

Práticas pedagógicas em áreas naturais: experiências e possibilidades

Pedagogical practices in natural areas: experiences and possibilities

Taís Cristine Ernst Frizzo, Rita Paradedá Muhle e Aurici Azevedo da Rosa. Pontifícia

Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Brasil)

Resumo

Esse artigo apresenta experiências de educação ambiental desenvolvidas no Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata, no Refúgio de Vida Silvestre Morro Santana e no Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos, no Rio Grande do Sul, a fim de contribuir para a valorização e para a prática dessas ações em áreas naturais. Entre as dificuldades enfrentadas para a implementação de programas de educação ambiental em unidades de conservação, podemos citar o não reconhecimento da área protegida pela comunidade do entorno, a violência, as dificuldades de gestão, a realização de atividades apenas pontuais e a falta de infraestrutura. Apontamos para a necessidade de um trabalho conjunto e continuado entre escola/universidade e unidades de conservação.

Astract

This paper presents environmental education experiences developed at the Centre for Research and Conservation of Nature Pro-Mata, at the Wildlife Refuge Morro Santana and at the Wildlife Refuge Banhado dos Pachecos, in Rio Grande do Sul, in order to contribute for recovery and the practice of these actions in natural areas. Among the difficulties faced in the implementation of environmental education programs in protected areas, we can mention the non-recognition of the area protected by the surrounding community, the violence, the management difficulties, the performance of only specific activities and the lack of infrastructure. We pointed to the need for joint and continued work between school/university and the preserved areas.

Palabras chave

educação ambiental, escola, unidades de conservação

Key-words

environmental education, schools, preserved areas

Introdução

Esse artigo pretende apresentar experiências de educação ambiental (EA) desenvolvidas em três áreas naturais¹ do Rio Grande do Sul, a fim de contribuir para a valorização e para a prática dessas ações. Aqui elencamos o Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata, o Refúgio de Vida Silvestre Morro Santana e o Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos, sendo esse último vinculado à Área de Proteção Ambiental Banhado Grande. Enquanto o RVS Banhado dos Pachecos é uma unidade de conservação instituída, o RVS Morro Santana e o CPCN Pró-Mata ainda lutam por sua inclusão no sistema legal das UCs.

Para corroborar com o texto faremos algumas considerações a partir de referenciais teóricos com relação às concepções de natureza que promoveram a necessidade de criação de áreas protegidas, seguidas por um breve histórico da constituição das unidades de conservação. Posteriormente, descreveremos os locais escolhidos, referentes às suas características biológicas, históricas e de uso antrópico. Na sequência, pretendemos relatar práticas que foram realizadas ou pesquisadas pe-

las autoras e refletir sobre a importância da educação ambiental nas unidades de conservação, bem como sobre as dificuldades enfrentadas para sua implementação.

Áreas protegidas, natureza e unidades de conservação

Se pretendemos compreender a existência e o significado atual das unidades de conservação é importante olharmos para o passado, procurando desvelar as diferentes concepções de natureza e as políticas públicas que foram se instituindo e influenciando a configuração das mesmas. Ao longo do tempo, os humanos desenvolveram mitos, técnicas e processos que forjaram a sua relação com o mundo natural. Buscando sua subsistência, domesticaram animais e plantas, ampliando sua capacidade de obter recursos naturais e conhecimento. Em curso de contínua (re) negociação e a (re)invenção do humano e do ambiente configura-se uma “tradição ambiental” de relacionar-se com o ambiente que se (re)atualiza e não se encerra no tempo, “[...] *mas provoca a sua abertura e instaura, ao atualizar-se nas ações presentes, os caminhos imprevisíveis da abertura dos sentidos, permanentemente em risco*” (CARVALHO, 2009, p. 138). Assim, o ser humano vai reinventando a natureza ao passo que se reinventa. Os significados, que vão se projetando no tempo, se

1 Optamos pelo termo “áreas naturais”, pois nem todos os exemplos mencionados pertencem legalmente a um sistema de unidades de conservação.

encontram refletidos no presente.

Para compreendermos o surgimento da concepção de “áreas protegidas” é necessário compreendermos seu processo histórico. Essa perspectiva surgiu primeiramente nos Estados Unidos, no século XIX, com o objetivo de proteger a vida selvagem do avanço da civilização urbano-industrial (DIEGUES, 1994). A ideia que se tinha era de que, mesmo que o mundo fosse inteiramente transformado pelo ser humano, haveria espaços naturais mantidos em seu estado primitivo. Este pensamento expressava um tipo de naturalismo em que a única forma de proteger a natureza era isolando-a do contato humano.

Ao longo do tempo, os grupos humanos tiveram diferentes percepções sobre a natureza. No início da civilização ocidental ela era vista como uma fonte de recursos para expansão dos impérios e suprimentos para as guerras. Posteriormente, nos séculos XVI e XVII, surgiram preocupações com a manutenção desses recursos, sem que se considerasse o valor intrínseco da natureza. Nos séculos XVIII e XIX tínhamos uma natureza idealizada como um paraíso perdido que deveria estar protegido, daí o surgimento da expressão *wilderness* (THOMAS, 2010; CARVALHO, 2009; DIEGUES, 1994).

Segundo THOMAS (2010), na Inglaterra do século XVIII a natureza domesticada era a única que tinha algum valor. Os campos

cultivados e a domesticação dos animais eram, para o homem daquele tempo, a expressão da civilização. Essa desvalorização do mundo selvagem começou a mudar a partir do início de século XIX, com o avanço da História Natural e o respeito que os naturalistas tinham por áreas selvagens não transformadas. No começo da Revolução Industrial, o que antes era ressaltado como sinal de civilização começou a ser criticado: a má qualidade do ar próximo às fábricas prejudicar a saúde das pessoas. O aumento da população também passou a afetar a vida nas cidades, criando um sentimento antissocial, o que incentivou uma atitude de contemplação da natureza enquanto lugar de reflexão e espiritualidade (THOMAS, 2010). Os escritores românticos do século XIX também tiveram certa responsabilidade sobre a valorização do mundo natural ao ressaltarem, em suas obras, a natureza como o lugar da descoberta da alma humana, da inocência, do paraíso perdido.

