

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO DA AVIFAUNA RECEBIDA PELO CENTRO DE PESQUISA E MEDICINA EM ANIMAIS SELVAGENS (CEMPAS) DA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA UNESP

Kátia Regina Pereira Ribeiro Puglia<sup>1</sup>

Silvia Mitiko Nishida<sup>2</sup>

**Resumo:** Esta pesquisa foi realizada no CEMPAS da UNESP, Campus de Botucatu, onde os animais silvestres recebidos são oriundos de apreensão do tráfico, comércio e outros. Na Introdução buscou-se contextualizar a biodiversidade da avifauna brasileira. A seguir, apresentou-se a Educação Ambiental (EA) como estratégia conservacionista e mitigadora do combate ao tráfico. Por último, demonstrou-se os resultados do questionário aplicado da percepção sobre EA pela equipe e o Projeto de Educação Ambiental do CEMPAS. Os resultados gerados podem servir como estratégias de práticas educativas em EA para mitigar a problemática relacionada ao tráfico e posse ilegal, bem como contribuir com a natureza e a sua conservação.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Tráfico de Animais Silvestres; Conservação da Biodiversidade; Prática de Ensino.

**Abstract:** This research was developed at CEMPAS of UNESP, Botucatu campus (SP, Brazil), where wild animals received come from apprehension of trafficking, trade and others. The introduction sought to contextualize Brazilian avifauna biodiversity. Next, Environmental Education (EA) was presented as a conservationist and mitigating strategy to combat trafficking. Finally, the results of the questionnaire applied to the perception of EE by the team and the CEMPAS Environmental Education Project were demonstrated. The results generated can serve as strategies for educational practices in EE to mitigate the problems related to trafficking and illegal possession, as well as contribute to nature and its conservation.

**Keywords:** Environmental Education; Wild Animals Trafficking; Conservation of Biodiversity; Teaching Practice.

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista. E-mail: [katia.p.puglia@unesp.br](mailto:katia.p.puglia@unesp.br).

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9866324823935907>.

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista. E-mail: [silvia.nishida@unesp.br](mailto:silvia.nishida@unesp.br).

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9069986140495233>

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 98-117, 2023.

## Introdução

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2022), o Brasil lidera os 17 países que reúnem a maior diversidade biológica mundial.

A classe Aves é o segundo grupo de vertebrados mais biodiverso no Brasil, atrás dos peixes. As aves estão presentes em todos os biomas e no ambiente marinho-costeiro, sendo a Amazônia a região com o maior número de espécies (ICMBIO, 2018). A listagem de aves mais atualizada, publicada em 2021, apresenta 1.971 espécies reconhecidas. Entre as espécies brasileiras, 1.742 são residentes ou que migram e se reproduzem aqui. Do total, 293 são espécies endêmicas, 126 visitantes sazonais não reprodutivos e 103 vagantes, cuja ocorrência é ocasional ou mesmo acidental (PACHECO *et al.*, 2021).

O Brasil possui espécies endêmicas extintas na natureza (ICMBio, 2018) e necessita de ações mitigadoras urgentes e efetivas, seja por meio de políticas públicas, ações fiscalizadoras e de Educação Ambiental (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2021).

A Mata Atlântica e o Cerrado fazem parte dos 34 *hotspots* (CONSERVATION INTERNATIONAL, 2022) ou áreas consideradas prioritárias para a conservação em nível mundial, por combinarem elevada riqueza de espécies e grau elevado de endemismo por área (CBD, 2021).

Apesar da riqueza de espécies da avifauna brasileira, há um saldo negativo irreparável de espécies declaradas extintas na Natureza pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio): o maçarico-esquimó, o peito-vermelho-grande, e a arara-azul-pequena, sendo três outras espécies endêmicas: o gritador-do-nordeste; o limpa-folha-do-nordeste e o caburé-de-pernambuco e ararinha-azul (ICMBio, 2018). Dentre os fatores que mais impactam no declínio populacional das aves, estão: as ações antrópicas por meio da agricultura; exploração madeireira; captura e caça de aves; mudanças climáticas; incêndios florestais; entre outras.

O ICMBio utiliza três estratégias integradas como ferramentas diagnósticas sobre o estado de conservação das espécies: a) Avaliação do risco de extinção das espécies; b) Identificação de cenários de perda de biodiversidade; e c) Definição e implementação de Planos de Ação Nacionais.

A avaliação mais recente resultou no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, publicado em 2018 (ICMBIO, 2018). Ele aponta vários fatores críticos que contribuem para o declínio das populações naturais, como o desmatamento e a fragmentação de habitat oriundos de atividades antrópicas, concordando com a BirdLife International (2022).

Segundo Charity e Ferreira (2020), há consenso de que os fatores culturais e interesses econômicos desempenham o papel mais importante na demanda por animais silvestres. O grande desafio é que a caça e o comércio ilegal da vida silvestre são muito lucrativos, ficando atrás apenas do movimento financeiro do tráfico de armas e de drogas (RENCTAS, 2001).

Rodrigues Jr. (2020) aponta que a Lei 9.605/1998 não diferencia o pequeno infrator e os grandes traficantes. Infelizmente, como a punição não é rigorosa com multas com valores irrisórios e o tempo de detenção é curto (de 6 a 12 meses), a Lei não cumpre a sua função e o Brasil responde por cerca de 10 a 15% do valor total das operações financeiras ilícitas (NASSARO, 2017).

As aves, especialmente os Psittaciformes e os Passeriformes, são os principais grupos alvos dos traficantes (RENCTAS, 2002; COSTA, 2013). Somente no Estado de São Paulo, 30.000 animais foram capturados ilegalmente, sendo as principais vítimas aves canoras como o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) (NASSARO, 2017).

Outro esforço internacional reside em combater o comércio ilegal, autorizando a criação e o comércio de animais silvestres ameaçados por meio da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), da qual o Brasil é signatário desde 1975.

