



Áreas Protegidas

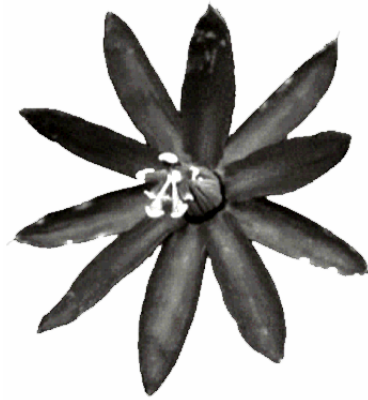
Conservação no Âmbito do Cone Sul

Alex Bager
Editor

ÁREAS PROTEGIDAS

CONSERVAÇÃO NO ÂMBITO DO CONE SUL

2003



ÁREAS PROTEGIDAS

CONSERVAÇÃO NO ÂMBITO DO CONE SUL

A678 Áreas Protegidas: Conservação no Âmbito do Cone Sul /
[editado por] Alex Bager. - Pelotas: edição do editor, 2003.
223 p.

ISBN: 85-903770-1-6

1. Meio ambiente. 2. Conservação da Natureza. 3. Cone
Sul. I. Bager, Alex (ed.)

CDD: 577.098

Ficha Catalográfica: Cristiane de Freitas Chim - CRB 10/1233

Direitos reservados à
Alex Bager
Rua Félix da Cunha, 412 – 96010 000
Pelotas – RS – Brasil
Tel.: (53) 223 3511 - Email: abager@uol.com.br



ÁREAS PROTEGIDAS

CONSERVAÇÃO NO ÂMBITO DO CONE SUL

Editor
Alex Bager

APRESENTAÇÃO

O **Áreas Protegidas** surge como um livro, mas com algumas características de periódico. Ele foi concebido como parte de um processo maior, chamado de Simpósio de Áreas Protegidas, que realiza-se a cada dois anos e que, a partir de 2003, pretende editar um livro a cada evento.

Almejamos que esse seja um meio de exposição, reflexão e socialização do conhecimento sobre Áreas Protegidas, em seu sentido mais abrangente. Acreditamos ser necessário estender as discussões além das Unidades de Conservação, e abordar também a conservação de reservas legais, áreas de preservação permanente, entre outras, buscando um processo de integração propicie um contexto regional de preservação.

O leitor perceberá que reunimos profissionais das mais variadas áreas e formações, alguns com visões congruentes quanto às suas diretrizes de conservação, outros com propostas antagônicas às anteriores. Mas, antes de tudo, tivemos a satisfação de trabalhar com alguns dos mais conceituados atores no contexto da implantação, manejo e gestão de áreas protegidas do Brasil, e, de alguns países do Cone Sul. Buscamos mesclar a apresentação de conceitos com as suas aplicações.

Tendo em vista a grande quantidade de trabalhos científicos submetidos ao Simpósio de Áreas Protegidas, pudemos selecionar dois para serem incorporados como capítulos do **Áreas Protegidas**. Pretendemos tornar essa prática constante, onde um ou mais trabalhos poderão ser selecionados como capítulos dos livros futuros.

Esperamos que o **Áreas Protegidas** cumpra o objetivo a que foi idealizado, contribua com os estudos de biologia da conservação e propicie a difusão das práticas empregadas em manejo de áreas protegidas.

