



Educação Ambiental e suas contribuições para a percepção ambiental dos visitantes no Refúgio Biológico Bela Vista

Juliana Bento ¹
Lucilei Bodaneze Rossasi ²
Cintia Bená Valoto ²

Educação Ambiental

Resumo

O Refúgio Biológico Bela Vista (RBV) é uma unidade de conservação criada pela Itaipu Binacional no início da década de 80, com intuito, na época, de abrigar os animais que foram resgatados das áreas inundadas pelo reservatório. Após 35 anos tornou-se um centro de referência regional e nacional nas áreas de pesquisa de conservação de flora e fauna, além de atuar em ações de Educação Ambiental e turismo educativo. O objetivo do presente artigo é demonstrar as atividades de Educação Ambiental no RBV e suas contribuições para a percepção dos visitantes sobre a importância das pesquisas realizadas para conservação da biodiversidade. O estudo foi dividido em duas etapas a primeira realizou-se um levantamento bibliográfico (artigos e capítulos de livros, relatórios técnicos) para caracterização do espaço e entrevista com os funcionários para descrição de atividades realizadas no espaço. E também foi o método observacional através do acompanhamento das atividades realizadas com os turistas e os grupos de estudantes. Os principais atrativos do RBV são as trilhas ecológicas (sustentabilidade, sentidos e animais), também tem pontos estratégicos como a casa da vida, o portinho e o viveiro, e através de visitas guiadas possibilitam os visitantes ampliar sua visão e conhecimento sobre as questões ambientais. Assim através das atividades de Educação Ambiental que são realizadas amplia a promoção de valores para uma sociedade sustentável

Palavras-chave: Conservação; Biodiversidade; Sustentabilidade

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento acelerado aumentou as degradações causadas pelas ações antrópicas sobre os ecossistemas naturais, ocasionando uma série de danos ambientais e sociais como o desmatamento, a perda de diversidade, a extinção de espécies e alteração na

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Biodiversidade, Instituto de Biociências, Rio Claro, Universidade Estadual Paulista (UNESP), juliana.bento-oliveira@unesp.br;

²Divisão de Educação Ambiental, Itaipu Binacional, Foz do Iguaçu, lucilei@itaipu.gov.br, cbena@itaipu.gov.br.



qualidade da água. Estas mudanças são ameaças para o funcionamento dos serviços ecossistêmicos e para a manutenção da vida na terra (KERR; KHAROUBA; CURRIE, 2007).

Como o exemplo do município de Foz do Iguaçu, que na década de 70 com início da construção da hidrelétrica Itaipu Binacional, trouxe muitos benefícios como o desenvolvimento para região, porém muitos impactos socioambientais, assim fazendo com que a própria instituição investisse em uma política e gestão voltada para a sustentabilidade.

O conceito de Sustentabilidade teve origem na Conferência de Estocolmo em 1972. A Organização das Nações Unidas em 1987 determinou o termo “sustentabilidade” como aquelas ações que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46). Diante disso, pode-se dizer que atualmente a sustentabilidade é vista como importante parâmetro para o desenvolvimento de diversas áreas do conhecimento (MARINS; TEODOROVICZ, 2011).

Sendo uma delas presente nas suas dimensões ecológica, econômica e sociocultural é a conservação da biodiversidade (PRIMACK; RODRIGUES, 2001). A manutenção das múltiplas funções dos ecossistemas depende da preservação do grande número de espécies. Portanto, a perda de diversidade biológica afeta diretamente as funções e serviços ecossistêmicos e, conseqüentemente, sua sustentabilidade (HECTOR; BAGCHI, 2007).

O desenvolvimento da sociedade depende diretamente dos recursos naturais dos seus insumos e dos serviços ecossistêmicos (MORELLO; PENGUE, 2000). Assim, os grupos sociais possuem relação íntima e de dependência com a biodiversidade, ainda que pouco percebida e valorizada (NORDI et al., 2001, DIEGUES, 2005).

