

**A FAUNA SILVESTRE NO CONTEXTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS DO INTERIOR PAULISTA:
EXPOSIÇÃO ITINERANTE COMO ESTRATÉGIA DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL¹**

**WILDLIFE IN THE CONTEXT OF THE SÃO PAULO STATE INTERIOR PROTECTED AREAS:
ITINERANT EXHIBITION AS STRATEGY FOR ENVIRONMENTAL INTERPRETATION**

Sonia Aparecida de SOUZA-EVANGELISTA^{2,3}; Paulo Henrique Peira RUFFINO²; Vera SABATINI⁴;
Sílvia Aparecida Martins dos SANTOS⁵; Marília Ferrioli COSER⁵; Cristiano Costa SANTOS⁵

RESUMO - Neste trabalho são apresentados os resultados de uma exposição itinerante sobre a conservação da fauna silvestre do interior do Estado de São Paulo, como estratégia de interpretação ambiental de áreas protegidas. Para tanto foi adotada a metodologia participativa entre instituições de pesquisa, ensino, extensão e gestão, com reuniões periódicas, pesquisas e tarefas online, elaboração de roteiro interpretativo, capacitação de monitores e mediadores, e avaliação. A exposição percorreu quatro municípios distintos onde estão localizadas as Estações Experimental e Ecológica de Itirapina, o Parque Estadual de Vassununga, o Parque Estadual de Porto Ferreira e a Estação Ecológica de Jataí, atendendo 5.593 visitantes, sendo a maioria estudantes e professores desde a educação infantil até o ensino médio, que tiveram acesso a elementos diversificados com conteúdos específicos sobre os ambientes naturais, impactos da fragmentação florestal, ambientes rurais, expansão urbana, biodiversidade da fauna regional, impactos dos atropelamentos de animais silvestres em rodovias, tráfico de animais silvestres, conservação *in situ* e *ex situ*. A exposição foi avaliada por meio de questionários e análise de relatórios que indicaram a sua importância, motivando a interpretação e a reflexão a partir de conhecimentos de temas que se inter-relacionam, promovendo a inclusão sociocultural da comunidade em discussões sobre os conflitos ligados à temática da biodiversidade da fauna silvestre do interior do Estado de São Paulo, complementando as atividades de interpretação ambiental desenvolvidas nas áreas protegidas.

Palavras-chave: biodiversidade; fragmentação florestal; atropelamentos de animais silvestres.

ABSTRACT - In this work we present the results of a traveling exhibition about the conservation of wild fauna of the interior of the São Paulo State as a strategy for environmental interpretation of protected areas. For this purpose, a participatory methodology was used between research, teaching, extension and management institutions, with periodic meetings, research and online tasks, preparation of interpretative script, training of monitors and mediators, and evaluation. The exhibition traveled through four distinct municipalities where the Experimental and Ecological Stations of Itirapina, the State Park of Vassununga, the State Park of Porto Ferreira and the Ecological Station of Jataí tending 5.593 visitors, being the majority students and professors since the childhood education to high school, who had access to diversified elements with specific contents on natural environments, impacts of forest fragmentation, rural environments, urban expansion, biodiversity of the regional fauna, impacts road wild animal mortality, trafficking of wild animals and in situ and ex situ

¹ Artigo científico. Recebido para análise em 21/2/2017. Aceito para publicação em 4/6/2018.

² Instituto Florestal, Rua do Horto, 931, CEP: 02377-000, Horto Florestal, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Fundação Florestal, Rua Prof. Frederico Hermann Junior, 345, CEP: 05459-010, São Paulo, SP, Brasil.

⁵ Universidade de São Paulo - Campus São Carlos, Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC).

³ Autor para correspondência: Sonia Aparecida de Souza-Evangelista: soniasouza@if.sp.gov.br

conservation. The exposition was evaluated through questionnaires and analysis of reports that indicated its importance, motivating the interpretation and reflection from knowledge of interrelated themes, promoting the socio-cultural inclusion of the community in discussions about the conflicts related to the wildlife biodiversity in the interior of the State of São Paulo theme, complementing the environmental interpretation activities developed in protected areas.

Keywords: forest fragmentation; biodiversity; road wild animal mortality.

1 INTRODUÇÃO

A evolução das paisagens naturais do interior paulista apresenta grande decréscimo durante o século XX, em especial a partir da década de 1920 com a expansão das culturas de café. Victor et al. (2005) descrevem que até 1935 “a floresta latifoliada tropical havia sido quase que completamente arrasada, e a tropical semidecídua apresentava profundas feridas em sua trama”.

Neste contexto de elevado grau de desmatamento iniciaram os processos de desapropriações pelo governo do estado de áreas naturais representativas para fins de criação de Reservas, Parques Estaduais, áreas de experimentação e outras categorias de áreas protegidas e unidades de conservação. Em 1990 o Estado de São Paulo atingiu seu menor índice de áreas florestais com 11,5 %, ou seja, cerca de 3,3 milhões de hectares. Em 2009 dados do último inventário florestal revelaram que o Estado apresenta 4,3 milhões de hectares com 17,5 % de áreas florestais, sendo a maioria, unidades de conservação e outras categorias de áreas especialmente protegidas (São Paulo, 2009a).

As unidades de conservação e demais áreas protegidas paulistas estão sob gestão da Secretaria do Meio Ambiente via Instituto Florestal, Instituto de Botânica e Fundação Florestal. O histórico de atendimento ao público nas áreas geridas pelo Instituto Florestal data da década de 1970 com programas de recepção de visitantes, implantação de estruturas, elaboração de propostas de uso educativo, cursos de formação e reflexões por parte do corpo técnico.

A importância e o pioneirismo deste quadro de profissionais propiciou a organização de um Grupo Técnico Institucional que reuniu, analisou e elaborou no início da década de 1990, a publicação das Diretrizes para os Programas de Uso Público, obra referencial para a elaboração dos subprogramas de educação ambiental, interpretação da natureza, lazer, relações públicas e formação de pessoal nas áreas protegidas paulistas (Arromba et al., 1992).

A partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2000) os processos de desenvolvimento de ações de educação, comunicação e valorização dos ambientes protegidos junto à sociedade são previstos desde o processo de criação destas áreas com os objetivos de divulgação da importância da conservação da biodiversidade, do uso sustentável dos recursos naturais, dos serviços ecossistêmicos e dos aspectos históricos e culturais; disseminação e popularização de diversos conhecimentos, buscando o apoio comunitário. Nos processos de entendimento e valorização das unidades de conservação e espaços naturais protegidos, a Interpretação Ambiental – IA é uma das ferramentas mais eficientes e dinâmicas desenvolvidas por meio de diferentes estratégias.

Tilden (1977) define a IA como um conjunto de técnicas que tem como objetivo básico revelar os significados, relações ou fenômenos naturais por meio de experiências práticas e meios interpretativos com vistas à promoção da conservação dos recursos naturais, históricos e culturais.

De acordo com Jacobson (1995), o sucesso de um programa de interpretação ambiental, depende de planejamento, implementação e avaliação. A IA alia a educação com recreação, configurando-se em um instrumento educativo adequado e eficiente a ser utilizado em áreas naturais e visa cativar, provocar e estimular a reflexão da audiência. Requer inspiração, conhecimento, técnica e dedicação (Vasconcellos, 2006). Para essa autora, os centros de interpretação ou de visitantes; palestras, publicações, painéis, mirantes e excursões com guias são os meios interpretativos mais utilizados nos Parques da América Latina, enquanto que as exposições

temporárias são estratégias que precisam ser mais desenvolvidas. Nessa perspectiva, os Parques Estaduais de Vassununga e de Porto Ferreira já se utilizaram da exposição itinerante “A Floresta no Olhar da História” da Secretaria do Meio Ambiente em datas comemorativas e os resultados dos questionários aplicados para a avaliação da atividade indicaram a importância da mesma como instrumento educativo e de sensibilização da comunidade (Ruffino et al., 2011; Rigon et al., 2013).