Alex Bager
Editor

UCPEL
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS

FUNDAÇÃO O Boticário

DE PROTEÇÃO À NATUREZA


ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA



SUMÁRIO

Análise crítica dos planos de manejo de áreas protegidas no Brasil

Marc J. Dourojeanni

Página.- 1

Reserva de Biosfera Bañados del Este, Uruguay.- Enfoque Ecosistemico

Francisco D. Rilla Manta

Página.- 21

El sistema nacional de áreas protegidas de Chile. Aspectos esenciales, gestión y desafíos

Pedro Araya

Página.- 41

A importância da proteção de terras privadas na conservação da biodiversidade brasileira

Verônica Theulen

Página.- 55

Corredores ecológicos e atividades agropecuárias: A conservação em áreas particulares

Rodiney de A. Mauro; Marta P. da Silva; Jean P. Delorme & José C. C. dos Santos

Página.- 73

Percepções do uso público em UCs de proteção integral

Teresa C. Magro

Página.- 87

Tendências socioambientais na gestão de áreas protegidas

Fernando P. Scardua

Página.- 99

Alternativas de expansão e desenvolvimento econômico em zonas de amortecimento de unidades de conservação

Alex N. Strey

Página.- 107

Aspectos conceituais para a gestão biorregional

José Salatiel R. Pires; José E. dos Santos & Adriana M. Z. C. Rodrigues Pires

Página.- 117

Abordagem biorregional da paisagem da Lagoa da Conceição: Uma proposta de corredores ecológicos

Adriana C. Dias; Maíke H. de Queiroz; Paul R. M. Miller & Antonio A. A.

Uberti

Página.- 133

Manejo de fauna em áreas de conservação

Rodiney de A. Mauro; José C. C. dos Santos; Marta P. da Silva & Jean P.

Delorme

Página.- 147

Repensando as medidas mitigadoras impostas aos empreendimentos viários associados a unidades de conservação – Um estudo de caso

Alex Bager

Página.- 159

Efeitos de borda em paisagens fragmentadas

Efraim Rodrigues

Página.- 173

Contaminação biológica: conceitos, contexto e prática

Sílvia R. Ziller

Página.- 185

Gestão ambiental no sistema de dunas costeiras – Área de preservação permanente, do Balneário Cassino-RS

Renato V. Carvalho; Kleber G. da Silva; Paulo R. de C. Beckenkamp & Leonardo T. Messias

Página.- 199



CAPÍTULO 10

ABORDAGEM BIORREGIONAL DA PAISAGEM DA LAGOA DA CONCEIÇÃO: UMA PROPOSTA DE CORREDORES ECOLÓGICOS¹

ADRIANA C. DIAS²; MAIKE H. DE QUEIROZ; PAUL R. M. MILLER &
ANTONIO A. A. UBERTI

¹ Financiador CAPES

² Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas - Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC. Email: bio@floripa.com.br



RESUMO

O processo de fragmentação vem comprometendo os ecossistemas nativos da biorregião da Lagoa da Conceição, Ilha de Santa Catarina-Brasil. A área possui uma laguna de 19,2 km², envolvida por Floresta Atlântica. O objetivo deste trabalho é discutir a paisagem da região da Lagoa através do mapeamento de paisagens e propor um zoneamento preliminar de conservação. Foram utilizadas técnicas de interpretação de fotos aéreas de setembro de 1998, e, posteriormente, as informações foram transferidas para meio digital e devidamente georreferenciadas. Foram identificadas onze áreas prioritárias que separam seis fragmentos florestais. Por fim, elaboraram-se uma proposta de corredor ecológico e um zoneamento preliminar de conservação para a paisagem da biorregião.

ABSTRACT

Bioregional approach of Lagoa da Conceição landscape: a propose of ecological corridors.- The natural resource base of the island of Santa Catarina has been suffering intense pressure affecting both its landscapes and its cultural heritage. The bioregion of Lagoa da Conceição comprised of a lagoon of 19,2 km², surrounded by different forest landscapes, Brazilian Atlantic Coastal Rainforest. To understand the process of landscape change, an analysis of the process of fragmentation of the Lagoa da Conceição bioregion was developed. Photointerpretation of aerial photos from september 1998 were used and this information was transfered to digital media where it was georeferenced. Eleven priority areas were identified that represent weak points in the fragmentation of forest fragments and a preliminary conservation zoning was proposed. A wildlife corridor was also proposed.