Nessas concepções de natureza, as áreas protegidas seriam uma possibilidade de proteger alguns espaços naturais. O conceito de parques nacionais² surgiu em 1872, com a criação do *Parque Nacional de Yellowstone*, na região de *Wyoming*, nos Estados Unidos. O parque foi instituí-

2 O atual conceito de unidades de conservação foi concebido a partir desse movimento de criação dos Parques Nacionais norte-americanos, como o Parque Nacional de Yellowstone e Yosemite.

do com a finalidade de preservar atributos cênicos, históricos e potencialidades de lazer.

Combinado a essa iniciativa, novas áreas protegidas foram criadas naquele momento, visando racionalizar o processo de colonização do oeste americano. Os espaços ocupados para este intuito eram grandes áreas que, após o quase total extermínio das populações originais, ainda se mantinham desprovidas da ocupação humana urbana. Nos mesmos moldes dos Estados Unidos, o Canadá criou seu primeiro parque nacional em 1885, a Nova Zelândia em 1894 e a África do Sul e Austrália em 1898. Na América Latina, o México criou a primeira reserva florestal em 1894, seguido da Argentina em 1903, e do Chile em 1926 (DIEGUES, 1994). Em 1933, realizou-se em Londres a *Convenção para Preservação da Fauna e Flora em seu Estado Natural*, na qual se definiu um conceito único de parque, com objetivos de preservação da fauna silvestre e da vegetação nativa, a ser controlado pelo poder público.

O Brasil importou dos Estados Unidos o modelo de criação destes espaços e, da mesma forma, não se preocupou com os habitantes locais que há gerações viviam ali em harmonia com a natureza. A primeira iniciativa para a criação de uma área protegida³ no Brasil ocorreu em 1876,

3 De acordo com Ministério do Meio Ambiente brasileiro, as áreas protegidas

como sugestão do engenheiro André REBOUÇAS para dois parques nacionais, um em Sete Quedas e outro na Ilha do Bananal (MORSELLO, 2001). No entanto, data de 1937 a criação do primeiro parque nacional brasileiro, o *Parque Nacional de Itatiaia*, com o objetivo de incentivar a pesquisa científica e oferecer lazer às populações urbanas (DIEGUES, 1994).

A questão primordial da criação das áreas protegidas visando à conservação da biodiversidade só tomou força nos meados do século XX. Seguida aos eventos antes citados, houve a necessidade de formular estratégias de conservação e normativas para a utilização dos parques e reservas. Foram então realizados encontros e seminários para que o assunto fosse discutido pelos preservacionistas da época, como o *Terceiro Congresso Mundial de Parques Nacionais* de 1962, em Bali. Nessa oportunidade já se problematizava o modelo de desenvolvimento socioeconômico e a habitação desses locais por populações tradicionais.

No Brasil a temática custou a fomentar discussões e pesquisas científicas (DIEGUES, 1994), sendo a instituição de uni-

“englobam as Unidades de Conservação (UCs), mosaicos e corredores ecológicos, espaços considerados essenciais, do ponto de vista econômico, por conservarem a sociobiodiversidade, além de serem provedores de serviços ambientais e geradores de oportunidades de negócios”. Informação disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

dades de conservação concentrada nas regiões Sul e Sudeste num primeiro momento. A partir da década de 1960, com a expansão da fronteira agrícola e o aumento na destruição de florestas, foram criadas áreas protegidas em outras regiões. Com o passar dos anos, a visão de natureza intocada foi sendo reproduzida e não se levava em conta a ideia de uso sustentável dos recursos naturais. Mesmo assim, diferentes atores se articulavam para pressionar que se criassem políticas de combate à degradação ambiental.

Os códigos florestais brasileiros, iniciando nos anos 1930, inauguraram o ordenamento e a criação de tipologias de áreas protegidas. No entanto, nenhum dos “tipos” combinava critérios que pudessem contemplar as diferentes necessidades ambientais, sociais e econômicas de forma a elaborar um sistema articulado e mais adequado a cada situação (MERCADANTE, 2001).

Após várias décadas e diferentes regimes políticos no Brasil, em 1992 foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Esse ainda mantinha uma visão tradicional de conservação ambiental, considerando que as áreas a serem protegidas necessitavam total isolamento. Após reformulações, o atual *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza* (SNUC) foi instituído em 2000, sendo responsável por estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e ges-

tão das unidades de conservação (UC) no Brasil (BRASIL, 2000).

Uma das diretrizes do SNUC é buscar apoio para práticas de educação ambiental nas UCs. O *Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza do Rio Grande do Sul* (SEUC-RS), criado em 1992 e regulamentado em 1998, também assinala o incentivo à educação ambiental nas unidades de conservação do estado (RIO GRANDE DO SUL, 1992; RIO GRANDE DO SUL, 1998). As políticas de EA também se referem às unidades de conservação. A *Política Nacional de Educação Ambiental* (PNEA), por exemplo, aponta para o incentivo à sensibilização da sociedade e das populações tradicionais para a importância das UCs (BRASIL, 1999). Nas linhas de ação e estratégias do *Programa Nacional de Educação Ambiental* (ProNEA) é previsto o estímulo à inserção da EA no planejamento e ações nas UCs e seus entornos (BRASIL, 2005). O ProNEA também propõe a destinação de 30% dos recursos dos fundos do SNUC para educação ambiental.