Em relação à biodiversidade da fauna regional, as áreas protegidas são estratégicas à conservação das espécies dos diferentes grupos, porém, a redução de habitat devido à expansão da agricultura, o crescimento das cidades, e o aumento da malha viária, vêm contribuindo com a perda de populações e até com a extinção local. Em menos de 50 anos, espécies como a onça-pintada *Panthera onca*, a anta *Tapirus terrestris*, o cervo-do-pantanal *Blastocerus dichotomus* e o cachorro-vinagre *Speothos venaticus* foram extintas na região central do Estado. No entanto, ações de conservação *in situ* e *ex situ* foram implementadas e algumas espécies estão novamente habitando as áreas naturais da região; destacando-se a reintrodução do cervo-do-pantanal na Estação Ecológica do Jataí (Figueira et al., 2005).

Nas condições geográficas de fragmentação e distintos usos de solo de entorno, a realidade dos ambientes protegidos ainda apresentam ameaças constantes às diversas espécies de animais silvestres por conta dos atropelamentos em rodovias e de caça.

Estudos sobre os atropelamentos de animais silvestres têm sido realizados no interior do Estado, destacando-se os de Prada (2004) no entorno do Parque Estadual de Vassununga e da Estação Ecológica de Jataí; Souza et al. (2010) em área confrontante ao Parque Estadual de Porto Ferreira e Saranholi et al. (2016) no entorno das áreas protegidas de Itirapina. Em todas as áreas houve significativa perda de indivíduos de diferentes espécies, principalmente de aves e de mamíferos e em todos os estudos, ações de educação ambiental foram sugeridas como importante estratégia de mitigação desse impacto.

Atividades de monitoramento ambiental rotineiras e estudo realizado por Sabatini et al. (2015) no Parque Estadual de Vassununga constataram que a caça é uma ameaça constante à fauna local e torna a gestão dessa unidade um grande desafio.

Longe das áreas naturais protegidas, os espaços urbanos da região central procuram de certa forma fornecer estruturas didáticas específicas para se desenvolver o tema fauna silvestre do ponto de vista da conservação. São exemplos, o Parque Ecológico de São Carlos, Zoológico de Ribeirão Preto, e Criadouros Conservacionistas de Itirapina e de Santa Rita do Passa Quatro, que realizam a conservação *ex-situ* compondo possibilidades de contato da sociedade com a diversidade de espécies dos biomas de Cerrado e de Mata Atlântica de Interior - Floresta Estacional Semidecidual, Decidual e Mista.

Nesse cenário, destaca-se o Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo – CDCC/USP que, por ser o detentor histórico de parte do acervo de animais silvestres taxidermizados do Museu Municipal de São Carlos passou a ser um espaço de referência e de produção de material didático a partir de material biológico morto recebido por instituições locais e regionais.

A partir dessa demanda foi idealizado o projeto interinstitucional “Exposição itinerante como estratégia para a conservação da fauna silvestre da região central do Estado de São Paulo” em parceria com a Universidade Federal de São Carlos e com as áreas protegidas regionais das categorias Parque, Estação Experimental e Estação Ecológica, a partir de questões relacionadas ao atropelamento de animais silvestres em rodovias e à ecologia da fauna regional. O projeto foi submetido ao Edital 2012, da Pró-reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP e resultou na exposição itinerante “Bicho: quem te viu, quem te vê!”, desenvolvida com os objetivos de elaborar e executar uma exposição tratando dos impactos sobre a fauna silvestre no interior do estado de São Paulo; estabelecer o intercâmbio com instituições de ensino, pesquisa, extensão e áreas protegidas que desenvolvem trabalhos de educação ambiental para fortalecer ações relacionadas à conservação da biodiversidade; viabilizar o acesso da população que vive na área de abrangência do projeto aos conhecimentos e conflitos ligados à fauna regional; gerar reflexões sobre a riqueza, importância e ameaças de maneira a fomentar ações de mitigação dos impactos.

Nesse trabalho, apresentamos os resultados da exposição como estratégia de interpretação ambiental no contexto de quatro áreas protegidas da região central do interior do Estado de São Paulo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Elaboração e Construção da Exposição

Para a elaboração da exposição itinerante “Bicho quem te viu, quem te vê” foi montada uma equipe interinstitucional com a participação e coordenação de especialistas do Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo - CDCC/USP; professores e estudantes de graduação e de pós-graduação do Laboratório de Educação Ambiental – LEA do Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar; pesquisadores do Instituto Florestal; analista ambiental e gestores da Fundação Florestal; órgãos esses responsáveis pela gestão das áreas protegidas da região central do interior paulista, adotando o processo participativo e dialógico.

A escolha das áreas para participarem do projeto de construção da exposição levou em conta as demandas e conflitos comuns relacionados aos animais silvestres que ocorrem na Estação Experimental e Ecológica de Itirapina, no Parque Estadual de Porto Ferreira, no Parque Estadual de Vassununga, na Estação Ecológica de Jataí e em seus entornos.

Para a participação do Instituto Florestal foi criado um Grupo de Trabalho - Processo SMA 4.774/2013, com indicação de representantes que atuaram nas diferentes etapas da construção da exposição. A Fundação Florestal firmou parceria com o CDCC/USP por meio de Plano de Trabalho e Termo de Cooperação Técnica, publicados em 26 de novembro de 2014, prorrogados até agosto de 2017. Assim, ao longo de dois anos foram realizadas reuniões mensais e quinzenais, tarefas online para definição e desenvolvimento de conteúdos técnicos específicos, dos elementos da exposição, formação de monitores e mediadores, organização dos espaços, e avaliação. O projeto e a execução da exposição ficaram sob a responsabilidade da Guapa Cultural, empresa especializada que foi contratada pelo CDCC/USP por meio de licitação; adotando também a forma participativa, por meio de diálogo presencial e via skype para alinhar a proposta idealizada entre a equipe e a empresa.

Para a abordagem das características dos ambientes, da biodiversidade e das estratégias de conservação, nos diferentes elementos foram enfocados os temas de devastação e fragmentação florestal, atropelamento de animais silvestres, ecologia de estradas, ambientes naturais regionais – cerrado, floresta estacional semidecidual e mata ciliar, ambientes rurais e urbanos, relação ser humano-animais, caça, tráfico de animais silvestres, extinção, conservação *in situ* e *ex situ* e ações de mitigação.

2.2 Estrutura da Exposição e Formação de Monitores

A exposição é composta por: oito painéis que ilustram a maioria dos conteúdos propostos; três painéis em formato de cubos giratórios que abordam os temas flora e fauna regionais; um quebra-cabeça sobre a situação original e a atual do Parque Estadual de Porto Ferreira e um com a situação atual e proposta de minimização dos impactos da fragmentação do Parque Estadual de Vassununga; dez placas que simulam placas de trânsito com orientações e informações sobre o percurso da exposição; uma placa frente e verso de travessia de animais silvestres; uma TV com reportagens sobre o aparecimento de animais silvestres na área urbana; caixa de som com gravação de vocalização de animais; tapetes que simulam a estrada com faixas e pegadas de animais; revisteiro com artigos, matérias e histórias sobre a fauna; dez animais taxidermizados: - lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*, sauá *Callicebus nigrifrons*, macaco-prego *Sapajus nigritus*, tucano *Ranphastos toco*, jaguatirica *Leopardus pardalis*, onça-parda *Puma concolor*, tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*, paca *Cuniculus paca*, ouriço-caixeiro *Coendou prehensilis*, Siriema *Cariama cristata*; ovo e pegada de ema *Rhea americana*, guiso de cascavel *Crotalus durissus terrificus*, réplica de cascudo *Hypostomus ancistroides* e de perereca *Hypsiboas albopunctatus*, crânio e pegada de veado-catingueiro *Mazama gouazoubira*, pegadas de

tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, crânio e pegada de onça-pintada *Panthera onca* e crânio de jacaré *Paleosuchus palpebrosus*. As Figuras de 1 a 3 ilustram alguns elementos.



Foto: Acervo CDCC/USP.

Figura 1. Abertura da Exposição com painéis e placa.

Figure 1. Exhibition opening with panels and plate.



