

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Contribuição para a Gestão
Socioambiental na Bacia
Hidrográfica do Rio Gravataí



Organização
Teresinha Guerra

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Contribuição para a Gestão
Socioambiental na Bacia
Hidrográfica do Rio Gravataí

Organização
Teresinha Guerra

Porto Alegre
2015

© 2015. Teresinha Guerra

Todos os direitos reservados.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nacional

E24

Guerra, Teresinha.

Educação ambiental: contribuição para a gestão socioambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí – Porto Alegre. Rio de Janeiro: MC&G Editorial, 2015.

248 p. : il.

ISBN 978-85-67589-43-5 (versão impressa)

ISBN 978-85-67589-45-9 (versão eletrônica)

1. Educação ambiental - Brasil. 2. Meio ambiente. 3. Sustentabilidade e agroecologia. I. Título.

CDU: 37(502)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Instituto de Biociências – Centro de Ecologia/ Departamento de Ecologia

Campus do Vale

Avenida Bento Gonçalves, 9500 – Bairro Agronomia, CEP 91.501-970

Prédio 43411 – Sala 201 – Telefone 3308.6761

E-mail: projetoa@ufrgs.br

WEB: www.ufrgs.br/nea

Teresinha Guerra
Beatriz Barros Aydos
Roberto Ely da Fonseca
Cecília Schüller Nin
André Osorio Rosa

“A criação de uma área protegida é uma confissão de suicídio. Uma sociedade que precisa proteger a natureza de si mesma não pode estar certa.”

José Lutzemberger

Figura 1: Pôr do Sol no Refúgio de Vida Silvestre do Banhado dos Pachecos

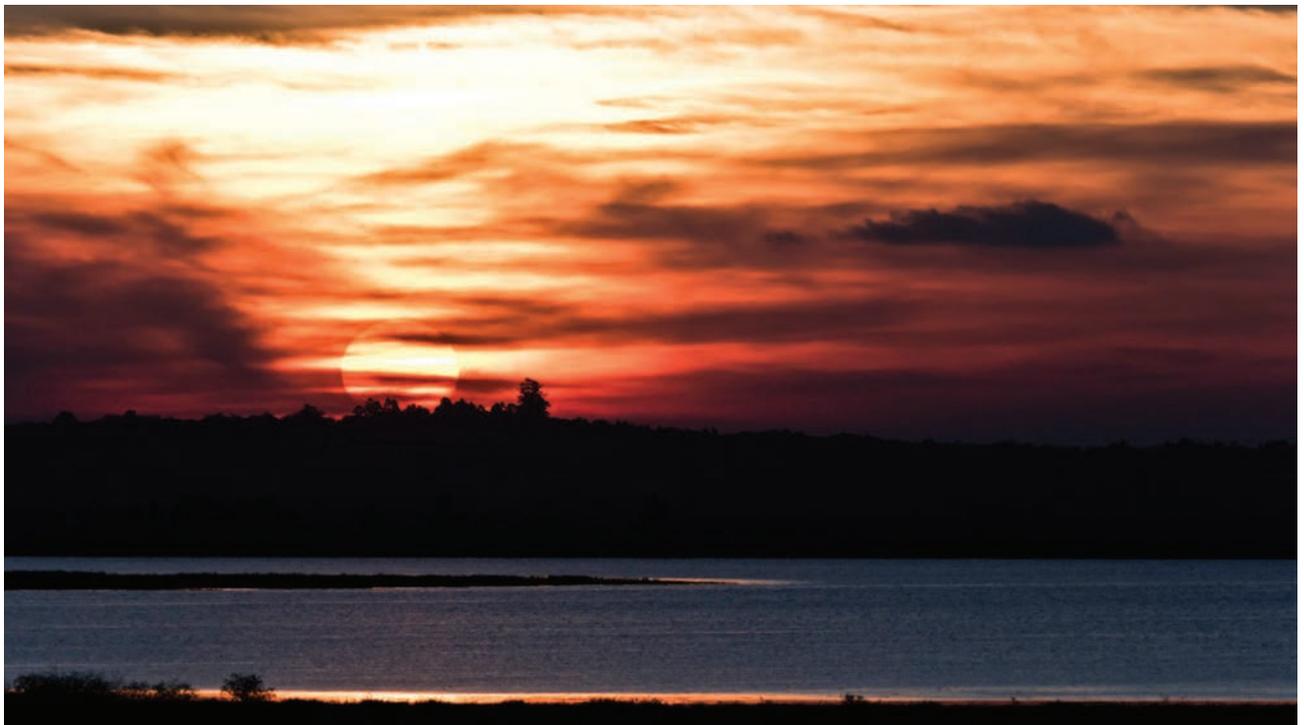


Foto: Fábio Melo.

Desde os primórdios da história, nós, humanos, causamos impactos na natureza. Antigamente, esses eram em menor escala, mas, principalmente após a Revolução Industrial, adquiriram grandes proporções. Os reflexos disso são facilmente percebidos nos dias de hoje, quando ouvimos falar no aumento do aquecimento global, na perda de habitats, nas extinções, no aumento do desmatamento e outros impactos causados pela ação humana (COELHO et al., 2006).

Por outro lado, existem também muitas ações para a conservação do planeta em que vivemos. Embora já existisse certa conscientização ambiental no Brasil desde muito tempo atrás, a década de noventa foi um marco, com conferências como a ECO-92, realizada no Rio de Janeiro. Resultou na Convenção da Diversidade Biológica (CDB), tratado internacional para a conservação da biodiversidade. A partir daí se desenvolveram muitas das políticas ambientais no nosso país, entre elas a regulamentação das Áreas Protegidas, um dos principais objetivos citados na CDB.