INTRODUÇÃO

Desde 1991, a UNESCO, através do programa especial para o meio ambiente "O Homem e a Biosfera", declarou que a Floresta Atlântica faz parte da Reserva da Biosfera, uma denominação que considera as paisagens do mundo cobertas por essa tipologia florestal patrimônio da

humanidade, deixando clara a extrema relevância dos 8,8% que restaram do que outrora já ocupou mais de um milhão de quilômetros quadrados do território brasileiro (SOS Mata Atlântica 1997). O estado de Santa Catarina abriga, hoje, a maior área remanescente de Floresta Atlântica do Brasil em estágio avançado de regeneração, que se estende desde as florestas ombrófilas densas do litoral às florestas caducifólias e semicaducifólias do interior.

A Ilha de Santa Catarina localiza-se entre os paralelos 27° 10' e 27° 50' de latitude sul, e 48° 25' e 48° 35' de longitude oeste. Possui uma superfície de 425km², com cerca de 54 km de comprimento no sentido norte-sul e 18 km de largura, estando afastada 500 m do continente. Apresenta, em sua cadeia de montanhas, fragmentos importantes da Floresta Atlântica, em diversos estágios sucessionais. Cerca de 42% da área da ilha são protegidos legalmente por reservas espalhadas entre as encostas montanhosas, os mangues, as restingas e dunas do litoral (CECCA/FNMA 1996).

No nordeste da Ilha de Santa Catarina avulta a Lagoa da Conceição. Com largura média de cerca de um quilômetro, estendendo-se em direção norte-sul, do Rio Vermelho até o Rio Tavares. É rodeada por morros cobertos por Floresta Atlântica em franca regeneração. Costeando o lado leste, o maciço rochoso corre paralelo ao oceano. A faixa de terreno de dois a três quilômetros de largura, que medeia entre a lagoa e o mar grosso, forma ao norte uma extensa planície arenosa e alagadiça, chamada de Campo da Barra, e mais ao sul, pequenos grupos de morros não muito elevados que terminam nas dunas da Lagoa. As águas da Lagoa são salobras por estarem em comunicação com o oceano pelo canal da Barra, de uns quatro quilômetros de comprimento.

Sob esse contexto geográfico, este trabalho identificará a área em estudo pela ótica do conceito biorregional. Uma biorregião é definida como um espaço demarcado por seu sistema natural, cultural e histórico que, através da sua delimitação, permite emergir o planejamento biorregional. A partir dessa unidade de planejamento, é facilitada a cooperação entre as comunidades locais com a meta de estabelecer diretrizes para a conservação da biodiversidade da região.

Sendo assim, a biorregião da Lagoa da Conceição, possui grande importância, pois ali são encontrados ecossistemas diferenciados, em vários estágios de regeneração, pertencentes à Reserva da Biosfera. Até cerca de 1750, as Florestas Ombrófilas Densas e as Florestas de Planícies



Quaternárias representavam 74% da cobertura vegetal da Ilha da Santa Catarina, mas 88% dessa área foram desmatados até 1978, restando apenas 12% ou 39,9 km², localizados, principalmente, nas regiões mais inacessíveis das encostas (Caruso 1983). Desmatamentos destinados a abrir espaço para a agricultura foram os principais responsáveis pelo impacto sobre a vegetação.

A partir de 1950, o declínio da agricultura e da atividade pecuária na Ilha causou o abandono generalizado das terras utilizadas para tais fins, propiciando a regeneração espontânea da vegetação, fazendo com que a Ilha possua hoje mais florestas em plena regeneração do que no período em que a agropecuária foi mais extensiva. Assim, atualmente, a principal ameaça à Floresta Ombrófila Densa da Ilha é a expansão urbana (CECCA/FNMA 1996).

Nesse mosaico da atual paisagem da Lagoa da Conceição surge a possibilidade de se trabalhar com o conceito de corredores ecológicos. Tal conceito visa o estabelecimento de uma estrutura florestal contínua a qual permita o fluxo gênico das espécies presentes e o deslocamento da fauna nativa remanescente. É através da ferramenta de criação de corredores que se pode incitar o planejamento de ações para a conservação da paisagem da biorregião da Lagoa da Conceição.