Foto: Acervo CDCC/USP.

Figura 2. Painéis giratórios, quebra-cabeças e placas da exposição.

Figure 2. Rotating panels, puzzles and panels of exhibition.



Figura 3. Vista geral da Exposição em Itirapina.

Figure 3. Wide scenic of Exposure at Itirapina.

Para padronizar a abordagem básica e a interpretação da exposição foi realizada a capacitação de monitores e mediadores com carga horária de 14 horas, adotando a metodologia de aprendizagem coletiva e uso de argumentação dos conteúdos. As percepções, expectativas e sugestões dos participantes contribuíram com a elaboração do roteiro de interpretação da exposição, publicação IF - Exposição Itinerante “Bicho quem te viu, quem te vê!” (Ruffino et al., 2015).

2.3 Contextualização das Áreas Protegidas

Estação Experimental e Estação Ecológica de Itirapina - EEI e EEeI

As áreas são contíguas, localizam-se no município de Itirapina e estão inseridas nos domínios de cerrado e da mata atlântica, em uma zona de tensão ecológica que resguarda características de ambos ambientes e contribui com a grande biodiversidade. Na região predominavam fisionomias abertas e campestres, as quais foram sendo exploradas gradativamente a partir das décadas de 70 e 80 do século XX.

A Estação Experimental com aproximadamente 3.200 hectares é constituída de floresta plantada de *Pinus* e *Eucalyptus* e de fragmentos de áreas naturais com fisionomias do cerrado e matas de galeria. A Estação Ecológica com 2.300 hectares tem objetivos de conservação e educação ambiental com vegetação de cerrado, especialmente ambientes campestres e savânicos (Gianotti, 1988). A fauna das áreas é diversificada, com registro de 33 espécies de mamíferos, destacando-se a onça-parda, a jaguatirica, o tamanduá-bandeira e a paca; 180 espécies de aves e dezenas de espécies de répteis, anfíbios e peixes (Zanchetta et al., 2006).

O entorno dessas áreas apresenta diferentes classes de uso do solo, com predomínio das monoculturas de *Eucalyptus ssp.* e *Pinus ssp.*, espécies cítricas, cana-de-açúcar, pasto e áreas alagadas e/ou artificialmente represadas como a Represa do Lobo e a do Tibiriçá. Outro tipo de uso conflitante é a sobreposição dos limites da unidade com duas linhas férreas, causando atropelamentos de animais silvestres.

O Programa de Uso Público - PUP das áreas tem o objetivo de desenvolver, dentre outras ações, a percepção e entendimento da importância ambiental destes espaços protegidos. As principais atividades estão relacionadas à educação ambiental envolvendo projetos com escolas municipais e estaduais, capacitação de professores, implantação de trilhas, organização de eventos com exposições, apresentações musicais, caminhadas, plantios e outros; apresentação da área em eventos externos – exposições; elaboração de material visual – placas e de material informativo (Zanchetta et al., 2006).

Parque Estadual de Vassununga - PEV

Criado em 1970 apresenta atualmente área total de 2.071,42 hectares, formado por seis fragmentos independentes denominados Glebas Capetinga Oeste, Capetinga Leste, Maravilha, Pé-de-Gigante, Praxedes e Capão da Várzea, inseridas em uma matriz de cana-de-açúcar, eucalipto, entre outros produtos agropecuários (São Paulo, 2009b).

O Parque tem os objetivos de proteger os remanescentes de jequitibás-rosa *Cariniana legalis* existentes em várias glebas, sendo chamado de “Patriarca”, um exemplar com 3,60 metros de diâmetro e 40 metros de altura, localizado na gleba Capetinga Oeste; proteger diferentes fisionomias remanescentes da floresta estacional, do cerrado e das várzeas; promover a realização de pesquisas para a conservação da biodiversidade, priorizando a ecologia da paisagem, a restauração de ambientes degradados e a conservação de espécies ameaçadas de extinção, uma vez que a área é refúgio para a fauna silvestre, destacando-se 33 espécies de mamíferos e 259 espécies de aves.

Na gleba Capetinga Leste encontra-se o Centro de Visitantes com auditório, sala de exposição com fotografias, mapas, animais taxidermizados, materiais promocionais e outros acervos; na gleba Capetinga Oeste localiza-se a Trilha dos Jequitibás, sendo ambos utilizados como atrativos turísticos e espaços pedagógicos. A educação ambiental é entendida como meta e instrumento de apoio a gestão. Visitas técnicas e esporádicas foram realizadas desde a sua criação. A partir de 2001 foi implantado o programa educativo com dinâmicas de grupo, palestras com exibição de audiovisuais, jogos educativos e exposições itinerantes, principalmente em datas comemorativas como o Dia da Água, do Meio Ambiente e da Árvore, enfatizando temas ambientais, divulgando a importância da conservação da biodiversidade e os seus aspectos históricos e socioambientais (São Paulo, 2009b).

Parque Estadual de Porto Ferreira - PEPF

Foi criado em 1962 com 611,55 hectares para conservar fisionomias de cerrado, de floresta estacional semidecidual e 5 km de mata ciliar às margens do rio Mogi-Guaçu, sendo um fragmento que faz limite com rodovia, cursos d'água, propriedades rurais e zona urbana. A biodiversidade do Parque é representada por 58 espécies de mamíferos e 207 espécies de aves (Tabanez et al., 2003, Crepaldi et al., 2013, Athiê, 2014), entre outros grupos. O Parque tem os objetivos específicos de proteger os ecossistemas como abrigo para a fauna, principalmente, aquelas ameaçadas de extinção, realizar estudos para estabelecimento de conectividade entre os diversos fragmentos florestais e matas ciliares do córrego da Água Parada, do ribeirão dos Patos e do rio Mogi-Guaçu; propiciar atividades de educação ambiental, interpretação da natureza e ecoturismo com os diversos públicos, entre outros.

Nesse sentido, o Parque desenvolve atividades educativas desde 1992 para a comunidade escolar de todos os níveis de ensino, oferecendo nos últimos anos conhecimentos específicos de forma vivenciada sobre os ecossistemas e a biodiversidade local, contribuindo com o currículo escolar (Souza et al., 2014), bem como o atendimento aos visitantes do município, do entorno e de diversas regiões.

O Centro de Visitantes; os Arboretos e a Trilha Interpretativa das Árvores Gigantes são os principais atrativos, utilizados também como espaços de interpretação da natureza, enfatizando temas relacionados à biodiversidade, utilizando diferentes estratégias como exposição, palestras, vídeos, estudo do meio, oficinas, dinâmicas, jogos, plantio de arboretos, elaboração de materiais paradidáticos e projetos específicos (Tabanez et al., 2003; Souza e Tabanez, 2012; Souza et al., 2012).

Estação Ecológica de Jataí - EEcJ

Criada em 1982, conserva fragmentos de cerrado e de floresta estacional semidecidual que além da grande biodiversidade está inserido em um sistema com 14 lagoas marginais contíguas à planície de inundação

do rio Mogi-Guaçu, com paisagens de beleza cênica e riqueza de biodiversidade. Possui 9.000 hectares, localizado no município de Luiz Antônio, com entorno ocupado por áreas agrícolas que, em sua maioria, são grandes propriedades voltadas à monocultura de cana-de-açúcar e de eucalipto.

A diversidade de ambientes existente na EEcJ, como córregos, lagoas, áreas alagáveis, matas ciliares, floresta estacional semidecidual, campo cerrado, cerrado e cerradão e diversas condições geomorfológicas desde áreas montanhosas até as planícies de inundação, favorece a diversidade da fauna local, representada por 63 espécies de mamíferos e 305 espécies de aves (São Paulo, 2013), entre outros grupos.

Ao longo dos anos, vários estudos na área de educação ambiental foram realizados na EEcJ, destacando-se os de Santos et al. (2000), Maroti (2002) e Fiori (2007), contribuindo com a elaboração do Programa de Educação Ambiental que tem os objetivos de adequar e ordenar essas atividades na unidade e em seu entorno para estudantes de todos os níveis, promover a valorização do patrimônio natural, dos serviços ambientais e da qualidade de vida, propiciar aos visitantes o contato com a natureza, por meio de experiências educativas, motivando-os para práticas conservacionistas, sustentáveis, divulgar a importância da unidade, entre outros (São Paulo, 2013).