O esforço de conservação mundial tem avançado muito nos últimos anos. Em 1985, apenas 3,5% do território mundial estavam protegidos. Em 2009, 12,8% dos territórios estavam demarcados para proteger a natureza, incluindo os próprios seres humanos dos impactos de um crescimento urbano desordenado, expansão agrícola, poluição, desmatamento e ocupações irregulares, entre outros fatores (IPEA, 2009, JENKINS; JOPPA, 2009). Uma das principais razões para esse aumento, no Brasil, foi a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), pela aprovação da Lei Federal n.º 9.985, de 18 jul. 2000, que será bastante abordada neste capítulo, pois é, hoje, o principal instrumento para a proteção de áreas no Brasil.

Figura 2: Ocupação humana próxima ao Rio Gravataí



Foto: Patrícia Gonçalves Pereira.

Afinal, o que são Áreas Protegidas?

De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), área protegida é definida como:

uma área com limites geográficos definidos e reconhecidos, cujo intuito, manejo e gestão buscam atingir a conservação da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e valores culturais associados de forma duradoura, por meios legais ou outros meios efetivos. (IUCN, 1994).

Na legislação brasileira não há um conceito único para área protegida, sendo um termo utilizado em diferentes contextos e com significados específicos. O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) engloba áreas protegidas cujo propósito é a proteção da biodiversidade, ecossistemas e paisagem, chamadas *Unidades de Conservação (UC)*, em conjunto com os *Territórios de Ocupação Tradicional*, ou seja, Terras Indígenas e Territórios Remanescentes de Quilombos (BRASIL, 2006). São também consideradas áreas protegidas, por exemplo, as Áreas de Preservação Permanente (APPs), as Reservas Legais e os Corredores Ecológicos.

As Unidades de Conservação

A criação e implantação de Unidades de Conservação é uma das principais estratégias de *conservação da natureza*. Elas são gerenciadas seguindo a Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e estabeleceu critérios e normas para a criação dessas áreas protegidas, além das categorias e atribuições de cada unidade.

Sobre a lei: O SNUC define unidade de conservação como *“espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”*.

O SNUC foi criado para que as UC próximas ou contíguas sejam planejadas e administradas de forma integrada e participativa, incluindo também as respectivas *zonas de amortecimento* e os *corredores ecológicos* e compatibilizando as diferentes atividades de preservação da biodiversidade, a valorização da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais e a restauração e recuperação dos ecossistemas. Para que, além de conservar ecossistemas e biodiversidade, propiciem uma efetiva melhora na qualidade de vida das populações locais.

Para que uma Unidade de Conservação cumpra seus objetivos, é preciso que ela seja implantada e corretamente manejada, sendo o *Plano de Manejo* uma ferramenta indispensável. A Lei considera a importância da gestão participativa, pois prevê que cada Unidade de Conservação tenha seu Conselho (*deliberativo* ou *consultivo*, dependendo da categoria da UC). (BRASIL, 2000)

As Unidades de Conservação têm a função de preservar o patrimônio biológico, garantir o uso sustentável dos recursos naturais de forma racional e ainda propiciar às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis, promover a educação ambiental, o contato harmônico com a natureza, o lazer e a pesquisa científica. (IPEA, 2009).

Entre os benefícios do estabelecimento de Unidades de Conservação, podemos destacar a conservação dos solos, a regulação do regime hídrico e a manutenção das condições climáticas, fatores

esses que têm, por exemplo, impacto direto na produtividade agropecuária e na qualidade de vida, principalmente nas áreas no entorno das unidades (IPEA, 2009).

As Unidades de Conservação de ordem federal são administradas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e as das esferas municipais e estaduais, pelos Sistemas Estaduais e Municipais de Unidades de Conservação. As Unidades de Conservação são divididas em dois grandes grupos pelo SNUC: as unidades de conservação de *Proteção Integral* e as unidades de conservação de *Uso Sustentável*.

As unidades de conservação de *Proteção Integral* têm como principal objetivo a preservação da natureza, ou seja, manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o *uso indireto dos recursos naturais*.

Além da preservação, tem como objetivo a realização de pesquisas e educação ambiental. De maneira geral, são permitidos usos como: recreação, turismo ecológico, pesquisa científica, educação e interpretação ambiental, que podem variar de acordo com a categoria de unidade de conservação. São elas: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional (ou Estadual, ou Natural Municipal), Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

Figura 3: Trilha para interpretação ambiental no Refúgio de Vida Silvestre



Foto: Caroline Guedes da Silva.

Cada unidade de conservação de Proteção Integral deve dispor de um Conselho Consultivo, constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, proprietários de terras e populações tradicionais residentes, permitindo assim, a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão dessas Unidades de Conservação.

As unidades de conservação de *Uso Sustentável* apresentam como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais e

também disciplinar o processo de ocupação dessas áreas. São elas: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional (ou Estadual, ou Municipal), Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Essas unidades de conservação compreendem desde territórios exclusivos para populações tradicionais consolidarem um manejo sustentável de baixo impacto, até áreas extensas e já urbanizadas. Dentro delas pode existir atividade industrial, agropecuária e, até mesmo cidades, desde que respeitadas as normas e restrições estipuladas e desde que devidamente licenciadas.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) divide as unidades de conservação em seis classes, de acordo com os usos permitidos segundo o SNUC, representados na tabela:

Classes e usos permitidos das UC.

