

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

ANGELIS MANENTE FORGIARINI

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SENSIBILIZAÇÃO SOBRE
ATROPELAMENTOS DE FAUNA A PARTIR DO ACERVO DO MUSEU DE
ZOOLOGIA PROF. MORGANA CIRIMBELLI GAIDZINSKI, UNESC, CRICIÚMA, SC**

CRICIÚMA

2015

ANGELIS MANENTE FORGIARINI

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SENSIBILIZAÇÃO SOBRE
ATROPELAMENTOS DE FAUNA A PARTIR DO ACERVO DO MUSEU DE
ZOOLOGIA PROF. MORGANA CIRIMBELLI GAIDZINSKI, UNESC, CRICIÚMA, SC**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Engenheira Ambiental no Curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador (a): Prof. MSc. Gilca Benedet

CRICIÚMA

2015

ANGELIS MANENTE FORGIARINI

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SENSIBILIZAÇÃO SOBRE
ATROPELAMENTOS DE FAUNA, A PARTIR DO ACERVO DO MUSEU DE
ZOOLOGIA PROF. MORGANA CIRIMBELLI GAIDZINSKI, UNESC, CRICIÚMA, SC**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Engenheira Ambiental, no Curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Processos Educativos em Engenharia.

Criciúma, 26 de Junho de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Gilca Benedet - Mestre - (UNESC) - Orientador

Prof. Miriam da Conceição Martins - Doutora - (UNESC)

Prof. Paula Tramontim Pavei - Mestre - (UNESC)

Dedico este trabalho aos meus pais, Renato e Neiva, pelo amor dedicado em todos os momentos da minha vida e por confiarem que eu chegaria até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, criador de todas as coisas, provedor de tudo que sou, autor do meu destino e socorro presente nas horas de angústia.

Aos meus pais, Renato e Neiva, que são meus exemplos de vida. Mãe, seu cuidado e dedicação foi o que deu em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada.

A meu namorado Wéliton Vitali, pessoa com quem amo partilhar a vida. Agradeço pela paciência, compreensão e companheirismo em todos os momentos.

A professora Gilca Benedet, por seus ensinamentos, paciência e confiança que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

As professoras Miriam da Conceição Martins e Paula Tramontim Pavei que aceitaram participar da banca examinadora deste trabalho.

As minhas grandes amigas Claucilene Buss, Gislaine Salvatico, Mariane Savi e Munique Warmiling Elias que fizeram e sempre farão parte de minha vida.

As minhas colegas de vida acadêmica, Agda Felisberto, Deise Somariva De Menech, Júlia Dajori e Graziela Serafim Casagrande, pela amizade e companheirismo.

A equipe do Museu de Zoologia Prof Morgana Cirimbelli Gaidzinski, pela confiança e contribuição para a efetivação concreta deste trabalho. Agradeço à Prof Morgana, ao Rodrigo e em especial à Silvinha, pelo grande companheirismo e amizade durante esses anos de aprendizado.

E a todos que acreditaram no meu potencial e no meu trabalho de forma direta e indireta.

“Descobri como é bom chegar quando se tem paciência. E para se chegar, onde quer que seja, aprendi que não é preciso dominar a força, mas a razão. É preciso, antes de mais nada, querer.”

Amyr Klink

RESUMO

Todos os anos, milhares de animais silvestres são vítimas de atropelamento nas rodovias do País, isso se deve, entre outros, à falta de infraestrutura e à imprudência de alguns condutores. Em decorrência desses fatos, surgem estudos que fornecem dados importantes para a elaboração de projetos de educação ambiental que sensibilizem a população sobre o problema. Nesse contexto, apresenta-se este trabalho cujo objetivo geral foi “desenvolver um projeto educativo como forma de sensibilização sobre os acidentes com animais silvestres”, em rodovias. O mesmo, classifica-se como uma pesquisa exploratória e foi desenvolvido no Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidizinski, localizado na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), que embora já desenvolva diversos programas educativos, não possui um específico sobre o tema em estudo. Para melhor delineamento da proposta foram elencados os seguintes objetivos específicos: a) Analisar a documentação referente às espécies animais recebidas pelo setor; b) Levantar as áreas de origem dos animais (urbana, agrícola, florestada); c) Identificar o número de espécies encontradas e recebidas; d) Realizar visitas orientadas com instituições de ensino participantes do programa educativo “Bicho que Educa”; e) Desenvolver atividades educativas com crianças de 6 a 10 anos, como forma de sensibilização sobre os atropelamentos de animais silvestres. Em um primeiro momento foi realizado um diagnóstico da área de estudo, para conhecimento dos procedimentos, atividades desenvolvidas, infraestrutura e programas já existentes. Com as informações obtidas no diagnóstico foi possível constatar que o Museu recebeu desde 1998 até 31 de abril de 2015 animais, provenientes de sete áreas e trinta e sete municípios da região do extremo sul catarinense. Na sequência, a partir da análise dos dados do diagnóstico foram elaboradas as três etapas do projeto de educação ambiental (PEA), a saber: planejamento, implantação e avaliação, sendo ele intitulado “Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: os bichos pedem passagem”. Entre os resultados positivos estão: O aperfeiçoamento do banco de dados informatizado do Museu, a participação de 55 alunos e 5 professores nas palestras, exibições de vídeos e demais atividades educativas; a interação do público-alvo nas atividades desenvolvidas com representantes da polícia ambiental e militar; a adequação dos espaços e do acervo do museu à temática proposta; e a procura de outras instituições interessadas em participar da proposta educativa. As

manifestações do público-alvo do projeto, representadas pelas falas e pelas respostas escritas aos instrumentos de avaliação denotam que foi possível iniciar o processo de sensibilização sobre a importância da preservação das espécies animais e dos cuidados no trânsito. Assim, recomenda-se a incorporação do PEA aqui proposto nos programas educativos do Museu de Zoologia.

Palavras-chave: Animais Atropelados. Multiplicadores. Fauna silvestre. Projeto educativo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Sistema informatizado de entrada de dados do Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidzinski da UNESC.....	36
Figura 2 - Esboço das atividades propostas e apresentadas a coordenação do Museu de Zoologia da UNESC.	44
Figura 3 - Convite encaminhado para instituições de ensino	45
Figura 4 - Programação da Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem.....	46
Figura 5 - Convite encaminhado para instituições de ensino com o contato para agendamento.	46
Figura 6 - Folhas educativas desenvolvidas para faixas etárias distintas.	48
Figura 7 - Crachá desenvolvido para os participantes durante o percurso.	49
Figura 8 - Placas de trânsito confeccionadas para o percurso “Caminho Seguro”....	49
Figura 9 - Posicionamento da lombada durante o percurso “Caminho Seguro”.....	50
Figura 10 - Processo de montagem do percurso “Caminho Seguro”.	51
Figura 11 - Apresentação de vídeo sobre os impactos ao meio ambiente.	53
Figura 12 - Personagem gato-do-mato Pintado conversando com os visitantes.....	54
Figura 13 - Participantes propondo soluções para os problemas ambientais.	54
Figura 14 - Leitura das propostas elaboradas por cada grupo.....	55
Figura 15 - Sugestões elaboradas pelo grupo dos Sapos.....	56
Figura 16 - Sugestões elaboradas pelo grupo dos Tucanos.	57
Figura 17 - Propostas elaboradas pelo grupo dos Jacarés.	58
Figura 18 - Propostas elaboradas pelo grupo das Onças-pintadas.....	59
Figura 19 - Representante da Polícia Militar de Criciúma orientando os participantes sobre segurança no trânsito.....	60
Figura 20 - Representante da Polícia Ambiental ministrando a palestra “Preservando Vidas”.....	61
Figura 21 - Participantes fazendo questionamentos para o policial ambiental.....	62
Figura 22 - Cartilhas disponibilizadas pelo representante da Polícia Ambiental.	63
Figura 23 - Roteiro do percurso “Caminho Seguro”.	64
Figura 24 - Orientações passadas aos participantes do percurso “Caminho Seguro”.	65

Figura 25 - Apresentação dos dioramas sobre as causas de mortes dos animais recebidos pelo Museu de Zoologia da UNESCO.	66
Figura 26 - Crachá utilizado pelos participantes durante o percurso “Caminho Seguro”.	66
Figura 27 - Os participantes avistam a primeira placa no percurso: Parada Obrigatória.....	67
Figura 28 - Participantes recebendo informações sobre o Tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>).	68
Figura 29 - Participantes recolhendo os resíduos que estavam sob o diorama.	69
Figura 30 - Explicações sobre a placa de sinalização que informa os locais de travessia de animais silvestres.....	70
Figura 31 - Participantes passando em frente à réplica de filhote de Tiranossauro-Rex.....	71
Figura 32 - Participantes recebendo informações sobre a Onça-pintada (<i>Panthera onca</i>).	72
Figura 33 - Participantes passando pela lombada e seguindo as regras do percurso “Caminho Seguro”.	73
Figura 34 - Participantes recolhendo os resíduos que estavam sob o diorama.	74
Figura 35 - Participantes recebendo informações sobre o Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>).	75
Figura 36 - Visitantes recebendo informações sobre as serpentes.....	76
Figura 37 - Local interditado do percurso direcionando os participantes para outra direção.	77
Figura 38 - Participantes realizando o percurso em silêncio respeitando a placa de proibido buzinar.....	78
Figura 39 - Participantes recebendo orientações sobre limites de velocidades.	79
Figura 40 - Adesivo automotivo distribuído para os participantes.	80
Figura 41 - Matéria divulgada pelo Setor de Comunicação Integrada da UNESCO. ...	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMESC - Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense
AMREC - Associação dos Municípios da Região Carbonífera
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna
CBEE - Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas
CMA - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRAS - Centro de Referência de Assistência Social
CTTMar - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar
DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito
DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DTI - Departamento de Tecnologia da Informação
ES - Especificações de Serviço
FUNCITEC - Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
PEA – Projeto de Educação Ambiental
PL – Projeto de Lei
PROPEX - Pró Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS PARA PROTEÇÃO DA FAUNA EM RODOVIAS	17
2.2 CAUSAS DOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES EM RODOVIAS	19
2.3 EFEITOS DOS ATROPELAMENTOS NAS POPULAÇÕES ANIMAIS	19
2.4 MEDIDAS MITIGADORAS PARA OS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES	20
2.5 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A PROTEÇÃO DA FAUNA EM RODOVIAS.....	22
2.5.1 Como estruturar um trabalho educativo	23
2.5.2 A importância dos museus em projetos educativos	26
2.5.3 O auxílio de acervos de animais taxidermizados no processo educativo	27
3 METODOLOGIA	28
3.1 PEA: FASE DE PLANEJAMENTO	29
3.2 PEA: FASE DE IMPLANTAÇÃO	29
3.3 PEA: FASE DE AVALIAÇÃO/DIVULGAÇÃO	29
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	31
4.1 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ATUAÇÃO	31
4.1.1 Parcerias e público alvo do Museu de Zoologia	32
4.1.2 Programas educativos do Museu de Zoologia da UNESCO	34
4.1.3 A sistematização de dados do acervo do Museu	35
4.2 PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	44
4.2.1 Fase 1 do PEA: Planejamento	44
4.2.1.1 Elaboração e divulgação da programação	45
4.2.1.2 Contato com palestrantes.....	46
4.2.1.3 Agendamento com as instituições	47
4.2.1.4 Confeção de materiais educativos.....	48
4.2.1.5 Processo de montagem do percurso “Caminho Seguro”	50
4.2.1.6 Assembleia dos bichos.....	51
4.2.1.7 Apresentação “Pare, Olhe, Preserve”	51

4.2.2 Fase 2 do PEA: Implantação	51
4.2.2.1 Assembleia dos Bichos	52
4.2.2.2 Palestra “Trânsito do Bem”	60
4.2.2.3 Palestra “Preservando Vidas”	61
4.2.2.4 Percurso “Caminho Seguro”	63
4.2.2.4.1 Roteiro do Percurso “Caminho Seguro”	65
4.2.2.5 Apresentação “Pare, Olhe, Preserve”	80
4.2.3 Fase 3 do PEA: Avaliação/Divulgação	80
4.2.3.1 Divulgação.....	81
5 CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE(S)	90
APENDICE A – MODELO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM ENCAMINHADO PARA OS PARTICIPANTES DA “SEMANA DO TRÂNSITO NO MUSEU DE ZOOLOGIA: OS BICHOS PEDEM PASSAGEM”	91
APÊNDICE B – MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DAS TURMAS VISITANTES, PARA AVALIAÇÃO DO PROJETO EDUCATIVO	92
APÊNDICE C – RELAÇÃO DE ESPÉCIES ANIMAIS RECEBIDAS PELO MUSEU DE ZOOLOGIA PROF MORGANA CIRIMBELLI GAIDINSKII VÍTIMAS DE ATROPELAMENTOS EM RODOVIAS	93

1 INTRODUÇÃO

Na busca pelo desenvolvimento de uma sociedade, o homem intervém sobre o meio ambiente de forma iminente, gerando impactos positivos e negativos. As rodovias são exemplos de empreendimentos que desde a construção geram transtornos, devido à remoção da vegetação, compactação do solo e contaminação de recursos hídricos e quando entram em operação, o tráfego de veículos causa a morte de diversas espécies animais que tornam-se vítimas dos atropelamentos.

Nesta jornada pelo avanço econômico e tecnológico, muitos danos causados são irreversíveis e biologicamente desastrosos, colocando o meio ambiente em risco, expondo muitas espécies a extinção e causando efeitos na cadeia ecológica.

Para que haja mudança de comportamento, é necessário à sensibilização e conscientização em grande escala sobre os direitos e deveres que a sociedade exerce sobre o meio ambiente. Esse processo ocorre a partir do desenvolvimento de projetos e ações educativas de conteúdo socioambiental que visem à mudança de hábitos e costumes dos cidadãos.

O trabalho aqui apresentado refere-se a uma pesquisa de educação ambiental desenvolvido no Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidizinski localizado na Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, sendo esse um importante meio de transmissão de conhecimento e sensibilização sobre a preservação da vida.

O local onde a pesquisa foi desenvolvida recebe número expressivo de animais vítimas de atropelamentos em rodovias. O mesmo possui diversos programas educativos e que são realizados em períodos diferentes com temas variados, porém não possui atividades específicas que enfatizem o problema relacionado aos atropelamentos de animais silvestres.

Neste sentido, o tema foi abordado de forma dinâmica, por meio de ações e práticas que justificam o objetivo geral deste trabalho, que se expressa no desenvolvimento de ações educativas como forma de sensibilização sobre os acidentes com animais silvestres em rodovias, baseado em dados obtidos no local em estudo.

Nesse contexto, para confirmar o presente trabalho dentro da linha de pesquisa “Processos Educativos em Engenharia” foram traçados alguns objetivos

específicos, sendo eles: a) Analisar a documentação referente às espécies animais recebidas pelo setor; b) Levantar as áreas de origem dos animais (urbana, agrícola, florestada); c) Identificar o número de espécies encontradas e recebidas pelo Museu de Zoologia da UNESC; d) Realizar visitas orientadas com instituições de ensino participantes do Projeto “Bicho que Educa”; e) Desenvolver atividades educativas com crianças de 6 a 10 anos, como forma de sensibilização sobre os atropelamentos de animais silvestres.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As grandes rodovias que cortam o País tem papel importante no desenvolvimento econômico de uma sociedade, contribuem para o transporte de mercadorias, para o turismo, distribuição de renda e também para a qualidade de vida de uma região (DOS SANTOS; DA ROSA; BAGER, 2012). De acordo com Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN, 2014), o número de veículos automotores no Brasil em 2014 ultrapassou os 86 milhões.

A concepção de novas rodovias gera muitos benefícios, porém como qualquer empreendimento humano também é responsável por inúmeros impactos negativos ao ambiente, como danos na hidrologia, geomorfologia, distribuição e estrutura de populações vegetais e animais, ampliação da taxa de mortalidade da fauna em decorrência de colisões, entre outros (BAGER, 2003).

Segundo Conover et al. (1995, apud BAGER, 2003), além dos impactos à conservação, também é necessário considerar os aspectos socioeconômicos da colisão entre os veículos e a fauna selvagem. Ainda segundo os autores, calcula-se que nos Estados Unidos ocorram mais de 1,5 milhões de colisões anuais entre veículos e animais selvagens e um dano material superior a 1,1 bilhões de dólares.

Segundo Forman e Alexander (1998), mesmo que não ocorram atropelamentos, as rodovias acabam se tornando uma barreira para a vida animal, isolando as espécies e dificultando a sobrevivência das mesmas.

De acordo com o Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas (CBEE, 2015), o número de animais atropelados por dia chega a 1,3 milhões e até 475 milhões no final de um ano, sendo a grande maioria, pequenos vertebrados como sapos, pequenas aves, cobras, entre outros. Animais de médio porte como macacos, gambás e gatos-do-mato e de grande porte, como a onça-pintada, antas e capivaras também são incluídos nos índices de atropelamentos.

Ressalta-se que as taxas de atropelamento são em geral, subestimadas. Os animais que não morrem no momento da colisão deslocam-se para a vegetação adjacente, onde perecem sem serem contabilizados. Pequenos vertebrados são levados rapidamente por necrófagos, enquanto carcaças de animais de médio porte desaparecem da rodovia em período compreendido entre um e quinze dias. (FISCHER, 1997 apud SÁSSI. et al., 2012, s.p.).

As estradas e rodovias acabam dividindo os habitats dos animais silvestres, mesmo em áreas onde a vegetação nativa já não existe ou não sobressai, muitas espécies habituadas ao ambiente modificado ou atraídas pela oferta de alimentos acabam de deparando com as vias de circulação de veículos (CBEE, 2015).

2.1 ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS PARA PROTEÇÃO DA FAUNA EM RODOVIAS

Toda e qualquer rodovia que entre em operação deve estar em acordo com o Art. 1º da Lei Nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro e rege a circulação de veículos de qualquer natureza em todas as vias terrestres em território nacional (BRASIL, 1997).

§ 1º Considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga. (BRASIL, 1997, s.p.).

As rodovias assim como qualquer outro empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente é passível de licenciamento ambiental. O mesmo é definido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2015) como uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento e possui como uma de suas mais expressivas características a participação social na tomada de decisão, por meio da realização de Audiências Públicas como parte do processo.

O licenciamento ambiental é um dos mais eficazes instrumentos de planejamento da política ambiental. Seu objetivo é controlar os impactos ambientais provocados por atividades e empreendimentos que utilizam recursos naturais ou que sejam considerados potencial ou efetivamente poluidores. (TAVEIRA, 2012, p. 265).

Por meio do licenciamento ambiental, procura-se garantir tanto as condições de desenvolvimento socioeconômico, quanto à proteção de todas as formas de vida (TAVEIRA, 2012).

A Resolução CONAMA Nº. 237, de 19 de Dezembro de 1997 define licenciamento ambiental:

Art. 1º - (...) I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. (BRASIL, 1997, p. 644)

Art. 2º- A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. [...] § 1º- Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo I, parte integrante desta Resolução. (BRASIL, 1997, p. 645).

Entre os tipos de empreendimentos apresentados no Anexo I da Resolução CONAMA Nº 237 de 1997, que necessitam de licenciamento, estão: “Rodovias, Ferrovias, Hidrovias, Metropolitanos; Barragens e Diques; Canais de drenagem; Retificação de curso de água; Abertura de barras, embocaduras e canais; Transposição de bacias hidrográficas; Outras obras de arte” (BRASIL, 1997).

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) estabeleceu a norma DNIT 077/2006 que oferece informações sobre especificações de serviço (ES) para a implantação de cercas vivas ou telas para proteção da fauna, a mesma foi organizada pela Diretoria de Planejamento e Pesquisa para servir como documento que define métodos de proteção da fauna que circula em corredores ecológicos interceptados por rodovias (DNIT, 2006).

A norma DNIT 077/2006 – ES tem como objetivo, impedir que a fauna atravesse a plataforma rodoviária, com a possibilidade de vir a ser atropelada e ocasionando risco para os usuários através de acidentes rodoviários (DNIT, 2006).