Uma das medidas mais eficazes para conservação dessa biodiversidade é a manutenção das áreas protegidas as quais permitem a preservação das comunidades biológicas. Os estabelecimentos dessas áreas podem ser feitos de diversas maneiras, no entanto os dois mecanismos mais comuns são a ação governamental (nível nacional, regional ou local), ou a aquisição de terras por pessoas físicas e ou organizações de conservação e parcerias com organizações privadas (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

Outro ponto importante no contexto e aliada a conservação biodiversidade são atividades aplicadas através da Educação Ambiental, que segundo Stapp (1969), tem como objetivo promover uma cidadania que conheça seu ambiente biofísico e seus problemas associados. Ela aplicada nas unidades de conservação possibilita a realização de diversas ações educacionais, como trilhas interpretativas, vivências na natureza e atividades contemplativas. A validade das experiências de contato direto com a natureza para promover transformações no âmbito da percepção ambiental e no estilo de vida e de relação com o ambiente (MARIN et al. 2003; MENGHINI et al. 2007; MENDONÇA, 2007).

O objetivo do presente artigo é demonstrar as atividades de Educação Ambiental no RBV e suas contribuições para a percepção dos visitantes sobre a importância das pesquisas realizadas para conservação da biodiversidade e a promoção de valores para uma sociedade sustentável.

METODOLOGIA

A área de estudo foi o Refúgio Biológico Bela Vista (RBV) localizado no município de Foz do Iguaçu na região oeste do Paraná (figura 1). É uma unidade de conservação que no início da década de 80 foi criado pela Itaipu Binacional com o objetivo produzir mudas para o reflorestamento e de abrigar os animais resgatados na área de formação do reservatório com o passar dos anos suas atividades foram se intensificando. Depois foi constituída para servir como área de produção de mudas para reflorestamento de áreas protegidas, e abrigar um banco genético in vivo de animais silvestres e espécies da flora nativa. Atualmente é um importante centro de pesquisa científica e extensão que tem como objetivo contribuir com a conservação da biodiversidade de fauna e flora da Bacia do Paraná 3 (BP3). Além realizar ações socioambientais de integração com a comunidade do entorno do reservatório e promover o turismo educativo (CUBAS et al. 2017).



Figura 01: Refúgio Biológico Bela Vista.

Fonte: Estúdio RPC, 2019.

A pesquisa teve caráter qualitativo, e foi dividido em duas etapas a primeira realizou-se um levantamento bibliográfico que reuniu publicações como artigos e capítulos de livros, relatórios técnicos para caracterização do espaço e entrevista com os funcionários para descrição de atividades realizadas no espaço. E a segunda etapa foi o método observacional através do acompanhamento das atividades realizadas com os turistas e os grupos de estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O RBV possui uma estrutura que é composta por um Centro de Recepção de Visitantes (CRV), Viveiro Florestal, Horto de Plantas Medicinais, Setor de Reprodução de Animais Silvestres, Zoológico Roberto Ribas Lange, Casa da Vida, trilhas ecológicas e o canal da Piracema. Além do compor o Complexo Turístico Itaipu, no qual demonstra a contribuição para conservação ambiental, proporcionando a integração e a interação da comunidade e dos visitantes à importância da percepção ambiental.

No Viveiro Florestal são produzidas mudas anualmente aproximadamente 600 mil mudas (figura 2a) de cerca de 130 espécies nativas da Mata Atlântica e frutíferas como: angico-vermelho (*Parapiptadenia rígida*), canafístula (*Peltophorum dubium*), embaúba (*Cecropia pachystachya*Trec.), louro-pardo (*Cordia trichotoma*), jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*), paineira (*Ceiba speciosa*), palmito-juçara (*Eutherpe edulis*), pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*), peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*).

As quais são distribuídas por meio dos programas ambientais da Itaipu para os

produtores rurais da região oeste do Paraná que utilizam para a reposição vegetal das áreas de proteção da Bacia H idrográfica do Paraná 3 (BP3). Auxiliando a manutenção da faixa de proteção do reservatório e dos refúgios biológicos mantidos pela Itaipu Binacional. Também possui um banco de sementes (figura 2b), no qual se coleta as sementes a partir de árvores matrizes selecionadas para manter o banco germoplasma, que tem a função de conservar a diversidade genética da flora.