Entretanto, esta estratégia não tem apresentado efeitos desejados, já que o número de espécies ameaçadas não se reverteu desde o tempo da sua criação. Em São Paulo, 60% das espécies mais traficadas estão presentes nessas criações legalizadas (PROTEÇÃO ANIMAL MUNDIAL, 2022).

As aves Passeriformes podem ser criadas legalmente por criadores amadores, cujos plantéis são monitorados pelo SISPASS (Sistema de Cadastro de Criadores Amadoristas de Passeriformes), de acordo com a Instrução Normativa nº 10, de 19 de setembro de 2011 (IBAMA, 2011). As “aves de canto” ou “de gaiola” são criadas para participar de torneios, sendo as espécies mais procuradas o curió, bicudo, trinca-ferro, coleirinho e canário-da-terra (RENCTAS, 2001).

Apesar da regulamentação, procedimentos oficiais e fiscalização, as práticas ilegais ocorrem neste meio, através de fraudes das anilhas, realização de torneios sem autorização, entre outras (QUEIROZ *et al.*, 2016).

Inúmeras campanhas educativas de combate ao tráfico ocorrem no mundo todo e no Brasil, e organizações não governamentais e sem fins lucrativos, como a Proteção Animal Mundial, *Freeland*, Renctas e WWF-Brasil, lideram as grandes campanhas que visam quebrar os elos da cadeia produtiva, visando a conscientização para não consumir animais silvestres como animais de estimação, dentre outros temas.

Para romper os elos de uma cadeia produtiva, a solução é não ter matéria-prima disponível ou não ter quem pague pelos produtos (PROTEÇÃO ANIMAL MUNDIAL, 2022). A mudança de comportamento humano ocorre por meio de uma educação socialmente transformadora (FREIRE, 2019) e significativa (VYGOTSKY, 1998), e também por meio de alternativas econômicas focadas na natureza, como o turismo de observação de aves, que vem aumentando no mundo inteiro (AMARAL; FONSECA, 2010).

O turismo da natureza em países tropicais é muito procurado por turistas estrangeiros, especialmente pelos praticantes de *birdwatching*, que, além de aves, buscam paisagens de grande beleza cênica (DIAS; FIGUEIRA, 2010). As aves livres podem gerar renda à comunidade local e determinadas espécies ameaçadas podem se tornar ícones para conservação do habitat natural (AVISTAR, 2022).

A fauna silvestre sempre foi um importante elemento cultural das diversas etnias indígenas, quilombolas, ribeirinhos e comunidades tradicionais brasileiras. A relação ancestral dos povos autóctones com a natureza foi perpassada pelo “descobrimento” e, neste contexto, diversas aves foram enviadas à Portugal devido às cores exuberantes, vocalizações harmônicas e a habilidade de imitar a fala humana, iniciando-se a história da exploração comercial da fauna silvestre brasileira de forma ilícita (RENTAS, 2001).

A cultura ocidental precisou testemunhar a mudança climática global, extinção em massa de inúmeros seres vivos e organizar um grande pacto para compreender que o planeta Terra se encontra em risco. Desde então, a ONU e várias organizações multilaterais, como a Nature Conservancy, têm se debruçado para propor estratégias para mitigar a alarmante perda da biodiversidade (NATURE CONSERVANCY, 2022).

Em 1992, o Brasil assinou a Agenda 21, que visava melhorar a qualidade de vida humana, combinando aspectos sociais e ambientais (BRASIL, 1994). De 2018 para cá, entretanto, as ações que deveriam consolidar os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU para serem atingidos em 2030 não estão avançando como deveriam.

A Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Nacionais sobre Educação Ambiental (EA) (BRASIL, 2012) um grande marco com a inclusão curricular. A Diretriz deixa claro que a EA deve promover, entre outras atribuições:

A observação e estudo da natureza e de seus sistemas de funcionamento para possibilitar a descoberta de como as formas de vida relacionam-se entre si e os ciclos naturais interligam-se e integram-se uns aos outros” e “ações pedagógicas que permitam aos sujeitos a compreensão crítica da dimensão ética e política das questões socioambientais, situadas tanto na esfera individual, como na esfera pública.

Nesse sentido, além do espaço escolar formal em todos os espaços de ensino e aprendizagem, a EA pode ser desenvolvida de forma lúdica e artística, considerando a diversidade cultural e social dos sujeitos (ARGEL-DE - OLIVEIRA, 1997).

Segundo Reigota (2010), as reuniões do Clube de Roma (1968) e Conferência de Estocolmo (1972) trouxeram a dimensão planetária para a problemática ambiental e a necessidade de se realizar Educação Ambiental.

Outros encontros internacionais foram ampliando as discussões e nesta mesma época, após diversas reuniões, é publicado o livro *Nosso Futuro Comum*, conhecido como relatório Brundtland, enfatizando a importância da Educação Ambiental para a solução de problemas (REIGOTA, 2014).

O presente trabalho parte do princípio que a Educação Ambiental é um processo plural, diverso e considera as relações políticas, econômicas, sociais, culturais entre a humanidade e a natureza, as relações entre os seres humanos (intersubjetividade), visando a superação dos mecanismos de controle e de dominação que impedem a participação livre, consciente e democrática de todos (REIGOTA, 2014).

Os princípios da Educação Ambiental defendidos neste trabalho pretendem ser: “Questionador”; “Criativo”; “Inovador”; “Conectivo”; “Crítico” e “Ético”.

O Centro de Pesquisa e Medicina em Animais Selvagens (CEMPAS) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP (Universidade Estadual Paulista), no campus de Botucatu, no centro oeste paulista, atua recebendo animais da fauna silvestre que são resgatados, atropelados, vítimas do tráfico ou criados como pets, e tem elevado potencial para abrigar um programa contínuo de Educação Ambiental.

### ***Objetivo geral***

Propor um projeto de Educação Ambiental, interativo e participativo no CEMPAS, tendo como ponto de partida dados da prospecção dos animais internados durante dois anos consecutivos e os resultados do questionário aplicado aos recursos humanos que atuam ou atuaram no local.