A legislação brasileira referente à proteção da fauna de rodovia não oferece roteiros específicos para a elaboração de medidas de mitigação dos acidentes com animais silvestres, dificultando a implantação das mesmas. Porém, existe um projeto de lei na Câmara de Deputados no Congresso Nacional que pode representar a mudança no cenário atual das rodovias brasileiras (BRASÍLIA, 2015). O Projeto de Lei (PL) 466/2015 dispõe sobre a adoção de medidas que assegurem a circulação segura de animais silvestres no território nacional, com a redução de acidentes envolvendo pessoas e animais nas estradas, rodovias e ferrovias brasileiras (BRASÍLIA, 2015).

2.2 CAUSAS DOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES EM RODOVIAS

Os atropelamentos de animais silvestres ocorrem devido a diversos fatores, como por exemplo, a fragmentação da área, que acaba interferindo no deslocamento natural da espécie e a disponibilidade de alimentos ao longo das rodovias, que serve como atrativo para a fauna, o que pode acarretar o atropelamento dos mesmos, cujas carcaças podem atrair a presença de outros animais carnívoros, criando assim um ciclo de atropelamentos (FORMAN, 1998; ALEXANDER, 1998; CLEVINGER et al., 2003, apud DOS SANTOS; DA ROSA; BAGER 2012).

Os fatores climáticos, como precipitação e temperatura, assim como as estações do ano, podem influenciar a taxa de atropelamento de animais silvestres, pelo fato de existir variações nos padrões de atividade de vida e no tráfego de veículos. Um exemplo relacionado à sazonalidade seriam as migrações nos períodos de reprodução dos répteis e anfíbios (ARESCO, 2005),

2.3 EFEITOS DOS ATROPELAMENTOS NAS POPULAÇÕES ANIMAIS

A Lei Nº 5.197 de 3 de Janeiro de 1967 que dispõe sobre a Proteção a Fauna, cita no Art.1º da mesma a proibição do uso, perseguição, destruição, caça ou captura de quaisquer espécies animais, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestres (BRASIL, 1967).

A construção de rodovias e o tráfego intenso de veículos ocasionam diversas implicações sobre as populações animais, como por exemplo, as mudanças do comportamento, algumas alterações fisiológicas e aumento de hormônios do estresse (FORMAN; ALEXANDER, 1998).

Já quando se trata dos atropelamentos, os efeitos mais preocupantes para a biodiversidade são a diminuição da densidade das populações e a ameaça de extinção de muitas espécies animais (FORMAN; ALEXANDER, 1998), o que pode causar efeitos negativos na cadeia ecológica.

2.4 MEDIDAS MITIGADORAS PARA OS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES

As medidas mitigadoras para os atropelamentos de animais silvestres podem ser divididas em dois grupos: as que têm como objetivo modificar os hábitos dos motoristas como, por exemplo, placas e redutores de velocidade; e aquelas que têm como objetivo alterar os hábitos dos animais, como passagens de fauna (RODOFAUNA, 2015).

É fato que deve haver um planejamento prévio antes da construção das rodovias considerando o atropelamento de fauna, gerando redução de custos. Quando essas medidas são instaladas após o término das obras os gastos são superiores. Isto é o que pode ser notado nas rodovias brasileiras, obras sem planejamento adequado com consequências financeiras e danos à biota (RODOFAUNA, 2015).

Segundo Gaisler et al. (2009, apud CONECTE, 2015) as medidas mitigadoras do tipo passagens subterrâneas auxiliam na migração de espécies terrestres e semiaquáticas e são estruturas exclusivamente construídas para a fauna e frequentemente utilizadas nas rodovias brasileiras.

Como as passagens subterrâneas apresentam temperaturas significativamente menores que o ambiente externo, estas funcionam como atrativo para a utilização como pontos de regulação térmica e conseqüentemente para a travessia das espécies animais (ASCENSÃO; MIRA, 2007; CAIN et al., 2003).

Passagens superiores semelhantes à “ecodutos”, ou seja, pontes recobertas com terra e vegetação, porém com dimensões menores, também servem como meios de mitigação dos atropelamentos de animais, pois atraem a fauna, principalmente mamíferos de grande porte. A densidade e o tipo de vegetação implantada na estrutura deve ter como fator limitante a camada de solo depositada na passagem, e esta está diretamente ligada à característica estrutural da obra. (AHREN et al. 2009).

Para evitar os atropelamentos das espécies semi-arborícolas e arborícolas em ambientes florestais, Beckmann et al. (2010, apud CONECTE, 2015) sugerem as passagens do estrato arbóreo. Essas, em geral, são constituídas por cabos de aço ou cordas que conectam as copas das árvores de uma extremidade a outra da rodovia.

O uso de cercas é o meio mais efetivo para se evitar atropelamentos segundo Ahren et al. (2009), e quando combinado com estruturas de passagem segundo Bond e Jones (2008) torna-se a melhor alternativa para reparo da conectividade em rodovias. De acordo com Clevenger e Huijser (2011), é essencial que haja manutenção da integridade das cercas durante a fase de operação da rodovia, o que envolve vistorias periódicas e eventuais reparos.

Para Beckmann et al. (2010, apud CONECTE, 2015), a remoção de carcaças é extremamente importante, visto que a presença de cadáveres de animais de médio e grande porte na rodovia pode ocasionar situações de perigo aos motoristas. Além dos motivos relacionados à segurança do tráfego, a remoção periódica das carcaças ao longo da rodovia faz com que animais carniceiros e carnívoros não sejam atraídos e não passem longos períodos se alimentando sobre a estrada ou nas suas proximidades.

Ainda, a modificação do habitat, como por exemplo, a poda ou corte da vegetação na faixa lateral da rodovia, segundo Jaren et al. (1991), tem como resultado: a maior visibilidade por parte dos condutores de veículos; maior tempo de reação quando há visualização de fauna no entorno; e diminui a movimentação dos animais pela falta de alimento. Porém, os mesmos autores ressaltam que quando a vegetação brota, pode atrair as espécies herbívoras.

Outra medida de mitigação de atropelamentos de animais silvestres é por meio de sinalização e de placas informativas, essas se tornam instrumentos que tendem a modificar os hábitos dos motoristas (CONECTE, 2015).

A utilização de sensores que detectam a presença de fauna e ativam a sinalização de alerta é uma estratégia que apresenta a vantagem de poder ser instalada ao longo de toda a rodovia, visto que os sinais permanecem discretos até o momento em que são ativados pela fauna e, desta forma, permitem maior grau de liberdade na movimentação dos animais, sendo adaptáveis às variações temporais dos padrões de deslocamento. (CONECTE, 2015, s.p.).

Outra alternativa para evitar os atropelamentos da fauna são as campanhas educativas, pois têm papel importante na mudança de conduta dos motoristas em rodovias. Essas envolvem a divulgação de informações sobre o número de acidentes envolvendo animais, os trechos e horários mais perigosos e os procedimentos a serem adotados quando avistarem animais na pista ou próximos a ela (CONECTE, 2015).

2.5 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A PROTEÇÃO DA FAUNA EM RODOVIAS

A ausência de conscientização e sensibilização dos motoristas é um fator determinante em vários casos de atropelamentos de animais silvestres (MENEGUETTI et al., 2010).

Muitos condutores são imprudentes porque não respeitam os limites de velocidade, atiram resíduos nas rodovias e outros não possuem conhecimento sobre os problemas originados pelos atropelamentos de fauna e da importância do cuidado com o meio ambiente, o que agrava mais o problema (SILVA et al., 2007).

Devido à imprudência e falta de sensibilização dos motoristas, as atividades de Educação Ambiental se tornam estratégias necessárias para a minimização desses problemas, já que abordam a temática ambiental com caráter interdisciplinar, colaboram com a formação de cidadãos conscientes e atuantes em relação ao meio ambiente (PÁDUA et al., 2003).

Segundo Dias (1998) a Educação Ambiental proporciona conhecimento e orientação para que a comunidade e os cidadãos sejam capazes de atuar a favor da solução dos problemas ambientais.

É imprescindível a definição de metodologias sistemáticas para a elaboração de programas de Educação Ambiental, pois para desenvolver as atividades de maneira eficiente são necessários referenciais teóricos, estratégias coerentes a realidade e tempo para que os resultados sejam alcançados. Além disso, é fundamental desenvolver metodologias que envolvam as comunidades locais e os impulsionem a se envolver com a conservação ambiental. (PÁDUA et al., 2003)

Para Jacobi (2003) o principal desafio da educação ambiental é que a mesma seja formulada de maneira crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal. A mesma deve ser considerada acima de tudo um ato político voltado para uma transformação social com enfoque na relação entre o homem, a natureza e o universo.

Para Sorrentino (1998, apud JACOBI, 2003, p. 196), para os educadores ambientais os principais desafios são:

[...] de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, o estímulo a uma visão

global e crítica das questões ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes.

A educação ambiental pode ser situada como um contexto mais amplo, o da educação para a cidadania, elegendo-a como um elemento determinante para a formação de sujeitos cidadãos (JACOBI, 2003).

Jacobi (2003, p. 197) cita que:

O desafio do fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretiza-se pela possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres, e de se converter, portanto, em ator corresponsável na defesa da qualidade de vida.

Alguns trabalhos de processos educativos utilizam vários recursos de sensibilização do público alvo, contribuindo assim para que estes desenvolvam posturas mais adequadas às causas ambientais. Algumas metodologias envolvem a elaboração de oficinas pedagógicas dirigidas a temas ambientais de cada região ou comunidade e ações em espaços populares (PELICIONI; PHILIPPI JUNIOR, 2007).

Em estudos específicos sobre fauna atropelada, as estratégias de sensibilização do público alvo envolvem a confecção de folhetos, cartazes e adesivos para carros, distribuídos em palestras educativas, com o objetivo de disseminar a ideia de que os moradores e motoristas de determinada região devem tomar cuidado no trânsito com a sua família, mas também cuidar das famílias de animais silvestres (RIBEIRO et al., 2005).

2.5.1 Como estruturar um trabalho educativo

Pode-se dizer que a Educação Ambiental, que nada mais é do que a própria Educação, não se resume apenas na transmissão de conhecimentos. É um processo de construção de habilidades, conhecimentos e competências, por meio de metodologias adequadamente delineadas (PELICIONI; PHILIPPI JUNIOR, 2007).

Os problemas ambientais decorrentes das ações antrópicas, muitas vezes, são encarados como uma questão externa à própria condição de cidadania. Esta visão compartimentada da realidade leva a uma postura apática da sociedade no que diz respeito à sua participação ativa nas questões ambientais, diretamente relacionadas à própria qualidade de vida e à percepção dos direitos intrínsecos de cada cidadão. (PELICIONI; PHILIPPI JUNIOR, 2007, p. 55).

A Educação Ambiental é uma prática educativa e social que tem por intuito a construção de valores, de conceitos, de habilidades e de atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúdica e responsável de atores sociais (LOUREIRO, 2000), exercendo a cidadania e repensando padrões de consumo e de produção (CAMARGO, 2012).

[...] as crianças têm uma posição singular para exercer um papel integral na mudança do curso da história humana e da Terra. Sua flexibilidade de resposta à mudança, sua tendência de admirar-se, sua curiosidade natural e a necessidade de moldar um relacionamento inicial com o mundo podem, juntos, servir como ponto crucial para ajudarmos a próxima geração a construir um relacionamento ecologicamente sensível com o mundo. (HUTCHISON, 2000, p.160).

A educação ambiental envolve duas áreas: a da educação e do meio ambiente. A área da educação está relacionada com os afazeres pedagógicos necessários para o método educativo e a do meio ambiente engloba o motivo da ação pedagógica, ou seja, indica a direção para a elaboração de atividades (GHIRALDELLI; SANTOS; VALÉRIO, 2012).

A pedagogia ambiental tem em seu caminho o desafio de formar o ser humano, desde a infância e juventude e, que esse indivíduo possa ter o espírito crítico e construtivo (LEFF, 2001).

Leff (2001, p. 259) cita que: “Trata-se de ensinar a perceber e internalizar a complexidade, diversidade e potencialidades do ambiente, face à fragmentação da realidade posta a serviço da exploração da natureza e da dominação do homem.”.

Com relação à Educação Ambiental, Camargo (2012, p. 77) cita que: “Despertar no homem a percepção de que é um ser integrante da natureza é um fator decisivo nesse processo.” Neste contexto, um programa de Educação Ambiental é composto por um conjunto de projetos que interagem com a finalidade de realizar estudos sobre cultura, política, sociedade e o meio ambiente, com objetivo de conscientizar e sensibilizar os participantes envolvidos a respeito dos problemas ambientais e socioculturais que afetam diretamente o meio ambiente e a sustentabilidade no futuro (CAMARGO, 2012).

“Os programas de educação ambiental são voltados para o desenvolvimento da percepção ambiental, evidenciando as inter-relações, interdependência dos diversos elementos na constituição e na manutenção da vida.” (CAMARGO, 2012, p. 78).

Segundo Camargo (2012), para organizar um projeto ou programa, é necessário que a equipe defina metas e avalie os objetivos, analisando as possibilidades para a realização dos trabalhos dentro da sua realidade e torna-se importante o envolvimento direto e indireto de atores sociais, além da participação de profissionais da educação.

Para a construção de um projeto educativo é necessário um diagnóstico inicial, que tem como objetivo o levantamento de todos os dados do local de estudo e possíveis problemas ambientais que atingem aquele espaço. Nesta fase também é possível ouvir opiniões de outras pessoas e fazer parcerias. O diagnóstico pode ser feito de diversas formas, como por meio de entrevistas, visitas *in loco*, reuniões e inúmeros outros modos de levantar os dados necessários (REBIA, 2011).

Com a elaboração de processos educativos as informações são levadas até o público-alvo de forma clara, simples e objetiva, de maneira que possam absorver, se sensibilizar e que se tornem agentes multiplicadores. A partir disso, as informações são levadas tanto para seus familiares quanto para outras pessoas, o que provoca mudanças de atitudes e de comportamento (CAMARGO, 2012).

Conforme Camargo (2012), todas as atividades que tenham como foco a conservação do meio ambiente são importantes instrumentos de sensibilização, como por exemplo:

- Palestras de prevenção, de conscientização e sensibilização, (convidar pessoas que, teoricamente e na prática, possam passar informações para todos os envolvidos, de maneira que os mesmos se sensibilizem e tenham novas reflexões). (CAMARGO, 2012, p. 85);
- Práticas e atividades didáticas e pedagógicas (trabalhar temas atuais e utilizar livros didáticos, sites, filmes e todas as ferramentas disponíveis que colaborem para a construção do cidadão consciente). (CAMARGO, 2012, p. 86);
- Projeções de vídeos, reportagens e informativos (...). (CAMARGO, 2012, p. 86);
- Diversidade textual ((...) mensagens, contos, histórias, fábulas, lendas, músicas, receitas, histórias em quadrinhos e etc.). (CAMARGO, 2012, p. 86);
- Comparação de ambientes atuais e antigos (fotos ou imagens que retratem o passado e o presente para que os alunos possam ver os impactos e as transformações que o homem e o tempo causam). (CAMARGO, 2012, p. 87).
- Dinâmicas que estimulem a criatividade e a reflexão ecológica (...). (CAMARGO, 2012, p. 87).

Após a realização dos projetos torna-se importante a avaliação do trabalho referente à Educação Ambiental, que tem como principal ação revelar as

mudanças durante o processo, o que mais pode ser feito, até onde o projeto pode chegar ou ser levado (REBIA, 2011).

A divulgação de projetos de sensibilização através da mídia, incluindo a internet, serve como meio de educação e de formação de opiniões favoráveis ao meio ambiente e a conscientização ambiental (HAMMES, 2012).

2.5.2 A importância dos museus em projetos educativos

Segundo Carvalho (1993 apud INOCÊNCIO 2012) os museus de ciência tem papel importante na divulgação de conhecimento científico, especialmente quando essas informações são transmitidas para o público onde o saber é escasso ou mesmo inexistente. Por meio de seus pesquisadores e professores universitários vinculados, esses museus têm papel importante na divulgação do saber.

Ao visitarem o museu, os cidadãos transmitem sua percepção e vivências sobre o que entendem por natureza e meio ambiente e ao mesmo tempo realizam uma prática social e captam uma nova forma de olhar as relações entre os seres vivos e o seu meio, onde tanto os que procuram quanto os que trabalham no museu aprimoram seus conhecimentos (INOCÊNCIO, 2012).

Meyer; Meyer (2012, s.p.) cita que:

Um museu possui particularidades importantes na realização de práticas educativas quando comparado com outros espaços educacionais, propiciando uma maior liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, ampliando possibilidades de multi, inter e transdisciplinaridade e contextualização, permitindo a livre circulação do público entre suas temáticas.

O museu torna-se um espaço não formal e conta com a contribuição do público nas discussões traçadas sobre a temática ambiental, destacando a importância dos “saberes” e não apenas do conhecimento científico imposto enquanto verdade aos visitantes, destacando o papel da educação não formal que atua sobre aspectos particulares dos participantes (INOCÊNCIO, 2012).

Inocêncio (2012, p. 3) destaca que:

[...] os relatos de experiência que acontecem em espaços não formais podem surgir como alternativas na sistematização e abordagem de futuras práticas nesse espaço, visando potencializar essa perspectiva de ensino, considerando suas possibilidades e limitações.

Para Sum (2009 apud INOCÊNCIO, 2012) quando se desenvolvem procedimentos que promovem a educação dentro do espaço do museu, tem-se o acervo como centro das suas atividades. As mesmas visam promover a participação, reflexão crítica e aprimoramento de uma cultura. Assim, as atividades desenvolvidas nesse espaço não formal de ensino tornam-se ações culturais, onde o processo de mediação possibilita o aprendizado e o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre a realidade.

Os museus estão compreendidos em várias temáticas, que buscam mostrar ao público visitante a importância de suas coleções e o valor social que representam. Neste contexto, citam-se os museus que apresentam animais taxidermizados como forma de sensibilização sobre a preservação da fauna.

2.5.3 O auxílio de acervos de animais taxidermizados no processo educativo

A taxidermia é um método muito antigo, com seu início por volta de 2.500 a.C. e apesar dos registros da antiguidade, com o passar do tempo essa técnica se tornou uma moderna ferramenta de auxílio para a educação ambiental (ROCHA, 2009).

A técnica de taxidermia tem caráter multidisciplinar e envolve várias áreas do conhecimento, como a Ecologia, Biologia, Anatomia, Geografia, Artes Plásticas, entre outras. Assim é possível devolver a forma original dos animais, inserindo os mesmos em cenários semelhantes ao seu habitat natural (ROCHA, 2009).

O termo taxidermia é formado por duas palavras de origem grega, sendo *taxis* que se refere à forma e *derma* à pele. Portanto, taxidermia é a arte de dar forma à pele de animais com a finalidade de deixar a sua aparência mais próxima de um animal vivo, podendo ser então, utilizado com fins didáticos ou científicos. (ROCHA, 2009, p. 206).

Os animais taxidermizados podem auxiliar no aprendizado dos estudantes, lhes dando por intermédio do contato direto “interações homem e natureza”. O processo educativo torna-se mais dinâmico e atrativo para os ouvintes. Quando o indivíduo utiliza todos os sentidos, tem a chance de vivenciar emoções e sensações, ao mesmo tempo em que pode ter ciência do animal em seu sentido mais complexo (ROCHA, 2009).

3 METODOLOGIA

O trabalho de conclusão de curso (TCC) aqui apresentado se constitui em “Ações de sensibilização sobre atropelamentos de fauna a partir do acervo do Museu de Zoologia da Unesc” e se enquadra na linha de pesquisa e extensão do Curso “Processos Educativos em Engenharia”. No contexto da pesquisa se classifica como pesquisa exploratória, uma vez que na proposta de resolução do problema coletivo “atropelamento de fauna nas rodovias”, buscou-se maior familiaridade com o problema, com o objetivo de torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Sendo assim, a pesquisa teve como finalidade aprimorar as ideias e seu planejamento possibilita muitas considerações sobre os diversos aspectos relativos ao tema estudado (SELLTIZ et al. 1968).