2.4 Itinerância da Exposição e Avaliação

Para a itinerância da exposição foi definida uma agenda considerando os objetivos e cronogramas de atividades dos Programas de Uso Público no ano de 2015 das referidas áreas protegidas. Assim, durante o período de abril a agosto foram estabelecidas parcerias com instituições dos municípios de Itirapina, Santa Rita do Passa Quatro, Porto Ferreira e Luiz Antônio, para sediar a exposição, visto que essas áreas se localizam fora do perímetro urbano, dificultando o acesso da população.

A equipe coordenadora da exposição desenvolveu um convite padrão que foi divulgado nos municípios, principalmente nos Departamentos Municipais de Educação e de Meio Ambiente, que em parceria com a equipe das áreas protegidas, contribuíram com a definição dos espaços e organização das visitas das escolas.

Em Porto Ferreira o contato inicial foi com o Departamento Municipal de Educação que requisitou o espaço do anfiteatro municipal para sediar a exposição. Em seguida foi agendada uma reunião com coordenadores das escolas municipais para apresentação da exposição e motivação das visitas. Em Santa Rita do Passa Quatro, houve também reunião entre o PEV e a Secretaria do Meio Ambiente e da Educação do município, para apresentação da exposição e articulação da logística para as visitas das escolas. Posteriormente, foi realizado o contato com o diretor da Câmara Municipal para requisição do espaço físico da Câmara, organização de horários, apoio à monitoria, divulgação na mídia local e guarda dos objetos da exposição. Em Itirapina e em Luiz Antônio também foram contatados os Departamentos de Educação para apresentação da exposição, definição de espaço e organização das visitas das escolas.

Para avaliar a exposição foi elaborado um questionário enfatizando os elementos e temas abordados. Os visitantes responderam espontaneamente a versão eletrônica ou impressa, sendo esses transcritos/digitados para facilitar a sistematização dos resultados. A impressão dos alunos durante a exposição foi registrada pelos monitores e mediadores, apresentadas nos relatórios das áreas protegidas. A análise dos dados foi realizada utilizando a metodologia qualitativa (Ludke e André, 1986; Minayo, 2000), o software estatístico R e a ferramenta *Excel*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A exposição itinerante “Bicho: quem te viu, quem te vê!” no contexto das quatro áreas protegidas do interior do Estado de São Paulo atingiu 5.593 visitantes, conforme apresenta a Tabela 1 e Figura 4.

Tabela 1. Cronograma da exposição nos municípios das áreas protegidas e número de visitantes.

Table 1. Timeline of the exhibition in the protected areas municipalities and number of visitors.

Municípios	Período	Áreas Protegidas	Local da Exposição	Número de Visitantes
Itirapina	16 a 30 de abril	Estação Ecológica e Experimental de Itirapina	Câmara Municipal	1.500
Santa Rita do Passa Quatro	6 a 28 de maio	Parque Estadual de Vassununga	Câmara Municipal	1.200
Porto Ferreira	08 de junho a 08 de julho	Parque Estadual de Porto Ferreira	Anfiteatro Municipal Isaltino Casemiro	1.908
Luiz Antônio	29 de julho a 22 de agosto	Estação Ecológica de Jataí	Anfiteatro do Depto. Municipal de Educação.	985

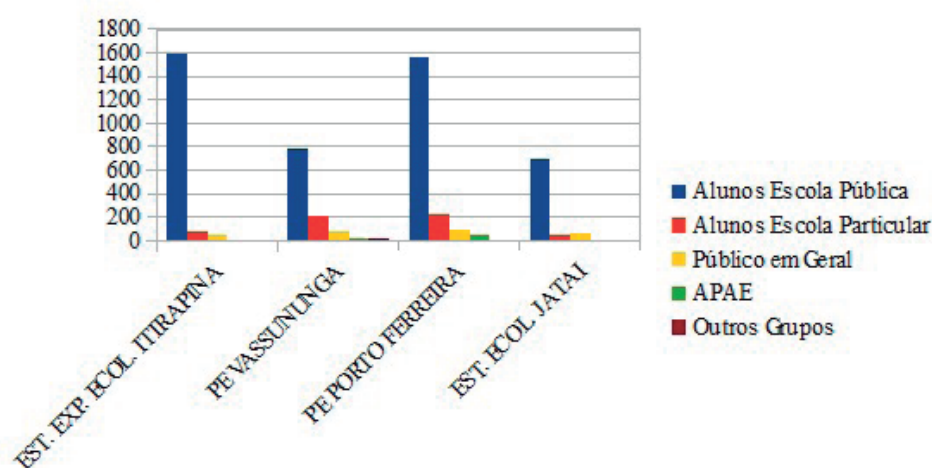


Figura 4. Número de visitas na Exposição “Bicho quem te viu, quem te vê!” por município.

Figure 4. Number of visitors in the Exposure "Animal, who saw it, who sees it!" by municipality.

A maioria dos visitantes nos quatro municípios foi de alunos e de professores de escolas públicas e particulares, uma vez que os Departamentos Municipais de Educação foram as principais instituições parceiras para o recebimento da exposição. As Figuras de 5 a 9 ilustram as visitas das escolas.



Figura 5. Visita de alunos da educação infantil em Itirapina.

Figure 5. Childhood education students at Itirapina.



Figura 6. Visita de alunos do ensino fundamental em Porto Ferreira.

Figure 6. Fundamental education students at Porto Ferreira.

Foto: Acervo PEPF.



Figura 7. Lançamento da Exposição em Santa Rita do Passa Quatro.

Figure 7. Exposure opening at Santa Rita do Passa Quatro.

Foto: Patricia Zampogno.



Foto: Patricia Zampogno.

Figure 8. Visita de alunos da APAE em Santa Rita do Passa Quatro.

Figure 8. Special needs students by APAE at Santa Rita do Passa Quatro.



Foto: Acervo CDCC/USP

Figura 9. Exposição em Luiz Antônio com a participação de docentes do Projeto EducaTrilha.

Figure 9. Teachers in EducaTrilha Course visiting the exposure at Luiz Antonio.

No município de Itirapina, 69 questionários foram respondidos e o elemento “animais empalhados” se destacou para 83% dos visitantes, seguido por “vestígios” com aproximadamente 76%, sendo os “quebra-cabeças” o menos visto por 7,25%, conforme apresenta a Figura 10.

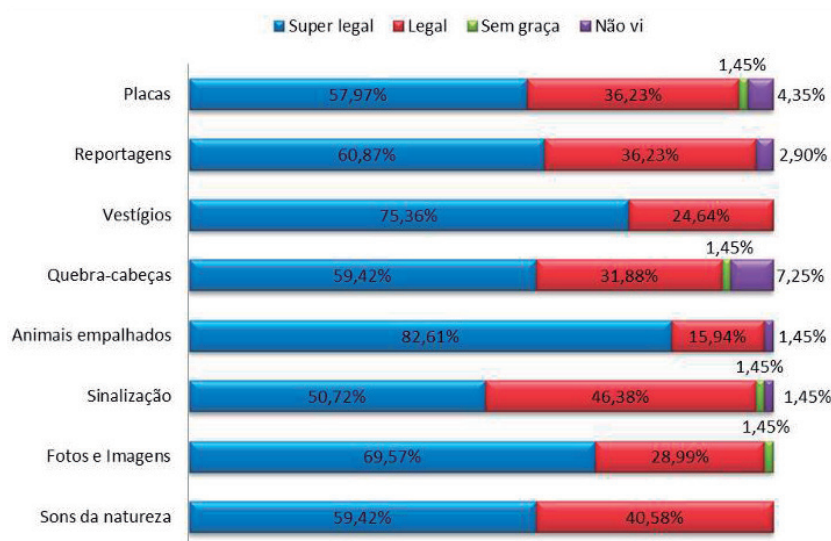


Figura 10. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Itirapina.