Figura 02: a) Mudanças de plantas nativas e frutíferas no Viveiro Florestal; b) diversidade de sementes da Flora da Mata Atlântica armazenados no banco de germoplasma do RBV. Fonte: Juliana Bento (2020).

A também um espaço dedicado a produção de plantas medicinais assim conservando e mantendo cerca de 120 espécies nativas e exóticas, entre elas: arnica (*Solidago chilensis*), burrito (*Aloysia polystachya*), carqueja (*Baccharis trimera*), chambá (*Justicia pectoralis*), guaco (*Mikania glomerata*), melissa (*Melissa officinalis*), lavanda (*Lavandula dentata*), poejo (*Mentha pulegium*). Anualmente são produzidos 50 mil mudas e fornecidas a agricultores, comunidades tradicionais, unidades de saúde, pastorais, escolas e universidades para a implantação de hortas, atividades educativas e pesquisa (OLIVEIRA, 2020).

Na área da fauna, o Setor de reprodução concentra-se a pesquisa da reprodução em espécies visando conservar e manter as suas variabilidades genéticas, sendo reconhecida como referência em técnicas de reprodução em cativeiro em unidade de conservação. Foram reproduzidos aproximadamente 1129 animais de 1988 até 2016 de 42 espécies (CUBAS et al. 2017). Atualmente os trabalhos de reprodução se concentram em espécies ameaçadas de extinção no Brasil e Paraná (figura 3), tais como a anta (*Tapirus terrestres*),



o cervo-do-pantanal (*Blatocerus dichotomus*), a harpia (*Harpia harpyja*), o mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*), a onça-pintada (*Panthera onca*), o veado-bororó (*Mazama nana*) entre outras.



Figura 03: Os filhotes de onça-pintada (*Panthera onca*) nascidos em 2019 e sua mãe nena; filhote de harpia (*Harpia harpyja*) no recinto.

Fonte: Fernando Apuka, 2019; Juliana Bento, 2020.

A conservação e manejo *ex situ* de fauna silvestre e a manutenção da saúde e do bem-estar da fauna regional, são os objetivos dos trabalhos realizados através da gestão de fauna na Itaipu são a conservação *in situ* da diversidade faunística regional, e a conscientização ambiental das comunidades da BP3 e dos turistas e o desenvolvimento de biotecnologias para a reprodução e conservação de banco genético *ex situ* da vida silvestre (CUBAS, et al. 2017).

Essas pesquisas, apontam a relevância da Educação Ambiental (EA) como parceira em programas de conservação da biodiversidade. É interessante observar que as pesquisas indicam que, mais do que um instrumento, a educação deve ser componente essencial da conservação e profundamente enraizada no contexto local (THIEMMANN et.al. 2016).

E são exemplos de gestão ambiental bem aplicadas em uma instituição e seus benefícios para sociedade utilizando se como estratégia a EA que nesse espaço prima pela lógica da sensibilidade humana referente à natureza (LAYARGUES E LIMA, 2011).

Ou seja, quando as questões ambientais que são associadas a educação auxiliam na construção de políticas eminentes que implicam explicitamente no construir, necessitando

de ações transformadora no ambiente em que estamos inseridos, por meio da participação responsável de sujeitos da sociedade (LUZ; AFFONSO, 2021).

A perspectiva que a EA pretende repassar em seu contexto e realiza se a conexão com outro, ou seja, como nos relacionarmos com os outros humanos e com os demais seres vivos que nosso planeta sustenta. É valorizando as formas e as relações que percebemos o outro. Abordando uma concepção de qualidade, cuidado e responsabilidade (LUCA; ANDRADE; SORRENTINO, 2012).

Um dos grandes desafios para a EA é o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e o estímulo a uma visão global e crítica das questões ambientais e sua promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes (SORRENTINO, 1998).