Para estruturar o projeto em questão foi necessário realizar, primeiramente, um aprofundamento teórico do tema e, na sequência, um levantamento de dados da estrutura, do funcionamento e do acervo do museu em estudo. Neste contexto, a forma de abordagem da pesquisa enquadrou-se em métodos quantitativos.

A pesquisa de dados referentes ao acervo teve como foco o número de animais silvestres vítimas de atropelamentos recebidos pelo Museu. Essa, portanto, se classifica segundo Richardson (1985), como um método quantitativo, uma vez que foi empregada quantificação tanto nas formas de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas.

Com as informações coletadas foi possível organizar um diagnóstico do local em estudo e assim fazer o levantamento de todos os dados e possíveis problemas que atingem aquele espaço. Nesta fase também foi possível ouvir opiniões de outras pessoas (REBIA, 2011).

A partir da análise da documentação e registros do Museu de Zoologia referente ao período de janeiro de 1993 a 31 de abril de 2015, as espécies foram quantificadas, identificou-se as áreas mais suscetíveis aos acidentes, os municípios onde os mesmos foram encontrados e se verificou quais eram as espécies vítimas dos atropelamentos.

O diagnóstico foi realizado durante dois meses, sendo eles, março e abril de 2015. Posteriormente, foi estruturado o Projeto de Educação Ambiental “Semana

do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem” em três fases: Planejamento, Implantação e Avaliação/Divulgação.

3.1 PEA: FASE DE PLANEJAMENTO

Segundo Camargo (2012), para organizar um projeto ou programa educativo, é necessário definir metas e avaliar os objetivos, analisando as possibilidades para a realização dos trabalhos dentro da realidade local e torna-se importante o envolvimento direto e indireto de atores sociais, além da participação de profissionais da educação. Neste contexto, a primeira fase do PEA foi composta por: elaboração da programação; definição e contato com os ministrantes das palestras; construção de ferramentas educativas e; encaminhamento dos convites para as instituições de ensino com instruções de agendamento das visitas.

A partir das metodologias adotadas pelo Museu de Zoologia e pela prática de atividades educativas foi definido o número máximo diário de 40 participantes com faixa etária entre 6 e 10 anos de uma única instituição.

Devido ao uso de imagem dos participantes do projeto educativo aqui apresentado, houve a necessidade da autorização dos responsáveis para utilização e posterior publicação dos registros fotográficos (APÊNDICE A).

3.2 PEA: FASE DE IMPLANTAÇÃO

A segunda etapa do PEA consistiu-se na efetivação das ações por meio das estratégias elaboradas na etapa de planejamento e teve como principal objetivo a sensibilização do público-alvo em relação aos atropelamentos da fauna em rodovias. Para tanto, as atividades foram realizadas nas dependências da UNESCO, à tarde, no período de 5 a 8 de Maio de 2015. Nesta fase foram realizadas palestras, oficinas, visitas guiadas aos acervos, exibição de vídeos e outras atividades lúdicas.

3.3 PEA: FASE DE AVALIAÇÃO/DIVULGAÇÃO

A terceira etapa do PEA teve como objetivo principal verificar os resultados do projeto e analisar as possíveis melhorias. Foi feito um questionário com os professores das turmas participantes, sendo quatro perguntas fechadas e

uma aberta. O objetivo das mesmas era saber a opinião dos docentes a respeito do projeto desenvolvido (APÊNDICE B).

O processo de avaliação dos projetos referentes à Educação Ambiental tem como principal ação revelar as mudanças durante o processo, o que mais pode ser feito, até onde o projeto pode chegar ou ser levado (REBIA, 2011).

Para a divulgação do projeto foi utilizada a mídia interna da Universidade, incluindo a Internet, pois segundo HAMMES (2012), esta é uma importante fonte de informação no mundo e transcende o papel apenas informativo, pois serve como meio de educação e de formação de opiniões favoráveis ao meio ambiente e a conscientização ambiental.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Compõem este capítulo o diagnóstico ambiental da área de atuação e o projeto de Educação Ambiental proposto para a mesma.

4.1 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ATUAÇÃO

O trabalho aqui apresentado foi realizado no Museu de Zoologia Prof Morgana Cirimbelli Gaidzinski que fica localizado na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), no município de Criciúma (SC) e está diretamente ligado a Pró Reitoria de Pós Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX). Vinculados à coordenação do Museu em estudo estão: o Laboratório de Zoologia, o Setor Administrativo e dois acervos expositivos.

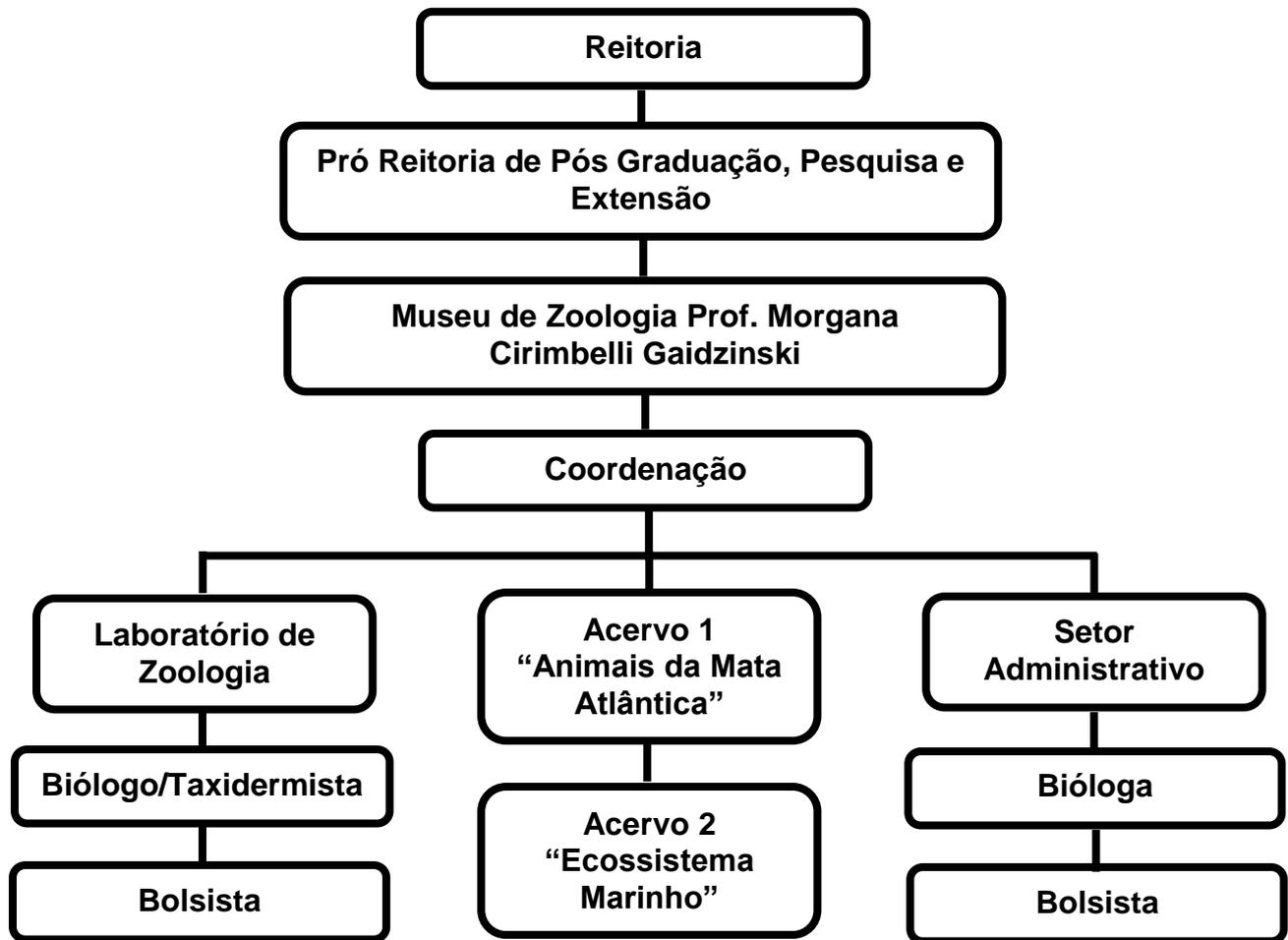
No Laboratório de Zoologia são realizados todos os procedimentos de taxidermia dos animais antes de serem expostos. Também é o local de armazenamento das coleções osteológicas e didáticas, e dos espécimes em via úmida.

Já o setor administrativo do Museu fica responsável por toda a parte burocrática, ou seja, nele são elaborados os programas educativos, palestras, agendamento de visitas guiadas, cadastros de recebimento de animais doados e toda documentação referente às atividades desenvolvidas.

Os dois acervos expositivos: “Animais da Mata Atlântica” e “Ecossistema Marinho”, são os espaços destinados ao trabalho educativo que ocorre por meio de visitas guiadas com instituições de ensino dos municípios da AMREC, AMESC e AMUREL.

Para o atendimento das demandas do Museu em estudo, há um quadro de pessoal composto por: uma professora, responsável pela coordenação; dois funcionários, sendo cada um responsável respectivamente pelas atividades do Laboratório de Zoologia e do setor administrativo; e dois bolsistas (Organograma 01).

Organograma 01 – Vínculos administrativos do Museu de Zoologia da UNESC.



Fonte: Da autora, 2015.

4.1.1 Parcerias e público alvo do Museu de Zoologia

No momento de sua fundação em 2002, o Museu estabeleceu parceria com o 10º Pelotão da Guarnição Especial de Polícia Militar Ambiental e teve o apoio da Fundação de Ciência e Tecnologia (FUNCITEC) (GAIDZINSKI, 2013).

A Polícia Ambiental permanece parceira do Museu de Zoologia da UNESC até os dias atuais, realizando palestras, encaminhando animais encontrados em apreensões e participando de eventos. O setor ainda conta com o apoio da iniciativa privada, tendo como parceiras algumas empresas da região sul.

O Museu conta com organizações que visam à conservação das espécies animais, tais como: o Projeto Tamar, ICMBio, Projeto Baleia Franca, Centro de

Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar) e Centro Nacional de Pesquisas & Conservação de Mamíferos Aquáticos (CMA).

O Museu de Zoologia da UNESC apresentou a sua primeira exposição de longa duração em setembro de 2002, tendo como temática a fauna silvestre regional, evidenciando o ecossistema da Mata Atlântica. O acervo passou a ser um instrumento de educação ambiental, oportunizando ao público visitante o conhecimento sobre o papel da fauna nos ecossistemas e a necessidade da sua proteção (GAIDZINSKI, 2013).

Já em 2006, o Museu de Zoologia apresentou a exposição de longa duração “Ecossistema Marinho”, a mesma fica localizada na área central do Bloco Administrativo da Universidade. Foi devido aos constantes encalhes de animais marinhos no litoral de Santa Catarina que influenciaram a criação da nova exposição do setor (GAIDZINSKI, 2013).

O Museu ainda apresenta a Exposição “Impactos”, que retrata os diversos desastres ecológicos causados por impactos diretos e indiretos das atividades humanas. A mesma exhibe as principais atividades responsáveis pela perda da fauna, dentre as quais se destacam: caça ilegal, envenenamento por agroquímicos, queimadas, tráfico de animais silvestres e atropelamentos em rodovias (GAIDZINSKI, 2013). Atualmente, o setor estima um número médio mensal de 1.000 visitantes que participam das atividades orientadas, porém ocorrem visitas sem acompanhamento todos os dias aos acervos.

O Museu tem como público alvo as instituições de ensino municipais, estaduais e particulares dos municípios da AMREC, AMESC E AMUREL, sendo que o grande número de visitantes contempla as séries iniciais e o ensino fundamental.

A cada início de semestre o Museu de Zoologia encaminha, via meio eletrônico, a sua programação para as instituições de ensino cadastradas no seu sistema. Para agendamento, as interessadas entram em contato via telefone ou por e-mail. O agendamento é feito com até duas instituições por dia, sendo uma no período matutino e outra no vespertino, assim a equipe do Museu de Zoologia pode proporcionar aos visitantes um esclarecimento aprofundado sobre as espécies expostas.

4.1.2 Programas educativos do Museu de Zoologia da UNESC

O Museu de Zoologia da UNESC apresenta sete programas educativos para o público escolar, que se tornam instrumentos de aprendizagem e estímulo para os visitantes, a saber: “Bicho que educa”, “Escolha Animal”, “Arte Animal”, “*Animal Who Teach*”, “Café Cultural”, “Assembleia dos Bichos” e “Programação Animal”.

O programa educativo “Bicho que Educa” trata-se de uma maneira dinâmica e interativa, onde os estudantes participam de visitas guiadas às exposições, nas quais escutam os sons característicos dos seres do Bioma Mata Atlântica e dos ambientes marinhos. O guia apresenta características de cada espécie e informa o papel da fauna nos ecossistemas. No final da visita, os estudantes participam de atividades lúdicas de acordo com o nível de escolaridade. O programa educativo “Bicho que Educa” ocorre diariamente, nos períodos matutino e vespertino, com duração média de uma hora e meia.

O programa “Escolha Animal” tem como objetivo aprofundar o conhecimento mediado em sala de aula sobre determinado animal. Assim quando houver solicitação da atividade pelo professor, a equipe do Museu de Zoologia proporciona uma aula prática e também teórica sobre o animal escolhido para estudo.

O programa educativo “Arte Animal” caracteriza-se por exposições artísticas produzidas pelo público escolar. Nesse, a escola faz uma ligação entre o conhecimento discutido em sala de aula e as informações adquiridas no Museu. A partir desse primeiro contato e durante o ano letivo, os estudantes confeccionam telas e réplicas de animais. Ao final do ano, todo o material confeccionado é exposto no Museu de Zoologia da UNESC.

O programa educativo “*Animal Who Teach*” oferece visitas guiadas na Língua Inglesa, aos acervos do Museu de Zoologia. O mesmo é realizado em parceria com o curso de Letras da UNESC.

O “Café Cultural” é um programa educativo realizado sempre na última quinta-feira de cada mês, no qual o Museu oferece uma tarde cultural para os visitantes. São apresentações teatrais, danças, contação de histórias e ao final das atividades é oferecido um lanche para seus visitantes.

A “Assembleia dos Bichos” é um programa realizado sempre na primeira terça-feira de cada mês e tem como objetivo dar voz aos animais, discutir e propor soluções para os problemas ambientais. Durante a atividade, os visitantes utilizam um adereço representando uma espécie animal.

A “Programação Animal” representa todos os eventos que o Museu de Zoologia realiza em datas cívicas. Para cada data são realizadas atividades específicas como, por exemplo, o Dia do Índio, que conta com a presença de um representante indígena que compartilha suas experiências e seu dia-a-dia para os visitantes. Outras datas que são lembradas: Páscoa, Dia das Crianças, Dia da Árvore, entre outros.

4.1.3 A sistematização de dados do acervo do Museu

Na exposição “Mata Atlântica” do Museu de Zoologia da UNESCO estão expostas 176 espécimes, as mesmas chegaram ao setor vítimas de atropelamentos, caça ilegal, envenenamento por agroquímicos entre outras causas. Já os animais da exposição Ecossistema Marinho totalizam-se em 73, sendo em sua maioria vítimas de encalhes, redes de pesca e poluição.

Os espécimes mortos (carcaças) são trazidos até o setor pela população, pela Polícia Ambiental ou são recolhidos nos monitoramentos realizados nas praias pela equipe do Museu. O procedimento realizado para formalizar o depósito da carcaça é realizado no setor administrativo. Nesse, o doador fornece alguns dados pessoais e informações sobre o animal, tais como localidade e possível causa morte do espécime.

Os primeiros registros de animais recebidos pelo Museu eram realizados de forma manual, por meio de um formulário, onde os dados solicitados eram preenchidos pelo depositário. Nesse registro constavam informações que foram importantes para a composição do acervo do Museu.

Com o passar dos anos e com o grande número de animais recebidos, houve a necessidade de se implantar um sistema informatizado para facilitar o trabalho do setor e organizar os dados. O sistema se tornou uma maneira rápida para o preenchimento das informações e também para a emissão de relatórios (Figura 01).

Figura 1 - Sistema informatizado de entrada de dados do Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidzinski da UNESC.

Classificação Zoologia

Ficha de Entrada | Identificação | Tombo

Nº DE ENTRADA: Etiqueta Tombo:

DOADOR COLETOR DEPÓSITO Número de campo:

Nome:

Endereço:

Bairro: Cidade:

CEP: Fone: () -

Email:

DADOS DO ANIMAL

Nome Popular:

Localização:

Bairro: Cidade:

Ponto de referência:

Data do recolhimento: 00/00/0000 Hora: : Descartado

Tipo de objeto: Estado de conservação da carcaça:

Vítima:

Observação:

DADOS DO AMBIENTE

Habitat:

Observação:

Coord. Geográficas:

Latitude em GMSD				Longitude em GMSD				Datum
Grau	Minutos	Segundos	Direção	Grau	Minutos	Segundos	Direção	
<input type="text"/>								

Observação:

Resp. pelo receb.: Data: 00/00/0000 Hora: :

LABORATÓRIO

Localização: Carcaça: Data: 00/00/0000

Registro 1 de 1

Fonte: Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidzinski, 2015.

Para o trabalho aqui apresentado foram analisadas todas as informações referentes aos animais recebidos pelo Museu de Zoologia no período de janeiro de 1993 a 31 de abril de 2015, porém o primeiro registro de animal vítima de atropelamento no setor foi em junho de 1998. Os dados contidos nos formulários foram analisados e confirmados no sistema informatizado. Ressalta-se que animais vítimas de atropelamentos considerados como domésticos não foram contabilizados para o trabalho aqui apresentado.

Percebeu-se então, que o sistema informatizado não apresentava alguns dados importantes e outros não correspondiam com a documentação analisada. Assim, foi verificado que o erro se tratava de um problema na configuração do

sistema e o mesmo foi corrigido pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) da UNESCO.

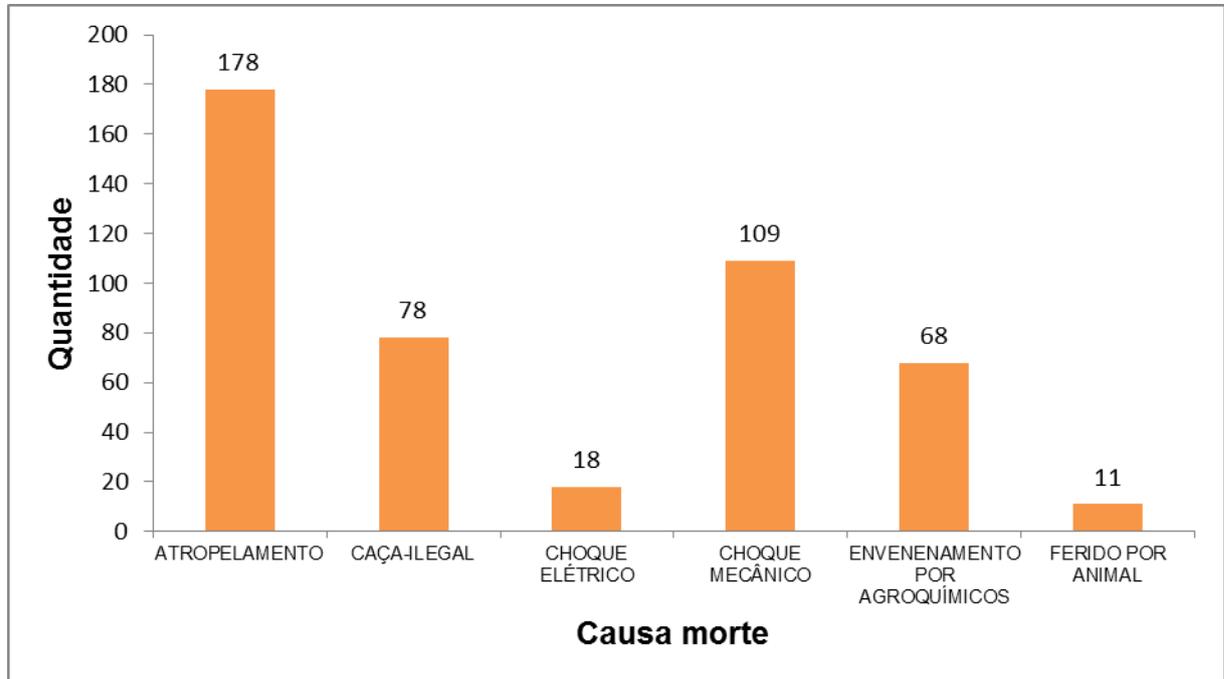
Após a análise da documentação e o levantamento de todos os dados referentes aos animais vítimas de atropelamentos recebidos pelo Museu de Zoologia, as informações mais importantes para o estudo foram selecionadas e reorganizadas.

