

A exposição itinerante do projeto Ilhas do Rio

RESUMO

O Projeto Ilhas do Rio é uma iniciativa socioambiental que iniciou suas ações em 2011 no Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras (MONA Cagarras), na primeira unidade de conservação (UC) marinha federal de proteção integral da cidade do Rio de Janeiro. Desde então são feitas atividades de pesquisa técnico-científicas no ecossistema local, além de ações de educação ambiental e divulgação científica visando sensibilizar crianças, jovens e adultos de diversos segmentos da sociedade sobre o MONA Cagarras e o Projeto Ilhas do Rio. Objetivando fomentar às iniciativas de turismo consciente e sustentável e o envolvimento da sociedade para o conhecimento das regulamentações vigentes relacionadas à unidade de conservação, foram realizadas exposições itinerantes que facilitam o acesso de diversos públicos à temática conservacionista. O presente trabalho evidencia os resultados dessas exposições itinerantes em duas fases do Projeto Ilhas do Rio, sob patrocínio do Programa Petrobras Socioambiental: sendo estas, fase 2 (2014 e 2015) e fase 3 (2018 e 2019); realizadas em veículo adaptado equipado com monitor para exibição de material audiovisual, exposição fotográfica, exposição da coleção didático-científica da Seção de Assistência ao Ensino (SAE) do Museu Nacional-UFRJ, manequim mergulhador equipado para atividades subaquáticas, microscópio estereoscópico, painéis didáticos, recursos comunicacionais como livros, folders, cartilha, além de espaço infantil para atividades lúdicas. O caminhão adaptado alcançou o público de diferentes localidades da cidade do Rio de Janeiro e foi realizado em diferentes espaços públicos (parques municipais, praça pública, Praia de Copacabana), museus, universidades, escolas técnicas, escolas públicas e particulares. Dependendo do local da exposição foram evidenciados públicos diferentes e os registros de lista de presença informam sobre 7.089 participantes que conheceram as ações do Projeto Ilhas do Rio no Monumento Natural das Ilhas Cagarras ao longo dos quatro anos de realização da atividade.

PALAVRAS-CHAVE: Itinerância. Conservação marinha. Biodiversidade. Coleção didática, Museu Nacional.

Renata dos Santos Gomes
renatagomes@mn.ufrj.br
orcid.org/0000-0002-1334-7279
Instituto Mar Adentro (IMA) e Museu Nacional-UFRJ (MNRJ), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

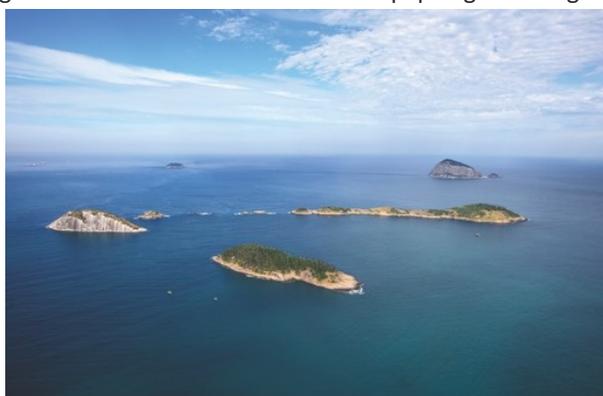
Aline Augusto Aguiar
alineaguiar@maradentro.org.br
orcid.org/0000-0001-9461-2216
Instituto Mar Adentro (IMA), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

INTRODUÇÃO

HISTÓRICO DE ATUAÇÃO DO PROJETO ILHAS DO RIO

A história do Projeto Ilhas do Rio está intrinsecamente ligada à criação do Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras (MONA Cagarras). Selecionado no edital do Programa Petrobras Ambiental/2010, o Projeto foi realizado pelo Instituto Mar Adentro e desenvolveu diversas pesquisas ao longo de três fases: 2011 a 2013, 2014 a 2015 e 2018 a 2019. Apesar de localizado apenas 5 km da praia de Ipanema, no litoral do Rio de Janeiro, os estudos científicos, até então, eram insipientes nesse ecossistema insular que foi decretado uma UC em 2010 (BRASIL, 2010).

Figura 1 – Monumento Natural do Arquipélago das Cagarras



Fonte: Áthila Bertoncini (2015).

O MONA Cagarras tem como finalidade preservar os remanescentes de Mata Atlântica, os refúgios e ninhais de aves marinhas migratórias e a beleza cênica das ilhas Cagarra, Filhote da Cagarra, das Palmas, Comprida, Redonda e Filhote da Redonda. A UC apresenta uma área de 87 hectares, incluindo tanto a parte terrestre quanto o ambiente marinho em um raio de 10 metros no entorno de cada ilha. Recentemente passou a integrar uma lista de “Hope Spots” ou “Ponto de Esperança” concedida pela Mission Blue, Aliança Mundial de Conservação Marinha. Com esse reconhecimento, o MONA Cagarras e as águas do entorno, são um local especial e essencial para a saúde do oceano (<https://storymaps.arcgis.com/stories/73d432983e9d49d18b457778d9108149>).

O Projeto Ilhas do Rio tem por objetivo subsidiar órgãos tomadores de decisão com dados de pesquisas e monitoramentos de longo prazo, visando à proteção das ilhas do Rio de Janeiro, assim como conscientizar a sociedade sobre a importância da preservação ambiental e do uso sustentável de recursos, além do impacto da poluição na vida marinha. Como resultado das pesquisas do Projeto, o levantamento biológico registrou mais de 600 espécies da fauna e flora marinhas e terrestres, incluindo algumas raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e até novas para a ciência. A UC ainda abriga um dos maiores ninhais de aves marinhas no Brasil (MORAES et al., 2013). Os resultados das pesquisas científicas na área são disponibilizados na forma de produtos de comunicação e divulgação científica, como os livros (AGUIAR et al., 2015; BERTONCINI et al.,

2019), e vídeos. Esses resultados também subsidiaram o Plano de Manejo do MONA Cagarras (2020).