MATERIAIS E MÉTODOS

Na primeira fase deste trabalho, foi realizada a construção de mapas temáticos, em formato cdr colorido, a partir da técnica de fotointerpretação de imagens aéreas da área em estudo, datadas de setembro de 1998, em escala 1:15 000. A temática dessas representações englobou os seguintes elementos do ambiente: erosão potencial e real, ocupação urbana, vegetação e Unidades de Conservação. A interpretação da erosão e da ocupação urbana localizou os pontos de ocorrência do processo, além de ter quantificado a área que o engloba. A temática da vegetação identificou as diferentes tipologias florestais naturais e artificiais existentes e seu respectivo estágio de sucessão. A demarcação das manchas referentes às Unidades de Conservação Ambiental presentes na área foi guiada pelos limites de território estabelecidos através de decretos específicos, adquiridos nas instituições responsáveis por cada UC.

Crêterios para a interpreta o

Segundo Ralph (1994), para expressar-se a qualidade da fotointerpreta o, deve-se recorrer a cr terios que dependem essencialmente da acuidade mental, perícia e experiência do fotoint rprete. Sendo assim, os cr terios foram alimentados pela experiência e acuidade prévia do observador. Destacam-se, então, na tabela 1 a seguir, os cr terios, adaptados de Ralph (1994), que nortearam a interpreta o temática das aerofotos.

Além dos quatro temas expostos, também foram plotados no mapa os limites das áreas naturais protegidas da biorregião. Para isso, utilizaram-se mapas-base e/ou memorial descritivo das áreas, fornecidos pelos órgãos responsáveis.

Tabela 1- Crêterios utilizados na interpreta o das aerofotos

TEMA	CR�TERIOS
A.-Vegeta�o	tonalidade/cor, padr�o/textura, altura/sombra, forma/disposi�o
B1.-Eros�o Real	posi�o/descri�o., forma/disposi�o
B2.-Eros�o Potencial	forma/disposi�o
C.-Ocupa�o	forma/disposi�o,

Denomina es do mapeamento

De acordo com os temas propostos para o mapeamento, as denomina es utilizadas para a delimita o das manchas temáticas tiveram os seguintes cr terios:

A) Cobertura Florestal - As manchas delimitadas neste tema foram diferenciadas de acordo com o estágio de sucessão florestal. Para isso, seguimos as denomina es propostas por Klein (1979-80) e Queiroz (1994).

A1) Floresta Ombrófila Densa Aluvial - Associa o florestal de transi o entre restinga e Floresta Ombrófila Densa. Localizada em terrenos sedimentares do recente período quaternário. Comumente chamada de



Floresta Quaternária. A posição na paisagem e tonalidade de cor foram os critérios mais utilizados.

A2) Floresta Ombrófila Densa - Associação florestal presente nas encostas graníticas da biorregião e, para fins de caracterização fitofisionômica no mapeamento, foi dividida em manchas referentes aos diferentes estágios de sucessão presentes na área - capoeirinha, capoeira, capoeirão, floresta secundária e floresta primária - de acordo com as denominações propostas por Klein (1980). Para a interpretação e posterior classificação das fases de sucessão presentes na biorregião, os critérios mais utilizados foram: tons de cinza, padrão de textura da vegetação, forma das espécies arbóreas mais frequentes e posição na paisagem do respectivo estágio de sucessão.

A3) Dunas - Para sua identificação, os critérios mais empregados foram posição na paisagem e tonalidade de cor, visto que a reflexão da cor do terreno arenoso é característica e facilmente identificável e sua localização na paisagem é contígua à praia e/ou à restinga.

A4) Restinga - Na identificação das formações vegetais de restinga, nos baseamos nos critérios de posição, já que estão dispostas na paisagem numa localidade posterior aos terrenos de dunas.