Os dados selecionados foram: Nome popular e científico da espécie, a localidade onde o mesmo foi encontrado (área urbana, área florestada, área agrícola), a classificação animal (mamífero, réptil, ave, anfíbio e aracnídeo), a data de recebimento pelo Museu e a cidade onde o animal foi encontrado. O total de animais vítimas de atropelamentos que foram destinados ao Museu durante o período de junho de 1998 a 31 de abril de 2015 foi de 178 indivíduos (APÊNDICE C).

A grande maioria dos animais que acabam sendo recebidos pelo Museu de Zoologia tem sua morte por influência humana direta ou indireta. Após a busca de dados pelo sistema informatizado do setor foi possível verificar as possíveis causas de morte dos animais, sendo elas: atropelamento, caça ilegal, choque elétrico, choque mecânico, envenenamento por agroquímicos e feridos por animal

O atropelamento é a possível causa morte da maioria dos animais silvestres encaminhados para o Museu de Zoologia, totalizando em 178 indivíduos, seguido pelo choque mecânico com 109 e caça ilegal com 78 vítimas (Gráfico 01). Percebe-se assim, o quanto é importante avaliar a concepção de novas rodovias uma vez que estas podem ser responsáveis por inúmeros impactos negativos ao ambiente como, por exemplo, ampliação da taxa de mortalidade da fauna em decorrências das colisões (BAGER, 2003).

Gráfico 1 – Quantidade de animais recebidos pelo Museu de Zoologia, classificados de acordo com a possível causa morte durante o período de janeiro de 1993 a 31 de abril de 2015.

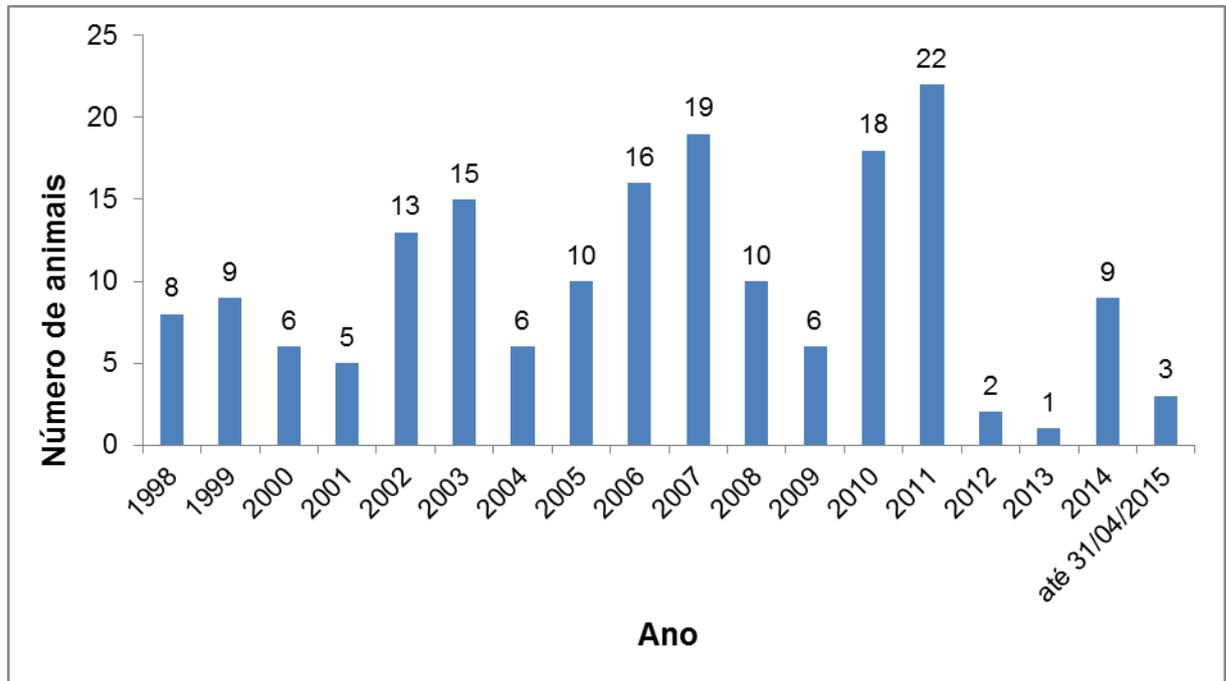


Fonte: Da autora, 2015.

Os registros de animais silvestres atropelados recebidos pelo Museu de Zoologia estão compreendidos entre junho de 1998 e abril de 2015. Em 2011, o Museu recebeu o maior número de animais atropelados, totalizando 22 indivíduos, seguido pelo ano de 2007 com 19 animais e 2010 com 18 indivíduos (Gráfico 02).

Considerando o caráter aleatório das doações dessas carcaças, seriam necessários estudos sistematizados e detalhados para poder dizer quais são os fatores que podem influenciar a sazonalidade nas taxas de atropelamentos de animais silvestres, tais como fatores climáticos (precipitação e temperatura), as estações do ano e pelo fato de existir variações nos padrões de atividade de vida animal e no tráfego de veículos (CONNECTE, 2015).

Gráfico 02 - Quantidade de animais vítimas de atropelamento, recebidos pelo Museu de Zoologia da UNESC entre junho de 1998 e 31 de abril de 2015.

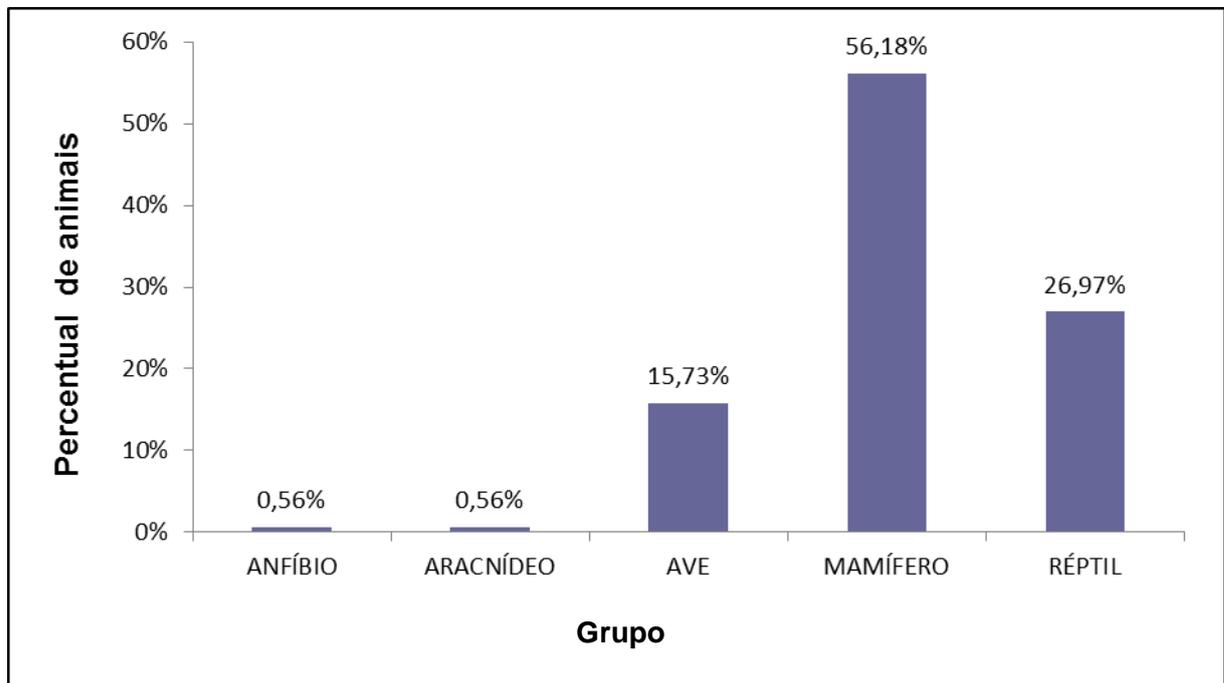


Fonte: Da autora, 2015.

A diversidade de espécies encontrada no Museu de Zoologia da UNESC pode ser dividida em: Aracnídeos, Anfíbios, Mamíferos, Aves e Répteis. Com os dados obtidos no sistema do setor, foi possível quantificar o número de indivíduos vítimas de atropelamento em cada classificação (Gráfico 03).

O percentual de mamíferos encaminhados para o Museu no período de junho de 1998 a 31 de abril de 2015 é superior aos demais, totalizando 56,18%, seguido pelos répteis com 26,97% e as aves que representam 15,73%.

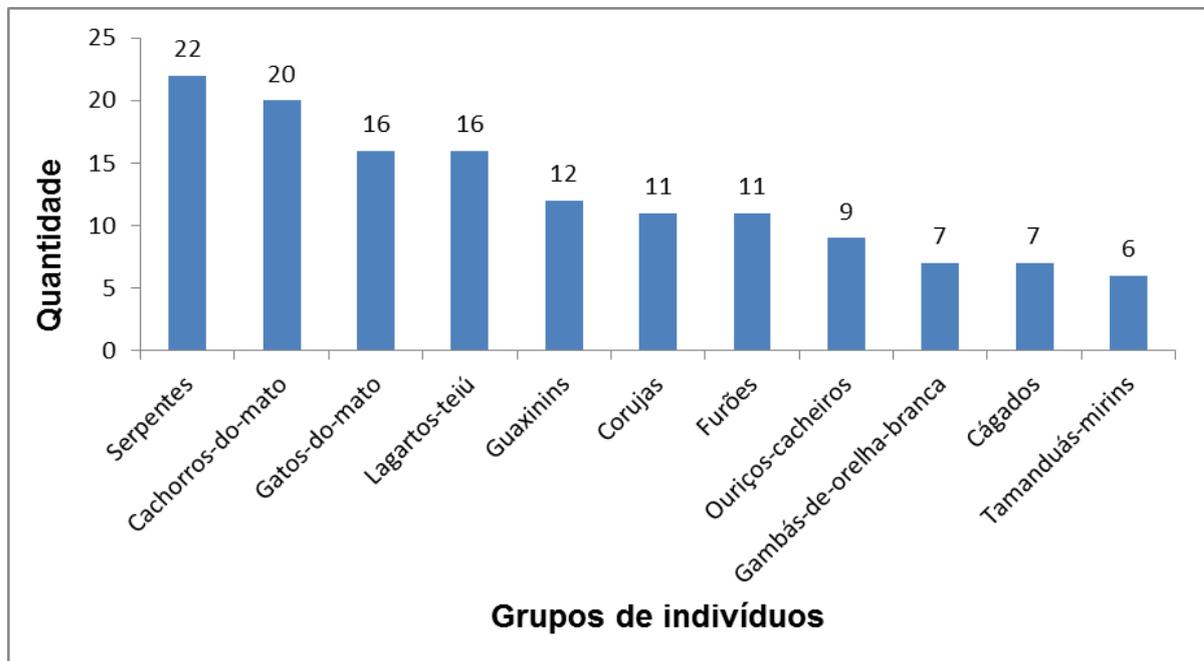
Gráfico 03 - Classificação dos grupos de indivíduos recebidos pelo Museu de Zoologia no período de junho de 1998 e 31 de abril de 2015.



Fonte: Da autora, 2015.

A maioria das espécies vítimas de atropelamento recebidas pelo Museu é considerada de pequeno porte. Com a análise de dados armazenados no sistema do Museu foi possível verificar quais espécies o setor mais recebeu no período de junho de 1998 a 31 de abril de 2015, sendo elas: Serpentes, Cachorros-do-mato, Gatos-do-mato, Lagartos-teiú, Guaxinins, Corujas, Furões, Ouriços-cacheiros, Gambás-de-orelha-branca, Cágados e Tamanduás-mirins (Gráfico 04). No mesmo período os animais vítimas de atropelamentos mais recebidos foram as serpentes, que totalizam 22 indivíduos de diversas espécies, seguidas dos cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*) com 20 indivíduos e os gatos-do-mato com 16. Ressalta-se que o gato-do-mato é uma das espécies que se encontra em situação de vulnerabilidade na natureza segundo a *Red List* (Lista vermelha das espécies). Neste sentido, os animais de pequeno porte, como as serpentes são a grande maioria dos indivíduos vítimas de atropelamentos em rodovias de acordo com o Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas, (CBEE, 2015).

Gráfico 04 - Grupos de indivíduos mais recebidos pelo Museu de Zoologia da UNESC entre junho de 1998 e 31 de abril de 2015.

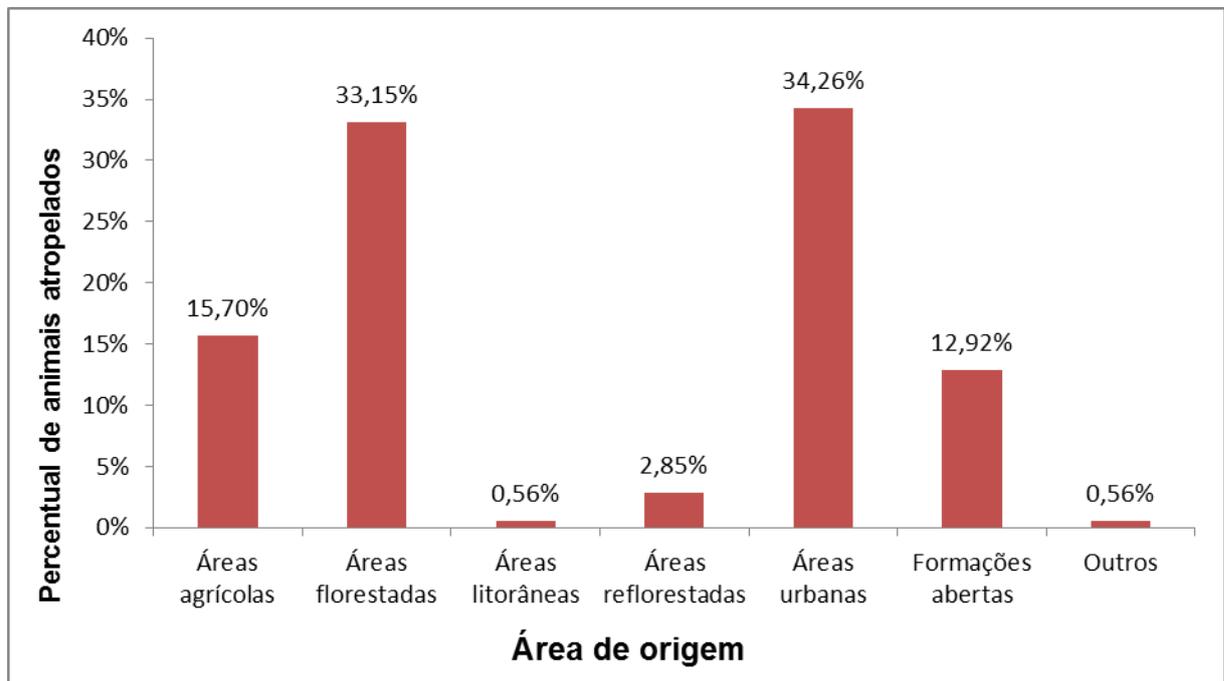


Fonte: Da autora, 2015.

As áreas de origem onde os animais recebidos pelo Museu são encontrados indicam o tipo de ambiente em que os mesmos viviam, sendo assim, é possível cogitar possíveis interferências e características do local. Com a análise dos dados referentes aos animais, identificou-se as áreas onde os mesmos foram encontrados sendo elas: Áreas agrícolas, Áreas florestadas, Áreas litorâneas, Áreas reflorestadas, Áreas urbanas, Formações abertas e outros.

A partir da análise, percebe-se que áreas urbanas e áreas florestadas se aproximam muito em percentual de animais encontrados e encaminhados para o Museu de Zoologia, os valores respectivos de 34,26% e 33,15% justificam-se pelo motivo de que há um expansivo crescimento da urbanização em áreas habitadas pelas espécies animais (Gráfico 05). Estes dados vão de encontro aos problemas da fragmentação de áreas que acabam interferindo no deslocamento natural das espécies (FORMAN, 1998; ALEXANDER, 1998; CLEVINGER et al., 2003, apud DOS SANTOS; DA ROSA; BAGER 2012) e assim inicia um ciclo de atropelamentos.

Gráfico 05 - Áreas de origem dos animais recebidos pelo Museu de Zoologia da UNESC no período de junho de 1998 a 31 de abril de 2015.



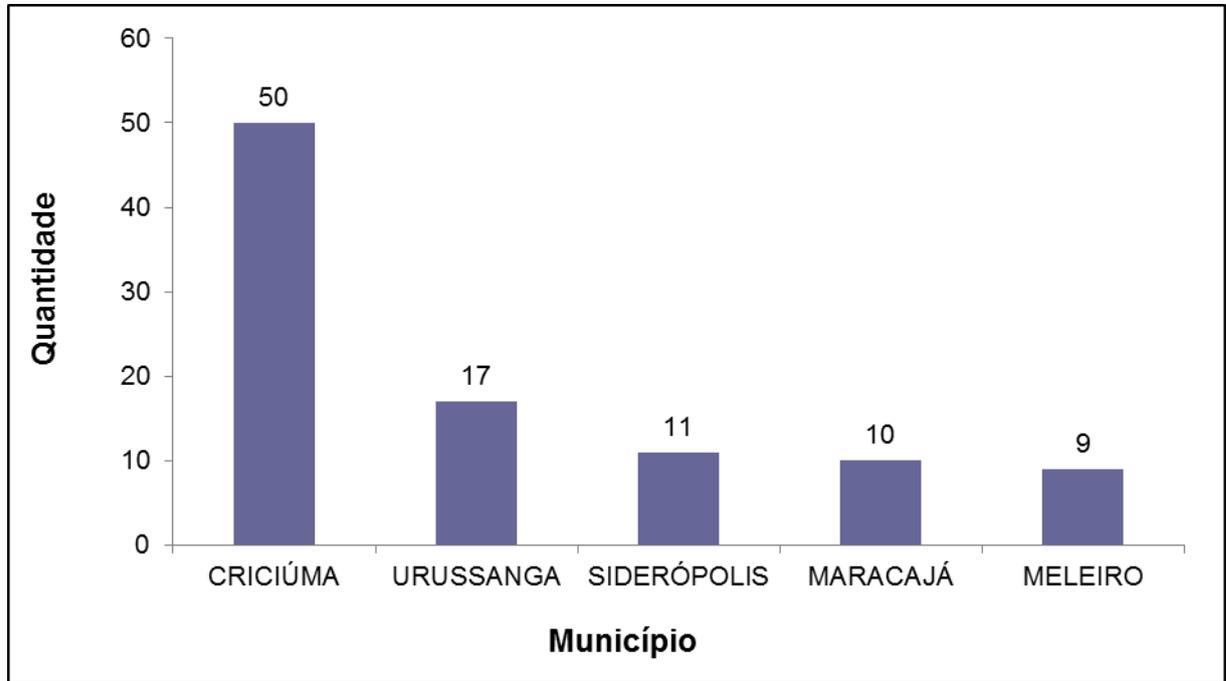
Fonte: Da autora, 2015.