O Projeto Ilhas do Rio conta com importantes parcerias como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Centro de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e a Colônia de Pescadores de Copacabana (Z-13).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Desde que o Brasil promulgou a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e elaborou o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA/MMA, 2005), ainda são poucos os projetos socioambientais desenvolvidos com base nos ambientes marinhos e costeiros. Além da importância ecológica e da biodiversidade em si, esses ambientes influenciam direta ou indiretamente na vida das pessoas, através da economia, do turismo, do esporte, do lazer, da alimentação e do trabalho, entre outros. Nesse sentido, iniciativas de Educação Ambiental Marinha e Costeira (EAMC) são importantes, visto que mais de 50 milhões de pessoas habitam municípios da zona costeira (IBGE, 2011).

Segundo Pedrini (2010), “a EAMC é a única opção gerencial que pode propiciar condições ao cidadão comum de pleitear seu lugar como protagonista na gestão costeira”. Para as UCs, como o MONA Cagarras, ações de EAMC podem ser fundamentais na prevenção de crimes ambientais e no planejamento do uso público, contribuindo para a gestão e manejo eficaz da área protegida. Para Henry-Silva (2005), a participação da sociedade na criação e manutenção de áreas de preservação é um aspecto de grande relevância para o sucesso das unidades de conservação. Pimentel et al. (2019) sugerem o desenvolvimento de parcerias entre instituições públicas (museus, escolas e UCs), sociedade civil e demais atores sociais para o desenvolvimento das iniciativas de EAMC e ações em UCs. Auricchio (2003) comentou sobre a importância da educação ambiental em espaços de educação não formal “como ONGs, unidades de conservação, zoológicos, jardins botânicos, assim como museus de história natural, ciência e tecnologia, esses últimos com subsídios para pesquisa e acervo”.

As atividades de Mobilização Social do Projeto Ilhas do Rio promoveram o acesso da população do Rio de Janeiro as informações científicas geradas pelos pesquisadores e técnicos para conservação ambiental e qualidade de vida. Ao longo das três fases foram realizados cursos de qualificação para voluntários, educadores, profissionais de turismo e esporte, formando agentes multiplicadores; além de exposições e ações de educação ambiental. O presente trabalho apresenta dados da exposição itinerante do Projeto Ilhas do Rio, iniciado na fase II (2014-2015) e finalizado na fase III (2018-2019), como recurso facilitador da acessibilidade geográfica da educação ambiental e divulgação científica no contexto da temática conservacionista para diferentes públicos da cidade do Rio de Janeiro.

OBJETIVOS

Com base nos pontos levantados, objetivamos neste trabalho, avaliar o alcance geográfico da exposição itinerante na cidade do Rio de Janeiro e conhecer o público presente nessas atividades.

METODOLOGIA

Todos os resultados obtidos no MONA Cagarras durante as atividades de pesquisa do Projeto Ilhas do Rio são disponibilizados para a sociedade através do programa de Educação Ambiental e Divulgação Científica que traduz os dados científicos em uma linguagem de fácil compreensão. As ações de Mobilização Social são orientadas segundo o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, documento produzido durante a Eco-92, o qual afirma em seu plano de ação que devemos “incentivar a produção de conhecimento, políticas, metodologias e práticas de Educação Ambiental em todos os espaços de educação formal, informal e não formal, para todas as faixas etárias”, além de “promover e apoiar a capacitação de recursos humanos para preservar, conservar e gerenciar o ambiente, como parte do exercício de cidadania local e planetária” (JIEA-FÓRUM GLOBAL, 1992). O conceito de Educação Ambiental empregado no Projeto Ilhas do Rio segue o artigo 1º da lei 9795 da Política Nacional de Educação Ambiental, que a define como:

Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem do uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

E ainda no seu no seu artigo 2º:

A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidade do processo educativo em caráter formal e não-formal (Brasil, 1999).

Com início de circulação em 2014, a Exposição Itinerante consiste em facilitar o acesso rápido do público ao conhecimento sobre o MONA Cagarras e o Projeto Ilhas do Rio por meio de um veículo adaptado (Figs. 2-5).

Solicitações para a visita com o caminhão chegavam pelo *website* (www.ilhasdorio.org.br) do Projeto Ilhas do Rio, e eram repassadas à educação ambiental pela responsável da comunicação; ou chegavam pelo email da educação ambiental, divulgado nas mídias digitais e nas divulgações impressas como filipetas e folders.

Buscando atingir um número expressivo de visitantes nas exposições, todas as ações são noticiadas previamente por meio impresso e digital, incluindo os canais de divulgação do próprio Projeto (*website* e comunidades virtuais) e mídias espontâneas (rádios, jornais e revistas), obtidas através do contato da Assessoria de Imprensa e apresentação de *releases* das ações do Projeto Ilhas do Rio.

As solicitações para o agendamento partiram de diversas iniciativas e eram marcadas de acordo com a disponibilidade da equipe e dentro de um perímetro cujo tempo de deslocamento viabilizasse a realização da atividade, bem como a montagem e desmontagem da exposição. No contato para o agendamento, os solicitantes eram informados sobre a estrutura da exposição e altura do veículo (2,80m), para estacionamento em pátio interno, e conseqüentemente, maior segurança para realização da atividade. Quando a estrutura inviabilizava a realização do evento, palestras para o fundamental II e Ensino médio faziam parte das ações de educação ambiental, bem como a realização de exposições em outro formato. O Projeto foi estruturado para oferecer atividades na cidade do Rio de Janeiro, sem orçamento para despesas de diárias com a equipe em deslocamento e realização de eventos em outros estados do Brasil.