Classe e usos permitidos	Usos principais	Categoria de Manejo
Classe 1- pesquisa científica e educação ambiental	Desenvolvimento de pesquisas e atividades de educação ambiental	Reserva Biológica e Estação Ecológica
Classe 2- pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública	Turismo em contato com a natureza	Parques e Reservas Particulares do Patrimônio Natural
Classe 3- Produção florestal, pesquisa científica e visitação	Produção florestal	Florestas Nacionais e Estaduais
Classe 4- Extrativismo, pesquisa científica e visitação	Extrativismo por populações tradicionais	Reservas Extrativistas
Classe 5- Agricultura de baixo impacto, pesquisa científica, visitação, produção florestal e extrativismo	Áreas públicas e privadas onde a produção agrícola e pecuária é compatibilizada com os objetivos da UC	Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Refúgio de Vida Silvestre e Monumento Natural
Classe 6- Agropecuária, atividade industrial e núcleo populacional urbano e rural	Terras públicas e particulares com usos variáveis, visando a um ordenamento territorial sustentável	Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico.

Adaptada de DAP/SBF/MMA, 2009.

Por que a Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí tem tantas Unidades de Conservação?

A região da bacia do rio Gravataí é de fundamental importância ecológica, econômica, social e científica. Além de representar uma região de transição entre os *biomas da Mata Atlântica* e do *Pampa*, tem dois ecossistemas marcantes: os banhados e os rios, principalmente o próprio rio Gravataí.

As Unidades de Conservação da região protegem, principalmente, os banhados, o nosso termo regional para designar as zonas úmidas, regiões que durante muito tempo foram consideradas ambientes insalubres e improdutivos, que deveriam ser drenados ou aterrados para a expansão urbana ou agrícola (CARVALHO E OZORIO, 2007). Hoje em dia já há uma maior preocupação com esses ambientes tão frágeis, que resultaram em algumas ações para sua conservação, como, por exemplo, a Convenção de Ramsar, realizada no Irã, em 1971, e que resultou em acordo mundial para a proteção de zonas úmidas, do qual o Brasil participa desde 1993.

O banhado é um ecossistema de extrema importância, porque fornece serviços ecológicos para espécies da fauna, da flora e também para as populações humanas, entre eles: *habitat* para espécies de fauna e flora (principalmente aves migratórias), regulação do regime hídrico (já que armazenam água, contêm inundações, permitem recarga de aquíferos subterrâneos e purificam água dos rios),

estabilização de zonas costeiras e também do clima, mitigando até alguns impactos de mudanças climáticas (MALTCHIK, 2003, CARVALHO E OZORIO, 2007).

A proximidade com a capital do estado e a intensa urbanização da bacia hidrográfica do rio Gravataí têm provocado impactos significativos na região, principalmente pela ocupação humana. As principais ameaças aos banhados correspondem à expansão agrícola, principalmente do arroz irrigado, a ocupação urbana, os aterros e o despejo de resíduos domésticos, agrícolas e industriais (BURGER, 2000) causando mudanças na dinâmica dos rios, períodos de escassez de água ou grandes inundações nas cidades.

Figura 4: Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos, com urbanização ao fundo



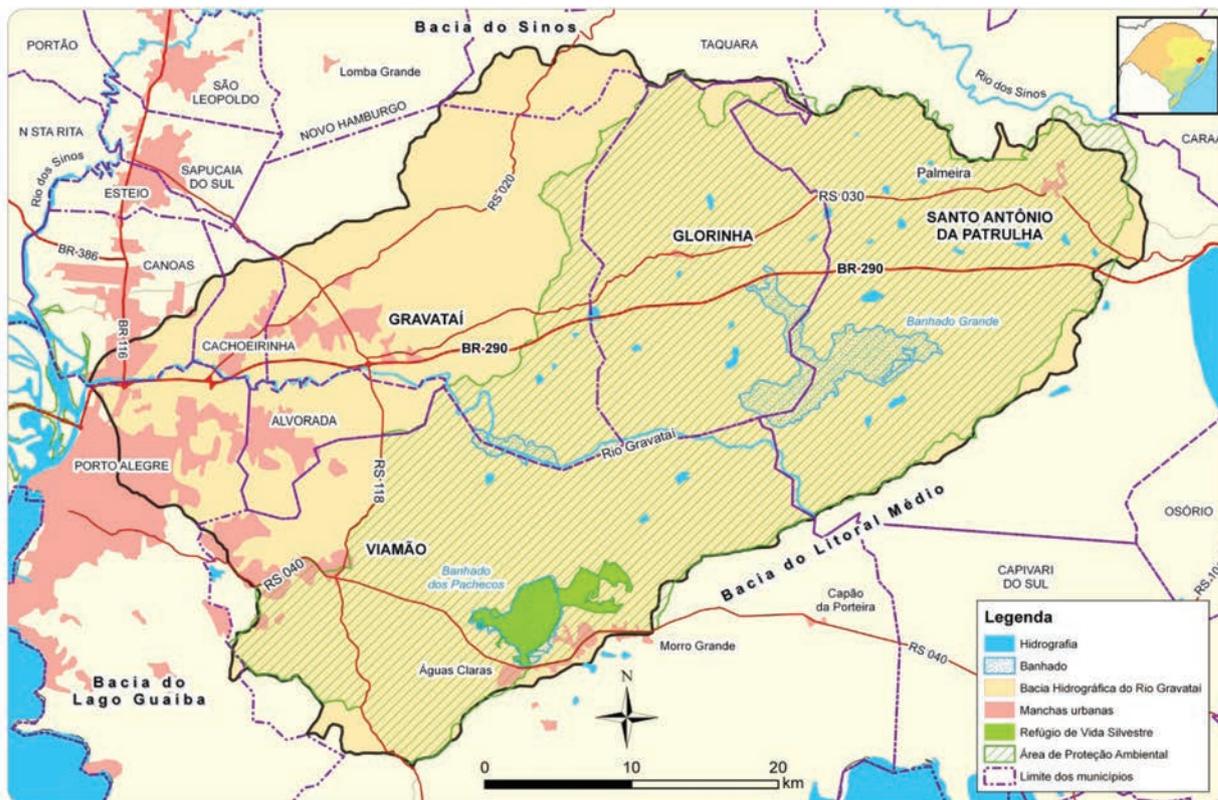
Foto: André Osorio Rosa.