O Museu de Zoologia recebe animais vítimas de atropelamentos encontrados em grande parte dos municípios do extremo sul catarinense. Após o levantamento dos dados presentes no sistema informatizado do setor obteve-se um total de 37 municípios de origem.

Os municípios que representam 54,49% do total de animais que foram encontrados e encaminhados para o Museu no período de janeiro de 1993 a abril de 2015 são: Criciúma, Urussanga, Siderópolis, Maracajá e Meleiro (Gráfico 06).

A grande maioria dos animais mortos vítimas de atropelamentos e encaminhados para o Museu, foram encontrados no município de Criciúma, com total de 50 indivíduos, seguido por Urussanga com 17, Siderópolis com 11, Maracajá com 10 e Meleiro com 9 indivíduos. Há de considerar nessa relação município/quantidades a facilidade das doações em decorrência da proximidade com o Museu.

Gráfico 06 - Municípios onde os animais encaminhados para o Museu de Zoologia da UNESCO foram encontrados entre o período de junho de 1998 a 31 de abril de 2015.



Fonte: Da autora, 2015.

A etapa de caracterização da área teve papel relevante na identificação das atividades desenvolvidas pelo Museu de Zoologia, assim como o procedimento de recebimento de animais e cadastro no sistema informatizado do setor.

Ao realizar a análise de todos os registros dos animais recebidos pelo Museu, foi possível identificar pequenas falhas e corrigi-las, auxiliando assim o funcionamento do mesmo.

Com os dados obtidos no sistema do Museu de Zoologia e posterior análise do número de animais recebidos vítimas de atropelamentos em rodovia, pode-se compreender a importância da sensibilização dos visitantes por meio da educação ambiental.

A partir da caracterização da área foi possível elaborar e desenvolver ações educativas no Museu de Zoologia utilizando o local e as ferramentas disponíveis, envolvendo os visitantes e a equipe do setor.

4.2 PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

Torna-se importante ressaltar que os programas ou projetos de educação ambiental são voltados para o desenvolvimento da percepção ambiental, evidenciando as inter-relações, interdependência dos diversos elementos na constituição e na manutenção da vida (CAMARGO, 2012).

4.2.1 Fase 1 do PEA: Planejamento

Para que o projeto de educação ambiental fosse aplicado foi necessário esboçar um roteiro sobre as atividades realizadas e apresentá-las à coordenação do Museu de Zoologia da UNESC (Figura 02), tendo como resultado a aprovação da proposta.

Neste sentido, para a elaboração de programas ou projetos de Educação Ambiental é imprescindível à definição de metodologias sistemáticas, pois para desenvolver atividades de maneira eficiente são necessários referenciais teóricos, estratégias coerentes à realidade e tempo para que os resultados sejam alcançados. (PÁDUA et al., 2003).

Figura 2 - Esboço das atividades propostas e apresentadas a coordenação do Museu de Zoologia da UNESC.

- | |
|---|
| <p style="text-align: center;">Atividades para a Semana do Trânsito</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Palestra com representante da Polícia Militar;✓ Palestra com representante da Polícia Ambiental de Maracajá;✓ Percurso dinâmico pelo acervo Mata Atlântica do Museu;✓ Apresentação de dados obtidos no sistema informatizado do Museu de Zoologia.✓ Folhas Educativas. |
|---|

Fonte: Da autora, 2015.

4.2.1.1 Elaboração e divulgação da programação

O projeto educativo proposto foi intitulado “Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem”. O período definido para a realização das atividades foi entre os dias 5 e 8 de Maio de 2015.

As atividades do projeto educativo propostas foram: Assembleia dos Bichos com tema: Os bichos pedem passagem, Palestra “Trânsito do Bem”, Palestra “Preservando Vidas”, Percurso “Caminho Seguro” e apresentação “Pare, Olhe, Preserve”.

Para que ocorresse o agendamento das escolas, foi necessário elaborar um convite com a programação do evento, sendo o mesmo desenvolvido no Museu e aprovado pela coordenação (Figuras 03, 04 e 05). Após a elaboração, o mesmo foi encaminhado para todas as instituições de ensino cadastradas no sistema informatizado do setor. As instituições interessadas fizeram o contato com o Museu de Zoologia e agendaram um dia da programação especial.

Figura 3 - Convite encaminhado para instituições de ensino



Fonte: Da autora, 2015.

Figura 4 - Programação da Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem.



Fonte: Da autora, 2015.

Figura 5 - Convite encaminhado para instituições de ensino com o contato para agendamento.



Fonte: Da autora, 2015.

4.2.1.2 Contato com palestrantes

Para a palestra intitulada "Trânsito do Bem" foi solicitado junto a Polícia Militar de Criciúma um ministrante. Foi necessário entrar em contato com o 1º Tenente da 3ª Cia do 9º BPM de Criciúma, o qual se prontificou em encaminhar um representante para a atividade no dia 6 de Maio de 2015 às 14 horas.

Para a palestra denominada “Preservando vidas” foi solicitado à Polícia Militar Ambiental com sede em Maracajá, um representante para o dia 7 de Maio de 2015 às 14 horas. O contato foi feito diretamente com o responsável pela educação ambiental, o cabo Laudelino Joaquim.

O contato com a Polícia Militar e Polícia Ambiental solicitando os ministrantes das palestras foi realizado via telefone e meio eletrônico sendo que os mesmos se comprometeram e mostraram-se disponíveis para as atividades requeridas. Com isso, reforça-se a importância de estabelecer as parcerias, pois as mesmas impulsionam a multiplicação das informações e a valorização do trabalho realizado (DE LIMA, 2012).

4.2.1.3 Agendamento com as instituições

As instituições de ensino ao receberem o convite entraram em contato com o Museu de Zoologia da UNESC, onde foram feitos os agendamentos.

Ao entrar em contato com o Museu de Zoologia, as instituições foram informadas sobre o número máximo de participantes para cada atividade, totalizando 40 alunos. A faixa etária dos estudantes atribuída para a realização das atividades foi entre 6 e 10 anos, definida a partir do contexto de que as crianças têm uma posição importante para exercer um papel integral na modificação do curso da história humana e do Planeta. Elas apresentam uma flexibilidade de resposta à mudança, à curiosidade natural e à necessidade de moldar um relacionamento inicial com o mundo, sendo assim, pode servir como ponto crucial para ajudar a próxima geração a construir um relacionamento mais sensível com o mundo (HUTCHISON, 2000).

No dia 5 e 6 de Maio, participaram das atividades, respectivamente, os alunos do 3º e 1º Ano do Ensino Fundamental da EEB Ministro Jarbas Passarinho do município de Criciúma.

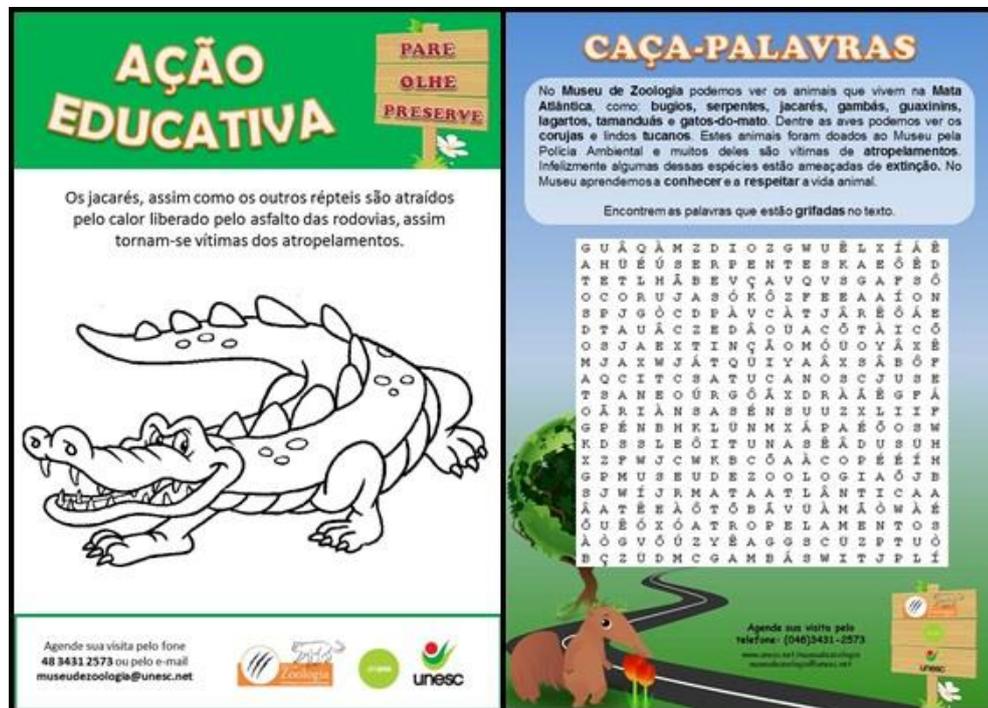
No dia 7 de Maio, participaram das atividades os alunos do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) do município de Ermo e no dia 8 de Maio, os participantes eram do Colégio Monsenhor do município de Urussanga.

4.2.1.4 Confeção de materiais educativos

Todo o material educativo utilizado durante as atividade foi elaborado no Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidiziski, utilizando das ferramentas disponíveis no setor.

Foram elaboradas folhas educativas para faixas etárias distintas, sendo uma atividade de colorir para crianças de 6 a 8 anos e um caça-palavras para crianças de 9 a 10 anos (Figuras 06).

Figura 6 - Folhas educativas desenvolvidas para faixas etárias distintas.



Fonte: Da autora, 2015.

Foram também elaborados crachás de identificação para o percurso “Caminho Seguro” e cada participante o recebeu como forma de autorização para andar pelos corredores do Museu, uma maneira de sensibilizar os participantes sobre a importância de se manterem dentro das regras estabelecidas (Figura 07).

Figura 7 - Crachá desenvolvido para os participantes durante o percurso.



Fonte: Da autora, 2015.

Para a realização do percurso "Caminho Seguro" foram confeccionadas placas de trânsito, as quais foram devidamente distribuídas no acervo Mata Atlântica do Museu de Zoologia da UNESC. As placas elaboradas foram: PARE, Vire à direita, Vire à esquerda, Proibido buzinar, Lombada, Velocidade máxima de 80 Km/h, Siga em frente, Em obras e Travessia de animais silvestres (Figura 08).

Figura 8 - Placas de trânsito confeccionadas para o percurso "Caminho Seguro".



Fonte: Da autora, 2015.

Também para o percurso “Caminho Seguro” foi construída uma pequena lombada que foi posta próxima da placa destinada a ela (Figura 09).

Figura 9 - Posicionamento da lombada durante o percurso “Caminho Seguro”.



Fonte: Da autora, 2015.

4.2.1.5 Processo de montagem do percurso “Caminho Seguro”

O percurso “Caminho Seguro” ocorreu nos dias 6 e 7 de Maio de 2015 e nos dois dias foi realizada a montagem do mesmo.

Com as placas de sinalização já confeccionadas as mesmas foram estrategicamente distribuídas pelo acervo “Mata Atlântica” do Museu de Zoologia da UNESC (Figura 10). Foram também utilizados cones de sinalização que auxiliaram na fixação de algumas placas.

Figura 10 - Processo de montagem do percurso “Caminho Seguro”.



Fonte: Simões, 2015.

4.2.1.6 Assembleia dos bichos

O programa educativo “Assembleia dos bichos” já está inserido na programação do Museu em estudo, sendo assim, os adereços para a utilização já estavam confeccionados, porém foi necessário elaborar um novo vídeo para exibição durante a atividade. O vídeo teve como principal foco, os atropelamentos de animais silvestres em rodovias.

4.2.1.7 Apresentação “Pare, Olhe, Preserve”

Para a atividade denominada “Pare, Olhe, Preserve” foi elaborado uma apresentação em formato Power Point com os dados retirados do sistema informatizado do Museu de Zoologia, informando aos participantes quais animais vítimas de atropelamento o setor mais recebeu desde junho de 1998 até 31 de abril de 2015 e quais estão em ameaça de extinção.

4.2.2 Fase 2 do PEA: Implantação

O projeto educativo foi desenvolvido entre os dias 5 e 8 de Maio de 2015 no acervo Mata Atlântica do Museu de Zoologia - UNESC.

Neste sentido, ressalta-se que a educação ambiental envolve duas áreas: a da educação e do meio ambiente. A área da educação está relacionada com os

afazeres pedagógicos necessários para o método educativo e a do meio ambiente engloba o motivo da ação pedagógica, ou seja, indica a direção para a elaboração de atividades (GHIRALDELLI; SANTOS; VALÉRIO, 2012).

4.2.2.1 Assembleia dos Bichos

A Assembleia dos Bichos ocorreu no dia 5 de Maio de 2015, com início às 14 horas e foi realizada com os alunos do 3º Ano do Ensino Fundamental da EEB Ministro Jarbas Passarinho do município de Criciúma. Participaram da atividade 12 alunos e 2 professores.

Durante o evento os participantes utilizaram adereços na cabeça e representaram algumas espécies animais, sendo elas: onça-pintada, sapo, jacaré e tucano.

A atividade envolveu a exibição do vídeo que apresentou os impactos gerados pelo ser humano e que matam milhares de animais todos os anos (Figura 11).

O vídeo sobre os impactos ambientais gerados pelo ser humano buscou a sensibilização dos participantes para os problemas que afetam a diversidade de espécies animais, sabendo-se que a projeção de vídeos, reportagens ou informativos auxilia na sensibilização (CAMARGO, 2012) com foco na conservação do meio ambiente.

Figura 11 - Apresentação de vídeo sobre os impactos ao meio ambiente.



Fonte: Silva, 2015.

Os participantes também conheceram o personagem do Museu, o Gato-do-mato Pintado que conversou com os mesmos e reforçou a mensagem do vídeo exibido (Figura 12).

O personagem Gato-do-mato Pintado ressaltou as informações sobre os impactos ao meio ambiente passadas no vídeo e informou sobre a necessidade da preservação das espécies animais, em especial as que correm risco de extinção.

Sendo assim, é possível compreender que as atividades práticas, didáticas e pedagógicas colaboram para a concepção e multiplicação de ideias e formas de preservação da diversidade biológica (CAMARGO, 2012).

Figura 12 - Personagem Gato-do-mato Pintado conversando com os visitantes.



Fonte: Casagrande, 2015.

Considerando que as atividades que tenham como foco a conservação do meio ambiente são importantes instrumentos de sensibilização, como por exemplo: as dinâmicas que estimulam a criatividade e a reflexão ecológica (CAMARGO, 2012), após a conversa com o Gato-do-mato Pintado, os participantes se reuniram nas mesas redondas, onde discutiram e propuseram soluções para a mortalidade das espécies animais (Figuras 13).

Figura 13 - Participantes propondo soluções para os problemas ambientais.



Fonte: Da autora, 2015.

A última etapa da “Assembleia dos Bichos” contou com a leitura das propostas, onde cada grupo elegeu um representante e o mesmo apresentou as sugestões definidas aos demais participantes (Figura 14).

Figura 14 - Leitura das propostas elaboradas por cada grupo.



Fonte: Casagrande, 2015.

As propostas e sugestões elaboradas pelos grupos mostram a compreensão dos mesmos sobre os problemas relacionados à fauna silvestre (Figuras 15, 16, 17 e 18).

Figura 15 - Sugestões elaboradas pelo grupo dos Sapos.



ASSEMBLEIA DOS BICHOS

Tema: "OS BICHOS PEDEM PASSAGEM..."

Representando todos os Anfíbios do Reino Animal, nós Sapos, deixamos registrados nesta Assembleia as seguintes mensagens:

BOTAR UM ESPELHO PARA REFLETIR EM BAIXO
DO CARRO PARA VER O ANIMAL ANTES DE ATROTIAR
ELES.

BOTAR UMA CIRCA NAS MATAS DO LADO DA ESTRADA.

ANDAR COM MENOR VELOCIDADE.

A BAIXAR A POLUIÇÃO NOS LAGOS.

Fonte: Grupo dos Sapos, 2015.

Figura 16 - Sugestões elaboradas pelo grupo dos Tucanos.



ASSEMBLEIA DOS BICHOS

Tema: "OS BICHOS PEDEM PASSAGEM..."

Representando todas as aves do Reino Animal, nós Tucanos, deixamos registrados nesta Assembleia as seguintes mensagens:

Não colocar fogo na mata.

Redução da Poluição.

Não Matar os Animais

Não Maltratar os Animais

Dar comida aos animais

Não Jogar lixo no Rio ou no

Figura 17 - Propostas elaboradas pelo grupo dos Jacarés.



ASSEMBLEIA DOS BICHOS

Tema: "OS BICHOS PEDEM PASSAGEM..."

Representando todos os Répteis do Reino Animal, nós Jacarés, deixamos registrados nesta Assembleia as seguintes mensagens:

QUANDO OS ANIMAIS PARAR VOCÊ TEM QUE
PARAR.
PODERIA CONSTRUIR UMA PONTE
DESVIAR DOS ANIMAIS

Fonte: Grupo dos Jacarés, 2015.

Figura 18 - Propostas elaboradas pelo grupo das Onças-pintadas.



ASSEMBLEIA DOS BICHOS

Tema: "OS BICHOS PEDEM PASSAGEM..."

Representando todos os Mamíferos do Reino Animal, nós Onças-pintadas, deixamos registrados nesta Assembleia as seguintes mensagens:

fazer cercas
 prender os que maltratam os animais
 parar de atropelar os animais
 instalar placas de avisando
 Prestar mais atenção no trânsito
 deixar os animais afastada da estrada
 fazer uma ponte para os animais
 diminuir velocidade

Fonte: Grupo das Onças-pintadas, 2015.

4.2.2.2 Palestra “Trânsito do Bem”

A realização de palestras de prevenção e conscientização, auxiliadas por pessoas especializadas, é importante para a sensibilização e para novas reflexões (CAMARGO, 2012). Assim, a palestra intitulada “Trânsito do Bem” teve como finalidade trazer ao público visitante o contato com um representante da Polícia Militar apresentando informações sobre os cuidados no trânsito.

Essa atividade ocorreu no dia 6 de Maio de 2015 e contou com a participação de 16 alunos do 1º Ano do Ensino Fundamental da EEB Ministro Jarbas Passarinho de Criciúma e 2 professores, que receberam orientações da policial militar Jaqueline Oker Savi da 3ª Companhia do 9º BPM de Criciúma (Figura 19). Informações sobre segurança no trânsito e cuidados do cotidiano das pessoas foram transmitidas pela representante da Polícia Militar, que ainda ressaltou a importância dos policiais na sociedade.

Figura 19 - Representante da Polícia Militar de Criciúma orientando os participantes sobre segurança no trânsito.



Fonte: Da autora, 2015.

4.2.2.3 Palestra “Preservando Vidas”

A palestra intitulada “Preservando Vidas” teve como finalidade mostrar para o público visitante o papel da Polícia Militar Ambiental e apresentar informações sobre o que deve ser feito para a preservação e conservação do ambiente e, em especial, da fauna silvestre. Essa atividade ocorreu no dia 7 de Maio de 2015 no período vespertino e contou com a participação de 25 alunos e 3 professores do CRAS do município de Ermo (SC).

O responsável pelo setor de educação ambiental da Polícia Militar Ambiental de Maracajá, o cabo Laudelino Joaquim orientou e informou os visitantes sobre a problemática relacionada principalmente à fauna silvestre (Figura 20).

Figura 20 - Representante da Polícia Ambiental ministrando a palestra “Preservando Vidas”.



Fonte: Da autora, 2015.

No decorrer da palestra houve interação com os participantes que esclareceram dúvidas com o policial ambiental e compartilharam fatos e histórias do cotidiano de cada um (Figura 21).

Figura 21 - Participantes fazendo questionamentos para o policial ambiental.



Fonte: Silva, 2015.