As exposições itinerantes realizadas em eventos com público de visitação espontânea, estavam relacionadas, em sua maioria, às instituições parceiras do Projeto Ilhas do Rio, como o Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Faculdade de Formação de Professores - UERJ e Museu Nacional-UFRJ, neste último, fazendo parte de circuitos anuais como o Aniversário do Museu Nacional, o Turismo Cultural no bairro de São Cristóvão e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A autonomia do caminhão para realização da exposição e o baú adaptado, que viabilizou o deslocamento de recursos expográficos e didático-pedagógicos para as atividades, estimularam as solicitações para os grandes eventos com público de visitação espontânea. A proposta com o caminhão foi iniciada em 2014, ano em que a cidade do Rio de Janeiro foi sede da Copa do Mundo FIFA de Futebol, e na sequência, dos jogos olímpicos de 2016, estando em evidência no cenário mundial.

A maioria das solicitações para escolas surgiram da iniciativa do público que previamente teve acesso às informações pelas mídias digitais e impressas, dentro ou fora do projeto; ou presencialmente, nas atividades de mobilização social que formam agentes multiplicadores da temática (cursos de qualificação de educadores e voluntários). Os atendimentos em escolas foram maiores no terceiro e quarto ano de atividade da Exposição Itinerante. A procura para o agendamento não se limitou aos espaços de educação formal; educadores e gestores de parques municipais, centros culturais e eventos esportivos também procuraram a atividade.

Dos agendamentos para exposições itinerantes realizados em escolas, a altura do veículo foi considerada uma barreira para estacionamento no pátio interno no Espaço de Desenvolvimento Infantil Beatriz Vicência Bandeira Ryff e na escola municipal Gabriela Mistral. Nessas duas ocasiões o caminhão esteve estacionado ao lado de fora do portão, no fim de uma rua residencial sem saída, sem fluxo intenso de automóveis e pedestres.

Figura 2 – Caminhão com baú aberto em exposição itinerante no Clube Naval Piraquê



Fonte: Autoria própria (2014).

A exposição itinerante é um caminhão temático (veículo urbano de carga modelo JAC T-140, JAC Motors) com baú equipado com TV com tecnologia 3D, material audiovisual, exposição fotográfica, boneco mergulhador equipado, coleção didático-científica da Seção de Assistência ao Ensino (SAE) do Museu Nacional-UFRJ, equipamento científico (microscópio estereoscópico) para observação de material biológico; recursos comunicacionais: livros, folders, cartilha. As atividades nas exposições itinerantes duravam em média 6 horas, com montagem e desmontagem estimadas em 1h cada, antes e depois da realização das atividades, num total de 8 horas de mobilização. Nos eventos com grande público, somava-se à estrutura já descrita da exposição, um espaço lúdico formado por uma tenda, com tatames, cadeiras e mesas infantis, onde eram oferecidas atividades de pintura, desenho e recorte, estimuladas pelos voluntários e supervisionadas pelos pais.

Nas exposições com público de visitação espontânea, incluindo nesse grupo as escolas técnicas e instituições de ensino superior, que apesar de espaço de educação formal, foram nessas ocasiões, local de ações educativas não formais, o público esteve à vontade para interagir no espaço de acordo com seus interesses e curiosidades. Os recursos foram mediados, por voluntários e estagiários, que não só conversavam sobre as pesquisas científicas e ações do Projeto Ilhas do Rio no MONA Cagarras, mas também abordavam sob um olhar crítico, os impactos da proximidade com um grande centro urbano e a importância da preservação da biodiversidade e conservação marinha. As ações de sensibilização abordavam práticas ambientais para um ambiente marinho saudável, levando o público a refletir, e quem sabe realizar, transformações em benefício individual e coletivo no ambiente ao qual estava inserido. Para Loureiro (2005), “o principal indicador de sucesso de uma ação educativa ambiental está, não no alcançar metas previamente definidas, mas em se estabelecer um processo de aprendizagem que seja participativo, emancipatório e transformador”.

Figura 3 – Exposição Itinerante com espaço infantil no evento #MuseuVive no Parque da Quinta da Boa Vista



Fonte: Autoria própria (2018).

O público de visitação espontânea dos grandes eventos foi convidado a assinar, voluntariamente, uma lista de presença ao final da interação com os recursos da exposição. De certa forma à disposição para assinatura estava diretamente relacionada à experiência vivida com relação à temática, os recursos e o diálogo estabelecido com os mediadores. A lista de presença era estruturada com as seguintes perguntas: nome, assinatura, e-mail, profissão/ocupação e cidade/estado. A partir desse formulário foram elaboradas duas tabelas: uma tabela de profissão/ocupação e outra de origem, com dados de abundância relativa e absoluta das informações geradas para cada uma das exposições itinerantes. A partir dessas tabelas foram gerados os gráficos 1: abundância relativa para profissão/ocupação; e 2: origem do público participante das 33 exposições itinerantes em 4 anos de atividades.

Nas escolas foram contemplados os dois turnos escolares: matutino e vespertino para educação infantil, ensino fundamental e médio. As atividades eram organizadas por grupo de 20-30 crianças e duravam cerca de 40 minutos. O circuito, dividido em 4 etapas, começava com a contextualização do ambiente insular representado na exposição fotográfica e na saída da bancada do caminhão: “o que é uma ilha?”, “como fazemos pra chegar até lá?” “o que é uma unidade de conservação?” eram perguntas que norteavam essa primeira aproximação com o projeto. Na segunda etapa era explorado o trabalho científico submerso e o equipamento necessário para o profissional lidar com a permanência, por um período de tempo, no ambiente marinho: “como seria o fundo do mar?” Óculos, nadadeiras, espessura da roupa de mergulho e a respiração submersa, eram questões levantadas para a educação infantil e fundamental. Junto ao manequim do mergulhador equipado. Na terceira etapa o público infantil conhecia a biodiversidade das ilhas com a coleção didático-científica da SAE. Apesar da maioria dos exemplares serem conservados em via úmida, a coleção acessível, disponível para o toque, fazia parte da atividade e assim o público manuseava “os moradores das ilhas”: esponjas, corais, conchas, estrelas, bolachas da praia; tubarão-martelo, pinguim, atobá e fragata taxidermizados, também faziam parte da exposição. Nesse momento, para educação infantil, o acervo ficava ao alcance das crianças em mesas infantis ou o grupo era convidado a se sentar em roda sobre o tatame. Muitas vezes os animais conservados eram comparados às imagens em vida que faziam parte da exposição fotográfica ou apareciam no audiovisual em andamento no monitor da TV, bem como nos livros do projeto.