Não especificamente voltadas às UCs, mas de maneira mais ampla para a educação, em 2012 também foram instituídas as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental* (DCNEA) e EA foi enquadrada como conteúdo obrigatório na *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (BRASIL, 2012).

Assim, ao pensar o percurso histórico das áreas protegidas, com relação ao desenvolvimento de estratégias de preservação e às políticas públicas voltadas para a EA, ressaltamos a importância das ações educativas que podem ocorrer nas unidades de conservação, especialmente quando se considera a potencialidade das escolas e das universidades no processo. Buscando contribuir com o conhecimento sobre esses processos, apresentaremos ações de EA que ocorreram em três diferentes áreas protegidas do RS.

Abordagem metodológica

Para a confecção desse artigo utilizamos a descrição de experiências de EA desenvolvidas em três áreas naturais do Rio Grande do Sul, no sul do Brasil. As atividades realizadas no CPCN Pró-Mata e no RVS Banhado dos Pachecos foram acompanhadas por meio da observação participante de projetos de pesquisa de Mestrado de duas das autoras do presente artigo. As investigações também incluíram análise documental e entrevistas. No RVS Banhado dos Pachecos também foram relatadas atividades de ensino desenvolvidas por uma das autoras durante sua pesquisa. No RVS Morro Santana foram descritas as atividades realizadas nas ações de extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) desenvolvidas no local, coordenadas por uma das auto-

ras desse artigo, utilizando-se de observação participante e de relatórios produzidos pela equipe envolvida nos projetos ao longo de sua execução.

Universidade e unidades de conservação: o Pró-Mata

O *Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata* (CPCN Pró-Mata) é uma área protegida privada localizada na região do município de São Francisco de Paula, pertencente à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Em 1991 foi projetado com os objetivos gerais de manter a diversidade biológica; proteger as espécies ameaçadas de extinção; preservar e restaurar a diversidade de ecossistemas naturais; proteger paisagens naturais ou pouco alteradas, de beleza cênica notável; manejar os recursos da flora e da fauna; incentivar atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento de natureza ambiental, sob todas as suas formas; incentivar o uso sustentável dos recursos naturais; estimular o desenvolvimento regional integrado com base nas práticas de conservação; e favorecer condições para a educação ambiental e recreação em contato com a natureza (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, 2011). O CPCN Pró-Mata foi oficialmente inaugurado em 1996 com uma área de mais de três mil hectares e atualmente conta com instalações e equipamentos para rece-

ber alunos e pesquisadores, e a gestão do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IMA), situado no campus de Porto Alegre da PUCRS.

O local representa uma parcela das florestas nativas do Rio Grande do Sul, compondo a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Sua paisagem é formada por campos nativos, florestas montanas com araucárias, florestas de encostas e um complexo mosaico de vegetação em diferentes estágios de sucessão ecológica. Os diferentes estágios se devem às atividades antrópicas ocorridas no passado, principalmente a exploração seletiva das araucárias e as queimadas para o estabelecimento de cultivos de milho e trigo ou para a pecuária extensiva. Ocorrem espécies de flora e fauna que se encontram ameaçadas de extinção, tais como a araucária (*Araucaria angustifolia*) e o morcego-borboleta-avermelhado (*Myotis ruber*) (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, 2011).

As principais atividades desenvolvidas no CPCN Pró-Mata são oriundas de projetos de ensino - as saídas de campo para aulas práticas de disciplinas como Botânica, Ecologia, Zoologia e Geologia - e de pesquisas da PUCRS e de outras universidades conveniadas. Também ocorrem alguns cursos específicos da área ambiental e são desenvolvidos projetos de conservação ambiental como, por exemplo, de recuperação vegetal.

O CPCN Pró-Mata pretende transformar uma parcela de seu território em uma unidade de conservação da categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN⁴), mantendo o restante da área com seu modelo de gestão atual, sendo assim sendo capaz de receber incentivos fiscais e benefícios financeiros. Para tanto, vem realizando estudos sobre o zoneamento das áreas que permitirão manter o caráter de preservação e de pesquisa, mas também destinadas a um uso mais amplo para o público no local.

Com relação às ações de educação ambiental, durante os anos de 2011 a 2013 foi desenvolvido em parceria com o Instituto HSBC Solidariedade um programa intitulado “Ecologizar”, que atendia as escolas do entorno da área e possibilitava a eles conhecer o que era feito no local, além de realizar caminhadas nas trilhas, gincanas e estudos sobre o ambiente. O programa havia sido estendido para outros municípios próximos e para os funcionários da PUCRS de Porto Alegre. Essas atividades proporcionaram resultados importantes para o reconhecimento do CPCN Pró-Mata. Além de desenvolverem atividades de educação ambiental para empregarem nas suas escolas e comunidade, os estudantes também

4 A Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma unidade de conservação de uso sustentável (ou seja, com o objetivo de conservar a natureza e usar de forma sustentável uma parcela dos recursos naturais) que pretende, de acordo com a Lei N° 9.985/2000, conservar a diversidade biológica (BRASIL, 2000).

levavam para casa informações sobre o que era feito no espaço da universidade. Com os funcionários da PUCRS os resultados foram ainda mais expressivos, pois o local era reservado para um público específico de alunos e pesquisadores e com essas ações eles tiveram a oportunidade de conhecer e interagir com o lugar. Desde o encerramento do projeto de educação ambiental descrito, não ocorreram mais atividades continuadas deste tipo.