Figure 10. Visitors opinions about different elements of exposure at Itirapina.

Em relação aos temas, destacam-se “aparecimento de animais silvestres no ambiente urbano” com 83% e “cerrado” com 81% das respostas. Já “floresta estacional semidecidual” com 14,49% e “passagem de fauna” com 10,14% foram citados como os menos conhecidos, conforme ilustra a Figura 11.

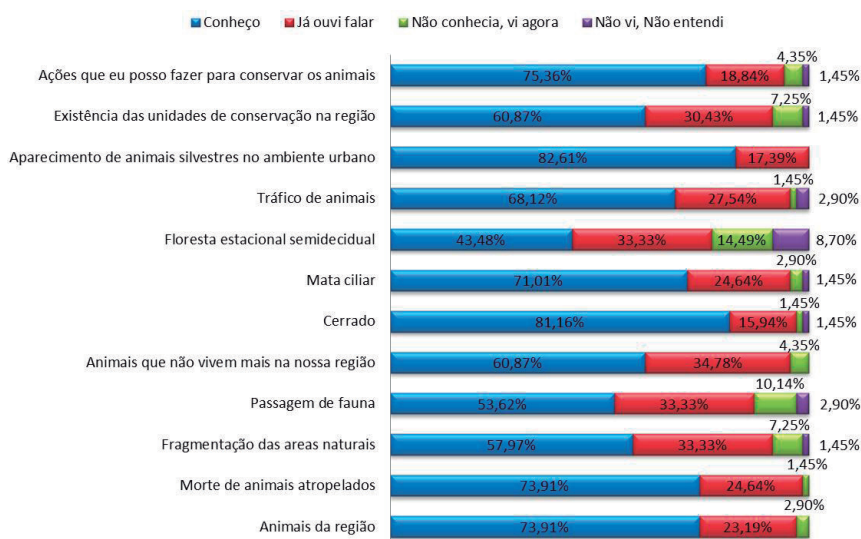


Figura 11. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Itirapina.

Figure 11. Visitors knowledge about exposure themes at Itirapina.

Para a realidade das unidades de Itirapina, os dois temas mais conhecidos são bem significativos e coerentes com a linguagem da Exposição. Sobre o aparecimento de animais silvestres na cidade, um dos vídeos apresentados era exatamente o caso da onça-parda que foi capturada em área urbana de Itirapina em 2011, fato este conhecido localmente. Este item de comunicação bem como as imagens/fotografias dos painéis sobre o cerrado eram rapidamente identificados por grande parte dos visitantes (observação pessoal), fato refletido também nos questionários respondidos.

Os dados indicaram que os objetivos da Exposição foram atingidos e ampliados, uma vez que, possibilitou a efetivação de novas parcerias institucionais que resultaram na motivação e presença da comunidade. A Exposição montada na Câmara Municipal com a participação da Secretaria Municipal de Educação – SME foi decisiva para a participação de todas as classes das escolas municipais dos diferentes níveis de ensino. Assim, essa parceria disponibilizou uma docente de educação infantil para mediar a Exposição e, este apoio resultou no desenvolvimento de uma pesquisa paralela sobre a percepção de alunos de 4 a 5 anos de idade sobre a Exposição. Os resultados também corroboram com os objetivos da Exposição, ainda que a mesma não tenha sido planejada para o público infantil (Fagionato-Ruffino et al., 2015).

Na análise do relatório apareceram fatos inusitados e curiosos como: alunos que se assustam com o lobo e começam a chorar, se acalmam quando o mediador pega o lobo e fica segurando; perguntas se a onça-parda taxidermizada era a que apareceu na cidade e se o tucano não ficou torrado com o choque elétrico, morador da cidade declarando com muito orgulho que muitos anos atrás caçou uma onça-pintada. Quando perguntado aos alunos da educação infantil: “Vocês sabem que lugar é esse?”, os mesmos responderam: “É onde matam os animais”; indicando assim, a necessidade de explicar o uso da Câmara Municipal como espaço público e a importância da monitoria e interpretação da exposição para alunos em série iniciais do ensino.

No município de Santa Rita do Passa Quatro, 45 questionários foram respondidos, nos quais se destacaram os seguintes elementos da Exposição: “vestígios dos animais” com 91,11%, seguido por “animais empalhados” com 86,67% e “placas” com 80%. Quando perguntado se “Algum outro elemento te chamou a atenção?” responderam “animais empalhados” e “cubos”, conforme apresenta a Figura 12. No entanto, os alunos só percebiam que os cubos eram rotativos depois que viam o monitor mudando a posição dos mesmos. Uma professora do ensino médio aproveitou o cubo do cerrado para dar continuidade às suas aulas de biologia. Houve grande interesse dos alunos pela técnica de taxidermização.



Figura 12. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Santa Rita do Passa Quatro.

Figure 12. Visitors opinions about different elements of exposure at Santa Rita do Passa Quatro.

Em relação aos temas, os citados como mais conhecidos foram “aparecimento de animais silvestres no ambiente urbano” com 88,89%, seguido de “mata ciliar” com 84,5% conforme ilustra a Figura 13. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de uma onça-parda, apelidada de “Ritinha” ter sido capturada na cidade. Os citados como menos conhecidos foi “floresta estacional semidecidual” com 17,78%, “animais que não vivem mais na nossa região” 11,11% e “fragmentação das áreas naturais” 8,89%.

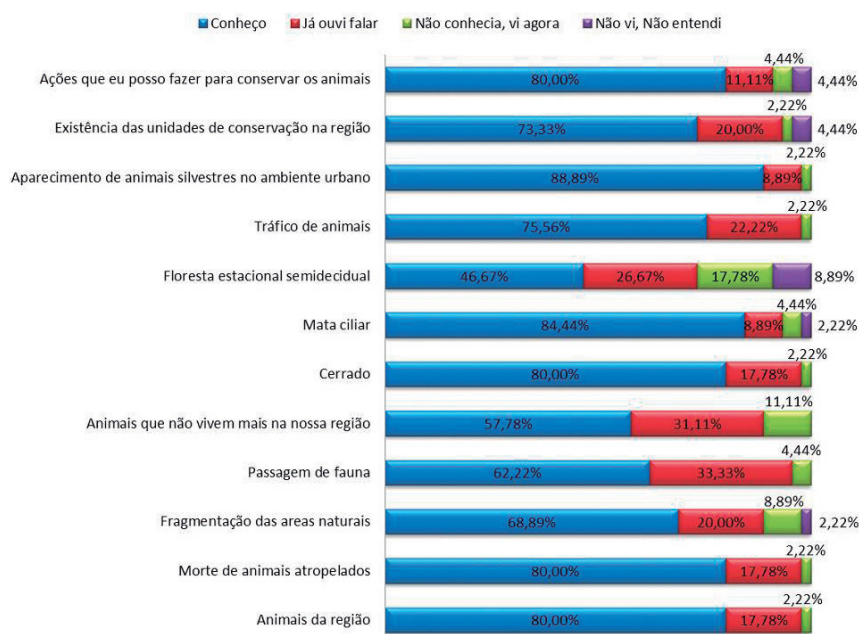


Figura 13. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Santa Rita do Passa Quatro.

Figure 13. Visitors knowledge about exposure themes at Santa Rita do Passa Quatro.

Os visitantes de maneira geral ficavam surpresos com a quantidade de animais silvestres atropelados por hora, dia, ano e em saber sobre os animais extintos na região, como a onça-pintada e o cervo-do-pantanal.

A exposição alcançou o objetivo proposto, abordando as questões de conflitos do ser humano com a fauna silvestre e divulgando a importância do Parque Estadual de Vassununga como uma unidade de conservação criada para proteger a flora e a fauna da região. O principal aspecto positivo foi o envolvimento das escolas municipais e particulares, da APAE, dos fazendeiros e dos pais de alunos, assim como das visitas espontâneas de moradores do município. Além da facilidade de acesso, a exposição sediada na Câmara Municipal possibilitou a discussão com alunos sobre a importância das leis e o papel dos vereadores para conservação do meio ambiente. Todos os alunos se interessaram pelas reportagens, assistindo em silêncio e prestando atenção; esse fato pode estar relacionado ao aparecimento de uma onça-parda apelidada “Ritinha” na zona urbana do município há alguns anos.