### ***Objetivos específicos***

- ✓ Realizar um estudo prospectivo no banco de dados original do CEMPAS;
- ✓ Propor um projeto participativo de Educação Ambiental baseado em um questionário aos residentes e pós-graduandos que atuam ou atuaram no CEMPAS;
- ✓ Propor atividades de Educação Ambiental no CEMPAS e nas escolas, tendo como principais protagonistas as espécies mais vitimadas pelo comércio ilegal, ameaçadas de extinção e atropeladas obtidas no resultado do estudo prospectivo, relacionando-as com a problemática socioambiental.
- ✓ Apresentar como produto da tese o Projeto de Educação Ambiental “Voo Livre”, constituído de roteiros de visitaçao, atividades, produção de material educativo e de uma disciplina obrigatória para os estagiários do CEMPAS.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 98-117, 2023.

## Educação Ambiental (EA)

Diversos autores (RENCTAS, 2001; DESTRO *et al.*, 2012; NELLEMAN *et al.*, 2016; CHARITY; FERREIRA, 2020) discorrem sobre a problemática do tráfico de animais silvestre no Brasil e no mundo, enfatizando a importância da EA ser aplicada de maneira formal ou informal.

Estudos sobre a EA desenvolvida em zoológicos (MERGULHÃO, 1998; AURICCHIO, 1999) são amplamente conhecidos e suas pesquisas comprovam que são espaços educativos consolidados, inclusive relacionados à escola, constituindo-se num território educativo (LOPES, 2019).

A temática avifauna foi desenvolvida numa escola de educação básica no município de Botucatu, pelo grupo Passarinhandu, do Programa de Extensão Comunitária da UNESP. Esse desenvolvimento se deu por meio de saídas de campo, vivências e oficinas, promovendo uma aprendizagem significativa, onde a observação de aves livres reconectou crianças poderosamente com a natureza num sentimento real de pertencimento e de proteção ao meio ambiente. Portanto, utilizar conhecimentos relacionados às aves pode auxiliar no processo de conscientização ambiental (NORMAN; SEVERIANO, 2018)

O CEMPAS recebe animais silvestres entregues voluntariamente pela população, acidentados e vítimas do comércio ilegal, seguindo os protocolos de funcionamento de um CETAS - Centro de Triagem de Animais Silvestres (GONÇALVES, 2018). Esta unidade especial da universidade realiza serviços de atendimento clínico da fauna silvestre nativa e exótica, assim como realiza pesquisas por meio do Programa de Pós-graduação em Animais Selvagens. Dessa forma, ele representa uma grande possibilidade educativa no desenvolvimento de um projeto de EA, principalmente relacionado a normativa estabelecida pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – Lei nº 9795/1999.

Assim, é de grande importância que os projetos de EA sejam feitos de forma contínua no CEMPAS, pois sendo este uma instituição da UNESP e vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens, a EA contribuirá para a intensificação dos projetos de extensão universitária (UNESP, 2020).

Este trabalho visa a proposição e desenvolvimento de um projeto de EA dedicado ao CEMPAS com a finalidade de desenvolver atividades de EA junto à comunidade de seu entorno. Para isso, a primeira etapa deste processo foi o de conhecer a realidade dos animais recebidos pelo CEMPAS, para em seguida desenvolver as propostas educativas.

O CEMPAS, cumprindo com as orientações da normativa estabelecida pela PNEA – Lei nº 9795/1999, art. 1º, desenvolve atividades fortemente comprometidas com a comunidade local e regional, sendo estas de suma importância para a educação da comunidade de forma global.

O trabalho de Educação Ambiental do CEMPAS deve ser realizado de forma criativa, inovadora, contextualizada, diversificada, interdisciplinar, contemplando suas múltiplas dimensões, buscando novas possibilidades educativas e sociais. Ela pode e deve permear todos os campos do conhecimento, sendo abordada de forma interdisciplinar (VYGOTSKY, 1998; PEREIRA, 2005; REIGOTA, 2014; NISHIDA *et al.*, 2021).

Deve-se sonhá-la como um processo permanente, acontecendo de forma integradora e participativa, envolvendo pós-graduandos, professores e crianças da educação básica e comunidade, tendo o meio ambiente como um *continuum* entre sociedade, natureza e ciência.

### **Interatividade**

O processo de construção de conhecimentos no contexto educativo aponta para a concepção de um sujeito interativo, sendo que este elabora conhecimentos sobre objetos, em processos necessariamente mediados pelo outro e constituídos pela linguagem.

Segundo Muniz (1999), a abordagem sócio-histórica do desenvolvimento humano coloca nas interações sociais o mecanismo pelo qual o indivíduo constrói conhecimentos. A autora coloca ainda que a atividade do sujeito pode ser considerada na interação primordialmente mediada pelos signos linguísticos culturalmente construídos nas interações sociais.

No espaço do CEMPAS os mediadores podem ser o pós-graduando, outros visitantes, livros, ambiente, os kits ecológicos etc., que possibilitam a construção de conhecimentos e o aprendizado.

### **Ludicidade**

A atividade lúdica tem sido reconhecida por muitos teóricos como importante para o desenvolvimento humano em todas as faixas de idade. Segundo Rocha (1994), com a psicologia sócio-histórica se reconhece o papel central da atividade lúdica no processo de formação dos sujeitos, atribuindo a ela a abertura de espaços para aquisições psicológicas que não encontram paralelos em quaisquer outras atividades da infância.

### **Pressupostos para um projeto de EA no CEMPAS**

Fundado em 2005, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Carlos Roberto Teixeira desde a sua fundação, o CEMPAS é uma unidade clínica e de pesquisa associada, dedicada à recepção de animais silvestres da fauna silvestre nativa e exótica, sendo atuante também nas dimensões de ensino, pesquisa e extensão por meio do Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens.

O CEMPAS já realiza ações educativas por meio dos pós-graduandos que cumprem créditos nas disciplinas “A ciência por trás das jaulas e gaiolas: Interação entre a Pós-Graduação e a Educação Básica” e “Ornitologia aplicada”.