Universidade, escola e unidades de conservação: o morro Santana

O morro Santana está inserido na malha urbana do município de Porto Alegre e compõe um importante potencial de biodiversidade. A vegetação foi configurada a partir de quatro rotas migratórias sul-americanas, em diferentes épocas, e atualmente é composta por campos secos (estepes) e campos savanoides, além de florestas (PORTO, 1998). A fauna ainda é pouco conhecida, mas em relatos de moradores estão presentes espécies de mamíferos que hoje não são mais visualizadas, como a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*). De acordo com PENTER *et alli* (2008), as alterações dos ecossistemas podem ter provocado a extinção local dessas espécies.

O morro Santana também tem relevância histórica, pois se acredita que tenha sido palco do surgimento de Porto Alegre, a partir da instalação da sesmaria de Jerônimo de Ornellas Menezes e Vasconcelos no século XVIII (SOUZA, 2012).

A comunidade do entorno há anos faz coleta de chás e outras plantas, bem como utiliza a área para praticar atividades físicas, religiosas ou para fins de lazer. Os *Kaingang* utilizam o local para coletar o cipó para seus trançados. Decorrente do uso, problemas como a disposição inadequada de lixo, a erosão provocada pela prática de motocross, a captura de animais silvestres, as queimadas dos campos são observados. Além disso, uma grande preocupação são as ocupações imobiliárias, tanto irregulares como regulares, que podem interferir no tamponamento da unidade de conservação.

A UFRGS adquiriu cerca de 600 hectares no morro Santana na década de 1950, mas somente em 1989 houve o interesse em destinar a área para fins de proteção ambiental. Desde então, pesquisas científicas da universidade se desenvolveram a fim de incentivar a criação de uma área de proteção ambiental. Apenas em 2006 uma área de 321,12 hectares foi destinada para a unidade de conservação, que se definiu como sendo de tipo “Refúgio de Vida Silvestre”⁵. Instituiu-se, assim, o Re-

5 O Refúgio de Vida Silvestre é uma unidade de conservação de proteção integral

fúgio de Vida Silvestre Morro Santana (RVS Morro Santana). Ainda não houve inserção em nenhum sistema de unidades de conservação, o que dificulta os processos de legalização da UC, bem como a formulação do plano de manejo e a obtenção de financiamento e de recursos humanos para a área.

Mesmo assim, são desenvolvidos diferentes projetos de pesquisa e de extensão da UFRGS, sendo alguns direcionados para a proposta de atividades de educação ambiental para escolas da região, com o objetivo de divulgar e de valorizar o RVS Morro Santana. No entorno da UC há dezessete escolas, sendo seis da rede estadual, oito das redes municipais (de Porto Alegre e de Viamão), duas privadas e uma federal. Algumas dessas escolas já receberam projetos de educação ambiental da UFRGS. GUERRA et alli (2016) realizaram palestras e oficinas para estudantes da Escola Estadual de Ensino Fundamental Érico Veríssimo, localizada em Viamão. Organizaram uma caminhada orientada nas trilhas do morro Santana, quando fizeram explicações sobre os impactos ambientais (lixo, erosão, desmatamento) e sobre aspectos do ambiente natural (vegetação, ecossistemas, fauna) e dos problemas de violência.

De fato, há violência (com ocorrência de roubo, estupro e tráfico de drogas ilícitas) na área do morro e nos bairros no entorno. É necessário o acompanhamento da Guarda da UFRGS para as atividades, mas ainda assim o risco de uma abordagem é iminente, dificultando as iniciativas de vivenciar a natureza e conhecer a UC.

Entre 2007 e 2013 ocorreu a ação de extensão Educação ambiental vivenciada: experiências no morro Santana, tendo como público-alvo a comunidade de escolas localizadas no entorno da UC. Dentro dessa ação de extensão, a oficina Desbravando o morro Santana, proposta em 2009 para estudantes de sexto e sétimo anos do Colégio de Aplicação/UFRGS destaca-se por ter conseguido envolver um grupo de quatro professoras de diferentes áreas do conhecimento. A oficina era semanal e teve a duração de um semestre. Foram abordados diferentes temas e conceitos de forma integrada, sempre os relacionando às características do morro Santana. Alguns exemplos são a história da Sesmaria de Sant'Ana, tipos de frequência cardíaca e suas relações com os exercícios físicos realizados nas trilhas do morro, legislação brasileira sobre unidades de conservação e formas do relevo no local. Durante a oficina, os estudantes fizeram uma caminhada orientada nas trilhas e construíram a história da sesmaria em quadrinhos e duas maquetes, uma delas mostrando a biodiversidade da UC e a outra com as curvas de níveis, mostrando

que pretende "proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória" (BRASIL, 2000).

a geomorfologia do morro Santana (FRIZZO et alli, 2012).

Outras escolas que receberam a ação de extensão foram a Escola Estadual de Ensino Médio Agrônomo Pedro Pereira e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Heitor Villa Lobos. Apesar de a ação pretender contemplar estudantes e professores, apenas em uma das escolas foi possível realizar uma atividade para os docentes, em função das dificuldades de tempo para formação continuada. Algumas das atividades realizadas nas escolas foram: reflexão sobre o ambiente do entorno da escola, elaboração de jogos, apresentação de filmes, análise de textos, tabelas e gráficos voltados à questão ambiental, apresentação de informações sobre o morro Santana, palestras e rodas de conversa com a proposição de temas sobre a problemática ambiental. Houve uma saída de campo para o morro Santana com os estudantes da E.M.E.F. Heitor Villa Lobos, quando eles puderam conhecer a UC e observar os impactos ambientais na área.

Escola e unidades de conservação: o Banhado dos Pachecos

O Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos (RVS Banhado dos Pachecos)

possui uma área de 2.560 hectares, que foi cedida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) à Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA), sendo criado em 2002 (RIO GRANDE DO SUL, 2002). O RVS Banhado dos Pachecos está localizado em Viamão, fazendo parte de outra unidade de conservação, a Área de Proteção Ambiental Banhado Grande – APABG. A APABG serve de zona de amortecimento para o RVS Banhado dos Pachecos e as atividades de EA aqui descritas levam em conta essa interação entre as UCs.