A5) Reflorestamento - Para os terrenos com cobertura florestal constituída de espécies exóticas, foram utilizados os critérios de padrão de textura e tonalidade da cor. Sua característica homogênea na sua fitofisionomia determinou a separação das manchas referentes a essa associação vegetal.

A6) Pântanos – Nessas áreas, onde o lençol freático é superficial, foi utilizado o critério de posição na paisagem e cor do terreno.

B) Processos Erosionais - As manchas delimitadas neste tema referem-se a dois eventos distintos e caracterizam áreas degradadas. O primeiro é relativo às erosões destacadas como evento atual, em que predomina a situação de solo desnudo ou com vegetação herbácea. O segundo diz respeito a um processo no qual o solo apresenta-se coberto; porém, existe a presença de sulcos e ranhuras que caracterizam a potencialidade daquela área sofrer transformações na sua estrutura florestal, em detrimento do processo de erosão potencial presente. Sendo assim, os critérios utilizados foram posição na paisagem e descrição física

do fenômeno observado, a forma delimitada no terreno e seu respectivo arranjo espacial.

C) Ocupação - Essas manchas foram delimitadas utilizando tanto visualização a olho nu quanto com estereoscópio e construções e áreas de uso agrícola foram consideradas e englobadas. Os critérios utilizados para a visualização e interpretação foram: forma delineada pelo terreno através de evidências de atividade agrícola, basicamente composta por pastagem, e de aglomerações urbanas, além da disposição a qual imprimia o arranjo espacial auxiliando na demarcação correta das manchas.

As seis áreas protegidas (Parque das Dunas, Parque do Rio Vermelho, Unidade de Conservação Ambiental Desterro, Patrimônio Natural e Histórico da Costa da Lagoa, Parque Maciço da Costeira e Parque da Galheta), demarcadas no trabalho, seguiram mapas bases e memorial descritivos fornecidos pelos respectivos órgãos administradores.

Após essa etapa, todos os dados foram digitalizados em Microstation e manipulados em Autocad, no Laboratório de Geoprocessamento do departamento de Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias. Em formato de mapas, os dados foram plotados em papel couchê, na escala 1:100.000. A partir da digitalização de todos os dados obtidos via fotointerpretação, foi processada a quantificação das áreas de todos os temas referidos no trabalho.

Checagem a campo

Segundo metodologia adaptada de Ralph (1994), as amostras a campo foram escolhidas de forma aleatória, a partir de uma grade plotada no mapa produzido via fotointerpretação e digitalização. Foram realizadas 16 amostragens georreferenciadas utilizando o critério de falha ou sucesso do mapeamento. Nessas amostras, observaram-se mais 15 pontos não georreferenciados selecionados a campo de forma aleatória.

A partir dos pontos acima, foi também observada a paisagem no entorno de cada um deles. Logo após, foram descritas as características físicas dessa paisagem e anotadas, amarrando sempre aos pontos já conhecidos e identificados no mapeamento. Estas observações também sofreram o tratamento de falha e sucesso no mapeamento, através de comparação entre os dados de laboratório e a campo, para depois serem corrigidos os pontos de falha.



Além disso, nessa descrição da paisagem do entorno, foi realizada uma descrição da fitofisionomia predominante e registros dos mamíferos encontrados. Os elementos da flora descritos serviram de fonte de comparação entre o cortejo florístico encontrado a campo e aquele descrito por Queiroz (1994) e Klein (1979-80). Os registros dos animais encontrados também foram confrontados com os dados descritos por Olympio (1995).