Entretanto, o Prof. Teixeira criou a demanda de que era necessário um Projeto de Educação Ambiental continuada nas escolas do entorno, bem como no próprio espaço. Esse projeto se faz ainda mais necessário diante da grande demanda de trabalho no atendimento de animais selvagens que chegam diariamente ao CEMPAS, da temporalidade da residência veterinária e consequente rotatividade da equipe, bem como da rotina de cuidados diários aos animais internados. Em outras palavras, era necessária uma atividade educativa institucionalizada de EA do CEMPAS dedicada aos visitantes. Nesta perspectiva, são objetivos deste projeto de EA:

1. Aplicar um questionário aos médicos residentes, pós-graduandos e estagiários do CEMPAS;
2. Planejar e desenvolver um Projeto de Educação Ambiental para o CEMPAS;
3. Propor ação educativa narrativa e lúdico-interativa;
4. Produzir recursos educativos correspondente à linguagem das crianças do Ensino Fundamental, o principal público a ser atendido.

## **Pesquisa, Resultados e Discussões**

### ***Material e Métodos***

O CEMPAS da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” localiza-se no campus de Rubião Júnior, no município de Botucatu, SP.

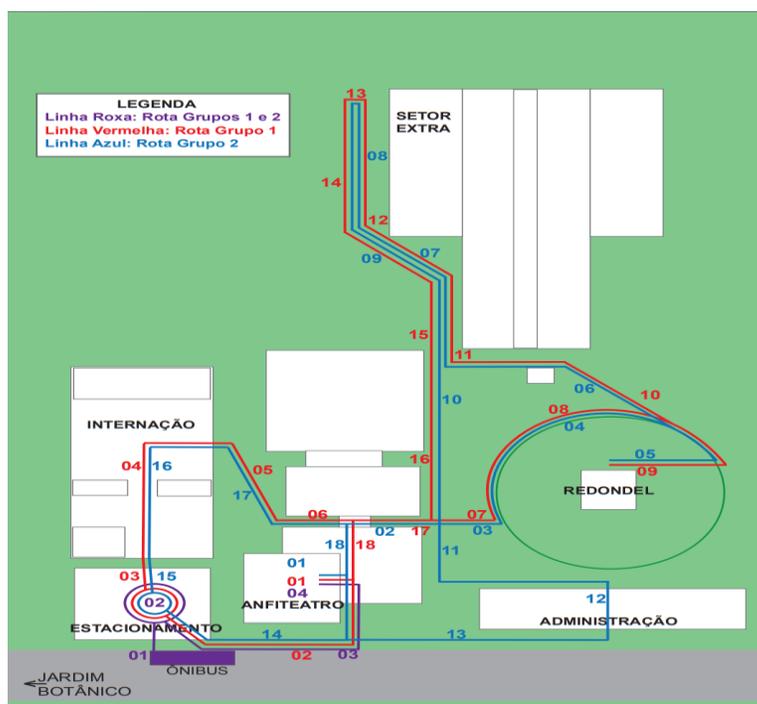
Procurou-se conhecer a equipe técnica que frequenta o espaço do CEMPAS e detectar a importância relativa da Educação Ambiental em seus valores. Elaborou-se um questionário de forma semiaberta aos acadêmicos e ex-acadêmicos que realizaram algum tipo de formação, como iniciação científica, residência médica, pós-graduação ou outro.

O questionário foi elaborado de forma semiaberta; assim, após uma pergunta objetiva seguiu-se perguntas de respostas abertas para conhecer o ponto de vista dos atores sociais do CEMPAS. Ele foi gerado na plataforma Google Formulários e se configurou para ser dada uma única resposta, de forma anônima. A aplicação se deu entre 09 a 25 de setembro de 2021. O questionário foi respondido de livre vontade e consentimento, sem a presença do pesquisador e garantindo-se o anonimato dos participantes, sendo a amostra obtida de 30 respondentes.

O Projeto de Educação Ambiental no CEMPAS “Voo Livre” foi elaborado com a premissa de que as atividades seriam dinâmicas, dialógicas e

participativas, apoiadas nos três pilares que são a ludicidade, interatividade e ecologia. Este projeto abarcou um conjunto de ações integradas e articuladas:

- Visita monitorada ao CEMPAS (Figura 1) e ao Jardim Botânico;
- *Storytelling* de animais;
- Guia para desenhar e pintar aves;
- Roteiro “CEMPAS na Escola”;
- Uso do kit educativo;
- Plano de Ensino de disciplina.



**Figura 1** - Planta baixa do CEMPAS destacando os principais pontos de referência (estacionamento, área de internação, anfiteatro e redondel). As linhas indicam o roteiro de visitação e os números, assuntos a serem destacados. **Fonte:** Puglia, 2022

## Resultados e Discussão

### Questionário aplicado

Para análise dos dados do questionário, buscou-se sintetizar e interpretar as informações obtidas por meio de estatística descritiva, aplicando quando fosse necessário a Escala Likert, para classificar as respostas, inferindo a intensidade da mesma.

Do total de 30 respondentes, 58,1% foram do sexo feminino e 41,9% do sexo masculino, sendo que 60% do grupo (n=18) tinha menos de 30 anos, enquanto os demais distribuídos tinham até 40 anos de idade. Com relação à formação acadêmica dos participantes, a amostra constituiu de 90% de

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 98-117, 2023.

médicos veterinários, seguida pelos zootecnistas (6,7%) e biólogos (3,3%). A vinculação ao CEMPAS se dava por meio da residência médica, pós-graduação ou iniciação científica.

Observou-se que o vínculo institucional dos respondentes foi transitório e que esta temporalidade, relacionada à permanência dos mesmos no local, não caracteriza nenhum fator que prejudicasse a análise. Mas em se tratando de um projeto de EA, há necessidade da vinculação de profissionais do quadro efetivo, o que infelizmente o local não possui.

### ***Percepção dos respondentes sobre o CEMPAS***

Quando perguntados sobre as três atividades mais relevantes do CEMPAS, a manifestação em ordem decrescente foi: serviços médicos veterinários, recepção e triagem dos animais, seguido do manejo e manutenção dos animais; a EA foi indicada como a quinta mais relevante. A dura realidade que acomete a fauna silvestre recebida no local, decorrente da problemática ambiental, faz com que estes respondentes compreendam criticamente a complexidade dos fatores envolvidos e sinalizem a prática da EA para esta mudança.