Verificou-se que grande parte dos visitantes não tinha conhecimento sobre o Parque e a fauna regional. Muitos confundiram jaguatirica com onça-pintada e paca com capivara. A paca chamou a atenção quando foi explicado que gerava apenas um filhote por ano. Alguns alunos declararam que o pai comia paca e capivara e que também já tinham comido; outro disse que o pai costumava encontrar caçador quando ia “pegar” passarinho na mata, mas não achou que esse era um caçador. A partir da exposição houve agendamento de escolas e aumento na visitação do Parque Estadual de Vassununga.

Os aspectos negativos da exposição apontados nos relatórios foram: a falta de local com espaço adequado ao formato da exposição; a não utilização do questionário eletrônico; o desgaste do tapete que simulou a rodovia com pegadas; as letras pequenas nos painéis e o painel de tráfego de animais silvestres estarem com muita informação. A equipe sugeriu enfatizar o tema caça no painel sobre ambiente rural e urbano; aumentar o tamanho das letras das placas dos animais taxidermizados, explicando suas respectivas origens; retirar o som da freada do carro, que foi confundida com urro de onça; colocar mais imagens e fotos no painel da conservação *in-situ* e *ex-situ*; atualizar o nome antigo da “Organização Mundial para a Proteção Animal” para “Proteção Animal Mundial”, com a nova logomarca; e enfatizar o tema tráfico de animais silvestres, aumentando o tamanho das letras e da imagem. Ninguém leu os textos explicando a biologia e a origem dos animais taxidermizados, provavelmente, devido ao tamanho reduzido das letras. O painel de conservação *in situ* e *ex situ* foi o que chamou menos a atenção dos visitantes, pois tinha muito texto sem

gráficos ou imagens. Muitos não reconheceram o som da freada do carro e se assustavam, confundindo este som com o de bugio ou de onça.

No município de Porto Ferreira, 21 questionários foram respondidos, onde os elementos “fotos e imagens” se destacaram com 90,48% das respostas, seguidos de vestígios 85,71% e animais empalhados 76,19%; nenhum foi considerado sem graça, conforme apresenta a Figura 14.

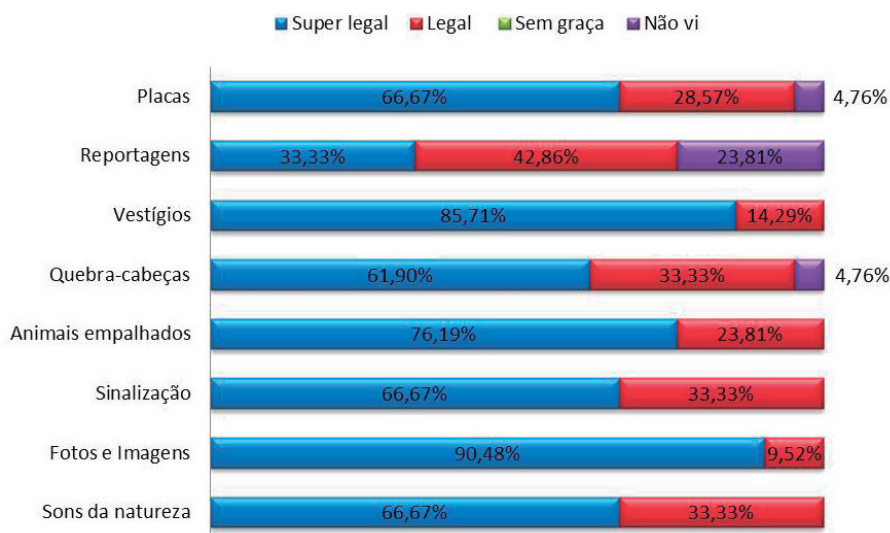


Figura 14. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Porto Ferreira.

Figure 14. Visitors opinions about different elements of exposure at Porto Ferreira.

Em relação aos temas, “mata ciliar” foi citado como o mais conhecido com 90,48%, seguido de “cerrado”, “ações para conservar os animais” e “animais da região” com 85,71% respectivamente. Os menos conhecidos foram “animais que não vivem mais na nossa região” com 14,19%, “floresta estacional semidecidual” e “passagem de fauna” com 9,52%, conforme apresenta a Figura 15.

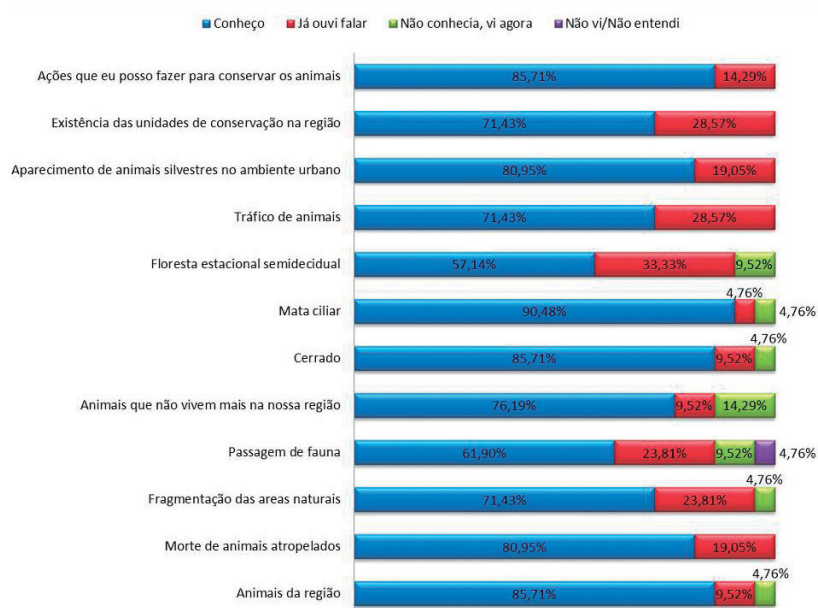


Figura 15. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Porto Ferreira.

Figure 15. Visitors knowledge about exposure themes at Porto Ferreira.

Esse resultado pode estar relacionado à presença do rio Mogi-Guaçu com mata ciliar no município e às visitas das escolas ao Parque Estadual de Porto Ferreira, onde os temas são abordados; no entanto, a extinção da fauna local é um tema que precisa ser enfatizado nas diferentes estratégias interpretativas do Parque. O tema “floresta estacional semidecidual” é citado como pouco conhecido, porém inferimos no caso específico dessa unidade que nas palestras e na monitoria, esse tema é muitas vezes substituído por “mata” ou apenas “floresta” pela dificuldade de os alunos terem de assimilar termos técnicos.

De acordo com o relatório da exposição, os objetivos de socializar conhecimentos sobre a fauna foram alcançados. As parcerias com o Departamento Municipal de Educação, de Cultura, a adesão das escolas particulares e as visitas dos familiares são os principais pontos positivos, enquanto que, a proximidade do período de férias escolares, a falta do retorno dos questionários e ainda o uso concomitante do anfiteatro em alguns dias foram os pontos negativos. Os animais empalhados foram os elementos que mais chamaram a atenção dos alunos; muitos achavam que os mesmos “eram de mentira” e todos queriam tocá-los, principalmente o lobo-guará. Os sons do painel da biodiversidade não ficaram muito nítidos, principalmente o da freada, pois a maioria dos alunos confundia com som de animais. As reportagens foram assistidas pela maioria dos alunos que gostavam no início e depois achavam repetitivas. A extinção da onça-pintada na região também foi uma surpresa, porque muitos confundiam essa espécie com a jaguatirica. O quebra-cabeça despertou a atenção dos alunos, facilitando o entendimento ao verem como era a região antes e depois da retirada da vegetação. Todos ficavam indignados com o alto índice de atropelamento dos animais e alguns falaram que os pais já tinham atropelado tatu, tamanduá, cachorro e até lobo-guará. Quando se comentava a questão do tráfico de animais silvestres, muitos diziam ter uma ave em casa, como papagaio, maritaca, mesmo sabendo que era proibido. Os vestígios da fauna também foram apreciados pelos alunos. Os textos foram pouco lidos devido ao tempo. Os alunos adoravam tirar foto dos animais e selfies. Após a visita com as escolas, vários alunos e alguns professores convidaram familiares para conhecerem a exposição, contribuindo com a divulgação e indicando também a apreciação pela mesma.