A história de constituição do RVS Banhado dos Pachecos é contemporânea ao estabelecimento do Assentamento de Trabalhadores Rurais Sem Terra Filhos de Sepé, com 376 famílias oriundas de mais de 100 municípios diferentes do estado. Os agricultores têm utilizado práticas agroecológicas para o cultivo, sendo hoje um dos mais importantes pólos de agricultura de arroz orgânico no país.

A UC integra o bioma Pampa, mas se constitui como um mosaico de ecossistemas com fragmentos de Mata Atlântica, mata de restinga, banhados, turfeiras, entre outros. Abriga uma flora diversificada, destacando-se a corticeira-do-banhado (*Erythrina crista-galli*), que sofre perigo de extinção. É nesse local que se encontra o último refúgio do cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) no Rio Grande do

Sul. Ele foi apontado na categoria Ameaçado - Criticamente em Perigo no estado (RIO GRANDE DO SUL, 2014) e Vulnerável no território nacional (BRASIL, 2014) nas correspondentes listas de espécies ameaçadas de extinção.

Além da importância para o cervo-do-pantanal e outros animais, é significativo referir a própria conservação do ecossistema banhado, que constitui ambientes importantes para a manutenção da diversidade biológica e abrigo para avifauna nativa e migratória. Os banhados muitas vezes favorecem o uso para a agricultura, em especial para a cultura de arroz, e para a produção de peixes. Porém, como são pouco conhecidos, limitadamente estudados e considerados como áreas inúteis, têm sido intensamente degradados ou utilizados equivocadamente. Pode-se citar como exemplo de uso inadequado a irrigação de lavouras de arroz sem manejo apropriado, a caça predatória, a ocupação humana e a drenagem de seus cursos hídricos. No caso do sistema Banhado Grande, do qual o Banhado dos Pachecos faz parte, há um histórico de impactos ambientais e manejos inadequados (ROSA, 2015).

Tanto o RVS Banhado dos Pachecos como a APABG ficam anos em latência, ou seja, tornam-se áreas legalmente protegidas, mas sem ações efetivas e continuadas de divulgação, dificultando o reconhecimento e cuidado por parte da comunidade local. Em 2005, um grupo de pessoas sensibi-

lizadas pelo lugar e motivadas pela seca do rio Gravataí iniciou uma sequência de ações no sentido de divulgar as UCs à comunidade e lutar por suas efetivações. Esse grupo fundou uma Organização Não Governamental (ONG), a ONG SAALVE, que promoveu a visibilidade dessas áreas através de panfletos e ações junto às escolas da região.

Junto a essa articulação política, educadores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Apolinário Alves dos Santos passaram a pesquisar o local, com o objetivo de descobrir o que era toda aquela área verde ao lado da escola que circundava uma lâmina de água ao longe. Na busca de respostas eles se aproximam da ONG SAALVE e utilizaram seus materiais para as atividades pedagógicas. Descobriram-se, pelos relatos dos alunos, atividades frequentes de caça predatória e de incêndios provocados na área. Havia o desconhecimento de que aquele ambiente se tratava de uma área protegida por lei. Ressalta-se que a inserção da preocupação com relação às UCs na escola se deveu a apenas por dois professores, das disciplinas de Ciências e de História. A partir da mobilização que eles conduziram, foi possível realizar naquele mesmo ano a Conferência de Meio Ambiente na Escola, onde a APABG e o RVS Banhado dos Pachecos foram tema do evento.

Esses educadores passaram a participar da movimentação política de efetivação

das duas áreas protegidas, levando os alunos da Educação de Jovens e Adultos da escola às reuniões e aos seminários que ocorriam sobre as UCs. Também o responsável pelo RVS Banhado dos Pachecos vinha à escola para realizar palestras, dentre outras ações. Os professores foram convidados a integrar outra ONG que também surgiu em Viamão em 2005, o Grupo Maricá. Ao se envolverem nesse processo, cada vez mais incluíram em suas práticas docentes as UCs, desenvolvendo atividades para que as UCs fossem conhecidas pela comunidade escolar. Entretanto, as abordagens se limitavam às palestras pontuais e às aulas desses dois professores. Nos anos subsequentes se desenvolveu na escola o projeto intitulado Jornada Pedagógica, oportunizando, por vezes, a participação de responsável pelo RVS Banhado dos Pachecos.

Conforme ambas as áreas foram se efetivando como unidades de conservação e, em virtude de ações dos dois educadores, elas passam gradativamente a se tornar um pouco mais familiares para a escola e outras atividades foram sendo realizadas. Visitas orientadas a sede do RVS Banhado dos Pachecos tornaram-se mais frequentes. Com apoio do Departamento do Meio Ambiente da prefeitura de Viamão, da ONG Grupo Maricá, os dois professores e um grupo de alunos se mobilizaram para a limpeza das fontes das Águas Claras, de vital importância para o Banhado dos Pachecos e para a constituição do rio Grava-

taí. Com a saída da professora de Ciências da escola, as atividades ficaram focadas no professor de História, que deu continuidade às Conferências de Meio Ambiente na Escola entre anos de 2009 e 2013. Também construiu um coletivo de jovens, a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida – COMVIDA, orientado por esse professor até 2015. Os estudantes desse grupo relataram as dificuldades de tempo para as atividades e o afastamento da escola das UCs (ROSA, 2015).