Sobre a relevância do trabalho do CEMPAS para a sua região, é importante que os próprios recursos humanos saibam os objetivos de sua instituição, bem como seu planejamento estratégico, sua missão e também sua função, como o local que recupera o animal quando possível e o envia para reabilitação em locais conveniados.

É preciso difundir as temáticas ambientais mais específicas no cotidiano da escola, como o tráfico de animais silvestres, pois a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) aborda as problemáticas ambientais de uma forma geral.

Sobre as respostas dos formulários, quando consultado se o CEMPAS deveria ter um programa de Educação Ambiental, as respostas obtidas em uma Escala Likert, mostram que 93,3% (n=28) concordaram plenamente. Dos 30 respondentes, 28 concordaram também com a necessidade de ações educativas ambientais no CEMPAS.

O desenvolvimento de conteúdo num projeto de EA poderia contemplar o tráfico da vida silvestre, entregas voluntárias, maus tratos, atropelamentos e orientações gerais aos cidadãos sobre como proceder em caso de deparar com um animal silvestre.

Quando perguntado sobre os recursos a serem empregados como material didático nas ações educativas, os respondentes sugeriram: Cartilhas e banners para leitura; fluxograma sobre o que fazer se encontrar animais; vídeos curtos informativos (TikTok e Instagram); atividades teatrais, lúdicas e interativas; contação de histórias dos animais que chegam ao local; notícias regulares nas mídias sociais sobre serviços prestados pelo CEMPAS;

informativos de prevenção de acidentes com os animais, bem como sobre as problemáticas dos mesmos para as escolas do entorno.

As respostas aos recursos que poderiam ser utilizados contiveram um dado significativo, pois ao invés de sugerir somente o recurso a ser empregado, alguns apontaram uma finalidade relacionada ao cotidiano do atendimento do CEMPAS às pessoas que utilizam os serviços prestados na instituição.

Perguntou-se se achavam necessária a oferta de formação complementar, voltada para EA. Praticamente todos os participantes (n=29) concordaram que é necessária uma formação complementar. Desta forma foi proposta uma disciplina para o Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens, como Tópicos Especiais, como parte do Projeto de Educação Ambiental para o CEMPAS que será apresentado adiante.

Cabe aqui ressaltar que a base fundante para esta disciplina surge na forma de Tópicos Especiais, seja como uma EA que discuta, à luz de várias contribuições, os componentes filosóficos e políticos que a constituíram num campo de estudos complexo da relação natureza e sociedade e suas práticas (LANGE; RATTO, 2000; REIGOTA, 2003, 2010, 2014, LAYRARGUES, 2008, LAYRARGUES; LIMA, 2011; LOUREIRO; TORRES, 2014; RUSCHEINSKY, 2012).

Nesta pesquisa conclui-se que é importante desvelar a percepção e o conhecimento destes profissionais, que atuaram ou atuam na recepção, triagem e cuidados com os animais silvestres. Suas experiências e vivências nos forneceram subsídios para a fase seguinte, e os resultados deixaram claros que é necessária e bem-vinda uma proposta de EA no CEMPAS.

### ***Projeto de Educação Ambiental do CEMPAS “Voo Livre”***

Para avaliar a eficácia do Projeto de EA, foi realizada uma experiência preliminar com uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município. Ouviu-se relatos dos residentes e pós-graduandos que atuaram como monitores e das professoras que acompanharam a visita.

Considerando-se as premissas de que as atividades foram planejadas para serem lúdico-interativas, baseados na casuística das espécies mais internadas no CEMPAS e nos depoimentos dos respondentes ao questionário, a escolha adotada consistiu em utilizar as espécies mais prevalentes e icônicas para protagonizar personagens do projeto de EA do CEMPAS.

O Quadro 1, exposto abaixo, mostra a seleção de animais escolhidos e as respectivas justificativas, incluindo mamíferos icônicos da fauna silvestre nativa que pudessem representar também os biomas de origem. Para realizar esse papel de agente mediador, o processo dialógico envolve o uso da escuta ativa, propondo aos participantes desafios, ajudando-os a resolvê-los e a

refletirem, promovendo atividades em grupo, em que possa haver cooperação e troca de conhecimento entre os participantes (PEREIRA, 2005).

**Quadro 1:** Seleção das espécies internadas no CEMPAS, protagonistas nas ações educativas.

Nome Popular	Nome científico	Motivo da seleção
1 Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i>	Aves vítimas do tráfico e posse ilegal
2 Periquitão	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	
3 Arara-canindé	<i>Ara arauna</i>	
4 Calopsita	<i>Nymphicus hollandicus</i>	Ave doméstica exótica
5 Canário-da-terra	<i>Sicalis flaveola</i>	Aves canoras vítimas do tráfico
6. Trinca-ferro	<i>Saltator similis</i>	
7 Coleirinha	<i>Sporophila caeruleus</i>	
8 Cardeal-do-nordeste	<i>Paroaria dominicana</i>	
9 Azulão	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	
10 Tucanuçu	<i>Ramphastos toco</i>	Função ecológica como dispersor de sementes
11 Beija-flor-tesoura	<i>Eupetomena macroura</i>	Função ecológica como polinizador
12 Carcará	<i>Caracara plancus</i>	Função ecológica como necrófago
13 Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Aves urbanas
14 Coruja-buraqueira	<i>Athene cunicularia</i>	
15 Pombo-doméstico	<i>Columba livia</i>	Ave exótica
16 Sai-andorinha	<i>Tersina viridis</i>	Aves migratórias
17 Lobo-guará	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Símbolo do Cerrado ameaçado de extinção
18 Tamanduá-bandeira	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	
19 Onça-parda	<i>Puma concolor</i>	
19 Macaco-prego	<i>Cebus apella</i>	Mamífero exótico de outro bioma

Fonte: Puglia, 2022

O Projeto de EA do CEMPAS "Voo Livre", consistiu de um conjunto de atividades articuladas, que serão explicadas abaixo:

1. "Visita monitorada ao CEMPAS e ao Jardim Botânico; *Storytelling* de animais e atividade de desenhar e pintar aves.