A criação de Unidades de Conservação visa incentivar políticas ambientais tanto estaduais como municipais para a preservação desses ecossistemas, buscando melhoria da qualidade ambiental a nível ecológico como para os seres humanos e a continuidade dos serviços ambientais para as futuras gerações nas áreas urbanas e rurais.

Unidades de Conservação na Bacia do Gravataí

Na região da bacia do Gravataí, existem, atualmente, oito Unidades de Conservação, segundo o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Gravataí (RIO GRANDE DO SUL, 2013):

Figura 5: Mapa da bacia hidrográfica do Gravataí com as principais Unidades de Conservação



Fonte: Labgeo/UFRGS

Área de Proteção Ambiental (APA) do Delta do Jacuí

Com uma área de 22.826,39 hectares, também em área de transição entre os biomas pampa e mata atlântica, está localizada nos municípios de Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Triunfo, Charqueadas, Canoas e Porto Alegre. Apresenta regiões de influência fluvial, ecossistemas de banhados, restingas e floresta estacional decidual, ambientes que permitem a ocorrência de uma rica fauna e flora fortemente associadas aos ecossistemas aquáticos.

APA Fazenda Guajuviras

Situada e pertencente ao município de Canoas, tem área aproximada de 558,4580 hectares. Foi criada em 2005, com a finalidade proteger, em especial, os ecossistemas de banhados, restingas e floresta estacional decidual. Seus principais objetivos são conservar a biodiversidade, garantir a qualidade dos recursos hídricos, preservar matas ciliares, e manutenção de processos naturais pela adequação das atividades humanas às características ambientais da área, além de garantir a conservação do conjunto paisagístico (CANOAS, 2005).

Parque Natural Municipal Dr. Tancredo Neves

Com área de aproximadamente vinte hectares, localiza-se no bairro Granja Esperança do município de Cachoeirinha. Tem como principal objetivo a sensibilização da comunidade e a proteção do meio ambiente, e desenvolve projetos junto à comunidade, permitindo o contato e a integração da população com a área natural para estimular a preservação e conservação ambiental. Permite a visita da população em locais apropriados (CACHOEIRINHA, 2012).

Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

Área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica (BRASIL, 2000). É a única categoria cuja implantação é de iniciativa do proprietário. Um dos objetivos do SNUC, representado pelas RPPN, é incentivar as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional. Na bacia hidrográfica do rio Gravataí existem três RPPN, todas localizadas no município de Viamão: RPPN Farroupilha, com 9,98 hectares, RPPN Reserva Particular Professor Delmar Harry dos Reis, de 10 hectares e RPPN Chácara Sananduva, de 3 hectares.

Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande (APABG)

Foi criada em 1998. Possui uma área aproximada de 137.000 hectares, sendo cerca de 36% no município de Viamão, 33 % em Santo Antônio da Patrulha, 24 % em Glorinha e 7% em Gravataí. A Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande abrange parte do Pampa e da Mata Atlântica, pois é região limítrofe entre os dois biomas brasileiros que abrangem o Rio Grande do Sul. Por ser uma unidade de conservação que tem como principal característica a presença de banhados, há uma forte ocorrência de vegetação adaptada à vida aquática, como o próprio banhado e as restingas, e toda uma fauna associada.

A Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande ocupa cerca de 2/3 da bacia hidrográfica do rio Gravataí. Os banhados formadores desse rio estão no interior da unidade de conservação, sendo eles: o Banhado Grande, nos municípios de Gravataí e Glorinha, o Banhado do Chico Lomã, nos municípios de Santo Antônio da Patrulha e Viamão, e o Banhado dos Pachecos, no município de Viamão, zonas de maior ocorrência de vida silvestre da região. Esses banhados originalmente formavam o complexo Banhado Grande, que por ações humanas está hoje muito fragmentado.

Figura 6: APA do Banhado Grande, em Santo Antônio da Patrulha



Foto: Beatriz Barros Aydos.

Atualmente a área de proteção ambiental do Banhado Grande conta com um Conselho Deliberativo e está em processo de convênio com a Fundação Zoobotânica (FZB) para elaboração do Plano de Manejo. O Conselho Deliberativo está em atividade desde sua implantação em 2009, sendo composto por trinta e duas vagas das mais variadas representações do setor público municipal, estadual e federal, e privado produtivo, organizações não governamentais e associações de moradores.

Uma das suas maiores ameaças é o uso intensivo das áreas úmidas para atividades de irrigação, principalmente a cultura do arroz. Outra ameaça preocupante é o processo erosivo no banhado Chico Lomã e no trecho canalizado do rio Gravataí, impacto que tem se agravado fortemente nos últimos anos. Outra atividade que merece atenção é a exploração mineral, que tem ocorrido sem que se considerem os seus efeitos cumulativos e sinérgicos. Além disso, há recorrentes ocorrências de caça e pesca, tendo em vista que é proibida a pesca com rede e espinhel no interior da APABG, principalmente na várzea do rio Gravataí e banhado Chico Lomã.