A partir de 2009, agregaram-se às atividades de educação ambiental no RVS Banhado dos Pachecos a ONG Instituto Curicaca, que desenvolveu o projeto Programa de Conservação do Cervo do Pantanal no Rio Grande do Sul na Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima (localizada junto ao RVS Banhado dos Pachecos). As ações de EA da ONG promovem a qualificação de professores e a sensibilização da comunidade escolar para a preservação do ambiente onde habita o cervo-do-pantanal.

Em 2011, a ONG Grupo Maricá promoveu encontros para a formação de educadores, sendo as unidades de conservação de Viamão, com ênfase na APABG e no RVS Banhado dos Pachecos, um dos temas tratados. Nesse mesmo ano realizou-se uma pesquisa para levantar dados que favorecessem a elaboração de um plano de educação ambiental para a APABG e o RVS Banhado dos Pachecos. Entre os

aspectos pesquisados com alunos, professores e comunidade local, havia o item relacionado ao nível de conhecimento dessas UCs. Numa amostra de 145 questionários aplicados, 61% responderam não conhecer a APABG e 66% o RVS Banhado dos Pachecos (ROSA, 2011).

Escola, universidade e unidades de conservação: desafios da educação ambiental

As atividades de educação ambiental relacionadas neste trabalho envolveram escolas, universidades e unidades de conservação. É fato que as políticas públicas no Brasil têm estipulado a inserção da EA em todos os níveis de ensino, bem como na educação não formal e, em especial, nas unidades de conservação. Esse processo vem acontecendo como desdobramento dos direitos apontados na Constituição de 1988, bem como de acordos firmados, por exemplo, na ECO-92 e no Fórum Global. No Brasil, as políticas públicas têm se voltado para a EA principalmente a partir da década de 1990, conforme apontado anteriormente.

Apesar do incentivo à educação ambiental, ainda há dificuldade de execução das propostas das políticas públicas. Nas unidades de conservação, um dos desafios

que se apresenta é a questão da violência, tal como mencionado com relação ao REVIS Morro Santana. Outras pesquisas apresentaram a questão da violência nas UCs inseridas em zonas urbanas como uma das ameaças a essas áreas. SOUZA (2011) registrou a preocupação dos visitantes com relação à segurança no Parque do Cinturão Verde de Cianorte, no Paraná, como um dos principais fatores de desconforto. Na Ilha de Santa Catarina, DEBETIR (2006) identificou conflitos relacionados à presença de fugitivos da polícia e de traficantes de drogas em duas UCs, no Parque Municipal da Lagoinha do Leste e na Reserva Natural Menino Deus, respectivamente.

Além dos muros erigidos pela violência, também devemos ter em conta a percepção das comunidades que vivem no entorno das UCs sobre a área. De acordo com WELLS *et alli* (1992), as unidades de conservação por vezes constituem ilhas naturais, cercadas de aglomerações humanas ou áreas rurais que impõem pressões de ordem econômica, social, cultural e política. Podemos observar que a própria comunidade pode desconhecer a existência de UCs próximas às suas residências ou aos seus locais de trabalho. Um exemplo é a pesquisa realizada por GUERRA *et alli* (2016) a respeito da percepção da comunidade acadêmica sobre as unidades de conservação e o REVIS Morro Santana. Cabe aqui lembrar que a referida UC se localiza em uma área dentro de um campus

da UFRGS. De acordo com os autores, a maior parte da comunidade universitária desconhece o REVIS Morro Santana, bem como não sabe da existência de um sistema de unidades de conservação no Brasil. Dentre aqueles que identificaram o REVIS Morro Santana estão os estudantes de graduação dos cursos de Ciências Biológicas, Geografia e Geologia e os funcionários que moram nos bairros do entorno da UC. Algumas ações, como o trote consciente (quando os estudantes organizam uma visita à REVIS Morro Santana para os calouros) e as propostas curriculares de alguns cursos possibilitaram a apresentação da UC para os estudantes. Alguns funcionários também tiveram acesso às informações sobre a UC ao participarem de um curso sobre gestão ambiental oferecido pela universidade.

Com relação à área natural da PUCRS, além da capacidade do local de fornecer elementos para aulas práticas realizadas em campo e a possibilidade da realização de pesquisas, o CPCN Pró-Mata também detém uma beleza cênica imponente que desperta nos seus visitantes momentos de contemplação e reflexão (MUHLE, 2014). Por certo a universidade tem nele uma ferramenta de grande relevância em suas pesquisas ambientais e que poderia ser utilizada mais amplamente na formação integral de seus alunos enquanto profissionais engajados ambientalmente, uma exigência atual da sociedade. A universidade, enquanto detentora de uma área

de proteção ambiental poderia inseri-la nos seus projetos de gestão ambiental de forma mais efetiva, legitimando sua posse e gestão. Para tanto, poderia trazer a educação ambiental para dentro da instituição através de ações lá desenvolvidas. Entretanto, existem desafios no uso do local para educação ambiental pela comunidade acadêmica. Variados elementos contribuem para isso, como o não conhecimento da existência de um espaço de proteção ambiental da universidade por alunos de cursos não afins às ciências ambientais. A distância entre o campus e o CPCN Pró-Mata também não facilita seu acesso. As dificuldades financeiras de gestão e manutenção, tanto das infraestruturas quanto de recursos humanos também se apresentam como entraves para um melhor uso da área.

O não reconhecimento da UC também foi um fator apontado por Rosa (2015) com relação à APABG e ao RVS Banhado dos Pachecos. Embora tenham sido relatadas várias atividades de EA envolvendo as duas unidades de conservação, o levantamento realizado em 2011 denunciou o distanciamento entre as UCs e a comunidade de seu entorno (ROSA, 2011). Esse dado foi também reforçado pelos interlocutores da E.M.E.F. Apolinário Alves dos Santos e da APABG na investigação de Rosa (2015). A diretora e os professores apontaram o afastamento das UCs das escolas locais. Já para a gestora da APABG, o afastamento se dava no sentido contrário.