O representante da Polícia Ambiental apresentou casos e apreensões que foram realizadas em municípios da região sul e ao final da atividade, distribuiu cartilhas educativas sobre a fauna, os agrotóxicos, a poluição, aquecimento global, Polícia Ambiental e sobre os corredores ecológicos (Figura 22).

Figura 22 - Cartilhas disponibilizadas pelo representante da Polícia Ambiental.



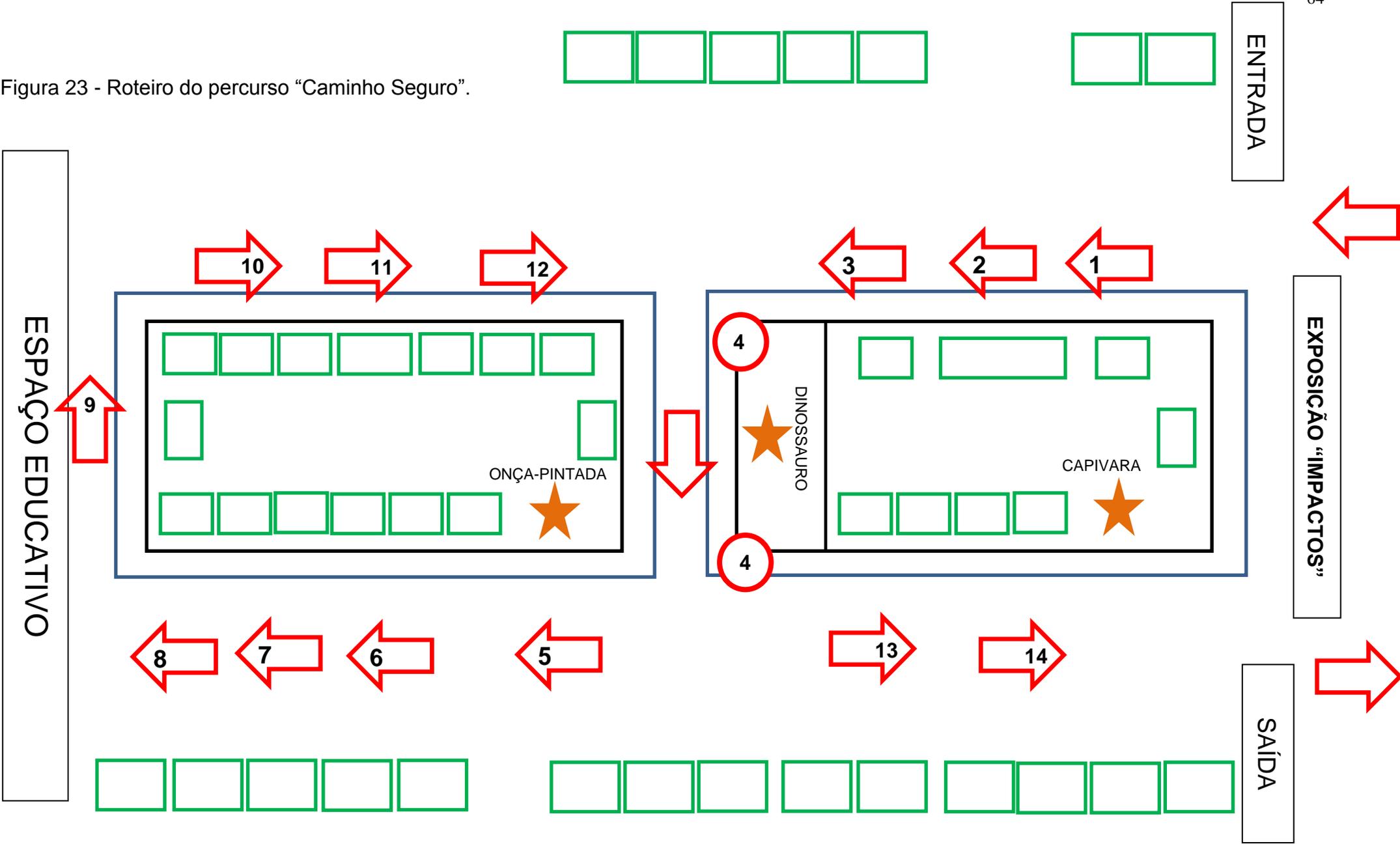
Fonte: Polícia Militar Ambiental, 2015.

4.2.2.4 Percurso “Caminho Seguro”

O percurso “Caminho Seguro” teve a finalidade de sensibilizar os participantes sobre o grande número de animais atropelados nas rodovias e aproximá-los dessas espécies a partir do acervo do Museu de Zoologia da UNESC, associando placas de trânsito durante a atividade. A mesma ocorreu nos dias 6 e 7 de Maio de 2015, após as respectivas palestras realizadas nesses mesmos dias.

O percurso “Caminho Seguro” proporcionou aos participantes quatorze paradas com objetivos específicos, sendo que as mesmas foram representadas com placas informativas ou obstáculos. As flechas numeradas representam as direções do percurso informando o sentido percorrido pelos participantes (Figura 23).

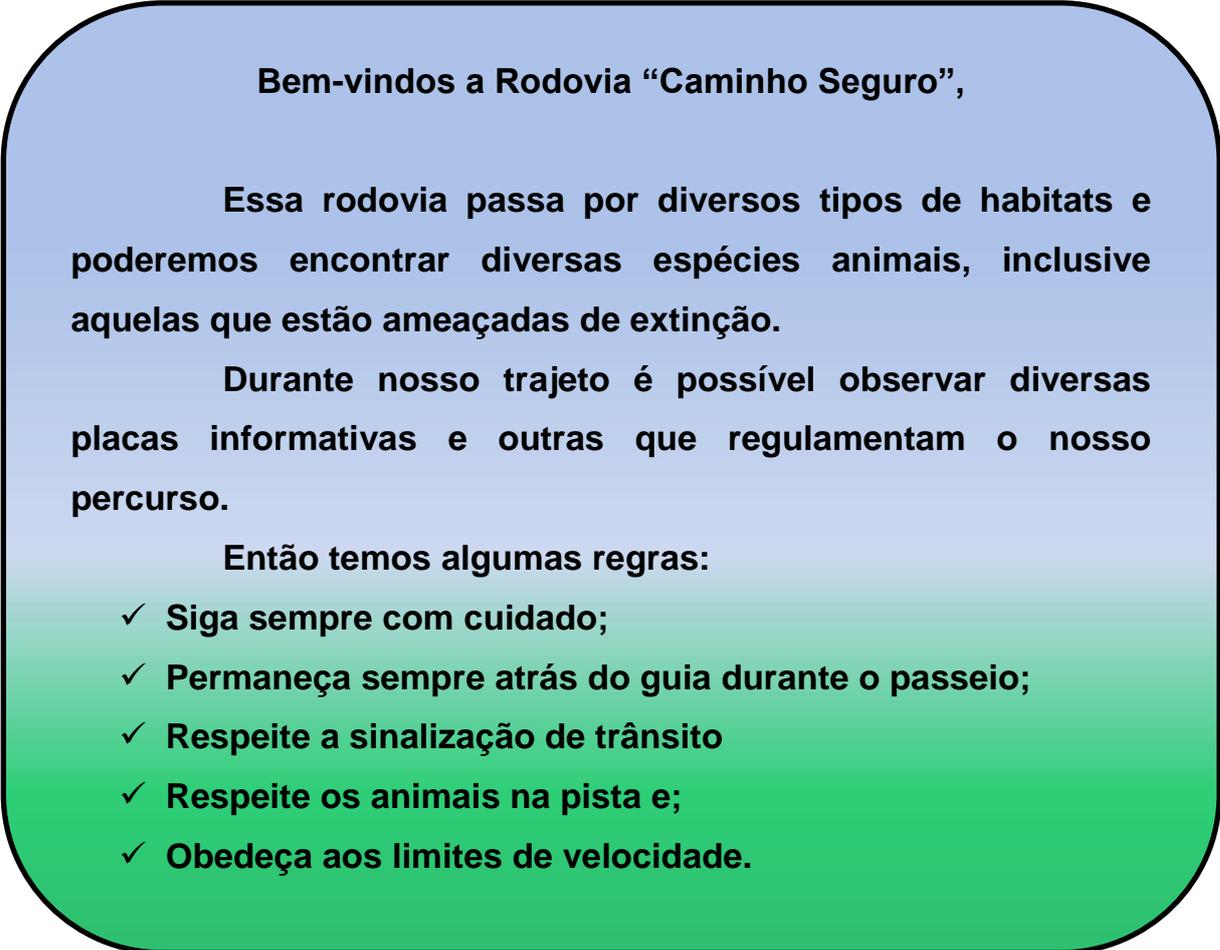
Figura 23 - Roteiro do percurso "Caminho Seguro".



4.2.2.4.1 Roteiro do Percurso “Caminho Seguro”

A recepção do público participante foi realizada em frente à exposição “Impactos”, onde o objetivo principal foi apresentar as causas das mortes dos animais encaminhados para o Museu de Zoologia da UNESC e esclarecer as regras do percurso “Caminho Seguro” (Figura 24).

Figura 24 - Orientações passadas aos participantes do percurso “Caminho Seguro”.



Bem-vindos a Rodovia “Caminho Seguro”,

Essa rodovia passa por diversos tipos de habitats e poderemos encontrar diversas espécies animais, inclusive aquelas que estão ameaçadas de extinção.

Durante nosso trajeto é possível observar diversas placas informativas e outras que regulamentam o nosso percurso.

Então temos algumas regras:

- ✓ **Siga sempre com cuidado;**
- ✓ **Permaneça sempre atrás do guia durante o passeio;**
- ✓ **Respeite a sinalização de trânsito**
- ✓ **Respeite os animais na pista e;**
- ✓ **Obedeça aos limites de velocidade.**

Fonte: Da autora, 2015.

Os visitantes puderam observar os dioramas que representam as causas de mortes de animais silvestres. Os impactos apresentados foram: Queimadas, Envenenamento por agroquímico, Caça ilegal, Tráfico de animais e, em especial, os Atropelamentos de animais silvestres em rodovias (Figura 25).

Figura 25 - Apresentação dos dioramas sobre as causas de mortes dos animais recebidos pelo Museu de Zoologia da UNESC.



Fonte: Silva, 2015.

Antes do início da atividade, cada participante recebeu um crachá que representou a autorização para percorrer o caminho traçado na exposição Mata Atlântica (Figura 26).

Figura 26 - Crachá utilizado pelos participantes durante o percurso “Caminho Seguro”.



Fonte: Da autora, 2015.

A primeira parada do percurso “Caminho Seguro”, intitulada “Pare e Observe”, teve como objetivo principal a orientação dos visitantes sobre a importância da sinalização de trânsito e a parada obrigatória naquele local para observarem a espécie animal próxima. A placa de “PARE” foi estrategicamente colocada em frente ao diorama do Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) (Figura 27).

Ao pararem em frente ao diorama do Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) os participantes receberam informações sobre a espécie e foram informados de que dois dos indivíduos expostos no acervo Mata Atlântica do Museu de Zoologia foram vítimas de atropelamentos em rodovias (Figura 28)

Figura 27 - Os participantes avistam a primeira placa no percurso: Parada Obrigatória.



Fonte: Silva, 2015.

Figura 28 - Participantes recebendo informações sobre o Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*).



Fonte: Silva, 2015.

A segunda parada do percurso “Caminho Seguro” intitulada “Caminho Sempre Limpo” teve como objetivo a sensibilização dos visitantes sobre o destino corretos dos resíduos e dos problemas que os mesmos podem ocasionar ao serem lançados nas laterais das rodovias.

Sob o diorama do Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) encontravam-se alguns resíduos que foram recolhidos pelos estudantes após a orientação, pois sabe-se que muitos condutores são imprudentes e atiram restos de comida e outros resíduos nas rodovias (SILVA et al., 2007), que acabam atraindo os animais. Os participantes também receberam informações sobre o Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) (Figura 29).

Figura 29 - Participantes recolhendo os resíduos que estavam sob o diorama.



Fonte: Silva, 2015.

A terceira etapa do percurso foi denominada “Animais na Pista” que teve o objetivo de informar sobre a placa utilizada em rodovias para alertar os condutores de veículos sobre a possível travessia de animais silvestres em alguns trechos. A placa foi colocada sob o diorama do Veado-bororó-do-sul (*Mazama nana*).

A placa que apresenta uma ilustração de um cervídeo induziu os participantes a associarem a sinalização com o Veado-bororó-do-sul (*Mazama nana*), porém foi esclarecido para os estudantes que a sinalização é utilizada para informar os locais de possível travessia de várias espécies de animais silvestres e não somente de cervídeos (Figura 30).

Figura 30 - Explicações sobre a placa de sinalização que informa os locais de travessia de animais silvestres.



Fonte: Silva, 2015.

A quarta etapa do percurso intitulada “Atenção na pista” teve como objetivo o desenvolvimento da habilidade motora dos estudantes. Foram distribuídas em frente à réplica do dinossauro as placas de vire à esquerda e vire à direita.

Ao se depararem com as placas os estudantes exerceram suas habilidades motoras e a atenção relacionada às regras de trânsito (Figura 31). Os participantes ainda puderam conhecer o personagem “Dino”, que é a réplica de um filhote de Tiranossauro – Rex que está localizada em um dos canteiros do acervo Mata Atlântica do Museu de Zoologia.

Figura 31 - Participantes passando em frente à réplica de filhote de Tiranossauro Rex.



Fonte: Simões, 2015.

A quinta parada do percurso “Caminho Seguro” também foi denominada “Animais na Pista” e teve como finalidade apresentar a Onça-pintada (*Panthera onca*), que é um dos animais expostos no Museu de Zoologia que está ameaçado de extinção, por isso a necessidade de salientar a importância da preservação da espécie.

Os participantes receberam informações sobre características físicas e hábitos da Onça-pintada (*Panthera onca*) e foram informados que a mesma também é uma espécie vítima de atropelamento em rodovias (Figura 32).

Figura 32 - Participantes recebendo informações sobre a Onça-pintada (*Panthera onca*).



Fonte: Simões, 2015.

A sexta etapa do percurso foi denominada “Reduza a velocidade” e foi realizada em frente ao diorama dos Quatis (*Nasua nasua*), onde o objetivo da atividade foi desenvolver a habilidade motora dos participantes e induzir o respeito às regras impostas no trânsito.

Os estudantes foram orientados a passarem pela lombada após avistarem a placa de indicação da mesma e individualmente eles atravessaram o obstáculo. A etapa proporcionou um momento de descontração e também foi apresentada como uma regra de trânsito pelo qual os condutores de veículos devem obedecer e que auxilia da redução de velocidade e eventual percepção de animais na pista (Figura 33).

Figura 33 - Participantes passando pela lombada e seguindo as regras do percurso “Caminho Seguro”.



Fonte: Silva, 2015.

A etapa intitulada “Caminho Sempre Limpo” foi a sétima parada do percurso e teve como objetivo, a sensibilização dos visitantes sobre o destino correto dos resíduos. Os mesmos foram retirados sob o diorama do jabuti e colocados pelos participantes em sacos plásticos para posterior destinação nas lixeiras (Figura 34).

Os participantes foram orientados mais uma vez sobre os resíduos lançados em rodovias por condutores imprudentes e os problemas causados por essa atitude (SILVA et al., 2007).

Figura 34 - Participantes recolhendo os resíduos que estavam sob o diorama.



Fonte: Silva, 2015.

Mais uma placa informativa sobre travessia de animais silvestres orientou os participantes na oitava etapa do percurso “Caminho Seguro”. A etapa também denominada de “Animais na Pista” teve o objetivo de informar o número de Lagartos-teiú recebidos pelo Museu de Zoologia da UNESC vítimas de atropelamentos e ressaltar os motivos pelos quais os répteis são atraídos pelas rodovias.

Os participantes foram informados sobre a quantidade de lagartos-teiú que o Museu recebeu entre o período de junho de 1998 e 31 de abril de 2015 e sobre os fatores que influenciam as taxas de atropelamentos dos répteis, a saber: estações do ano, fatores climáticos como precipitação e temperatura (CONNECTE, 2015.), e que os mesmos são atraídos pelo calor liberado pelo asfalto em dias quentes.

A nona parada do percurso “Caminho Seguro” localizava-se ao lado do diorama do Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) e a placa informativa orientava os participantes para virarem a direita. O objetivo da etapa foi desenvolver mais uma vez a habilidade motora dos estudantes e apresentar as características físicas e os hábitos do Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) (Figura 35).

Figura 35 - Participantes recebendo informações sobre o Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*).



Fonte: Simões, 2015.

Sob o diorama da Curicaca (*Theristicus caudatus*) foram recolhidos mais resíduos que fizeram parte da décima etapa do percurso denominada “Caminho Sempre Limpo”. Mais uma vez o objetivo foi de sensibilizar os participantes sobre o destino correto dos resíduos e os problemas que podem ocasionar ao serem lançados nas rodovias.

A décima primeira parada da atividade foi realizada em frente ao diorama das serpentes e foi denominado “Animais na Pista”. O objetivo da mesma foi de informar os estudantes sobre o número de serpentes que o Museu de Zoologia da

UNESC recebeu no período de junho de 1998 a 31 de abril de 2015 e também orientar sobre o que atraí os répteis até as rodovias (Figura 36).

Figura 36 - Visitantes recebendo informações sobre as cobras.



Fonte: Silva, 2015.

A décima segunda parada do percurso “Caminho Seguro” intitulada “Estamos em Obras” foi realizada em frente ao diorama dos gatos-do-mato e teve como principal objetivo o desenvolvimento das habilidades motoras exigindo a atenção durante o percurso. Os participantes foram conduzidos a desviarem do local interdito, estimulando a atenção no percurso e simulando uma situação do cotidiano dos condutores de veículos (Figura 37).

Figura 37 - Local interditado do percurso direcionando os participantes para outra direção.



Fonte: Simões, 2015.

A décima terceira e penúltima etapa da atividade foi realizada em frente ao diorama do Macaco-prego (*Sapajus sp.*) e teve como objetivo de promover um instante de silêncio com o participantes, pois se sabe que a construção de rodovias e o tráfego intenso de veículos ocasionam diversas implicações sobre as populações animais, uma delas é o ruído gerado em todas as fases da obra (ANDREWS, 1990; FORMAN; ALEXANDER, 1998; REIJNEN et al., 1995; WASSER et al., 1997, apud LIMA, 2013). Assim, o assunto foi abordado e os participantes continuaram o percurso em silêncio (Figura 38).

Figura 38 - Participantes realizando o percurso em silêncio respeitando a placa de proibido buzinar.



Fonte: Silva, 2015.

A última parada do percurso foi intitulada de “Velocidade Máxima” e foi realizada em frente ao diorama do Guaxinim (*Procyon cancrivorus*) e teve o objetivo de promover um momento de descontração e orientação sobre os cuidados no trânsito com relação à velocidade.

Com a placa de sinalização “Velocidade máxima”, os participantes puderam “acelerar” o passo no trajeto, promovendo um momento de descontração e orientação para os visitantes sobre os limites de velocidade, pois se sabe que muitos condutores são imprudentes (SILVA et al., 2007) e causam acidentes, não somente com pessoas mais também com animais silvestres devido ao excesso de velocidade. (Figura 39).

Figura 39 - Participantes recebendo orientações sobre limites de velocidades.



Fonte: Simões, 2015.

O encerramento do percurso foi realizado em frente ao diorama dos atropelamentos na exposição “Impactos”, onde foram passadas as últimas orientações finais, agradecimentos e distribuição de adesivos automotivos para os participantes (Figura 40).

Figura 40 - Adesivo automotivo distribuído para os participantes.



Fonte: Da autora, 2015.

4.2.2.5 Apresentação “Pare, Olhe, Preserve”

A atividade proposta tinha como objetivo apresentar informações obtidas no sistema informatizado do Museu de Zoologia de forma lúdica, dinâmica e de fácil compreensão para o público-alvo.