Figura 7: Veste- amarela (*Xanthopsar flavus*), espécie ameaçada de extinção, símbolo da APA



Foto: André Osorio Rosa.

Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos

É uma unidade de conservação de Proteção Integral, ou seja, onde deve ser garantida a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferências humanas. Foi criada em 24 de abril de 2002 e está localizada dentro da APA do Banhado Grande. Apresenta uma área de 2.543,47 hectares, situando-se na proximidade da rodovia RS-040, na localidade de Águas Claras,

município de Viamão. A unidade de conservação tem como objetivos a proteção integral dos seus ecossistemas e dos exemplares da flora local e da fauna silvestre residente ou migratória, especialmente de espécies e comunidades relacionadas às áreas úmidas, a conservação das nascentes formadoras do rio Gravataí, apoio à realização de estudos e pesquisas científicas e realização de programas de educação ambiental. Os ecossistemas estão relacionados ao bioma Pampa, sendo o Refúgio de Vida Silvestre conhecido por sua representativa área de banhado, que leva o nome de Banhado dos Pachecos. Essa área protegida realmente faz jus ao nome, tendo em vista que em seus ambientes naturais se refugia grande riqueza de plantas e animais silvestres, incluindo-se muitas espécies ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. Nos ambientes de banhado encontram-se importantes nascentes formadores do rio Gravataí, entre elas a nascente Águas Claras, e áreas de fundamental importância para o abrigo da fauna residente e migratória. Pela avifauna que abriga, o Refúgio pode ser apontado como uma das áreas de grande importância para conservação de aves no Rio Grande do Sul, contando com várias espécies migratórias e ameaçadas de extinção, que utilizam a área como abrigo, alimentação e local de nidificação. Também cabe destacar que o Banhado dos Pachecos é considerado uma área de importância para a conservação de aves no Brasil (IBA), segundo critérios globais adotados pela *Bird Life*. O Banhado dos Pachecos também abriga a última população do cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) no Rio Grande do Sul. O Refúgio de Vida Silvestre, por se tratar de uma unidade de conservação de proteção integral e possuir como ambiente principal o ecossistema de banhado, representa uma área de fundamental importância para a conservação dessa espécie no Rio Grande do Sul.

Figura 8: Tuco-tuco (*Ctenomys lami*), roedor endêmico da região



Foto: André Osorio Rosa.

Figura 9: Cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) no Banhado dos Pachecos



Foto: André Osorio Rosa.

Originalmente, o complexo do Banhado Grande, do qual faz parte o Banhado dos Pachecos, constituía-se de uma extensa planície alagada que se prolongava entre os municípios de Viamão, Gravataí e Santo Antônio da Patrulha. Gradativamente, esta área foi sendo substituída por áreas agrícolas ou de ocupação humana, resultando na conseqüente introdução de espécies domésticas exóticas e perda de espécies nativas. Nos dias de hoje, a pressão antrópica ainda é uma grande ameaça a esta área natural.

A unidade de conservação é formada por uma área de terras cedidas pelo Instituto Nacional de Reforma Agrária (INCRA) à Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), através de um termo de Cessão de Uso. No seu entorno encontra-se o assentamento Filhos de Sepé, o maior do Estado, que juntamente com fazendas, condomínios e pequenas vilas, fazem divisas com a unidade de conservação. O assentamento cobre a maior parte do entorno do Refúgio de Vida Silvestre. A convivência entre o assentamento e a unidade de conservação é tranquila, ao contrário da época em que o assentamento foi criado, em 1998. Hoje em dia, a maioria dos moradores do assentamento reconhece a importância de preservação e, sobretudo, o fato da área possuir a última população de cervo-do-pantanal do Estado. As cobranças realizadas às famílias do assentamento foram maiores pela sua localização, junto a uma unidade de proteção integral, mas a conscientização foi se firmando ao longo do tempo.

O assentamento, com sua produção exclusivamente orgânica representa, hoje, mais uma oportunidade do que um problema. Outras propriedades rurais estabelecidas na Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande e nas proximidades do Refúgio de Vida Silvestre, por exemplo, podem promover agressões maiores ao meio ambiente através das pulverizações aéreas e desvios de cursos d'água, embora não sejam tão visadas como a área do assentamento.

Figura 10: Refúgio de Vida Silvestre do Banhado dos Pachecos, em Viamão



Foto: Sammer Maravilha Chagas Gilio Dias.

Demais Áreas Protegidas

As Áreas de Preservação Permanente (APP), as Reservas Legais e os Corredores Ecológicos apresentam uma função estratégica de conectividade entre fragmentos naturais e as próprias áreas protegidas. Os dois primeiros estão regulamentados pela Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei n.º 12.651, de 2012), que substituiu o antigo Código Florestal, enquanto os corredores são normatizados pela própria Lei n.º 9.985, de 2000, o SNUC.