Definição de corredor ecológico e áreas prioritárias

A partir das observações registradas no mapeamento da área, propuseram-se corredores ecológicos em localidades que se apresentaram fragmentadas. O desenho dos corredores partiram do mosaico da vegetação remanescente da biorregião. Sendo assim, a largura do corredor levou em consideração os limites das áreas protegidas e das áreas remanescentes de floresta secundária já determinadas no mapeamento. Esses dois critérios serviram para delimitar o território mais interno englobado pelos corredores. Para o estabelecimento da largura nas áreas desconectadas, os critérios foram os seguintes: dimensões do efeito de borda e área mínima de representatividade de espécies de floresta secundária.

Quanto aos efeitos de borda, utilizamos como parâmetro de bordadura 200 metros, tendo como referência os trabalhos de Lawrence (1989). Tendo em vista os trabalhos de Klein (1957), foi utilizado uma área mínima de 400 metros quadrados para oferecer condições espaciais para a representatividade das espécies das associações florestais em estágio secundário. A forma geométrica utilizada foi a de um quadrado, tendo como lado 20 metros, pois, de acordo com Quammen (1997), essa forma guarda mais espécies do que uma forma mais alongada. Por conseguinte, no somatório entre bordadura e área mínima, foram estabelecidos 420 metros como largura para as áreas de reconexão dos fragmentos na biorregião da Lagoa da Conceição.

Após a delimitação da proposta de corredor ecológico para a biorregião, identificaram-se áreas prioritárias onde se localizam os pontos de fragmentação, ou melhor, os pontos que precisam ser reconectados e também os pontos degradados que influenciam no formato dos fragmentos.

Zoneamento biorregional

Utilizando a metodologia descrita por Miller (1997) referente ao planejamento biorregional, a qual delimita quatro fases para a elaboração do plano biorregional, este trabalho foi ao encontro da elaboração de componentes da primeira e segunda fases.

Com o mesmo mapeamento foi realizada a proposta de zoneamento de conservação da paisagem biorregional. O zoneamento seguiu determinando áreas que, numa escala crescente, visou garantir a proteção dos remanescentes florestais, ordenar o uso da terra e assegurar o convívio equilibrado entre população e meio natural. Esse zoneamento foi centrado no objetivo de estabelecimento do corredor ecológico para a biorregião. As zonas foram delimitadas conforme as seguintes categorias:

a) Zona primitiva - uso restrito para pesquisas que dimensionem devidamente seus impactos e estes não afetem a dinâmica da floresta.

b) Zonas tampão - uso compartilhado entre agentes com iniciativas agroflorestais, educativas e ecoturísticas em pequenos grupos.

c) Zonas de uso intensivo - uso liberado para visitaçãõ intensiva, esporte e lazer.

d) Zonas de ocupação - uso liberado para construções civis, tanto para fins comerciais como para moradia.

e) Zonas de recuperação ambiental - uso designado à revegetação de espécies vegetais nativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as 16 amostras aleatórias georreferenciadas e as 15 não georreferenciadas checadas a campo, foi possível evidenciar que, somando-se pontos georreferenciados e não georreferenciados, temos 31 pontos no total. Destes, 6 foram indevidamente interpretados, de acordo com os temas propostos, gerando assim um acerto de cerca de 81%. Em função desses resultados, foram feitas as devidas alterações em laboratório para, depois, finalizar os seguintes mapas: conflitos entre áreas protegidas, ocupação, áreas degradadas e mosaico da vegetação, os quais não podem ser impressos neste documento devido à necessidade de cores para a interpretação.



O mapa do mosaico da vegetação possibilitou demonstrar que a paisagem da biorregião é composta por seis fragmentos florestais. Os critérios para o estabelecimento desses fragmentos foram: presença de estradas, ocupações contínuas e ausência de vegetação entre as áreas florestadas. O mapa dos conflitos delata a pressão que as Unidades de Conservação vêm sofrendo através da ocupação massiva de seu entorno e a relação direta entre ocupação e áreas degradadas.