Era comum o público escolar trazer referências de desenhos animados e do próprio cotidiano, como os peixes, que faziam parte do cardápio alimentar, para a conversa. Na última etapa os estudantes observavam material biológico (esponja, coral ou plâncton) no microscópio estereoscópico, interagindo com o equipamento científico. A equipe levantava questões sobre a importância e os desafios da conservação marinha ao longo da atividade.

A proposta aqui apresentada, naturalmente, teve adaptações em complexidade no conteúdo, de acordo com as faixas etárias participantes. Os professores, mediadores, coordenadores e diretores das escolas, em algum momento, se juntavam à atividade; na maioria das vezes estimulando seus aluno(a)s a participarem ativamente da proposta.

As atividades foram realizadas durante a semana, inseridas previamente no calendário escolar e comunicada aos pais. Surgiu daí a necessidade de um circuito por onde diferentes turmas fossem guiadas ao longo do dia, com conforto e aproveitamento por parte do público. No Espaço de Desenvolvimento Infantil, Beatriz Vicência Bandeira Ryff e na escola municipal, Gabriela Mistral, o caminhão esteve estacionado ao lado de fora do muro escolar. Nesses espaços educativos, os pais e responsáveis tiveram oportunidade de conhecer a exposição e interagir junto com a criança nos intervalos de saída e entrada dos turnos, mas esse público de visitação espontânea, nessas ocasiões, não foi contabilizado, apenas os estudantes participantes.

Nas exposições no Parque Municipal Chico Mendes, no Dia dos Animais, onde o parque recebeu várias escolas para a visita; e no Parque Municipal de Marapendi, na Colônia de Férias Sementes do Marapendi, onde as crianças foram divididas em turmas de acordo com a faixa etária, as atividades foram organizadas como nos espaços de educação formal.

Figura 4 – Exposição itinerante no Espaço de Desenvolvimento Infantil (EDI) Beatriz Vicência Bandeira Ryff com a mediação do boneco mergulhador equipado



Fonte: Cássia Carvalho (2019).

A equipe era formada por profissional coordenador, estagiários e voluntários. Os profissionais e estagiários eram do Instituto Mar Adentro, além de voluntários qualificados pelo Projeto Ilhas do Rio por meio de curso oferecido no início de cada fase e convidados a participar das ações de mobilização social ao longo dos dois anos de cada fase. As ações com a Exposição Itinerante contou ainda com estagiários bolsistas cetreina da Faculdade de Formação de Professores (FFP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), que

atuaram junto ao Projeto Ilhas do Rio através do Grupo de Estudos Interdisciplinares do Ambiente (GEIA). Essa equipe realizou a montagem e desmontagem da Exposição Itinerante, apoio as atividades e mediações dos recursos expográficos e didáticos-pedagógicos disponíveis junto ao público, e ainda o controle das listas de presença.

O termo de colaboração institucional do GEIA com o Instituto Mar Adentro pelo projeto “Ilhas do Rio: Parceria para Elaboração de Divulgação Científica e Educação Ambiental sobre a Sociobiodiversidade das Ilhas Cagarras” gerou publicações técnico-científicas dentro e fora das jornadas científicas da UERJ (COSTA P. G. et al., 2015; PEIXOTO et al., 2018; VICENTE e GOMES, 2019; VICENTE e PIMENTEL, 2019) e monografia (COSTA, P. G., 2018), em diferentes etapas ao longo das duas fases de realização da Exposição Itinerante.

A parceria do Projeto Ilhas do Rio com o Museu Nacional-UFRJ por meio das ações de pesquisas resultaram em testemunhos da biodiversidade do MONA Cagarras nas coleções científicas e na coleção didática da Instituição. Junto a SAE cerca de 300 lotes da coleção didático-científica foram coletados no MONA Cagarras e entorno, no período que compreende a primeira fase do Projeto Ilhas do Rio (2011) até o fim da fase III (2019). Essa coleção de empréstimo é utilizada como recurso didático-pedagógico nas escolas e nos espaços de educação não formal, aproximando o público do acervo do Museu Nacional, das pesquisas do Projeto Ilhas do Rio e da biodiversidade do MONA Cagarras. Atualmente o acervo zoológico da coleção didático-científica da SAE é formado por 2.000 lotes de animais marinhos, terrestres e de água-doce representantes de diferentes biomas brasileiros, utilizado em diferentes iniciativas de divulgação científica e popularização da ciência.

Grande parte da coleção é preservada em via úmida (álcool 70%) enquanto uma parcela menor do material biológico é preservada em via seca (esponjas, corais, conchas de moluscos, equinodermos, esqueleto de cetáceos) ou taxidermizado (répteis, aves e mamíferos), fazendo parte do acervo acessível da coleção e são objetos que promovem interação tátil com o público. A coleção se encontra tombada e informatizada em planilha com 19 grandes grupos zoológicos. Cada um dos animais tombados, com o máximo de informações possíveis, é classificado dentro de seu grande grupo, identificado com nome científico e popular, e fotografado para posterior disponibilização *online* do registro digital.