O roteiro de visita ao CEMPAS compreende um circuito de visita pelas dependências do prédio da chegada até o final para conhecer a história

do CEMPAS, o papel do médico veterinário e a sua rotina no cuidado dos animais silvestres internados. Neste circuito de visitação (Figura 2) para dois grupos, foram planejadas uma série de intervenções da chegada à saída dos escolares:

- a) Recepção (chegada do ônibus, apresentação dos residentes e pós graduandos e sugestões de fala para o combinado).
- b) Acolhimento e atividade no anfiteatro (Acomodar as crianças e iniciar brincadeiras, explicar a função de veterinário, explicar a história dos animais que chegavam, a diferença entre animais domésticos e silvestres, o surgimento do CEMPAS, a rotina de um veterinário, motivos pelos quais os animais dão entrada, os animais apreendidos pela Polícia Ambiental, o porquê do tráfico de animais, atuação do CEMPAS, materiais e equipamentos utilizados e a história individual das espécies selecionadas (Papagaio-verdadeiro de pelúcia, aves canoras dentro de uma gaiola, Onça-parda atropelada de pelúcia com a pata enfaixada).
- c) Visita monitorada no Jardim Botânico - ao ar livre.
- d) Visita pelos setores do CEMPAS (Internação), abordando o espaço dos animais internados, setor nutrição do CEMPAS e Sala climatizada.
- e) Visita Externa do CEMPAS: Recintos de manutenção e o redondel, espécies de aves (Periquitão), e de mamíferos da fauna silvestre.



**Figura 2.** Mapa de fluxo para divisão por grupos durante a visita<sup>3</sup>.

**Fonte:** Puglia, 2022

Na EMEFI Hernani Donato, com a colaboração do Projeto de Extensão Universitária “Passarinhando de Educação Ambiental e Conservação”, as crianças do quarto ano do fundamental observaram aves no entorno da escola e depois na Floresta Estadual de Botucatu (FEB), uma área de proteção

<sup>3</sup> Nota explicativa: o grupo pode ser dividido em dois e a visita pode ser guiada em um sistema de carrossel como ilustrado na Figura 2.

ambiental municipal de Cerrado. Na visita ao Cerrado, registraram a problemática do lixo depositado em seu entorno e as consequências do recente incêndio que havia ocorrido.

## 2. Roteiro “CEMPAS na Escola”; Uso do kit educativo.

Retornando à escola, seguiu-se a atividade “CEMPAS na Escola” (Figura 3), uma releitura da atividade de visita escolar ao CEMPAS, descrita anteriormente. Observou-se que tratar sobre o tráfico da vida silvestre após a observação de aves livres funciona dentro do contexto escolar de forma muito significativa. A presença de aves vítimas do tráfico, das queimadas e degradação ambiental entre os materiais didáticos provocou muitas curiosidades e gerou muitas perguntas. Entre as perguntas, “como esses animais são cuidados?” e “o que é o CEMPAS?”.



**Figura 3:** Registro do evento “CEMPAS vai à escola” (EMFI Hernani Donato) com os materiais didáticos. **Fonte:** Puglia, 2022.

É importante destacar que a observação das aves livres no bioma do Cerrado e no habitat natural fortaleceu o significado de “silvestre versus doméstico” e sobre os biomas brasileiros. As diferenças entre silvestres e domésticas foram sendo elencadas e a problematização a seguir foi sobre como e o porquê esses animais silvestres chegavam até o hospital.

Não foi difícil as crianças expressarem o desejo de conhecerem o CEMPAS, o que ocorreu no dia 28 de junho de 2022. O roteiro de visitação foi seguido à risca, com a divisão da turma em dois subgrupos, a participação de quatro médicos residentes e dois pós-graduandos. Ao final da visita foi realizada uma avaliação da mesma, utilizando o painel interativo da escala Likert, onde das 32 crianças, 31 (96,9%) avaliaram a visita com a nota máxima 5. A aplicação do Projeto piloto evidenciou a necessidade de melhorias, conforme apontado pelos residentes do CEMPAS.

Quanto ao vínculo institucional dos respondentes transitórios, em se tratando de um projeto de EA, seria muito bem-vinda a existência de vinculação de profissionais de quadro efetivo.

Dentre os aspectos positivos quanto à melhoria da estrutura física para a visita externa, pode-se destacar: a instalação de placas de identificação dos animais, o estabelecimento de trilhas ou rotas mais seguras para as crianças não caminharem no afloramento de terra e a instalação de uma escada para sair do prédio até o redondel e os recintos externos.

O uso do “*kit educativo*” para um momento de interação das crianças na visita mostrou-se uma prática muito válida, permitindo uma exploração sensorial complexa onde as crianças utilizaram não só a visão e audição, como também atuaram como receptores.

Ao final da atividade realizada, os estudantes da EMFI Hernani Donato avaliaram a visita no CEMPAS muito satisfatoriamente, apontando a maior pontuação na escala Likert.

### 3. Plano de ensino da disciplina

Os seguintes tópicos compreenderão o conteúdo da disciplina com duração de quatro semanas, com oito horas semanais que totalizam 32 horas, sendo as duas primeiras semanas dedicadas à parte teórica, compreendida da seguinte forma:

- Fundamentos da Educação Ambiental (8h);
- Legislação sobre Fauna Silvestre: Casuística do CEMPAS (4h);
- Temáticas das atividades de EA do CEMPAS (4h).

As duas semanas restantes serão dedicadas à parte prática, onde será feita a produção de material educativo para o público-alvo de forma coletiva e colaborativa (16h).