No município de Luiz Antônio, 27 questionários foram respondidos. Os elementos “fotos e imagens” se destacaram com 96,3%, seguido de “sons da natureza” com aproximadamente 93%, enquanto “reportagens” foram os menos vistos com apenas 7%, conforme Figura 16.

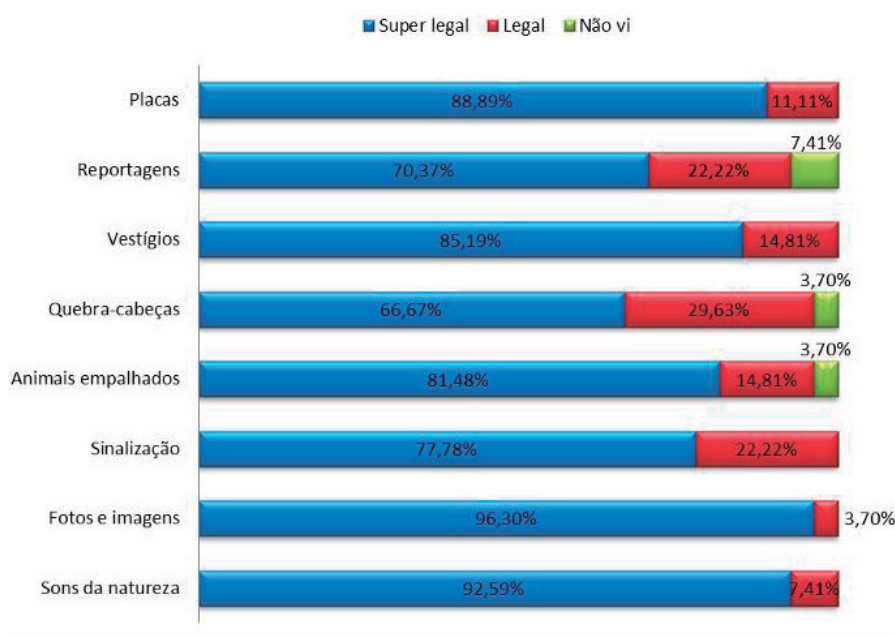


Figura 16. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Luiz Antônio.

Figure 16. Visitors opinions about different elements of exposure at. Luiz Antonio.

Em relação aos temas, “cerrado” foi citado como o mais conhecido por 85,19%, seguido de “animais da região” com 81,48%, “ações que eu posso fazer para conservar os animais” e “mata ciliar” com 77,78%; enquanto que “passagens de fauna”, “fragmentação de áreas naturais” e “floresta estacional semidecidual”, foram os menos conhecidos conforme ilustra a Figura 17.

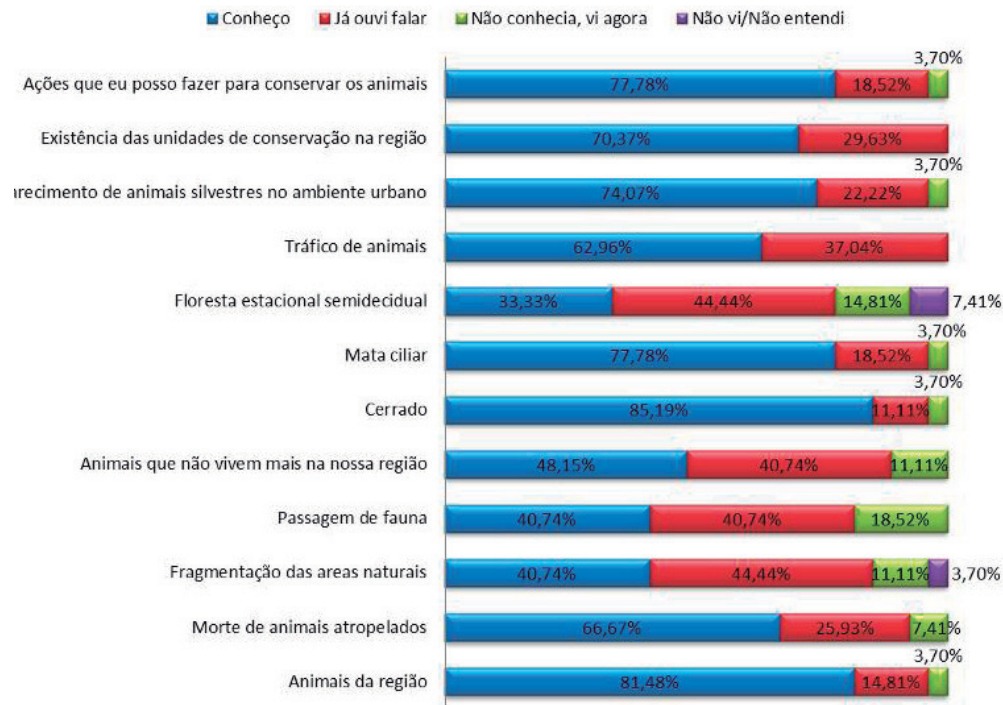


Figura 17. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Luiz Antônio.

Figure 17. Visitors knowledge about exposure themes at Luiz Antonio.

Para a realidade da Estação Ecológica de Jataí e a comunidade de Luiz Antônio, os temas mais reconhecidos se referem à dimensão de sua área, uma vez que essa compõe quase 20% da área total do município e também devido à área urbana ser pequena e limitada por áreas naturais.

A análise do relatório afirmou que os objetivos de levar a Exposição ao município foram atingidos, na medida em que, aproximou a realidade da comunidade com as questões da área protegida em si; contribuindo também com Projeto de Capacitação de Docente EducaTrilha – Edição Luiz Antônio, que envolveu o Instituto Florestal e a Fundação Florestal, que priorizou o início do curso com o lançamento da Exposição. Um importante resultado foi que todas as classes de ensino fundamental e algumas salas da educação infantil visitaram a Exposição e, a temática “fauna” permeou os resultados desse projeto nos anos de 2015 e 2016.

A análise dos questionários e os dados dos relatórios das quatro áreas protegidas indicaram que a incorporação dos elementos animais taxidermizados, fotos e imagens e demais vestígios da fauna regional foi um importante diferencial no processo de interpretação ambiental da exposição, uma vez que, as estratégias das áreas protegidas são não maioria das vezes voltadas aos aspectos da vegetação e das paisagens. Os quebra-cabeças não se destacaram nos questionários, no entanto, esses possibilitaram a interação e o manuseio por parte dos alunos, facilitando a incorporação dos conteúdos neles inseridos. Outro aspecto relevante foi a inserção dos temas floresta estacional semidecidual, fragmentação florestal, extinção local e passagem de fauna pouco conhecidos pela maioria. Assim, entende-se que esses temas devem ser enfatizados nas atividades de visitação pública das áreas protegidas.

4 CONCLUSÕES

O processo participativo e dialógico entre instituições de ensino, pesquisa e gestão possibilitou o desenvolvimento da Exposição Itinerante “Bicho, quem te viu, quem te vê!”, enfocando temas e conflitos relacionados à fauna regional.

As parcerias com as Secretarias e Departamentos Municipais de Educação e de Meio Ambiente foram essenciais para montagem da exposição em locais de fácil acesso e com grande capacidade de recepção de visitantes nos municípios de Itirapina, Santa Rita do Passa Quatro, Porto Ferreira e Luiz Antônio.