Em cada exposição itinerante uma média de 35 lotes da coleção era emprestada da SAE para o Projeto Ilhas do Rio. Entre os exemplares escolhidos, esponjas com bioativos importantes para produção de fármacos; invertebrados e vertebrados endêmicos e exóticos da região; estrelas-do-mar que estiveram na lista de espécies ameaçadas de extinção; moluscos, crustáceos e peixes de interesse comercial; espécies peçonhentas e as aves marinhas emblemáticas do MONA Cagarras. Esse material biológico era organizado para exposição por meio de trocas de líquido conservante, refinamento de dados de identificação e confecção de etiquetas e acondicionamento para proteção contra acidentes mecânicos. Cada saída da Instituição gera uma guia que se soma às estatísticas de empréstimos anuais da SAE. Durante a atividade, os lotes eram arrumados na bancada em ordem evolutiva de acordo com Brusca e Brusca (2007).

Figura 5 – Acervo taxidermizado (fragata) da coleção didático-científica da SAE na exposição itinerante do Projeto Ilhas do Rio no Centro Educacional Rio (CER)



Fonte: Autoria própria (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O IBECC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura) criado por recomendação da UNESCO, promoveu ações para realização de atividades itinerantes no Brasil a partir de meados do século XX (ROCHA e MARANDINO, 2017). Apesar das iniciativas itinerantes com veículo adaptado serem relativamente recentes no país e abarcarem uma série de desafios enfrentados pelo próprio Projeto Ilhas do Rio, como recursos humanos, despesas com manutenção do veículo, atividade sujeita a intempéries; Rocha (2018) listou 34 museus e centro de ciências itinerantes que possuem veículo como estrutura principal correndo as estradas brasileiras. Em formato menor que as iniciativas de itinerância em museus como “Ciência Móvel: Vida e Saúde para Todos” da Fundação Oswaldo Cruz e “Caravana da Ciência” da Fundação CECIERJ; e iniciativas de ONGs como SOS Mata Atlântica¹ que operam em cidades diferentes do Brasil, a exposição itinerante do Projeto Ilhas do Rio dimensionou suas ações para a cidade do Rio de Janeiro (Tabela 1).

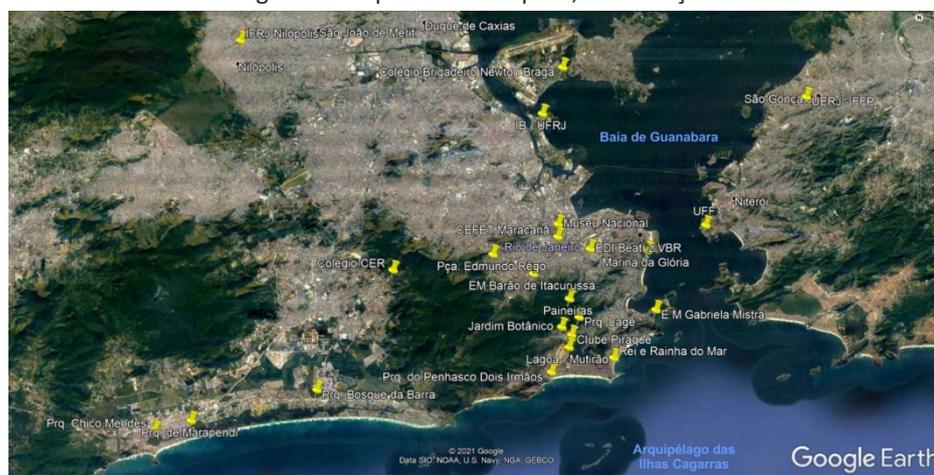
Tabela 1 – Número de público (tanto de visitação espontânea quanto escolar) nos bairros e regiões do município do Rio de Janeiro onde ocorreram a exposição itinerante

| Região Administrativa (PREFEITURA RIO, 2018) | Local | Público |
|--|----------------------------------|---------|
| III RIO COMPRIDO | Rio Comprido | 133 |
| IV BOTAFOGO | Glória / Urca | 242 |
| V COPACABANA | Copacabana | 41 |
| VI LAGOA | Jardim Botânico / Lagoa / Leblon | 1701 |
| VII SÃO CRISTÓVÃO | São Cristóvão | 2889 |
| VIII TIJUCA | Praça da Bandeira / Tijuca | 629 |
| IX VILA ISABEL | Grajaú | 112 |
| XVI JACAREPAGUÁ | Jacarepaguá | 244 |
| XX ILHA DO GOVERNADOR | Cidade Universitária / Galeão | 458 |
| XXIV BARRA DA TIJUCA | Barra da Tijuca | 300 |

Fonte: Adaptada de DATA RIO (2020).

Ao longo de quatro anos foram realizadas 33 Exposições Itinerantes no município do Rio de Janeiro (público total: 6.749) e em três municípios da região metropolitana: Niterói, São Gonçalo e Nilópolis (público total: 340). Na figura 8 foram marcados 23 espaços geograficamente localizados de Exposições Itinerantes. Em alguns desses locais ocorreu mais de um evento de Exposição Itinerante, como o Parque da Quinta da Boa Vista nos sete eventos em parceria com o Museu Nacional (196 Anos do Museu Nacional, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, VII Turismo Cultural, X Turismo Cultural, 200 Anos do Museu Nacional, #MuseuVive, e 201 Anos do Museu Nacional); o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro com 3 eventos (Viva a Mata - em parceria com o SOS Mata Atlântica, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e evento em parceria com o Museu do Meio Ambiente) e; dois eventos na sede social do Clube Naval na Ilha de Piraquê na Lagoa (Clube Piraquê e Escola Paraíso Infantil Popeye).

Figura 5 – Mapa mostrando os locais das exposições itinerantes no município do Rio de Janeiro e região metropolitana: Nilópolis, São Gonçalo e Niterói



Fonte: Modificado de Google Earth Pro (2021).

A leitura dos dados do formulário estruturado preenchido pelo público forneceram números de abundância relativa e absoluta sobre as categorias profissão/ocupação e origem do público em cada um dos 33 eventos de exposição itinerante totalizando 7.089 participantes. Os gráficos 1 e 2 mostram a compilação dos dados de abundância relativa para as duas categorias (profissão/ocupação e origem) em todos os eventos.