Através das observações e anotações realizadas durante as saídas a campo, obtivemos registros visuais de espécies de mamíferos na biorregião, tais como: *Eira barbara* (irara), *Nasua nasua* (coatí), *Dasytus septamcinctus* (tatu-mirim), *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim), na estrada, uma população de *Cebus apella* (macaco-prego) de, aproximadamente, 15 indivíduos nas bordas da floresta. Ainda, *Didelphis marsupialis* (gambá de orelha preta), *Nasua nasua* (coatí) e *Dasyprocta azarae* (cutia) no interior das florestas, *Lontra longicaudis* (lontra) e *Myocastor coypus* (ratão-dobanhado) nas áreas úmidas.

Portanto, das quinze espécies de mamíferos descritos por Olympio (1995), 9 foram visualizadas nos trabalhos de campo. Ora dentro de seu habitat natural, ora perdidas nas estradas, resultando na presença de 60% das espécies, já descritas para a Ilha pelo autor citado, na biorregião da Lagoa. Dentre os indivíduos citados, a irara e lontra marcam indícios de uma estrutura florestal bem formada, uma vez que são carnívoros especialistas.

Também foi realizada uma descrição sucinta das espécies vegetais mais freqüentes encontradas nos diferentes pontos amostrados. As descrições da flora realizada nos pontos amostrados a campo, evidenciaram que existe uma relação direta entre as fases de sucessão florestal identificadas neste trabalho e aquelas descritas por Queiroz (1994) e Klein (1979-80). Observamos que existe uma convergência das espécies mais freqüentes e uma similaridade na descrição fitofisionômica entre as descritas pelos autores acima citados e aquelas determinadas neste trabalho nas diferentes fases de sucessão e tipologias florestais.

Estimaram-se as áreas relativas a cada tema interpretado nas fotos aéreas. Os resultados mostraram que, apesar do intenso processo de degradação dos ambientes naturais na biorregião, há 19,9% da biorregião cobertos por Floresta Secundária. Se somarmos floresta secundária e capoeirão, atingimos um percentual de 33,1%. São áreas que, de acordo

com Cullen Jr. & Valladares-Pádua (1999), poderão servir de 'habitats fontes' para a biorregião, isto é, áreas que possam suportar populações relativamente grandes da fauna silvestre, essencial na recomposição vegetal via dispersão de sementes. As capoeiras representam 7,9% do território da biorregião e, juntamente com as capoeirinhas, perfazem 16,1%. São áreas que podem ser enriquecidas e potencialmente propícias para manejos agroflorestais.

Também como resultado da manipulação dos dados obtidos com o mapeamento, foram quantificadas as áreas relativas ao território ocupado pelas áreas protegidas, sendo possível a sua observação na tabela 2 a seguir:

Tabela.2 Áreas Protegidas na Biorregião

Parques	Área(km ²)	Porcentagem
Desterro	4,3	2,9
Rio Vermelho	14	9,5
Galheta	1,4	0,9
Dunas	4,99	3,4
Maciço	15,22	10,3
Costa	5,63	3,8
SubTotal	45,54	30,9

Os dados da tabela acima permitem observar que quase 31% do território, ou seja, 45,54 km² são áreas protegidas. Tendo em vista que, no nível nacional, os índices de proteção estão entre 3%, existe uma realidade privilegiada nessa biorregião.

Corredor ecológico

Através da determinação do mosaico estrutural da paisagem composto por diferentes tipologias florestais em diversos estágios de regeneração, por áreas ocupadas e degradadas em vários níveis, foi então proposto o corredor ecológico para a biorregião da Lagoa da Conceição.



A área ocupada pelos corredores propostos é de cerca de 70,3 km², representando 47,6% da área da biorregião. Se compararmos ao percentual que representa as áreas protegidas já existentes, observar-se-á então um incremento de 17,6% no total da área protegida. Essa proposta extrapola os limites das UCs para criar espaços ordenados para a proteção da paisagem da biorregião. A criação desse modelo vai ao encontro do próprio zoneamento municipal designado pelo órgão planejador, contudo evolui pensando na dinâmica de regeneração das florestas e de circulação dos animais.