Em termos de atendimento a comunidade escolar, a Estação Experimental e Ecológica de Itirapina, os Parques Estaduais de Vassununga e de Porto Ferreira e a Estação Ecológica de Jataí, consideraram que a diversidade de elementos e de temas despertou o interesse dos alunos e revelaram conhecimentos específicos sobre a biodiversidade da fauna regional, ameaças e estratégias de conservação, conforme preconiza os princípios da interpretação ambiental. Este resultado é ampliado em importância por garantir acesso a temas não inseridos no currículo escolar.

O número de visitantes espontâneos foi reduzido, sendo ainda um desafio o envolvimento desse público nas atividades das áreas protegidas.

Considera-se, portanto, que a exposição atingiu seus objetivos, complementando a interpretação ambiental dos programas de uso público das unidades de conservação e das áreas protegidas; foi planejada e implantada com diferentes elementos e temas, favorecendo a divulgação e a socialização de conhecimentos relacionados à fauna regional e, contribuiu com a sensibilização sobre os impactos de atropelamentos de animais silvestres e de caça, conforme sugerido em estudos das áreas protegidas.

5 AGRADECIMENTOS

Aos monitores e funcionários das áreas protegidas que se dedicaram ao recebimento dos visitantes e em diferentes tarefas para viabilizar a Exposição; representantes da Câmara Municipal de Itirapina e de Santa Rita do Passa Quatro e dos Departamentos Municipais de Educação, Meio Ambiente e Cultura dos municípios envolvidos no projeto pela parceria e colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROMBA, A.L. et al. Diretrizes para os Programas de Uso Público do Instituto Florestal do Estado de São Paulo - SMA. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo. **Anais...** Unipress, 1992. p. 1076-1080. (Rev. Inst. Flor., v. 4, n. único, pt. 4, 1991. Edição Especial).

ATHIÊ, S. **Composição da avifauna, frugivoria e dispersão de sementes por aves em áreas de floresta estacional semidecidual e cerrado no Parque Estadual de Porto Ferreira, São Paulo**. 2014. 239 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, v. 138, n. 138-E, 19 jul. 2000. Seção 1, p. 45.

CREPALDI, M.A. et al. Morcegos do Parque Estadual de Porto Ferreira, São Paulo. In: ENCONTRO BRASILEIRO PARA O ESTUDO DE QUIRÓPTEROS, VII., 2013, Brasília. **Anais...** SBEQ, 2013. p. 132-134. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/s/zofd2nsebkeh31r/VII%20-%20EBEQ.pdf>>. Acesso em 15 mai. 2013.

FAGIONATO-RUFFINO, S. et al. Criança e animais silvestres - a fala de crianças de 4 e 5 anos sobre a exposição Bicho quem te viu quem te vê!. **Periódico Eletrônico do Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, p. 155-168, 2015.

FIGUEIRA, C. J. M. et al. Marsh deer (*Blastocerus dichotomus*) reintroduction in the Jataí ecological station (Luís Antônio, SP): spatial preferences. **Brazilian Journal of Biology**, v. 65, n. 2, p. 263-270, 2005.

FIORI, A. **A percepção ambiental como instrumento de apoio de programas de educação ambiental da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP)**. 2007. 113 f. Tese (Doutorado), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GIANNOTTI, E. **Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação de cerrado e de transição entre cerrado e mata ciliar da Estação Experimental de Itirapina, SP**. 1988. 222 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

JACOBSON, S.K. **Conserving Wildlife International Education and Communication Approaches**. New York, USA: Columbia University Press, 1995, 302 p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, SP: EPU, 1986. p. 1-9.

MAROTI, P. S. **Educação e interpretação ambiental junto à comunidade do entorno de uma unidade de conservação (Estação Ecológica de Jataí, Luis Antônio, SP)** São Carlos. 2002. 145 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7 ed. São Paulo, SP: Hucitec; Rio de Janeiro, RJ: Abrasco, 2000. 269 p.

PRADA, C. S. **Atropelamento de vertebrados silvestres em uma região fragmentada do nordeste do estado de São Paulo: quantificação do impacto e análise de fatores envolvidos**. 2004. 147 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

RIGON, S. et al. Educação Ambiental para Escolas Municipais de Porto Ferreira, SP: Projeto Parque na Escola 2012. **Periódico do Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 9, n. 6, p. 54-69, 2013.

RUFFINO, P.H.P. et al. Exposição itinerante como instrumento de interpretação ambiental do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro – SP, Brasil. In: CONGRESO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESAROLLO SOSTENIBLE, VIII., 2011, Havana. **Anais...** p. 2-11. Cd-rom.

_____. **Exposição Itinerante Bicho quem te viu, quem te vê!** São Paulo, SP: Instituto Florestal, 2015. 42 p. Disponível em: <http://iflorestal.sp.gov.br/institutoflorestal/files/2015/05/Olha-Bicho_final1.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2016.

SABATINI, V. ; DICKFELDT, E.P.; OLIVEIRA, P.R. Incidência de caça dentro de uma unidade de conservação de Proteção Integral: Dados preliminares de estudo de caso como forma de controle à caça. **Periódico do Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, n. 1, p.119-128, 2015.

SANTOS, J.E. et al. Caracterização perceptiva da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antonio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação. In: SANTOS, J.E e PIRES, J.S.R. (Org.) **Estudos Integrados em Ecossistemas**: Estação Ecológica de Jataí. 1ª edição, São Carlos, SP: Editora RiMa, 2000. p. 163-207.

SÃO PAULO. Instituto Florestal. 2009a. **Inventário florestal do Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/inventario.html>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Instituto Florestal. 2009b. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Vassununga**. Disponível em: http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/consema/2011/11/oficio_consema_2011_092/Plano.pdf. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Fundação Florestal. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Jataí**. 2013. Disponível em <http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/PM_EEJ_final.pdf>. Acesso em: nov. 2016.

SARANHOLI, B.H. et al. Roadkill hotspots in a protected area of Cerrado in Brazil: planning actions to conservation Zonas de alto impacto de atropellamientos en un área protegida de Cerrado (Brasil): planeando acciones para la conservación. **Revista MVZ Córdoba**, v. 21, n. 2, p. 5441-5448, 2016.

SOUZA, S.A; TABANEZ, M.F. Roteiro Interpretativo da Trilha das Árvores Gigantes: Subsídio ao Programa de Uso Público do Parque Estadual de Porto Ferreira. Porto Ferreira- SP. **IF Série Registros**, n. 49, p.1-56, 2012.

SOUZA, S.A. et al. Impactos de atropelamentos de animais silvestres no trecho da Rodovia SP-215 confrontante ao Parque Estadual de Porto Ferreira – Porto Ferreira, SP (nota científica). **Revista do Instituto Florestal**, v. 22, n. 2, p. 315-323, 2010.

_____. Projeto Parque na escola: Educação Ambiental em escolas municipais de Porto Ferreira, Estado de São Paulo. **Revista do Instituto Florestal**, v. 24, n. 1, p. 35-50, 2012.

_____. O projeto lugares de aprender no Parque Estadual de Porto Ferreira: Resultados de parceria e contribuições às escolas da região de Pirassununga, SP. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS, XI., 2014. **Anais...** Disponível em: <<http://meioambientepocos.com.br/portal/anais/2014/arquivos2014/O%20PROJETO%20LUGARES%20DE%20APRENDER%20DO%20NO%20PARQUE%20ESTADUAL%20DE%20PORTO%20FERREIRA>>. Acesso em: 03 dez. 2014.

TABANEZ, M.F. et al. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Porto Ferreira**. Porto Ferreira: O2 Estúdio Web, 2003. Cd-rom.

TILDEN, F. **Interpreting our heritage**. 3. ed. Chapel Hill: The University of North Carolina, 1977. 138 p. VASCONCELLOS, J.M.O. Educação e interpretação ambiental em unidades de conservação. **Cadernos de Conservação**, v.3, n. 4, p. 11-86, 2006.

VICTOR, M.A.M. et al. **Cem anos de devastação: revisada 30 anos depois**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2005. 72 p.

ZANCHETTA, D. et al. **Plano de manejo integrado: Estações Ecológica e Experimental de Itirapina-SP**. 2. ed. São Paulo: Instituto Florestal, 2006. 247 p.