No Gráfico 1 a categoria “Estudante” abrange não só o ensino fundamental e médio, mas também os estudantes de educação infantil e graduação. Para “Profissionais da área” foram considerados os profissionais ligados às ciências naturais, educadores, ambientalistas e turismólogos. “Outras ocupações” foram consideradas todas as outras profissões não relacionadas à área. No campo “Não informado” para os que não quiseram revelar a informação ou quando não foi possível fazer a leitura, visto que o preenchimento era feito à mão.

Gráfico 1 – Dados de profissão fornecidos pelo público em 33 exposições itinerantes

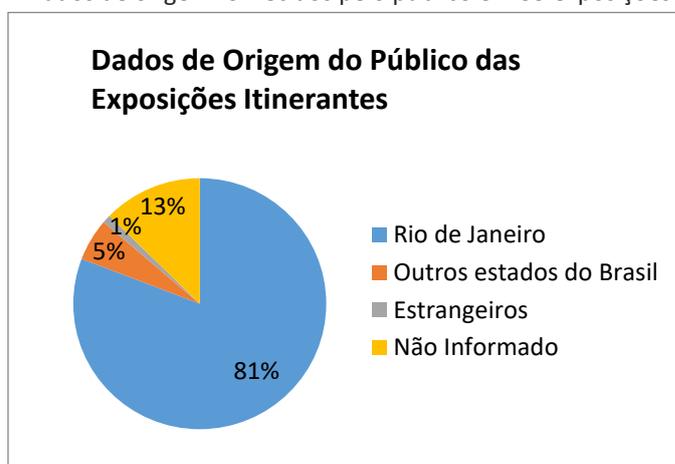


Fonte: GOMES e AGUIAR (2021).

Foram coletados dados de profissionais que estavam ligados à área ou não com a leitura do formulário estruturado. Algumas das profissões que mais apareceram no campo profissão/ocupação sendo consideradas “Outras ocupações” foram: administrador, advogada, analista de sistemas, analista de recursos humanos, arquiteto, administrador, aposentado, assistente social, autônomo, bancário, bibliotecário, cabeleireiro, comerciante, contador, corretor, costureira, desenhista, desempregado, designer, diarista, dona de casa, economista, eletricitista, enfermeira, engenheira, esteticista, farmacêutico, funcionário público, fotógrafo, garçom, historiador, jornalista, médica, militar, motorista, porteiro e taxista.

No Gráfico 2 a categoria “Rio de Janeiro” se refere aos moradores do estado do Rio de Janeiro, muitas vezes os municípios de origem foram explicitados por iniciativa própria. Para “Outros estados do Brasil” foram considerados moradores de outras regiões e “Estrangeiros” para quem não é brasileiro, os turistas à passeio. No campo “Não informado” para os que não quiseram revelar a informação ou quando não foi possível fazer a leitura da escrita já que o preenchimento era feito à mão.

Gráfico 2 – Dados de origem fornecidos pelo público em 33 exposições itinerantes



Fonte: GOMES e AGUIAR (2021).

Os profissionais da área sempre estiveram representados em menor número quando comparados aos profissionais de outras áreas, visto que abrange um leque muito menor de profissões. Ainda assim o único registro de número de “profissionais da área” equivalente ao número de “outras ocupações” foi na exposição itinerante no Parque Natural Municipal do Bosque da Barra, quando concomitante a exposição itinerante ocorria um evento no núcleo de educação ambiental do Parque; e no evento de comemoração dos 50 Anos do Instituto de Biologia - UFRJ, quando a exposição esteve no Centro de Ciências da Saúde atendendo em sua maioria a estudantes e profissionais da área que circulavam pelo instituto.

A leitura dos dados de cada exposição itinerante mostrou que nos grandes eventos com o público, o número de profissão/ocupação “não-informado” era maior que em eventos com público menor. Os grandes eventos com diferentes atrações (exs. Aniversários do Museu Nacional e #MuseuVive) contribuíram para dispersão mais rápida do público que busca atender outras atividades que também faziam parte do circuito. O desconforto gerado no tempo de permanência num evento ao ar livre, em família e com aglomerações não estimulava o preenchimento do formulário até o final. Ao mesmo tempo quando comparamos esses dados “não-informado” de profissão/ocupação com os dados “não-informado” de origem para os mesmos eventos, esses últimos são mais expressivos talvez por ser mais fácil de escrever, bastando o público referenciar a sigla de estado, ou por estarem mais à vontade de passar uma informação genérica do que uma pessoal, no caso, a ocupação. Ainda assim listamos as respostas que apareceram no campo profissão/ocupação (Tabela 1) mostrando a diversidade de ocupações formais ou não, de ensino técnico ou superior do público que conheceu as ações do Projeto Ilhas do Rio.

Nos gráficos 1 e 2 podemos observar que o número de pessoas que não informaram a profissão/ocupação (ou não foi possível fazer a leitura) é de 19% quando comparado aos dados de “não-informado” (ou sem leitura) de origem, que é de 13% do público que participou do questionário nas 33 exposições itinerantes.

Os estudantes responderam por quase metade do público sensibilizado (43%) nas atividades. Dos 33 eventos de exposição itinerante, apenas 8 foram realizados de maneira estruturada para o público escolar diretamente: Escola Municipal Gabriela Mistral, Escola Paraíso Infantil Popeye, Colégio Brigadeiro Newton Braga, Escola Municipal Barão de Itacurussá, Centro Educacional Rio e Escola de Desenvolvimento Infantil Beatriz Vicência Bandeira Ryff e as duas atividades nos parques: Dia dos Animais no Parque Municipal Chico Mendes e Colônia de Férias Sementes do Marapendi no Parque Municipal de Marapendi.