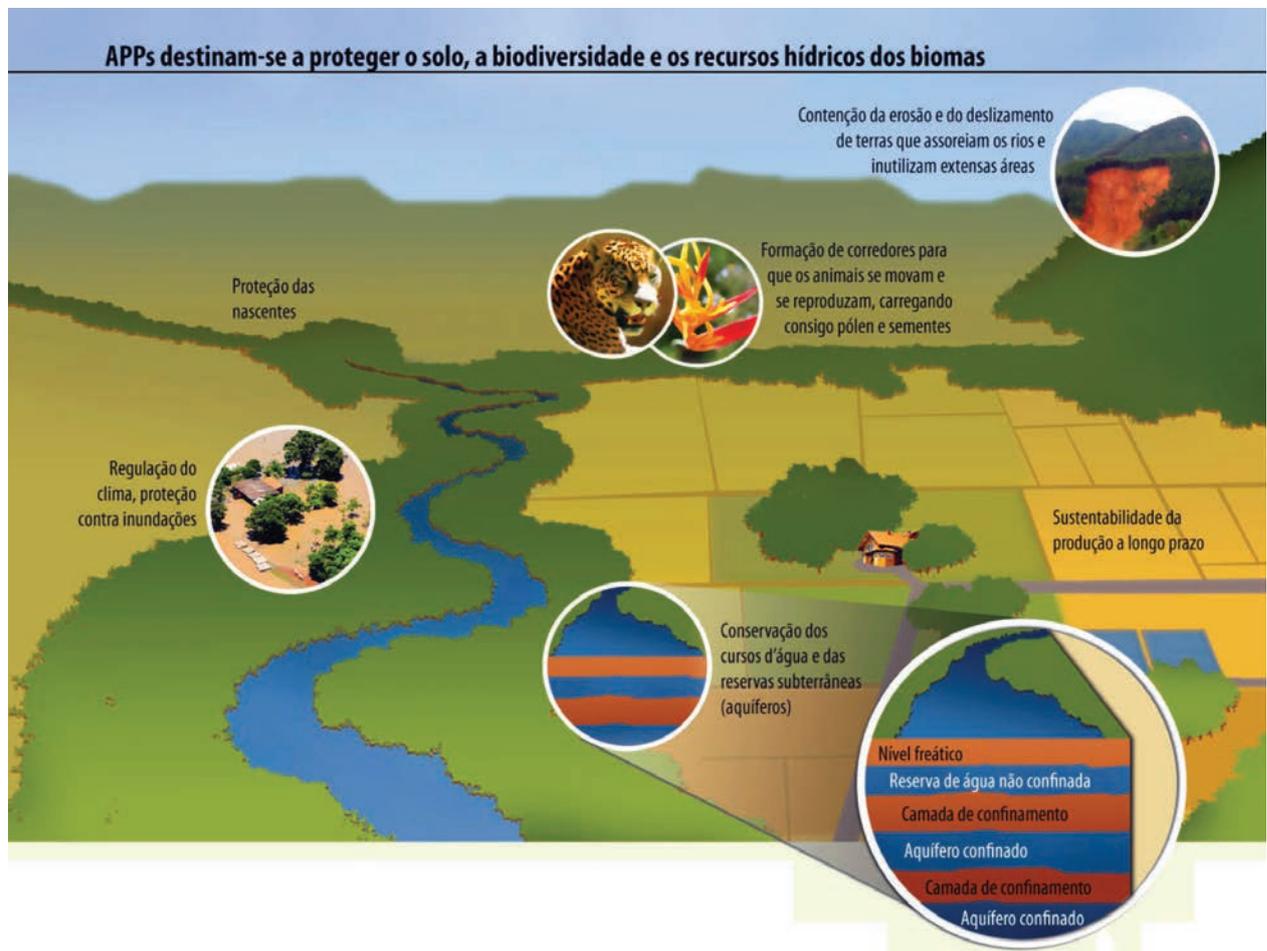
Área de Preservação Permanente (APP)

Uma APP é definida como:

área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

Diferentemente das unidades de conservação, que permitem uso, indireto ou sustentável, as APP são áreas especialmente protegidas, onde é proibido construir, plantar ou explorar atividade econômica, ou seja, áreas intocáveis. Somente o acesso para obtenção de água e realização de atividades de baixo impacto é permitido. São, entre outros, as matas ciliares, cuja largura varia de acordo com a largura do rio ou lago, as restingas e manguezais, as encostas com declividade superior a 45°, os topos de morros, montes, montanhas e serras e as áreas acima de 1.800 metros de altitude, com qualquer vegetação obedecendo a Lei n.º 12.651.

Figura 11: Importância das APPs



Fonte: Senado. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>

As matas ciliares têm um papel muito importante na natureza, ou seja, regulam fluxo de água nos cursos hídricos e também no lençol freático, mantêm a qualidade da água, pois agem como “filtros”, reduzindo a entrada de partículas poluentes (como fertilizantes e agrotóxicos nos rios) e promovendo a absorção de nutrientes. Também protegem as margens contra a erosão e fornecem abrigo e alimento para muitas espécies, funcionando como importantes corredores ecológicos para os animais e plantas, integrando os fragmentos de mata existentes na região (LIMA E ZÁKIA, 2004, CASTRO et al., 2012).

Figura 12: Mata ciliar no arroio Chico Lomã.



Foto: Beatriz Barros Aydos.

As áreas de morros e encostas são cruciais para evitar a erosão e o deslizamento de terras, que, no campo causam *assoreamento* dos rios e inutilização de grandes áreas de terra, e em zonas mais urbanizadas, muitas vezes, são responsáveis até por tragédias em época de chuvas. (O ECO, 2013, MENEZES, 2011).

Reserva Legal

A Reserva Legal é considerada:

área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. (BRASIL, 2012).

Todo imóvel rural deve manter, além da APP, outra área da propriedade com cobertura de vegetação nativa. Na maioria dos casos, essa área deve corresponder a 20% do imóvel, mas na Amazônia e no Cerrado esses percentuais aumentam. Nessa área, é proibida a supressão total da vegetação, alteração do uso do solo. É permitida a extração de produtos não madeireiros (frutos, folhas, sementes, etc.), se não apresentar risco à sobrevivência de indivíduos ou espécies, e a exploração comercial, desde que aprovada pelo órgão responsável. A Reserva Legal é fundamental para conter

o desmatamento e a pressão agropecuária e tem como principal objetivo preservar a biodiversidade local, em compatibilidade com o desenvolvimento econômico das populações humanas (O ECO, 2013).

