúmas, gramíneas do grupo dos bambus. Destaca-se, na vegetação, o colorido das flores de *Fuchsia regia*, Onagraceae, e de *Tibouchina sellowiana*, Melastomataceae, a quaresmeira.



Georgina Bond-Buckup

Mata nebular no vale do rio das Antas.

O papel dos fungos

No ecossistema florestal, os fungos desempenham importantíssimas funções, entre elas, a degradação da madeira, realizada por fungos macroscópicos, conhecidos como orelhas-de-pau. Estes fungos são um elo importante na ciclagem de nutrientes e de energia, atuando na decomposição da matéria orgânica e conseqüente liberação de nutrientes para o meio. Sua importância ecológica destaca-se principalmente por atuarem sobre um substrato abundante e pouco utilizado como fonte de alimento, a madeira, constituída basicamente de celulose e lignina.

3.3 Banhados

Caracterizam locais alagados

Quem alguma vez já andou pelas coxilhas dos Campos de Cima da Serra provavelmente deve ter notado que, em alguns lugares, o solo afunda com o peso do corpo. Tais locais são chamados banhados e, quando possuem um tapete típico de musgos, formado por espécies do gênero *Sphagnum*, são denominados de turfeiras.¹¹

Geralmente, eles aparecem em meio às ondulações da paisagem na parte mais baixa do relevo onde a água fica acumulada. Sua principal característica é o solo alagadiço. Quando situados em locais de altitudes menores, os solos são classificados como gley. Nos lugares de maiores altitudes pertencem ao grupo dos organossolos.¹² Essa diferença relaciona-se às condições climáticas de cada local.

Nos banhados desenvolvem-se espécies cespitosas e eretas, com destaque para as ciperáceas e gramíneas. Nesse tipo de ambiente, não se encontra a araucária, pois esta não cresce em solos alagadiços.

A espécie *Eryngium pandanifolium*, da família Apiaceae, o gravatá-gigante, apresenta porte alto e uma **folhagem glauca**, conferindo uma fisionomia característica aos banhados de altitudes de até cerca de 1.000 m. A leguminosa *Lathyrus paranensis* enrola-se na

Tainhas, Rio Grande do Sul
Foto: Márcio Repenning

Perfil de banhado nos Campos de Cima da Serra



folhagem do gravatá-gigante por meio de suas gavinhas. Na primavera, ela apresenta conspícuas flores azul-violáceas.

Entre as ciperáceas, espécies do gênero *Eleocharis*, como *Eleocharis bonariensis*, formam densas populações que recobrem os corpos d'água, como um tapete contínuo.

No verão, entre as gramíneas, destaca-se *Eriochrysis cayennensis*, com vistosas inflorescências castanho-douradas. No inverno predomina *Briza calotheca*, que atinge até 1,70 m de altura e apresenta inflorescências pêndulas características de coloração esverdeada.

Agrostis lenis e *Agrostis ramboi* são duas espécies de gramíneas relativamente comuns nos banhados turfosos. Devido à sua distribuição geográfica restrita, constam da lista de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul.

A composta *Senecio bonariensis* possui inflorescências brancas, grandes e vistosas. Comumente forma populações densas e quase puras nos banhados. Destacam-se também *Senecio pulcher*, com belas inflorescências de cor rosa forte, e *Hippeastrum breviflorum*, da família Amaryllidaceae, com grandes flores rosadas ornamentais.

A função das áreas úmidas

As áreas úmidas como os alagados, brejos, pântanos e banhados do mundo eram vistas como terrenos sem serventia ou utilidade e, por esse motivo, muitas foram drenadas para dar espaço ao desenvolvimento. Uma nova visão integradora foi legitimada em 1971, com a assinatura da Convenção sobre Áreas Úmidas, realizada na cidade iraniana de Ramsar, que visa proteger todas as principais áreas úmidas internacionais. Atualmente, graças ao melhor entendimento do ciclo da água, se conhece o papel dessas áreas na regulação dos sistemas hídricos na Terra.

As áreas úmidas são os filtros naturais da água no mundo, funcionando como esponjas. Esses ambientes regulam o fluxo das águas, absorvendo a água em excesso nas épocas de chuvas e cedendo essa água, para os rios e áreas adjacentes, em época de estiagem.¹³

Essas áreas têm uma biota particular, rica em espécies que formam uma cadeia alimentar proporcionando alimento para uma variedade de espécies animais. Aqui ocorre uma flora específica, uma fauna característica formada por muitas espécies de insetos aquáticos, por crustáceos límnicos como os anfípodos, por muitas espécies de aves que ali nidificam e se alimentam, por anfíbios e por pequenos mamíferos. Essa biota aquática desenvolve estratégias para os períodos desfavoráveis de seca ou de inundação, adaptando-se a esse ambiente.¹⁴

Além das drenagens, que constituem a maior das ameaças para o desaparecimento dessas áreas, a construção de barragens interrompe a conexão das áreas úmidas com os rios, reduzindo a sua produtividade e conseqüentemente, causando perda da biodiversidade.¹⁵



Márcio Repenning

Banhado com vegetação típica.