Aliados ao desenvolvimento de habilidades de gestão ambiental e ao ecocivismo. Encontra se, os imperativos de ação: comportamentos individuais e projetos coletivos. Recentemente, a educação para o consumo consciente, além de uma perspectiva econômica, integrou mais explicitamente uma preocupação ambiental da conservação de recursos, associada a uma preocupação de equidade social (SAUVÉ, 2005).

O refúgio recebe em média 35.000 visitantes anualmente incluindo visitas institucionais e turísticas, no qual 70% são visitantes institucionais (escolas e institutos de ensino) e turísticas, e 30% de visitas técnicas (faculdades e instituições). Isso se dá pela diversidade de temas que pode ser abordado e apresentado desde da sua estrutura até seus atrativos.

São realizadas atividades pedagógicas com as instituições de ensino, sendo uma vitrine de assuntos ao ar livre colaborando com a fixação de conteúdos abordados em sala de aula, aprimoramento técnico de estudantes, e a construção da percepção ambiental do turista. As visitas são controladas para preservar o bem-estar dos animais e a conservação do ambiente, por dia são realizadas quatro visitas duas institucionais e duas turísticas, para grupos institucionais (escolas) são liberado grupos de 40 pessoas, para grupos de turistas são até 25 pessoas (figura 4).

Assim os atrativos oferecidos pelo refúgio apresentam um contexto, que são



destinados tanto ao atendimento de visitas institucionais, técnicas e turísticas. Cujo o roteiro das atividades foi elaborado de forma que abrangem a todas ações ali desenvolvidas, assim criando a possibilidade de aplicar no espaço, qualquer atividade relacionada aos temas como sustentabilidade, conservação, Educação ambiental, a qualquer público e de qualquer faixa etária, as visitas são guiadas pelos monitores do Complexo Turístico Itaipu (CTI), que anualmente fazem treinamentos para melhor atender os visitantes, além de colaborar com atividades para deixar o percurso mais dinâmico e atrativo .

Ao público que visitam o refúgio sejam eles, estudantes, profissionais, ou turista, é possível visualizar ações ligadas a sustentabilidade, EA e gestão na prática. Como a “Trilha da Sustentabilidade” onde é introduzido as primeiras informações sobre o RBV, no qual possibilita o visitante estar conhecendo as edificações no qual foram projetadas de forma sustentável, como por exemplo, os telhados verdes que colabora com a climatização do prédio, assim reduzindo o uso de ar condicionado.



Figura 04: Acompanhamento da visita turística; alunos na visita institucional no portinho.

Fonte: Juliana Bento, 2019.

A trilha dos Sentidos tem como objetivo estimular através das vivências educativas, utilizando os cinco sentidos (tato, olfato, audição, paladar e visão) com paradas em pontos estratégicos da trilha, assim aproveitando os recursos naturais ali presentes, permitindo uma vivência e sensibilização com a natureza.

A trilha dos Animais (Zoológico Roberto Ribas Lange) é onde os visitantes tem a

possibilidades de ver os animais de espécies nativas da BP3, assim valorizando a biodiversidade regional, são aproximadamente 160 animais que vivem nos recintos, entre eles mamíferos, aves, répteis e anfíbios, nos quais a grande maioria chegou na unidade através dos órgãos ambientais. O roteiro do percurso da trilha foi baseado em relações das interações e níveis tróficos dos ecossistemas como a Cadeia Alimentar, Hábito, Hábitat e Extinção. E os recintos têm um diferencial dos demais que acostumamos ver, eles foram projetados em uma proporção maior do que está na normativa do IBAMA, e por ser no meio da mata retrata uma característica semelhante ao do habitat natural assim garantindo o bem-estar para o animal.

Portanto, as trilhas interpretativas e dinâmicas frequentemente desenvolvidas nas unidades de conservação contribuem para uma visão sistêmica do ambiente. Assim transmitindo os conhecimentos para que as pessoas possam compreender a problemática ambiental, de forma que o influenciará as mudanças em seu comportamento (LAYRARGUES, 2012).