Zoneamento biorregional

O zoneamento preliminar da biorregião da Lagoa da Conceição partiu dos resultados do mapeamento e gerou uma proposta preliminar de zoneamento de conservação. Tal proposta inicial servirá de ponto de partida para posteriores mudanças, quando da realização de uma ampla discussão, através de oficinas de planejamento, com todos os componentes responsáveis e interessados pela paisagem natural da biorregião. A metodologia biorregionalista, que norteou o trabalho, prevê o reconhecimento da área e, junto à comunidade local, a construção do zoneamento. As cinco diferentes categorias de zoneamento (primitiva, tampão, uso intensivo, ocupação e recuperação) receberam uma numeração de 1 a 5 as quais estão relacionadas ao grau de restrição de uso. Do menor número (1), o mais restritivo, para o maior (5), menos restritivo quanto ao uso.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados apresentados, pode-se concluir que, de um lado, a paisagem da biorregião da Lagoa da Conceição encontra-se em processo de fragmentação, determinado no nível macro por áreas degradadas e por estradas existentes na região, e micro por roças e pastagens artesanais. E de outro, possui um alto potencial de implantação do corredor ecológico de biodiversidade.

Além disso, as características singulares que a biorregião possui, cerca de 31% do território total de áreas protegidas e cerca de 33,3% de áreas cobertas com vegetação com mais de 30 anos, confere-lhe um alto potencial de implantação do corredor ecológico de biodiversidade.

As áreas degradadas estão muito associadas a ocupações urbanas adensadas, e estas aproximam-se do entorno dos limites das áreas protegidas da biorregião. Logo, é importante que os responsáveis pelo planejamento municipal equacionem a gestão externa dos recursos, compartilhando decisões e ações com as comunidades do entorno dessas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caruso, M. 1983. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais**. Florianópolis: Ed. da UFSC.
- CECCA/FNMA. 1996. **Uma cidade numa ilha: Relatório sobre os problemas sócio-ambientais da Ilha de Santa Catarina** /Centro de Estudos Cultura e Cidadania, Florianópolis :Insular.
- CECCA. 1997. **Unidades de conservação e áreas protegidas da ilha de Santa Catarina, caracterização e legislação**, Editora Insular.
- Cullen Jr, L. & Valladares-Pádua, C. 1999. Onças como Detetives da Paisagem. **Revista Ciência Hoje**, v. 26, n. 156.
- Klein, R. M. 1979-1980. **Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí**. Sellowia, n. 31-32, p. 9-389
- Klein, R. M. 1957. Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues. Sellowia, n. 8.
- Laurence, W. F. 1991. Edge effects in tropical forest fragments: application of a model for the design of nature reserves. **Biological Conservation**, Barking, v. 57, p. 77-92.
- Miller, K. 1997. **Em Busca de um Novo Equilíbrio: diretrizes para aumentar as oportunidades de conservação da biodiversidade por meio de manejo biorregional**. Brasília, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 94p.
- Olympio, J. 1995. **Conservação da fauna de mamíferos silvestres da Ilha de Santa Catarina**. Dissertação de mestrado em Geografia, UFSC.
- Quammen, D. 1997. **The song of the Dodo: island biogeography in the age of extinction**. New York, Touchstone.



- Queiroz, M. H. 1994. **Approche phytoécologique et dynamique des formations végétales secondaires développées après abandon des activités agricoles, dans le domaine de la forêt ombrophile dense de versat (forêt atlantique) à Santa Catarina - Brasil.** Tese de Doutorado, E.N.G.R.E.F., Nancy, França.
- Ralph, W. K. 1994. **Remote and Image Interpretation.** John Wiley & Sons, Inc., University of Wisconsin.
- SOS Mata Atlântica. 1997. Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e ecossistemas Associados no Domínio da Mata Atlântica no período 1990-1995. Inpe e Instituto Sócio Ambiental.