Quatro exposições itinerantes foram realizadas em Instituições de Ensino Técnico e Superior (28a UERJ sem Muros, XXIII SEMATEC-IFRJ, 50 Anos do IB-UFRJ e Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca), nos demais eventos com público onde predominavam as visitas familiares, as crianças e jovens eram pouco estimulados a preencher o formulário, sendo que esse geralmente era preenchido por membros adultos da família. Nesses eventos foi observada uma grande quantidade de adultos jovens em grupo, que respondiam por estudantes de graduação, portanto dentro do campo “estudante” independente da formação acadêmica em curso.

O público de moradores do estado do Rio de Janeiro foram 81% dos visitantes das exposições (com descrição de origem para os seguintes municípios: Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, São Gonçalo, Niterói, Duque de Caxias e Nilópolis) e 5% de moradores de outros estados, apesar de terem sido realizadas atividades em locais considerados pontos turísticos do Rio de Janeiro, como o Museu Nacional, o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro e o Parque Nacional da Tijuca (Parque Lage e Centro de Visitantes Paineiras). Nesses espaços os estrangeiros também se sentiram pouco à vontade para preenchimento do formulário estruturado, uma vez que era necessário o entendimento da língua, mas foram bastante receptivos às mediações dos estagiários e voluntários e interessados na temática conservacionista e na biodiversidade local, promovendo comparações a seus países de origem.

A equipe sempre precisou ser formada por pelo menos quatro integrantes (incluindo o motorista também profissional da área), considerando a necessidade de montagem da estrutura, o tempo para sua execução e intervalos para o lanche (já que as atividades tinham longa duração). Esses mesmos integrantes (profissional, estagiários e voluntários) também realizaram as atividades com o público. Nesse sentido os cursos de qualificação de voluntariado do Projeto Ilhas do Rio foram importantes para formação desses mediadores da exposição. Como a logística e o atendimento ao público na exposição itinerante, exigia ao mesmo tempo, conhecimento técnico e bastante esforço físico da equipe, muitas vezes os voluntários não participavam de mais de um evento por fase, o que reduziu o suporte desse segmento na atividade, restrita aos profissionais remunerados da equipe, que também desempenhavam outras funções nas ações de educação ambiental e mobilização social. Embora o projeto esteja inserido num grande centro urbano, com atividades restritas a cidade do Rio de Janeiro, recurso humano também foi uma questão enfrentada pelo projeto e discutida por Rocha & Marandino (2020) para as exposições itinerantes de museus e centros de ciências que, diferentemente do Projeto, percorrem diversas cidades brasileiras.

Apesar de num primeiro momento a exposição itinerante estar voltada para o público de visitação espontânea, as atividades foram bem recebidas no ambiente escolar atraindo a atenção dos docentes e discentes da educação básica, em função da estrutura que contextualizava a proposta, e da proposta em si: a conservação marinha era uma temática envolvente tanto para os que estavam ligados diretamente a ela, em função da localidade ou vivência, tanto para os que tinham curiosidade, mas não proximidade geográfica ou experiências concretas no ambiente. Salgado e Marandino (2014, p. 871) comentam sobre a relação do homem com o mar até o meio do século XIX como “um terreno misterioso e, por consequência, curioso”. Nesse contexto, as imagens, o audiovisual e a coleção didático-científica, trazem para o público, referências de um ambiente pouco conhecido e que se limita, para muitos, ao que é visualizado na sua superfície. Para além da temática do Projeto Ilhas do Rio, o caminhão aproximou o público, de maneira geral, desse universo ainda distante para alguns e muitas vezes, restritos aos museus e aq rios.

O ambiente insular pode parecer distante do cotidiano dos moradores que não moram em suas proximidades; mas Morais et al. (2015) e Meireles et al. (2018) trabalhando com educação ambiental em escolas muito próximas à UC’s (Projeto Parque Itinerante no Parque Estadual Dunas do Natal e UC Atol das Rocas, no Rio Grande do Norte; e a educação ambiental com o Colégio Estadual

Paulo Assis Ribeiro no Parque Estadual da Serra da Tiririca, em Niterói, Rio de Janeiro), mostram que mesmo num ambiente continental e terrestre muitas vezes não se conhece a natureza pelos moradores e frequentadores do seu entorno.

A exposição itinerante estimulou o envolvimento de toda comunidade escolar nas visitas: professores de diferentes áreas, colaboradores e terceirizados mostraram interesse pela atividade, inclusive os pais nas duas escolas onde o caminhão esteve estacionado ao lado de fora. A estrutura da exposição e o caminhão em si despertavam o interesse dessas pessoas, que provavelmente não teriam percebido uma palestra, por exemplo, no interior de uma sala de aula.

Luccas e Bonotto (2020, p. 8) investigando dissertações e teses brasileiras sobre práticas pedagógicas em educação ambiental na educação infantil, observaram que “as temáticas mais abordadas com crianças pequenas são água, fauna, flora, poluição e resíduos sólidos”. Nesse sentido, a abordagem ecossistêmica, em função da própria temática do projeto, sobre conteúdos de zoologia, botânica, ecologia e conservação, complementavam propostas em educação ambiental, especialmente na educação infantil, na qual a formação acadêmica dos professores não estava voltada para esse exercício até algumas décadas atrás (RUFFINO, 2003).

As atividades voltadas para o público de Primeira Infância foi uma grata surpresa nas escolas, a proximidade com o trabalho científico (manequim mergulhador), a biodiversidade em imagem e objeto (coleção didático-científica) e a observação de material biológico, dando protagonismo à criança na interação com o equipamento científico (microscópio) foram motivadoras tanto para as crianças quanto para os professores, à medida que surgiam convites para inserção da temática em feiras de ciências, clube do livro e eventos de práticas esportivas.