A apresentação “Pare, Olhe, Preserve” foi programada para ocorrer no dia 8 de Maio de 2015, porém a instituição que participaria desta atividade cancelou a visita 4 dias antes da data programada. O convite da Semana do Trânsito no Museu de Zoologia foi encaminhado novamente para as instituições de ensino via meio eletrônico, para eventual interesse das mesmas, porém não foi possível realizar a atividade no prazo estabelecido.

4.2.3 Fase 3 do PEA: Avaliação/Divulgação

O resultado do questionário realizado com os professores que acompanharam as turmas visitantes teve 100% de aprovação, tendo como sugestão dos mesmos a continuidade do projeto.

Os questionamentos referiam-se as informações transmitidas durante as atividades, às expectativas dos participantes e se a atividade poderia ser recomendada para outras pessoas (APÊNDICE B).

4.2.3.1 Divulgação

A programação especial intitulada “Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem”, foi divulgada na página da internet da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC pelo Setor de Comunicação Integrada (Figura 41). Na reportagem ressaltou-se a participação dos representantes da Polícia Militar e Polícia Ambiental, dessa forma, a mídia, incluindo a internet, serve como meio de educação e de formação de opiniões favoráveis ao meio ambiente e a conscientização ambiental (HAMMES, 2012).

Figura 41 - Matéria divulgada pelo Setor de Comunicação Integrada da UNESC.



Sensibilizar sobre a importância do conhecimento e dos cuidados no trânsito para proteção da fauna silvestre. Este foi o objetivo do projeto “Os Bichos Pedem Passagem”, realizado pelo Museu de Zoologia Professor Morgana Cirimbelli Gaidzinski nesta semana na Unesc.

Durante a programação dezenas de visitantes participaram de palestras sobre os cuidados no trânsito com a policial militar Jaqueline Oker Savi e com o cabo Laudelino Joaquim, representante da Polícia Militar Ambiental.

O projeto faz parte do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) da estudante Angelis Manente Forgiarini, do curso de Engenharia Ambiental da Universidade. O trabalho apresenta dados relativos ao significativo número de espécies animais depositados no Museu de Zoologia, vítimas de atropelamento.

Fonte: Secom

08 de maio de 2015 às 17:36

Fonte: Secom, 2015.

5 CONCLUSÃO

A intensa atividade humana sobre o Planeta precede uma crise ambiental, isto se deve ao fato do aumento do consumo de matérias-primas e recursos naturais. O desenvolvimento econômico, estrutural e político de uma sociedade trazem inúmeros benefícios, porém, associado a eles existe a geração de impactos negativos que prejudicam todo o meio ambiente e a biodiversidade.

Neste sentido, sensibilizar a sociedade sobre a problemática ambiental torna-se necessário para uma mudança de hábitos e atitudes, sendo assim, faz-se necessário o desenvolvimento de projetos ou programas de Educação Ambiental que têm papel importante, tanto na esfera formal como na não-formal.

O desenvolvimento de projetos e programas educativos vem sendo adotado por diversas áreas da sociedade, como escolas, empresas e outras instituições, tornando assim a educação ambiental mais ampla e atingindo toda a coletividade. O Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidizinski da UNESC está inserido neste contexto, pois desenvolve programas educativos com foco na sensibilização dos visitantes por meios de suas exposições. Com o projeto educativo elaborado neste trabalho, subsidiado pelo diagnóstico, abrangeu-se cerca de 60 participantes de três instituições distintas. Cabe ressaltar que houve à desistência de uma instituição, sendo assim o número de participantes poderia ser maior.

O diagnóstico realizado serviu para conhecer os procedimentos realizados no setor, os principais programas educativos e a rotina do mesmo. A partir da análise dos dados do diagnóstico foi possível preparar a estratégia mais eficiente para a elaboração do projeto educativo definindo as etapas do mesmo.

O Projeto de Educação Ambiental “Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem” teve como objetivo, sensibilizar os participantes sobre a fauna atropelada em rodovias, sendo que o mesmo foi concluído em grande parte, visto que a proposta inicial foi de desenvolver o projeto no período de quatro dias e apenas umas das atividades elaboradas não foi realizada devido à desistência da instituição participante.

De forma geral todos os objetivos foram alcançados, pois se concretizou: a análise de toda a documentação referente às espécies animais recebidas pelo Museu de Zoologia; levantou-se as áreas de origens desses animais; o número de

espécies recebidas foi analisado; realizou-se visitas guiadas e foram desenvolvidas atividades educativas com estudantes de 6 a 10 anos. Além disso, a partir de vídeos, palestras e atividades educativas foi possível sensibilizar os participantes do projeto. Importante ressaltar a divulgação das atividades realizadas na página da Universidade.

Apesar do Museu de Zoologia já desenvolver diversos programas educativos, o projeto aqui elaborado apresentou uma dinâmica diferente, sugerindo assim a continuidade do mesmo ou a inserção de algumas ferramentas utilizadas, como vídeos e palestras, nos demais programas existentes. Também se ressalta a grande procura de outras instituições de ensino para a participação das atividades.

Ao término do trabalho pode-se perceber a grande importância da sensibilização sobre os problemas ambientais relacionados à construção de rodovias e ao tráfego de veículos em áreas habitadas por animais silvestres a partir de programas de educação ambiental.

REFERÊNCIAS

- AHERN, Jack; JENNINGS, Lee; FENSTERMACHER, Beth; WARREN, Paige; CHARNEY, Noah; JACKSON, Scott; MULLIN, John; KOTVAL, Zenia; BRENA, Sergio; CIVJAN, Scott; CARR, Ethan. **Issues and Methods for Transdisciplinary Planning of Combined Wildlife and Pedestrian Highway Crossings**. 2009. Disponível em: <<http://trrjournalonline.trb.org/doi/abs/10.3141/2123-14>> Acesso em: 19 fev. 2015.
- ARESCO, Matthew J. **Mitigation measures to reduce highway mortality of turtles and other herpetofauna at a north florida lake**. Journal of Wildlife Management 69(2):549-560. 2005. Disponível em: <<http://www.bioone.org/doi/abs/10.2193/0022-541X%282005%29069%5B0549%3AMMTRHM%5D2.0.CO%3B2>> Acesso em: 19 fev. 2015.
- ASCENSÃO, Fernando; MIRA, António. **Factors affecting culvert use by vertebrates along two stretches of road in southern Portugal**. Ecological Research. January 2007, Volume 22, Issue 1, pp 57-66. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11284-006-0004-1>> Acesso em: 19 fev. 2015.
- BAGER, Alex. **Repensando as medidas mitigadoras impostas aos empreendimentos rodoviários associados a unidades de conservação – um estudo de caso**. 2003. p. 160-172. In Áreas Protegidas: Conservação no Âmbito do Cone Sul. Alex Bager. - Pelotas: edição do editor, 2003. 223 p. Disponível em: <<http://cbee.ufla.br/portal/imgs/imagesCMS/publicacao/pdf/19.pdf>>. Acesso em 20 fev. 2015.
- BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da Pesquisa**: Monografia, Dissertação e Tese. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.
- BOND, A. R. & D. N. JONES. 2008. **Temporal trends in use of fauna-friendly underpasses and overpasses**. Wildlife Research 35 (2): 103-112. Disponível em: <<http://www.publish.csiro.au/?paper=WR07027>> Acesso em: 20 mar. 2015.
- BRASIL. Lei Nº 5.197, de 3 de Janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, de 3 de Janeiro de 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm> Acesso em: 19 abr. 2015.
- BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil** BRASÍLIA, DF. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/91797/codigo-de-transito-brasileiro-lei-9503-9>> Acesso em: 18 março 2015.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1997_237.pdf> Acesso em 16 março 2015.

BRASÍLIA. PL 466/2015. **Câmara dos Deputados**. 55ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa Ordinária, 2015. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=949094>> Acesso em: 5 abril 2015.

CAIN, A.T.; TUOVILA, V.R; HEWITT, D.G; TEWES, M.E. **Effects of a highway and mitigation projects on bobcats in Southern Texas**. Biological Conservation Volume 114, Issue 2, December 2003, Pages 189–197. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320703000235>> Acesso em: 19 fev. 2015.

CAMARGO, Dorotéia Alexandra Ferrarezzo. Programa de educação ambiental e macroeducação. In: HAMMES, Valéria Sucena; RACHWAL, Marcos Fernando Gluck. **Meio ambiente e a escola**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 490 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 7). cap. 5, p. 77-85.

CÂNDIDO-JR, José Flávio; RODRIGUES, Louisse Di Francisco de Souza; SEREIA, Diesse A. de Oliveira. **Levantamento de Animais Atropelados na Rodovia BR-163, Sudoeste do Paraná**, 2010, 6 p.. Disponível em: <http://cac.php.unioeste.br/eventos/senama/anais/PDF/RESUMOS/518_1272047966_RESUMO.pdf>. Acesso em 20 fev. 2015.

Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas – CBEE, 2015. Disponível em: <<http://cbee.ufla.br/portal/index.php>>. Acesso em: 19 de fev. 2015.
CONECTE. Guia de procedimentos para mitigação de impactos de rodovia sobre a fauna, 2015. Disponível em: <<http://www.lauxen.net/conecte/index.html>>. Acesso em 19 fev. 2015.

CLEVENGER, A. P. & M. P. HUIJSER 2011. **Wildlife crossing structure handbook**: Design and evaluation in North America. Washington, DC, Federal Highway Administration, 224p. Disponível em: <http://www.lauxen.net/conecte/referencias/Clevenger_2011a.pdf> Acesso em 19 mar. 2015.

DE LIMA, Maria Alice Veríssimo Florêncio F.. A contribuição das parcerias no sucesso de projetos de educação ambiental: Parte 1. In: HAMMES, Valéria Sucena; RACHWAL, Marcos Fernando Gluck. **Meio ambiente e a escola**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 490 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 7). cap. 9, p. 111.

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **NORMA DNIT 077/2006 – ES**: Cerca viva ou de tela para proteção da fauna – Especificação de serviço, 2006. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNIT077_2006_ES.pdf> Acesso em: 16 fev. 2015.

Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. **Frota Nacional de Veículos de 2014**. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota2014.htm>>. Acesso em: 16 fev. 2015.

DIAS, Genebaldo Freire,. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 5 ed. São Paulo: Gaia, 1998. 400 p

DOS SANTOS, André Luis P. G., DA ROSA, Clarissa A., BAGER, Alex. **Variação sazonal da fauna selvagem atropelada na rodovia MG 354, Sul de Minas Gerais – Brasil**. *Revista Biotemas*: Universidade Federal de Lavras 2012, março 2012, p. 73–79. Disponível em: <<http://cbee.ufla.br/portal/imgs/imagesCMS/publicacao/pdf/38.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

FORMAN, T. T. R.; ALEXANDER, L. E. Roads and their major ecological effects. **Annual Review of Ecology and Systematics**, Palo Alto, v. 29, p. 207-231, 1998. Disponível em: <http://www.fws.gov/southwest/es/documents/R2ES/LitCited/LPC_2012/Forman_and_Alexander_1998.pdf> Acesso em: 20 fev. 2015.

GAIDZINSKI, Morgana Cirimbelli; FREITAS, Rodrigo Ribeiro de; SIMÕES, Silvia Damiani. **Museu de Zoologia Profª Morgana Cirimbelli Gaidzinski**: 10 anos. Criciúma, SC: UNESC, 2013.

GUIRALDELLI, Ângela Júlia; SANTOS, Marlene Pereira Fagundes dos; VALÉRIO, Regiane Sofia. Programa de educação ambiental: Pequenas ações mudam o mundo: Parte 1. In: HAMMES, Valéria Sucena; RACHWAL, Marcos Fernando Gluck. **Meio ambiente e a escola**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 490 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 7). cap. 3, p. 63.

HAMMES, Valéria Sucena; RACHWAL, Marcos Fernando Gluck. **Meio ambiente e a escola**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 490 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 7). cap. 1, p. 43.

HUTCHISON, David. **Educação Ecológica**: Ideias sobre consciência ambiental. Trad. Dayse Batista Porto Alegre, RS: Artes Médicas Sul, 2000. 176 p.

INOCÊNCIO, Adalberto Ferdnando. **Educação ambiental e educação não formal**: Um estudo de caso na perspectiva de um museu interdisciplinar. IX ANPED SUL, 2012. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2693/832>> Acesso em: 26 maio 2015.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Licenciamento Ambiental**, 2015. BRASÍLIA, DF, 2015. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>> Acesso em: 18 março 2015.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p 189-205, março de 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em: 24 maio 2015.

JAREN, V., R. ANDERSEN, M. ULLEBERG, P. H. PEDERSEN & B. WISETH. 1991. **Moose-train collisions**: The effects of vegetation removal with a cost-benefit analysis. *Alces* 27: 93-99. Disponível em: <http://www.lauxen.net/conecte/referencias/Jaren_1991a.pdf > Acesso em: 20 mar. 2015.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Trad. Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 343 p.

LIMA, Eliana de Souza. A importância da mídia na conscientização ambiental. Parte 3: Comunicação e informação. In: HAMMES, Valéria Sucena (Ed.). **Construção da proposta pedagógica**. 3 ed. Ver e ampl. - Brasília, DF: Embrapa, 2012. 394 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 1). cap. 1, p. 175.

LIMA, Karen Cristina Braga. **Impacto de estradas em unidades de conservação do Brasil**. Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2013. Disponível em: <<http://cbee.ufla.br/portal/imgs/imagesCMS/publicacao/pdf/22.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.) (...[et al.]). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. 183 p.

MENEGUETTI, Dionatas Ulises de Oliveira; MENEGUETTI, Naila Fernanda Sbsczk Pereira; TREVISAN, Olzeno. **Georreferenciamento e reavaliação da mortalidade por atropelamento de animais silvestres na linha 200 entre os municípios de ouro preto do oeste e vale do paraíso – RO**. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente 1(1):58-64, mai-out, 2010. Disponível em: <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/12/8>> Acesso em: 5 abril 2015.

MEYER, Gustavo da Costa; MEYER, Guilherme da Costa. **Educação ambiental em museus de ciência**: Diálogos, práticas e concepções. VI Encontro Nacional da Anppas, 18 a 21 de setembro de 2012. Belém - PA – Brasil. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQUIVOS/GT6-693-366-20120620182730.pdf>> Acesso em: 26 maio 2015.

OLIVEIRA, Patrícia Barbosa de; LATINI, Ricardo Oliveira. **Educação Ambiental**: Uma abordagem para minimizar os atropelamentos da fauna. 2013. Acervo da Iniciação Científica. Disponível em: <[silvestrehttp://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/issue/view/42](http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/issue/view/42)> Acesso em: 5 abril 2015.

PÁDUA, S. M.; TABANEZ M. F e SOUZA M. G. 2003. A abordagem participativa na educação da conservação da natureza. In **Métodos de estudos em Biologia da conservação e manejo da vida silvestre** (CULLEN JUNIOR, Laury; RUDRAN Rudy.; VALLADARES-PÁDUA, Cláudio, org.). Editora da UFPR, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba, 2003.cap. 21

PELICIONI, Maria Cecília Focesi; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Educação Ambiental: em diferentes espaços**. São Paulo: USP. Faculdade de Saúde Pública. CepemaSignus Editora, 2007. 597 p. (Coleção Estudos e Pesquisas Ambientais).

Rede Brasileira de Informação Ambiental (REBIA). **Um guia para elaboração de projetos em Educação Ambiental**, 2011. Disponível em: <<http://portal.rebia.org.br/cadastre-se/1401-rebia/3319-um-guia-para-elaboracao-de-projetos-em-educacao-ambiental>> Acesso em: 26 maio 2015.

RIBEIRO, Pedro Heber Estevam; RODRIGUES, Leandra Lofego; COSTA, Fernando Martins; MEIRELLES; Maria de Souza Aranha; DA SILVA Janair Pereira; DA SILVA, Josué Pereira; LOPES, Divino Nunes; LAURETO, Livia Maira Orlandi. **Animais Atropelados**: Programa Integrado de Educação Ambiental “Vida Na Estrada”. Fortaleza – CE, Anais da 57ª Reunião Anual da SBPC, 2005. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/57ra/programas/senior/RESUMOS/resumo_2179.html> Acesso em: 2 mar. 2015.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Ed. Atlas, 1985. 287 p.

ROCHA, Venancio Eduardo. **O ensino da educação ambiental com o auxílio de animais taxidermizados**. Revista da Católica, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 201-211, 2009. Disponível em: <http://www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosv1n1/18_O_Ensino_da_Educacao.pdf> Acesso em: 23 março 2015.

RODOFAUNA. **Monitoramento de Fauna Silvestre Atropelada**, 2015. Disponível em: <<http://www.ibram.df.gov.br/component/content/article/261.html>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

SÁSSI, C.M.; NASCIMENTO, A.A.T.; MIRANDA, R.F.P.; CARVALHO, G.D. **Levantamento de animais silvestres atropelados em trecho da rodovia BR 482**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. vol.65 no.6 Belo Horizonte Dec. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352013000600041> Acesso em 22 fev. 2015.

SELLTIZ, Claire; WRIGHTSMAN, Lawrence Samuel; COOK, Stuart Wellford. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1968.

SILVA, R. O.; HOENISCH, A.; FLORENCE, V. A.; OLIVEIRA, E.; GOLDSCHMIDT, A. I.; MACHADO, D. T. M. M. **Atropelando o meio ambiente: uma educação ambiental para o trânsito**. 2007. Disponível em: <www.sieduca.com.br/2007/admin/upload/27.doc> acesso em: 5 de abril de 2015.

TAVEIRA, Luciano S. Política ambiental e ação do cidadão. In: HAMMES, Valéria Sucena (Ed.). **Construção da proposta pedagógica**. 3 ed. Ver e ampl. - Brasília, DF: Embrapa, 2012. 394 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 1). cap. 5, p. 265.

APÉNDICE(S)

APENDICE A – Modelo de autorização de uso de imagem encaminhado para os participantes da “Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: os bichos pedem passagem”.

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC.
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO PARTICIPANTE

Senhores pais/mães/responsáveis

Realizamos neste ano o programa de educação ambiental intitulado “Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem” cujo público alvo são crianças com idade entre 6 e 10 anos de instituições de ensino, o mesmo está integrado a um trabalho de conclusão de curso (TCC).

Trata-se de um trabalho de cunho acadêmico, que tem como objetivo geral **“Sensibilizar a população, em especial as crianças sobre o grande número de animais atropelados nas rodovias e a causa desses acidentes, bem como os meios de mitigação, formando assim melhores cidadãos e futuros multiplicadores de conhecimento”**.

Por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, o programa educativo não possui nenhuma remuneração. Desconhecemos qualquer risco ou prejuízos por participar dele, sendo que você poderá solicitar informações deste ao Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidzinski da Unesc e/ou a responsável pelo trabalho de conclusão de curso.

Assim, solicitamos sua autorização para que fotos de seu filho(a) participando deste projeto no Museu de Zoologia da Unesc, possam ser utilizadas na divulgação do TCC.

As atividades serão realizadas junto com a acadêmica _____ da Graduação em Engenharia Ambiental da UNESC e orientada pela professora _____ e pela coordenação do _____

AUTORIZAÇÃO

Eu,.....au
torizo a divulgação de imagens de meu filho(a)
....., que mostram o mesmo participando das atividades do programa educativo que integra o trabalho de conclusão de curso descrito acima, no Museu de Zoologia Prof. Morgana Cirimbelli Gaidzinski da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Criciúma (SC).....de _____ de 2015.

Assinatura do Responsável

APÊNDICE B – Modelo do questionário aplicado aos professores das turmas visitantes, para avaliação do projeto educativo.