A oferta da disciplina seria anual, com vagas abertas também para estudantes de Graduação, visando atender atividades extracurriculares, no processo de curricularização da extensão universitária no ensino de graduação que está sendo implantado na UNESP. A Plataforma Lattes tem valorizado a popularização da ciência, seja por meio de publicações como de produção técnica; trazendo, portanto, ao CEMPAS uma dimensão adicional de relevância aos serviços tradicionais de atendimento clínico da fauna silvestre.

## Conclusões

Evidenciou-se que os registros de dados de entrada dos animais no CEMPAS constituem-se em uma fonte importante de pesquisa, havendo a necessidade da modernização dessa base de dados. O tráfico de animais silvestres, principalmente da classe Aves, é o principal fator de entrada dos animais no local, tornando esta temática o foco das atividades de Educação

Ambiental para serem desenvolvidas. O CEMPAS, assim como os CETRAS, possui um grande potencial como território educativo para as práticas de Educação Ambiental.

As temáticas decorrentes da problemática ambiental precisam estar mais presentes nas escolas. O projeto de EA do CEMPAS, na conservação da avifauna, com as diferentes atividades lúdicas e interativas articuladas, mostra-se uma forma enriquecedora e eficiente para que crianças e adultos conheçam e interajam nesta problemática, pensando, discutindo, investigando e agindo, para que os sonhos de transformação estejam presentes e expressos em diferentes linguagens no cotidiano das escolas.

O CEMPAS não tinha um projeto estruturado de EA com uma abordagem educativa, nem um roteiro de atividades e materiais específicos para o público do ensino fundamental. Isto se mostrou de forma muito positiva, pois o atendimento às crianças na escola e no CEMPAS reflete a problemática ambiental vivida por estes animais que ganham visibilidade como animais silvestres roubados da natureza, com um roteiro estruturado de forma interativa, lúdica e questionadora, além de atividades ligadas ao cotidiano do hospital, que recebe animais oriundos de apreensões, atropelamentos, tráfico e entregas.

Este projeto estruturado de atividades articuladas de Educação Ambiental ao público do ensino fundamental se revela como uma necessária e importante ação extensionista do CEMPAS, para o combate à posse ilegal, ao tráfico e comércio ilegal de animais silvestres. É preciso ter em vista que o município de Botucatu foi o que mais demandou a internação de aves no período analisado (2018 e 2019), respondendo por 62,2 % da entrada destas aves no CEMPAS.

A estratégia de observação de aves e as atividades lúdicas e interativas demonstraram que o projeto de Educação Ambiental do CEMPAS, se constituiu num processo educativo crítico de leitura de mundo das relações socioambientais, com uma escuta ativa e uma participação dialógica, que desvelam uma Educação Ambiental transformadora a ser praticada.

A institucionalização do projeto de EA do CEMPAS, de forma contínua e permanente, se faz necessária para ocasionar um maior impacto social a médio e longo prazo. Um aspecto que precisa de especial atenção por parte do programa de animais selvagens é referente ao vínculo institucional dos integrantes da equipe, pois se caracteriza de forma transitória e temporal. Abrigando cerca de 200 animais, de forma passageira em curtas e médias, ou em longas ou até permanentes estadias, este hospital e CETRAS necessita de um quadro efetivo de funcionários.

Aliado a isto, a execução anual e contínua da disciplina optativa em tópicos especiais de EA contribuirá para desenvolver as atividades do projeto de EA do CEMPAS.

## Agradecimentos

Ao Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens (CEMPAS), ao Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Referências

AMARAL, S.; FONSECA, L.C. A avifauna como meio de valorização turística de uma zona da Ria Formosa – Faro. Actas do 6º Congresso a APDEA e IV Congresso de Gestão e Conservação da Natureza. Ponta Delgada: Universidade dos Açores, 2010.

ARGEL DE OLIVEIRA, M.M. El uso de aves em educación ambiental. In: **Encuentro Boliviano para la Conservación de las Aves**. Santa Cruz de La Sierra, 1997.

AURICCHIO, A.L.R. Potencial da Educação Ambiental nos zoológicos brasileiros. **Publicações Avulsas do Instituto Pau Brasil de História Natural**, v.1, n.1, p.1-46, 1999.

AVISTAR. **Home Page**. São Paulo: 2022. Disponível em: <<http://www.avistarbrasil.com.br/av20/index.php>>. Acesso em: 02 mar. 2022.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Country Profile**: Brazil. 2021. Disponível em: <<http://datazone.birdlife.org/country/brazil>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 2 de 1994**. Aprova o texto do Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1994. Disponível em: <[https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/decretol\\_egislativo-2-3-fevereiro-1994-358280-publicacaooriginal-1-pl.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/decretol_egislativo-2-3-fevereiro-1994-358280-publicacaooriginal-1-pl.html)>. Acesso em: 11 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. ProNEA - **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental; Ministério da Educação, **Coordenação Geral de Educação Ambiental**. 3 ed. Brasília: MMA, DF, 2005.

BRASIL. **Resolução Nº 2, de 15 de Junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. 2012.

CBD - Convention on Biological Diversity. **Brazil**: Main Details. CBD, 2021. Disponível em: <https://www.cbd.int/countries/profile/?country=br>. Acesso em: 02 mar. 2022.

CHARITY, S.; FERREIRA, J.M. **Wildlife trafficking in Brazil**. Cambridge, United Kingdom: Traffic International, 2020.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 98-117, 2023.

COSTA, L. Alimentação e comensalidade entre os Kanamari da Amazônia Ocidental. **Mana**, v.19, n.1, p.473-504, 2013.

CUNHA, M.C.; MAGALHÃES, S.B.; ADAMS, C. **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil**: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças. São Paulo : SBPC, 2022 .

DESTRO, G. Efforts to combat wild animals trafficking in Brazil. **Biodiversity enrichment in a diverse world**, v.1, n.1, p.421-436, 2012. Disponível em: <<http://ibama.gov.br/sophia/cnia/periodico/effortstocombatwildanimaltraffick.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2022.

DIAS, R.; FIGUEIRA, V. O turismo de observação de aves: um estudo de caso do município de Ubatuba/SP-Brasil. **Revista de Estudos Politécnicos Polytechnical Studies Review**, v.8, n.1, p.85-96, 2010.