Uma pesquisa que abrangeu 22 áreas protegidas do Rio Grande do Sul foi realizada por Muhle (2012), que buscou informações sobre as práticas de educação ambiental nesses espaços. O levantamento apontou a existência de ações de educação ambiental em 16 das unidades de conservação investigadas. Dentre essas ações, muitas eram pontuais, em sua maioria comemorações específicas como o Dia da Água ou o Dia da Árvore. Dificuldades como falta de apoio aos gestores, tanto financeira quanto de uma equipe de trabalho, e infraestrutura precária muitas vezes acabaram impossibilitando a realização de projetos mais estruturados ou até mesmo impedindo a realização de educação ambiental nos espaços naturais.

Apesar disso, projetos que envolviam as comunidades do entorno foram localizados. Visando o início de uma maior integração do Parque Estadual do Turvo e sua comunidade do entorno foi realizado em 1995 e 1996 um estudo dos diferentes perfis dos grupos relacionados ao parque e assim direcionar projetos de educação ambiental que fossem eficazes para cada público. O público-alvo do trabalho envolveu alunos e professores do sistema formal público de ensino do município, funcionários do parque, técnicos, comunidade do município de Derrubadas e visitantes do parque (INDRUSIAK; PADUA, 1997).

Estudos similares foram realizados em outros estados brasileiros. Em Minas Ge-

rais, o Parque Estadual da Serra do Rola Moça era citado como um local de aprendizagem e sensibilização da comunidade (JACOBI et alli, 2004). O levantamento das diferentes percepções de cada grupo usuário do parque foi fundamental para o sucesso das ações de educação ambiental. Através de jornadas que incluíam palestras, visitação, trilhas e questionários, foi possível conhecer a percepção ambiental de alunos e professores de escolas públicas e privadas. Os resultados evidenciaram que experiências prévias à visita ao parque favorecem o aprendizado, assim como as visitas guiadas e que as UCs são uma ferramenta valiosa no processo da construção do conhecimento ecológico e ambiental.

No Parque Estadual do Morro do Diabo, em São Paulo, foi realizado um programa integrado para a conservação do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) que envolveu educação, pesquisa e envolvimento comunitário (PADUA; VALLADARES-PADUA, 1997). A comunidade do entorno não apresentava conhecimento das ações e da importância do parque e também não conheciam a flora e fauna do local. A única espécie que era um pouco conhecida era o mico-leão-preto, devido a sua raridade, e por isso ele se tornou símbolo do programa e passou a auxiliar na conservação de outras espécies, assim como do ecossistema que as abrigava. Segundo os autores, os resultados do envolvimento comunitário foram

inesperados, pois os moradores passaram a se preocupar com as questões do parque como combate aos incêndios, o lixo da cidade que era depositado numa área adjacente ao parque, os desmatamentos ilícitos, e inclusive, pensaram em formas alternativas de desenvolvimento da região. Formou-se um conselho que conseguiu conciliar o pensamento conservacionista com o desenvolvimento local da cidade.

Considerações finais

Podemos facilmente reconhecer a relevância dos programas de educação ambiental dentro das unidades de conservação, especialmente em ações desenvolvidas para as comunidades do entorno que possuem essas áreas como vizinhas. A importância dessas áreas não é, necessariamente, compreendida por todos os atores envolvidos no ato da elaboração desses projetos. Moradores, estudantes e professores de escolas próximas poderiam, e segundo a própria legislação das UCs deveriam, se beneficiar de programas ambientais que compartilham os benefícios em manter esses espaços para o ambiente e para a qualidade de vida.

O CPCN Pró-Mata, o RVS Morro Santana e o RVS Banhado dos Pachecos se mostraram, pelo menos durante algum tempo, como aptos e com potencialidade para a realização de atividades de educação am-

biental. No entanto, dificuldades são enfrentadas para a implementação de programas de educação ambiental nessas áreas, as quais são também elencadas em outras pesquisas, a saber: a violência no local, a falta de recursos humanos para o planejamento, a gestão e a execução de projetos, a carência de infraestrutura, entre outras. Com relação às escolas e às universidades, muitas atividades de EA têm sido pontuais ou ligadas a datas comemorativas e não há uma continuidade no processo. Os desafios também passam pelo tempo que o professor pode destinar para atividades de formação e para que possa planejar e realizar um trabalho em conjunto com a UCs.

A legislação das unidades de conservação no Brasil prevê a execução dessas atividades e diversos estudos realizados apontaram para a relevância da educação ambiental no fortalecimento das relações com as comunidades do seu entorno, incluindo as instituições educativas. Sendo o afastamento entre escola/universidade e unidade de conservação devido a uma das instituições ou a fatores externos, o que se verifica é a necessidade de um trabalho conjunto, ou de um projeto comum, para além de atividades pontuais realizadas entre as instituições. Uma possibilidade seria a formação de uma rede de escolas, ONGs e demais atores sociais locais buscando sensibilizar e educar para a sustentabilidade do lugar.