Corredores Ecológicos

São faixas de vegetação que ligam diferentes fragmentos florestais e/ou Unidades de Conservação. Possibilitam a passagem da fauna, facilitando as trocas genéticas, dispersão de sementes, a polinização, o aumento na distribuição de espécies animais e vegetais e a recolonização de áreas degradadas, bem como o aumento da cobertura vegetal. Os corredores, na prática, podem ser áreas de mata ciliar, pequenas manchas florestais ou outras áreas de preservação, desde que mantenham características apropriadas para a passagem da fauna.

Considerações Finais

Com a perda de espaços naturais, a criação de Áreas Protegidas, em todas as suas categorias, desempenha importantes papéis na conservação do ambiente. Existem normas que asseguram a conservação desses lugares, mas não devemos pensar que são espaços intocáveis, onde não é possível a entrada ou permanência de pessoas. A presença humana é, até mesmo, incentivada por lei, seja por meio de atividades de educação ambiental, atividades de pesquisa ou mesmo com passeios e turismo ecológico, desde que com as devidas restrições. Também existem áreas nas quais a ação humana deve ser a menor possível e, nesses casos, devemos respeitar essas limitações. O cuidado com esses espaços cabe a todos nós, desde os moradores do entorno ou de dentro das Unidades de Conservação até os usuários dos recursos naturais. É importante lembrar, sempre, que o ser humano faz parte da natureza como qualquer animal ou planta, e que nossas ações, sejam elas boas ou ruins, têm impacto direto no ambiente em que vivemos.

Estar em contato com a natureza é bom e também ajuda – e muito – na educação ambiental, pois quando convivemos com esses ambientes, em geral, há maior sensibilização e a percepção de que são bens públicos, e que por isso, também nos pertencem e têm uma enorme importância em nossas vidas. Para que a educação ambiental seja algo além de simples aquisição de conhecimentos, é muito importante que as escolas estabeleçam um entrosamento com o ambiente no qual está inserida e seus parques, lugares históricos, centros culturais ou unidades de conservação, entre outros. Quando uma visita não for possível, deve-se estimular esse contato com convites para a participação na escola de pessoas vinculadas a esses espaços, já que a defesa de um meio ambiente com qualidade de vida é tarefa de todos nós.

GLOSSÁRIO:

Áreas úmidas: pantanais e superfícies terrestres cobertas de forma periódica por águas, cobertas originalmente por florestas ou outras formas de vegetação adaptadas à inundação.

Bioma Mata Atlântica: presente no norte do Rio Grande do Sul,, apresenta principalmente ecossistemas florestais.

Bioma Pampa: no sul do Rio Grande do Sul, são os Campos Sulinos, vegetação predominantemente campestre (gramíneas, herbáceas e algumas árvores).

Conselho consultivo: Similar ao conselho deliberativo, mas sem poder de decisão. Possui poder de opinião e emissão de pareceres, ou seja, auxilia o gestor na tomada de decisão que envolva a UC e sua zona de amortecimento.

Conselho deliberativo: É o espaço legalmente constituído de valorização, discussão, negociação, deliberação e gestão da UC e sua área de influência referente a questões sociais, econômicas, culturais e ambientais, ou seja, com poder de decisão nas questões que envolvam a gestão da UC.

Conservação da natureza: manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.

Diversidade biológica: a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

Recurso ambiental: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

Plano de manejo: É o documento técnico mediante o qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais. O Plano de Manejo deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. Na sua elaboração, será assegurada a ampla participação da população residente, que se dá, geralmente, através dos Conselhos.

Preservação: conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais.

Uso indireto: aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais.

Uso direto: aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais.

Uso sustentável: exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

Várzea de inundação ou planície de inundação: áreas marginais a cursos d'água sujeitas a enchentes e inundações periódicas

Zoneamento: definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz; a partir do zoneamento da área e respeitando suas características sociais e ambientais, é permitido realizar atividades que fomentam o desenvolvimento social, econômico e científico, tanto local quanto nacional.

Zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade. Ela deve ser determinada no Plano de Manejo. No RS, Unidades de Conservação sem Plano de Manejo devem respeitar a exigência de autorização para licenciamentos no raio de dez quilômetros ao redor dos seus limites. As Áreas de Proteção Ambiental e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural são exceções, pois não possuem ZA.

Referências Bibliográficas

Artigos científicos:

BURGER, M. I. **Situação e ações prioritárias para conservação de banhados e áreas úmidas da Zona Costeira**, 2000. Disponível em: <<http://www.unisinos.br/nupe/arquivos/banhados.pdf>> Acesso em: 8 set. 2014.

CARVALHO, Aline Beatriz Pacheco; OZORIO, Carla Penna. Avaliação sobre os banhados do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Ciências Ambientais**, Canoas, v. 1, n. 2, pp. 83-95, 2007.

COELHO, Jorge; GOUVEIA, Valdiney; MILFONT, Taciano. Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambientais. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 11, n. 1, pp. 199-207, jan.-abr. 2006.

GURGEL, Helen C. et al. Unidades de Conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento. In: OLIVEIRA, Carlos Wagner de Albuquerque (Org.). **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**. Instituto de Pesquisas Aplicadas (IPEA). Brasil, v. 3, pp. 109-119. dez. 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_arquivos/boletim_ipea_uc_desenvolvimento_dez_09_240.pdf> Acesso em: 4 set. 2014.