FREIRE, P. **À Sombra desta Mangueira**. 12 ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2019.

GONÇALVES, B.P. Análises genéticas, ações educativas e criação de banco de dados forense: estratégia multidisciplinar para proteção jurídica à conservação biológica de aves traficadas. 2018. 60fl. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2018.

IBAMA - Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Instrução Normativa nº 05**. IBAMA, 2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-5-de-13-de-maio-de-2021-322106813>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

IBAMA. **Instrução Normativa nº 10 de 19 de setembro de 2011**. O manejo de passeriformes da fauna silvestre brasileira será coordenado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, para todas as etapas relativas às atividades de criação, reprodução, comercialização, manutenção, treinamento, exposição, transporte, transferências, aquisição, guarda, depósito, utilização e realização de torneios. 2011. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&force=1&legislacao=119913>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

ICMBIO. Fauna brasileira. **ICMBIO Portal**. Brasília: 2021. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira>>. Acesso em: 02 nov 2021.

ICMBIO. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III - Aves. *In*: **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.)**. Brasília: ICMBio, 2018.

LANGE, B.; RATTO, V. Fundamentação Político-Pedagógica para a Formação de Técnicos em Meio Ambiente. *In*: NOAL, F.O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. **Tendências da Educação Ambiental brasileira**. 2. ed., Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser tema-gerador ou a atividade-fim da Educação Ambiental? *In*: REIGOTA, M. (Org.) **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A; 2008.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, v.6, n.1, p.1-15, 2011.

LOPES, I.B. O zoo como território educativo: desafios, possibilidades e interfaces com a escola. 2019. 98fl. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

LOUREIRO, C.F.; TORRES, J.R. (Orgs.) **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez Editora; 2014.

MERGULHÃO, M.C. Zoológico: uma sala de aula viva. 1998. 98 fl. **Dissertação** (Mestrado) - Faculdade de Educação, São Paulo, 1998.

MUNIZ, L. Naturalmente criança: a educação infantil de uma perspectiva sociocultural. *In*: KRAMER, S. *et al.* **Infância e Educação Infantil**. Campinas: Papyrus, 1999.

NASSARO, M.R.F. **Wildlife trafficking in the state of Sao Paulo**. Londres: Palgrave Macmillan, 2017.

NATURE CONSERVANCY. **Quem somos?** TNC; 2022. Disponível em: <<https://www.tnc.org.br/sobre-a-tnc/quem-somos/>>. Acesso em: 15 ago. 2022.

NELLEMAN, C.; *et al.* **The Rise of Environmental Crime – A Growing Threat To Natural Resources Peace, Development And Security**. 2016. Disponível em: <[https://wedocs.unep.org/handle/20.50\\_0.11822/7662](https://wedocs.unep.org/handle/20.50_0.11822/7662)>. Acesso em: 05 jan. 2022.

NISHIDA, S.M.; *et al.* “Hernani Donatto”: o que elas podem ensinar sobre a ciência da natureza?. *In*: SPAZZIANI, M.L.; *et al.* **Rede casa da natureza: Conexões socioambientais na Cuesta**. 1ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021.

NORMAN, R. S. de S., & SEVERIANO, J. dos S. (2018). Educação Ambiental e aves da Caatinga: a construção do conhecimento através de atividades práticas. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, v.13, n. 3, , 42–57 p., 2018.

PACHECO, J.F. *et al.* Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee — second edition. **Ornithol. Res**, v.29, n.1, p.94-105, 2021.

PEREIRA, K.R. Cotidiano da Creche Sabiá: Ecologizando a educação infantil. 2005. 90 fl. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade de Sorocaba, Sorocaba, 2005.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 98-117, 2023.

PNUMA. **Megadiverse Brazil**: giving biodiversity an online boost. New York: Pnuma, 2022. Disponível em: <<https://www.unep.org/news-and-stories/story/megadiverse-brazil-giving-biodiversity-online-boost>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

PPGAS. **Autoavaliação e planejamento estratégico**. 2022. Disponível em: <[https://www.fmvz.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao768/animais-selvagens/02-02-2021planejamento-estrategico\\_animais-selvagens.pdf](https://www.fmvz.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao768/animais-selvagens/02-02-2021planejamento-estrategico_animais-selvagens.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2022.

PROTEÇÃO ANIMAL MUNDIAL. **Crueldade à venda**. Proteção Animal Mundial, 2022. Disponível em: <[https://www.worldanimalprotection.org.br/sites/default/files/media/br\\_files/documents\\_br/wap-relatorio-crueldade-a-venda-062019.pdf](https://www.worldanimalprotection.org.br/sites/default/files/media/br_files/documents_br/wap-relatorio-crueldade-a-venda-062019.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2022.

PUGLIA, K.R.R.P. Educação Ambiental transformadora para a conservação da avifauna recebida pelo Centro de Pesquisa e Medicina Veterinária em Animais Selvagens (CEMPAS) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP. **Tese** (Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2022. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/237323>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. Coleção Questões de Nossa Época. v.12, 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 2014.

REIGOTA, M.; POSSAS, R.; RIBEIRO, A. **Trajetórias e narrativas através da Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

RENTAS. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre**. 1st ed. Brasília: 2001. Disponível em: <[https://www.rentas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL\\_RENTAS\\_pt\\_final.pdf](https://www.rentas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENTAS_pt_final.pdf)>. Acesso: 05 jan. 2019.

ROCHA, M.S.P.M.L. A Constituição social do brincar: modos de abordagem do real e do imaginário no trabalho pedagógico. 1994. 90 fl. **Dissertação** (Mestrado) - Faculdade de Educação, Campinas, 1994.

RODRIGUES JUNIOR, C.E. O crime compensa. **Revista Direito Penal e Processo Penal**, v.2, n.1, 2020.

RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental**: abordagens múltiplas. 2ª ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

UNESP. **Animais Selvagens**. Pós-Graduação UNESP. 2020. Disponível em: <<https://www.fmvz.unesp.br/#!/ensino/pos-graduacao768/animais-selvagens/>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.