Referências bibliográficas

- BRASIL. (2000): Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Brasília: Congresso Nacional, 18 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 29 mar. 2016.
- BRASIL. (1999): Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 27 abr. 1999. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 01 out. 2012.
- BRASIL. (2012): Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, 15 jun. 2012b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 01 out. 2012.
- BRASIL. (2005): Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. 3. Ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- BRASIL. (2014): Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Brasília, 17 dez. 2014. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/imagens/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliacao-do-risco/PORTARIA_Nº_444_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf>. Acesso em: 01 out. 2012.
- CARVALHO, I. C. M. (2009): “Paisagem, historicidade e ambiente: as várias naturezas da natureza”, em *Confluente*, v. 1, n. 1, p. 136-157.
- DEBETIR, E. (2006): *Gestão de unidades de conservação sob influência de áreas urbanas: diagnóstico e estratégias de gestão na Ilha de Santa Catarina – Brasil*. 247 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- DIEGUES, A. C. (1994): O mito moderno da Natureza Intocada. São Paulo: NUPAUB- USP.
- FRIZZO, T. C. E.; FARIAS, S. M. V.; RUOSO, D.; CAMPOS, C. R. P. de. (2012): “Oficinas interdisciplinares: uma proposta para a construção de valores e conhecimentos sobre o morro Santana, Porto Alegre, RS”, em *Cadernos do Aplicação*, v. 25, n. 2, p. 15-32.
- GUERRA, T.; CERCINÁ, M., SOUZA, T. L. de; LEITE, S. L. C. (2016): *A percepção ambiental da comunidade universitária e a educação ambiental no morro Santana: unidade de conservação nos limites da universidade*. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/8678404-A-percepcao-ambiental-da-comunidade-universitaria-e-a-educacao-ambiental-no-morro-santana-unidade-de-conservacao-nos-limites-da-universidade.html>>. Acesso em: 30 mar. 2016.
- INDRUSIAK, C. B.; PADUA, S. M. (1997) “Levantamento do perfil dos diferentes grupos relacionados ao Parque Estadual do Turvo, RS”, em PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (orgs.). *Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: Ipê. P. 103-117.
- JACOBI, C. M.; FLEURY, L. C., ROCHA, A. C. C. L. (2004): “Percepção Ambiental em Unidades de Conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, MG”, em *Anais do Sétimo Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte.
- MERCADANTE, M. (2001): “Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da lei do SNUC”. em AVILA, A. P. et alli. *Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. São Paulo: Forense Universitária. P. 191-231.
- MORSELLO, C. (2001): *Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo*. São Paulo: Annablume, FAPESP.
- MUHLE, R. P. (2012): *Ações de Educação Ambiental em unidades de conservação estaduais do Rio Grande do Sul*. 46 f. Monografia de Conclusão de Curso (Especialização em Diversidade e Conservação da Fauna)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- MUHLE, R. P. (2014): *Percepção Ambiental dos usuários do Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza PRÓ-MATA – PUCRS*. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PADUA, S. M.; VALLADARES-PADUA, C. B. (1997): “Um Programa Integrado para a Conservação do Mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) – Pesquisa, Educação e Envolvimento Comunitário”, em

- PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (orgs.). *Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: Ipê. P. 119-131.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL. (2011): *Plano De Manejo CPCN Pró-Mata*. Porto Alegre. Disponível em: <<http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/inst/ima/promata/plano-de-manejo-2011.pdf>>. Acesso em: 18. Abr. 2016.
- PENTER, C.; PEDÓ, E.; FABIÁN, M. E. e HARTZ, S. M. (2008): "Inventário Rápido da Fauna de Mamíferos do Morro Santana, Porto Alegre, RS", em *Revista Brasileira de Biociências*, v. 6, n. 1, p. 117-125.
- PORTO, M. L. (1998): "As formações vegetais: evolução e dinâmica da conquista", em MENEGAT, R.; PORTO, M. L.; CARRARO, C. C.; FERNANDES, L. A. D. *Atlas Ambiental de Porto Alegre*. Porto Alegre: Ed. UFRGS,.
- RIO GRANDE DO SUL. (2002): Decreto n. 41.559 de 24 de abril de 2002. Cria o Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos e dá outras providências. Porto Alegre, 24 abr. 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/2002/dec_rs_41559_2002_uc_refugiovidasilvestrebanhadospachecos_rs.pdf>. Acesso em: 23 out. 2015.
- RIO GRANDE DO SUL. (1998): Decreto n. 38.814 de 26 de agosto de 1998. Regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC e dá outras providências. Porto Alegre, 26 ago. 1998. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=6124&hTexto=&Hid_IDNorma=6124>. Acesso em: 30 mar. 2016.
- RIO GRANDE DO SUL. (1992): Decreto n. 34.256 de 02 de abril de 1992. Cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências. Porto Alegre, 02 abr. 1992. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=16211&hTexto=&Hid_IDNorma=16211>. Acesso em: 30 mar. 2016.
- RIO GRANDE DO SUL. (2014): Secretaria do Meio Ambiente. Fundação Zoobotânica do RS. *Lista de espécies da fauna gaúcha ameaçadas de extinção*. Porto Alegre, 2014. Disponível em <http://www.fzb.rs.gov.br/conteudo/4444/?RS_tem_280_esp%C3%A9cies_de_animais_amea%C3%A7adas_de_extin%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 20 abr. 2015.
- ROSA, A. A. da. (2015): *Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande - APABG: escolas, educação e preservação ambiental*. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ROSA, A. A. da. (2011): *Premissas para a Elaboração do Plano de Educação ambiental para a Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande*. Monografia (Especialização em Educação Ambiental)-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
- SOUZA, N. L. de. (2011): "Unidades de Conservação em Áreas Urbanas - o caso Do Parque Cinturão Verde de Cianorte - Módulo Mandhuy", em *Raega*, v. 23, p. 448-488.
- SOUZA, N. J. de. (2012). *Breve história da cidade de Porto Alegre*. Disponível em: <http://www.nalijsoza.web.br/com/Fund_POA.pdf>. Acesso em 14 abr. 2014.
- THOMAS, K. (2010): *O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia das Letras.
- WELLS, M.; BRANDON, K.; HANNAH, L. (1992): *People and Parks - Linking Protect Areas with local Communities*. Washington: The World Bank, The Wildlife Fund - USA Agency for International Development.