JENKINS, Clinton; JOPPA, Lucas. Expansion of the global terrestrial protected area system. **Biological Conservation**, s.l., v. 142, n. 10, 2009.

Leis, Decretos e Documentos Oficiais:

BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o artigo 225, § 1.º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 19 jul. 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>

_____. Decreto n.º 5.758, de 13 de abril de 2001. Institui o Plano Estratégico de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 17 abr. 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm>

_____. Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.ºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.ºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n.º 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 25 de maio de 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm>

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção da Diversidade Biológica**. Biodiversidade, n. 1. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf> Acesso em: 10 ag. 2014.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Convenção de Ramsar**, Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_arquivos/convencao_ramsar_205.pdf> Acesso em: 11 set. 2014.

CACHOEIRINHA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Plano de Manejo Parque Natural Municipal Doutor Tancredo de Almeida Neves**. Disponível em: <<http://www.cachoeirinha.rs.gov.br/portal/index.php/parque-tancredo-neves>> Acesso em: 11 set. 2014

CANOAS. Decreto n.º 801, de 11 de novembro de 2005. Regulamenta a lei n.º 4.984/05, de 1.º de junho de 2005, que criou a área de proteção ambiental no Parque Municipal Fazenda Guajuviras. Disponível em:

<<http://c-mara-municipal-de-canoas.jusbrasil.com.br/legislacao/911369/decreto-801-05>> Acesso em: 16 out. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Departamento de Recursos Hídricos. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí – Relatório Final**. Porto Alegre, 2013.

Livros:

CASTRO, Dilton de Castro; MELLO Ricardo Silva Pereira; POESTER, Gabriel Collares (Org.). **Práticas para restauração da mata ciliar**. Porto Alegre : Catarse – Coletivo de Comunicação, 2012. Disponível em: <http://www.onganama.org.br/pesquisas/Livros/Livro_Praticas_Restauracao_Mata_Ciliar.pdf> Acesso em: 10 set. 2014.

O ECO. O que é uma Área de Preservação Permanente? s.l., Dicionário Ambiental. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27468-o-que-e-uma-area-de-preservacao-permanente>>. Acesso em: 11 set. 2014.

_____. O que são Unidades de Conservação? s.l., Especial. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/especial/27099-o-que-sao-unidades-de-conservacao>> Acesso em: 11 set. 2014.

_____. O que é o SNUC? s.l., Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28223-o-que-e-o-snuc>>. Acesso em: 11 set. 2014.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **Guidelines for Protected Area Management Categories**. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 1994. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/1994-007-En.pdf>>

LIMA, Walter de Paula & ZAKIA, Maria José Britto. Hidrologia de Matas Ciliares. In: RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; LEITÃO-FILHO, Hermógenes de Freitas. (Org.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed., São Paulo: EdUSP/Fapesp, 2004. pp. 33-44

MALTCHIK, Leonardo. **Áreas úmidas: importância, inventários e classificação**. São Leopoldo: Unisinos, 2003. 79 p.

Artigos de Internet:

MENEZES, Pedro da Cunha. APP e Reserva Legal não são a mesma coisa. **O Eco**. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/blog-palmilhando/25037-app-e-reserva-legal-nao-sao-a-mesma-coisa>> Acesso em: 8 out. 2014.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. A ONU e o Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente>>. Acesso em 11 set. 2014.

Usos permitidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/ usos-permitidos>> Acesso em: 14 jul. 2014.

Referências Bibliográficas:

Artigos Científicos e Documentos Técnicos:

O ECO. O que é Reserva Legal. S.l., s.d. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27492-o-que-e-reserva-legal>>

MEDEIROS, Rodrigo. Evolução das Tipologias e Categorias de Áreas Protegidas no Brasil. **Ambiente e Sociedade**. S.l., ano 3, v. 9, n. 1, jan.-jun., 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v9n1/a03v9n1.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2014.

____; YOUNG, Carlos (Org.). **Contribuição das Unidades de Conservação Brasileiras para a Economia Nacional. Relatório Final.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_arquivos/relatorio_final_contribuio_uc_para_a_economia_nacional_reduzido_240.pdf>. Acesso em: 11 set. 2014.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. A ONU e o Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente>>. Acesso em 11 set. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Estadual n.º 34.256, de 02 de abril de 1992. Cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências.

SCHENINI, Pedro; COSTA, Alexandre; CASARIN, Vanessa. **Unidades de Conservação:** aspectos históricos e sua evolução. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO, 2004, Florianópolis., Florianópolis, 2004. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/PedroCarlosS.pdf>> Acesso em 11 set. 2014

Artigos Internet:

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. Categorias de UCs. S.l., s.d. Disponível em: <<http://uc.socioambiental.org/o-snuc/categorias-de-ucs>>. Acesso em 11 set. 2014.

____. Quadro Comparativo das Categorias de UC. Disponível em: <<http://uc.socioambiental.org/o-snuc/quadro-comparativo-das-categorias>>. Acesso em: 11 set. 2014.

____. CONSELHOS Gestores. S.l., s.d. Disponível em: <<http://uc.socioambiental.org/gest%C3%A3o/conse-lhos-gestores>>

____. O QUE são Áreas Protegidas? Disponível em <<http://uc.socioambiental.org/introducao/o-que-sao-a-reas-protegidas>>. Acesso em: 11 set. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Meio Ambiente. **Unidades de Conservação.** Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=174> Acesso em: 12 jul. 2014.