 	Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc Pró-reitoria de Pós Graduação, Pesquisa e Extensão Museu de Zoologia Prof. ^a Morgana Cirimbelli Gaidzinski	
ENQUETE: PROJETO EDUCATIVO “Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem”		
	SIM	NÃO
O projeto educativo “ Semana do Trânsito no Museu de Zoologia: Os bichos pedem passagem ” atendeu as suas expectativas?		
As informações foram transmitidas de forma adequada à compreensão dos estudantes?		
Gostaria de participar novamente deste projeto educativo?		
Você recomendaria este projeto para outras pessoas?		
Gostaria de deixar alguma sugestão? Data do atendimento: ___/___/____ Instituição: _____ Assinatura do responsável: _____		

APÊNDICE C – Relação de espécies animais recebidas pelo Museu de Zoologia Prof Morgana Cirimbelli Gaidinskii vítimas de atropelamentos em rodovias.

NOME POPULAR	DATA DE DOAÇÃO	ÁREA DE ORIGEM	CLASSE	NOME CIENTÍFICO	CIDADE
Cobra-nova (<i>Mastigodryas bifossatus</i>)	24/07/1998	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Mastigodryas bifossatus</i>	CRICIÚMA
Cobra-parelheira (<i>Philodryas patagoniensis</i>)	19/08/1998	Áreas agrícolas	RÉPTIL	<i>Philodryas patagoniensis</i> (Girard, 1858)	BRAÇO DO NORTE
Cobra-dormideira (<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>)	28/08/1998	Áreas agrícolas	RÉPTIL	<i>Sibynomorphus neuwiedi</i> (Ihering, 1910)	RIO FORTUNA
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	02/09/1998	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	CRICIÚMA
Cobra-verde (<i>Philodryas ciestivis</i>)	15/09/1998	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Philodryas ciestivis</i>	TUBARÃO
Cobra-falsa-coral (<i>Oxyrhopus clathratus</i>)	08/10/1998	Áreas agrícolas	RÉPTIL	<i>Oxyrhopus clathratus</i>	ORLEANS
Cobra-coral (<i>Micrurus altirostris</i>)	17/11/1998	Áreas reflorestadas	RÉPTIL	<i>Micrurus altirostris</i>	GRAVATAL
Cobra-espada (<i>Thamnodynastes strigatus</i>)	29/11/1998	Áreas agrícolas	RÉPTIL	<i>Thamnodynastes strigatus</i>	BRAÇO DO NORTE
Cobra-muçurana (<i>Pseudoboa haasi</i>)	06/01/1999	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Pseudoboa haasi</i>	CRICIÚMA
Cobra-cipó (<i>Chironius bicarinatus</i>)	12/01/1999	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Chironius bicarinatus</i>	SIDERÓPOLIS
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	17/02/1999	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	CRICIÚMA
Lagartinho-de-cauda-longa (<i>Nabuya dorsivittata</i>)	26/03/1999	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Nabuya dorsivittata</i>	CRICIÚMA
Cobra (<i>Liophis miliaris</i>)	06/05/1999	Áreas agrícolas	RÉPTIL	<i>Liophis miliaris</i>	BRAÇO DO NORTE
Cobra-coral (<i>Oxyrhopus clathratus</i>)	11/06/1999	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Oxyrhopus clathratus</i>	LAURO MÜLLER
Cobra-cipó (<i>Chironius fuscus</i>)	15/06/1999	Áreas agrícolas	RÉPTIL	<i>Chironius fuscus</i>	SIDERÓPOLIS
Cobra (<i>Helicops carinicaudus</i>)	18/10/1999	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Helicops carinicaudus</i>	SOMBRIO
Cobra (<i>Helicops</i> sp)	13/11/1999	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Helicops</i> sp	NOVA VENEZA
Tatu-galinha (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	04/04/2000	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	SIDERÓPOLIS
Tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	15/07/2000	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	SIDERÓPOLIS
Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>)	02/08/2000	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	COCAL DO SUL
Guaxinim (<i>Procyon cancrivorus</i>)	15/08/2000	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	CRICIÚMA
Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>)	24/08/2000	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	SIDERÓPOLIS
Furão (<i>Galictis cuja</i>)	14/12/2000	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	MELEIRO
Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>)	12/11/2001	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	CRICIÚMA
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	30/10/2001	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	CRICIÚMA
Preá (<i>Cavia aperea</i>)	09/11/2001	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cavia aperea</i>	CRICIÚMA
Cobra-jararaca (<i>Bothropoides jararaca</i>)	22/11/2001	Formações abertas	RÉPTIL	<i>Bothropoides jararaca</i> (Wied, 1824)	URUSSANGA

Furão (Galictis cuja)	23/11/2001	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja (Molina, 1782)</i>	FORQUILHINHA
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	18/02/2002	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus (Cuvier, 1798)</i>	IÇARA
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus)	04/03/2002	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	SIDERÓPOLIS
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus)	12/03/2002	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	CRICIÚMA
Furão (Galictis cuja)	16/04/2002	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja (Molina, 1782)</i>	ARARANGUÁ
Coruja-buraqueira (Athene cunicularia)	24/04/2002	Áreas urbanas	AVE	<i>Athene cunicularia (Molina, 1782)</i>	URUSSANGA
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	15/05/2002	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber, 1775)</i>	MARACAJÁ
Tamanduá-mirim (Tamandua tetradactyla)	03/07/2002	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Tamandua tetradactyla (Linnaeus, 1758)</i>	SÃO JOAQUIM
Cachorro-do-mato (Cercocyon thous)	08/07/2002	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	CRICIÚMA
Gambá-de-orelha-branca (Didelphis albiventris)	12/07/2002	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Didelphis albiventris</i>	NOVA VENEZA
Gambá-de-orelha-branca (Didelphis albiventris)	12/07/2002	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Didelphis albiventris</i>	NOVA VENEZA
Coruja-orelhuda (Asio clamator)	10/09/2002	Áreas urbanas	AVE	<i>Asio clamator (Vieillot, 1808)</i>	ARARANGUÁ
Cágado	13/11/2002	Áreas agrícolas	RÉPTIL		MORRO DA FUMAÇA
Cobra-caninana	16/12/2002	Áreas florestadas	RÉPTIL		MELEIRO
Lagarto-teiú (Salvator merianae)	10/02/2003	Formações abertas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	FORQUILHINHA
Coruja-de-igreja	10/02/2003	Áreas agrícolas	AVE		MELEIRO
Lagarto-teiú (Salvator merianae)	16/02/2003	Áreas reflorestadas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	COCAL DO SUL
Bugio preto (Alouatta guariba guariba)	25/02/2003	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Alouatta guariba guariba</i>	PAINEL
Cachorro-do-mato (Cercocyon thous) filhote	25/03/2003	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	URUSSANGA
Escorpião vinagre	16/05/2003	Áreas urbanas	ARACNÍDEO	<i>Mastigoproctus cf. brasiliensis</i>	CRICIÚMA
Sapo - esqueleto (Rhinella icterica)	16/05/2003	Áreas urbanas	ANFÍBIO	<i>Rhinella icterica (Spix, 1824)</i>	CRICIÚMA
Preá (Cavia aperea)	20/05/2003	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Cavia aperea</i>	TURVO
Coruja-buraqueira (Athene cunicularia)	02/07/2003	Formações abertas	AVE	<i>Athene cunicularia (Molina, 1782)</i>	MARACAJÁ
Jaquaticá (Leopardus pardalis)	15/07/2003	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Leopardus pardalis</i>	MARACAJÁ
Jabuti	19/07/2003	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Chelonoidis denticulata (Linnaeus, 1766)</i>	CRICIÚMA
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus) filhote	21/09/2003	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	TIMBÉ DO SUL
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus) adulto	21/09/2003	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	TIMBÉ DO SUL
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus)	16/11/2003	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	MARACAJÁ
Furão (Galictis cuja)	23/11/2003	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja (Molina, 1782)</i>	FORQUILHINHA
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	08/03/2004	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber, 1775)</i>	MARACAJÁ
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	16/04/2004	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus (Cuvier, 1798)</i>	CRICIÚMA
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	18/06/2004	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber, 1775)</i>	MORRO DA

					FUMAÇA
Cobra-caninana (<i>Spilotes pullatus</i>)	23/07/2004	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Spilotes pullatus</i>	SIDERÓPOLIS
Tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	13/08/2004	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	NOVA VENEZA
Surucuá	18/12/2004	Áreas urbanas	AVE		ORLEANS
Tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	10/02/2005	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	NOVA VENEZA
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	07/03/2005	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	CRICIÚMA
Gato-do-mato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>)	14/03/2005	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	ARARANGUÁ
Cachorro-do-mato (<i>Cercocyon thous</i>)	28/03/2005	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	SIDERÓPOLIS
Cágado	27/04/2005	Áreas urbanas	RÉPTIL		CRICIÚMA
Cágado	27/04/2005	Áreas florestadas	RÉPTIL		SOMBRIO
Ouriço-cacheiro (<i>Sphiggurus villosus</i>)	02/05/2005	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	GRAVATAL
Coruja-do-mato	03/05/2005	Áreas urbanas	AVE		CURITIBANOS
Bugio preto (<i>Alouatta guariba guariba</i>)	06/05/2005	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Alouatta guariba guariba</i>	PEDRAS GRANDES
Gato-do-mato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>)	12/09/2005	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	MARACAJÁ
Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>)	14/03/2006	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Didelphis albiventris</i>	URUSSANGA
Tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	08/04/2006	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	LAURO MÜLLER
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	26/04/2006	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	MORRO DA FUMAÇA
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	21/05/2006	Formações abertas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	ORLEANS
Tatu-galinha (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	25/05/2006	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	URUSSANGA
Cachorro-do-mato (<i>Cercocyon thous</i>)	27/05/2006	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	TREVISÓ
Furão (<i>Galictis cuja</i>)	14/07/2006	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	TURVO
Zorrilho (<i>Conepatus chinga</i>)	22/07/2006	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Conepatus chinga</i>	URUBICI
Cágado	29/07/2006	Áreas florestadas	RÉPTIL		URUSSANGA
Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>)	14/09/2006	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Didelphis albiventris</i>	CRICIÚMA
Mocho-orelhudo (<i>Bubo virginianus</i>)	19/10/2006	Áreas reflorestadas	AVE	<i>Bubo virginianus</i>	MARACAJÁ
Coruja-orelhuda (<i>Asio clamator</i>)	19/10/2006	Áreas florestadas	AVE	<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	MELEIRO
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	20/10/2006	Formações abertas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	MORRO DA FUMAÇA
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>) (aula prática)	10/11/2006	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	SIDERÓPOLIS
Lagarto-teiú (<i>Salvator merianae</i>)	15/11/2006	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	URUSSANGA

Guaxinim (Procyon cancrivorus)	18/11/2006	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus (Cuvier , 1798)</i>	TIMBÉ DO SUL
Cobra-boipevinha (Xenodon neuwiedi)	05/03/2007	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Xenodon neuwiedi</i>	TREVISÓ
Cobra-corredeira (Thamnodynastes strigatus)	10/03/2007	Áreas agrícolas	RÉPTIL	<i>Thamnodynastes strigatus</i>	BRAÇO DO NORTE
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	05/07/2007	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus (Cuvier , 1798)</i>	SOMBRIÓ
Cachorro-do-mato (Cercocyon thous)	16/07/2007	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	SOMBRIÓ
Cachorro-do-mato (Cercocyon thous)	20/07/2007	Áreas reflorestadas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	CRICIÚMA
Furão (Galictis cuja)	05/08/2007	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja (Molina, 1782)</i>	CRICIÚMA
Furão (Galictis cuja)	05/08/2007	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja (Molina, 1782)</i>	CRICIÚMA
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus)	12/08/2007	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	SIDERÓPOLIS
Cachorro-do-mato (Cercocyon thous)	31/08/2007	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	NOVA VENEZA
Furão (Galictis cuja)	11/09/2007	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja (Molina, 1782)</i>	CRICIÚMA
Mocho-diabo (Asio stygius)	13/09/2007	Áreas urbanas	AVE	<i>Asio stygius</i>	FORQUILHINHA
Coruja-orelhuda (Asio clamator)	14/09/2007	Áreas reflorestadas	AVE	<i>Asio clamator</i>	TREVISÓ
Coruja-de-igreja (Tyto alba)	18/09/2007	Formações abertas	AVE	<i>Tyto alba (Scopoli, 1769)</i>	ARARANGUÁ
Coruja-de-igreja	27/09/2007	Áreas florestadas	AVE		TURVO
Cachorro-do-mato (Cercocyon thous) filhote	04/10/2007	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	CRICIÚMA
Lagarto-teiú (Salvator merianae)	30/10/2007	Formações abertas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	JAGUARUNA
Veado (crânio)	07/12/2007	Áreas florestadas	MAMÍFERO		FRAIBURGO
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	20/12/2007	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus (Cuvier , 1798)</i>	TURVO
Tamanduá-mirim (Tamandua tetradactyla)	27/12/2007	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Tamandua tetradactyla (Linnaeus, 1758)</i>	URUSSANGA
Coruja	27/02/2008	Formações abertas	AVE		CRICIÚMA
Furão (Galictis cuja)	24/03/2008	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja (Molina, 1782)</i>	SOMBRIÓ
Tucano-de-bico-verde (Ramphastos dicolorus)	26/03/2008	Formações abertas	AVE	<i>Ramphastos dicolorus</i>	ORLEANS
Lontra (Lontra longicaudis)	30/04/2008	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Lontra longicaudis</i>	ORLEANS
Lebre (Lepus europaeus)	01/07/2008	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Lepus europaeus (Pallas, 1778)</i>	PENHA
Quero - quero	01/07/2008	Áreas urbanas	AVE		SIDERÓPOLIS
Lagarto-teiú (Salvator merianae)	11/07/2008	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	URUSSANGA
Tucano-de-bico-verde (Ramphastos dicolorus)	04/08/2008	Formações abertas	AVE	<i>Ramphastos dicolorus</i>	ORLEANS
Gato-do-mato	10/09/2008	Áreas agrícolas	MAMÍFERO		TURVO
Lontra (Lontra longicaudis)	20/12/2008	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Lontra longicaudis</i>	SÃO JOÃO DO SUL
Coruja-de-igreja (Tyto alba)	17/06/2009	Áreas urbanas	AVE	<i>Tyto alba (Scopoli, 1769)</i>	URUSSANGA
Cachorro-do-mato (Cercocyon thous)	28/07/2009	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cercocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	IÇARA

Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	31/07/2009	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	LAGUNA
Furão (Galictis cuja)	20/08/2009	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	CRICIÚMA
Tatu-galinha (Dasypus novemcinctus)	14/10/2009	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	URUSSANGA
Tatu-galinha (Dasypus novemcinctus)	25/11/2009	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	CRICIÚMA
Furão (Galictis cuja)	01/03/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	CRICIÚMA
Lebre (Lepus europaeus)	01/03/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	CRICIÚMA
Alma-de-gato	05/03/2010	Áreas urbanas	AVE		CRICIÚMA
Socó-boi-baio (Botaurus pinnatus)	04/05/2010	Formações abertas	AVE	<i>Botaurus pinnatus</i> (Wagler, 1829)	MELEIRO
Socó-boi-baio (Botaurus pinnatus)	06/05/2010	Áreas agrícolas	AVE	<i>Botaurus pinnatus</i> (Wagler, 1829)	MELEIRO
Anu-preto (Crotophaga ani)	06/05/2010	Áreas agrícolas	AVE	<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)	MELEIRO
Anu-preto (Crotophaga ani)	06/05/2010	Áreas agrícolas	AVE		MELEIRO
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	10/05/2010	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	URUSSANGA
Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	20/05/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	CRICIÚMA
Ratão-do-banhado (Myocastor coypus)	23/05/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Myocastor coypus</i>	IÇARA
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	05/07/2010	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	TIMBÉ DO SUL
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	05/07/2010	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	TIMBÉ DO SUL
Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	22/07/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	CRICIÚMA
Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	29/07/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	CRICIÚMA
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	31/07/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	MARACAJÁ
Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	16/08/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	CRICIÚMA
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	27/10/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	URUSSANGA
Tatu-galinha (Dasypus novemcinctus)	11/03/2011	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	RIO GRANDE
Cobra-cipó	22/03/2011	Áreas urbanas	RÉPTIL		CRICIÚMA
Gambá-de-orelha-branca (Didelphis albiventris) filhote	03/11/2010	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Didelphis albiventris</i>	CRICIÚMA
Gambá-de-orelha-branca (Didelphis albiventris) filhote	28/03/2011	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Didelphis albiventris</i>	CRICIÚMA
Gambá-de-orelha-branca (Didelphis albiventris) filhote	28/03/2011	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Didelphis albiventris</i>	CRICIÚMA
Cágado-de-cabeça-de-cobra	28/03/2011	Áreas litorâneas	RÉPTIL		TORRES
Cágado-de-cabeça-de-cobra	30/03/2011	Áreas urbanas	RÉPTIL		TORRES
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	06/04/2011	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	CRICIÚMA
Cobra-urutu	10/05/2011	Áreas florestadas	RÉPTIL		SÃO JOSÉ

Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	13/05/2011	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber , 1775)</i>	CRICIÚMA
Lagarto-teiú (Salvator merianae)	22/05/2011	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	URUSSANGA
Cágado-cabeça-de-cobra - filhote	28/03/2011	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Phrynops hilarii</i>	TORRES
Barranqueiro-de-olho-branco	02/06/2011	Áreas urbanas	AVE		SÃO LUDGERO
Anu-branco	09/06/2011	Áreas florestadas	AVE	<i>Guira guira</i>	IÇARA
Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	17/06/2011	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	ERMO
Gato-do-mato	20/06/2011	Formações abertas	MAMÍFERO		MARACAJÁ
Alma-de-gato	05/07/2011	Áreas urbanas	AVE		CRICIÚMA
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	11/07/2011	Formações abertas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber , 1775)</i>	TURVO
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	30/08/2011	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber , 1775)</i>	CRICIÚMA
Lagarto-teiú (Salvator merianae)	17/10/2011	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	JAGUARUNA
Gato-do-mato-maracajá (Leopardus wiedii)	25/10/2011	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Leopardus wiedii</i>	CRICIÚMA
Guaxinim (Procyon cancrivorus) filhote	05/12/2011	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus (Cuvier , 1798)</i>	NOVA VENEZA
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus)	27/12/2011	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	CRICIÚMA
Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	20/07/2012	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	MELEIRO
Capivara (Hydrochoerus hydrochaeris)	30/08/2012	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Hydrochoerus hydrochaeris (Linnaeus, 1766)</i>	URUSSANGA
Aracuã (Ortalis guttata)	28/02/2013	Áreas urbanas	AVE	<i>Ortalis guttata</i>	CRICIÚMA
Cobra	04/02/2014	Áreas urbanas	RÉPTIL		CRICIÚMA
Irara (Eira barbara)	21/03/2014	Outros	MAMÍFERO	<i>Eira barbara</i>	LAGES
Pica-pau-do-campo	24/03/2014	Áreas urbanas	AVE		CRICIÚMA
Gato-do-mato-maracajá (Leopardus wiedii)	04/04/2014	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Leopardus wiedii</i>	URUSSANGA
Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)	19/05/2014	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Cerdocyon thous (Linnaeus, 1766)</i>	CRICIÚMA
Guaxinim (Procyon cancrivorus)	14/07/2014	Áreas florestadas	MAMÍFERO	<i>Procyon cancrivorus (Cuvier , 1798)</i>	NOVA VENEZA
Pomba (Columba livia)	18/09/2014	Áreas urbanas	AVE	<i>Columba livia</i>	CRICIÚMA
Jacaré-do-pantanal (Caiman crocodilus yacare)	04/11/2014	Áreas urbanas	RÉPTIL	<i>Caiman crocodilus yacare</i>	MARACAJÁ
Ouriço-cacheiro (Sphiggurus villosus)	27/11/2014	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Sphiggurus villosus</i>	CRICIÚMA
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	23/02/2015	Áreas agrícolas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber , 1775)</i>	FORQUILHINHA
Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)	18/03/2015	Áreas urbanas	MAMÍFERO	<i>Leopardus tigrinus (Schreber , 1775)</i>	CRICIÚMA
Lagarto-teiú (Salvator merianae)	30/03/2015	Áreas florestadas	RÉPTIL	<i>Salvator merianae</i>	URUSSANGA