Essas práticas pedagógicas através da EA, estimula um entendimento crítico do meio natural, a partir de valores e atitudes que permitem uma participação responsável na busca de soluções que revertam ou previnam os problemas socioambientais, e também atuar na recuperação e preservação do meio ambiente (MENGHINI; GUERRA, 2008).

No momento que os monitores (figura 5) incentivam os visitantes a plantar uma árvore foi possível observar diferentes reações dos visitantes, independentemente da idade, todos demonstravam muitos animados. E aqui destaco três reações diferentes, as das crianças que ficavam animada e demonstravam alegria e esperança, a dos adultos que demonstrava orgulhosos da ação ali realizada sejam por eles ou seus filhos, e os idosos também demonstraram alegria, mas também via o olhar de esperança. Por muitos plantar árvores, pode parecer clichê, mas essa simples atitude pode despertar sentimentos e reflexões.



Figura 05: Visitantes realizando o plantio de sementes; mudas de *Anadenanthera macrocarpae* (Angico-vermelho) plantados pelas visitantes.

Fonte: Juliana Bento, 2020.

O viveiro florestal e o portinho são pontos de paradas, no qual se trabalha desde do contexto histórico de Itaipu Binacional e do RBV, onde se explica como se realizou a restauração da área degradada, para contribuir com a vida útil do reservatório, os erros e acertos da recuperação da área, e a importância de manter a qualidade da água.

A Casa da Vida é um espaço dedicado as atividades educativas, é um ambiente interativo de Educação Ambiental e Patrimonial, no qual são desenvolvidas atividades com a comunidade do entorno, estudantes, e é um ponto de parada para os turistas. Buscando potencializar as dimensões da sustentabilidade e da ética do cuidado, assim construindo uma relação de parceria para a preservação e valorização do patrimônio cultural. Todos os espaços do RBV possuem comunicação visual direcionada para a sensibilização e para a percepção da biodiversidade e suas relações no Ecossistema.

Destacando que essas práticas pedagógicas através da educação ambiental, estimulam um entendimento crítico do meio natural, a partir de valores e atitudes que permitem uma participação responsável na busca de soluções que revertam ou previnam os problemas socioambientais, e também atuar na recuperação e preservação do meio ambiente (MENGHINI; GUERRA, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O RBV é um exemplo de gestão ambiental. Seus serviços respeitam os pilares da sustentabilidade, além da pesquisa em prol da biodiversidade e da conservação dos serviços ecossistêmicos. Colabora com a construção da percepção ambiental de sua comunidade, e, ainda, gera economia através do turismo. O seu modelo de gestão mostra que é possível desenvolver e preservar. E essa é a missão de seus colaboradores que desempenham trabalhos de excelência demonstrando o compromisso de Itaipu na conservação da biodiversidade por meio de atividades integradas ao Programa de Educação Ambiental. Além de uma representatividade para o município de Foz do Iguaçu, além da execução do seu trabalho na conscientização ambiental para os turistas. O RBV desempenha um importante papel para educação ambiental sendo um verdadeiro laboratório em ar livre que possibilita alunos colaborando com a fixação de conteúdos abordados em sala de aula, aprimoramento técnico de estudantes e comunidade a ter vivência próxima a natureza e se motivar a optar por atitudes sustentáveis e a mudança de comportamento contribuindo para o desenvolvimento da percepção ambiental do visitante.

AGRADECIMENTOS

Ao Fundação Parque Tecnológico de Itaipu (PTI) pela concessão da bolsa, aos funcionários do Refúgio Biológico e os monitores do Complexo Turístico Itaipu (CTI) que colaboraram na pesquisa. A Divisão de Educação Ambiental da Itaipu e a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – Campus Cascavel pelo apoio para a realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- CUBAS, Zalmir Silvino; MORAES, Wanderlei; OLIVEIRA, Marcos José; PEREZ, Michelle Pires Cubilla; SUEMITSU, Emerson Shigueyuki; ALMEIRDA, Rosana Pinto. Conservação e Manejo de Fauna Terrestre na Itaipu Binacional. In: Adriana Coli; Pedro Dias. (Org.). O Setor Elétrico e o Meio Ambiente. 1 ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2017.
- DIEGUES, Antonio Carlos Sant’Ana. Sociobiodiversidade. In: FERRARO-JUNIOR, L. A. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA. v. 1, p. 303-312,2005.

- HECTOR, Andy; BAGCHI, Robert. Biodiversity and ecosystem multifunctionality. **Nature**, [S.l.], v. 448, p. 188-191, 2007.
- KERR, Jeremy; KHAROUBA, Heather.; CURRIE, David. The macroecological contribution to global change solutions. **Science**, New York, v. 316, p. 1581-1584, 15 Jun. 2007.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. In: VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil, Ribeirão Preto, p. 1-15, 2011.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Rev. Contemporânea de Educação**. v.7, n.14, p.398-421,2012.
- LUCA, Andréa Quirino; ANDRADE, Daniel Fonseca; SORRENTINO, Marcos. O diálogo como objeto de pesquisa na educação ambiental. **Educação e Realidade**, v.37, n.2, p. 589 – 606, 2012.
- LUZ, C.H.G.; AFFONSO, A.L.S. Diagnóstico sobre prática de Educação Ambiental em Unidades de Conservação no estado do Paraná. **RVBEA**. v.16, n.2, p.143-152, 2021.
- MARIN, Andréia Aparecida; OLIVEIRA, Haydée Torres; COMAR, Vito. A educação ambiental num contexto do campo teórico da percepção. **Interciencia**, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.
- MARINS, James; TEODOROVICZ, Jeferson. Rumo à extrafiscalidade socioambiental: tributação diante do desafio social e ambiental contemporâneo. In: **SIMPÓSIO NACIONAL DE DIREITO CONSTITUCIONAL**, 9, Academia Brasileira de Direito Constitucional, Curitiba, 2011.
- MENDONÇA, Rita. Educação ambiental vivencial. In: FERRARO-JUNIOR, L.A. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, v. 2. p. 117-130,2007.
- MENGHINI, Fernanda Barbosa; MOYA-NETO, João; GUERRA, Antonio Fernando Silveira. Interpretação ambiental. In: FERRARO-JUNIOR, L. A. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2007. v. 2. p. 209-218.
- MENGHINI, Fernanda Barbosa; GUERRA, Antônio Fernando Silveira. **Trilhas interpretativas: Caminhos para a Educação Ambiental**. ANPEDSUL, Itajaí, SC, 2008.
- MORELLO, Jorge; PENGUE, Walter. Economía ecológica y biodiversidad: um efoque desde el sur. **Realidad Economica, Ciencia y Sociedad**, n. 173, p. 149-154, 2000.
- NORDI, N. et al. Etnoecologia, educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: OLIVEIRA, 2020
- PRIMACK, Richard; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Planta, p. 10-11, 2001.
- SANTOS, José Carlos; BERNAL, Mac Donald Fernandes. Índios, Árvores e o Mymba Kuera: um olhar micro-histórico na tríplice fronteira. **Revista Territórios & Fronteiras**, v. 9, n.1, p.171-193, 2016.
- SANTOS, J.E.; SATO, M. A **contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: Rima. p. 133-144, 2001.
- SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: ICM Carvalho, M Sato, **Educação Ambiental-Pesquisas e Desafios**, Porto Alegre, p. 17-44, 2005.
- SORRENTINO, Marcos. **De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil**. In: Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências, 1998.
- STAPP, William. The Concept of Environmental Education. **Environmental Education**, v. 1, n. 1, p. 30–31, 1 set. 1969
- THIEMANN, Flávia Torreão; OLIVEIRA, Sara Monise; IARED, Valéria Ghislotti; OLIVEIRA, Haydée Torres. Educação Ambiental para conservação da Biodiversidade In: Haydee Torres de Oliveira et al. **Educação Ambiental para conservação da**

biodiversidade: animais de topo de cadeia. São Carlos, SP: Diagrama Editorial, p. 15,
2016.