“A educação ambiental sustenta-se na busca da conexão permanente entre as questões culturais, políticas, econômicas, sociais, religiosas, estéticas e outras, determinantes para nossa relação com o ambiente” (SEGURA, 2007, p. 97). Uma das diretrizes que emergiram da trajetória da institucionalização das políticas públicas da Educação Ambiental no Ministério da Educação foi inserir a EA contemplando o ideal de uma nova organização de conhecimentos por meio de práticas interdisciplinares (MENDONÇA, 2007). Entendemos a exposição itinerante do Projeto Ilhas do Rio no ambiente escolar como uma atividade pontual, na medida em que, poucas vezes, foi realizada concomitantemente à outras ações do projeto, como palestras por exemplo; mas não desprovida dessa possibilidade. Esse possível desdobramento da prática da atividade nas escolas foi relatada por iniciativas dos próprios professores, mais entusiastas do projeto, que buscaram desdobramentos do conteúdo, com a utilização de recursos de comunicação e divulgação científicas disponíveis nas mídias digitais do Projeto Ilhas do Rio e não necessariamente voltado para o público infanto-juvenil.

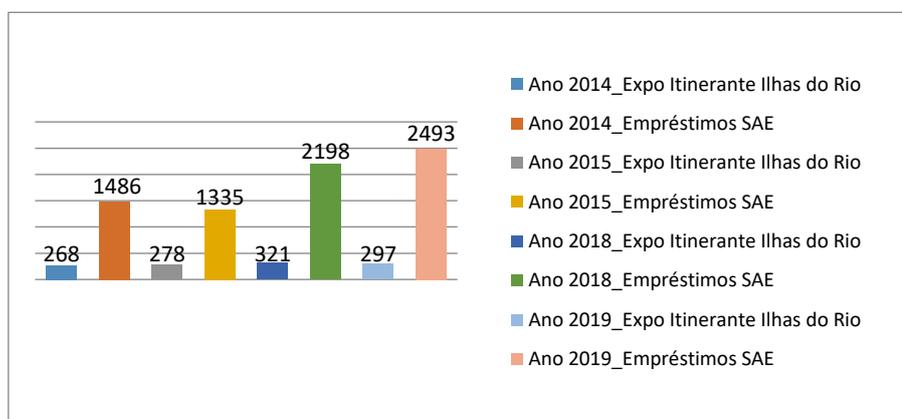
O PROJETO ILHAS DO RIO E A SEÇÃO DE ASSISTÊNCIA AO ENSINO DO MUSEU NACIONAL

O Projeto Ilhas do Rio, parceiro da Instituição Científica mais antiga do país, o Museu Nacional-UFRJ, e em especial, do seu setor educativo (SAE), propôs uma

Exposição Itinerante com olhar sobre a temática conservacionista, promovendo, ao mesmo tempo, um modelo dialógico de comunicação científica com a utilização da coleção didática de empréstimo em suas atividades. O Serviço de Assistência ao Ensino do Museu Nacional (posteriormente Seção de Assistência ao Ensino) criado por Edgard Roquette Pinto em 1927, tinha como uma das missões apoiar práticas educativas que colaborassem com o aprendizado e com o currículo escolar (IBRAM, 2018). “Embora a função educativa dos museus tenha se fortalecido e se tornado mais valorizada a partir do século XX, pode-se dizer que o Museu Nacional manteve essa função desde a época de sua criação” (SOUZA, 2020, p. 212); o empréstimo e circulação do acervo pelo Museu Real (posteriormente Museu Nacional), para Academia Militar e Colégio Pedro II, datam de 1822 e 1839 (SOARES, 2016), e foram intensificados em 1959 nos moldes do que a SAE realiza atualmente (COSTA, 2018), em especial, no cenário pós-incêndio do Museu Nacional quando foi iniciado o projeto itinerante “O Museu Nacional Vive nas Escolas” (COSTA, 2020).

Durante as fases II e III do Projeto Ilhas do Rio foram utilizados 1.164 lotes da coleção da SAE em 33 exposições itinerantes. No gráfico 3 podemos ver o número absoluto de lotes emprestados para atividades com a exposição itinerante do Projeto e número de lotes emprestados anualmente pela SAE. Em 2015 a itinerância do Projeto respondeu por 20% do total dos empréstimos.

Gráfico 3 – Número de lotes da coleção didático-científica nas exposições itinerantes e número de lotes emprestados anualmente pela SAE



Fonte: GOMES e AGUIAR (2021).

Grande parte dos usuários da coleção são professores de escolas públicas e particulares do Rio de Janeiro. Além das escolas, instituições de ensino superior, ONGs como o Instituto Mar Adentro, produtoras, outros museus e centros de ciência fazem uso do acervo da coleção didático-científica. A coleção se mostrou um importante recurso de sensibilização nas atividades do Projeto Ilhas do Rio, representando a biodiversidade local e facilitando a compreensão do público sobre as pesquisas e o processo científico. Muitas pessoas reportavam nunca terem visto um animal de perto, outras não sabiam que existia tanto biodiversidade no mar tão próximo da cidade. Para Marandino et al. (2014) as coleções didáticas estimulam os visitantes de exposições na formação do conhecimento, já que estes constroem novas experiências ligando memória à essas novas imagens do objeto. Lima (2020, p. 212) comenta sobre o envolvimento maior dos alunos com o conteúdo a partir desses “objetos

zoológicos” sugerindo um “envolvimento de natureza emocional e afetiva” com a coleção. Woomer (2013) considerou coleções biológicas um recurso estratégico para sensibilização em educação ambiental no ensino formal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da primeira unidade de conservação marinha de proteção integral da cidade do Rio de Janeiro fazer parte do cartão-postal da cidade, a importância de sua conservação é em grande parte promovida pelas ações que dialogam com o público sobre o conhecimento científico gerado pela pesquisa na região; nesse contexto, uma unidade móvel de divulgação científica foi estratégica para sensibilizar um público de 7.089 visitantes de diferentes localidades do Rio de Janeiro, e até de municípios próximos, formado, em sua maioria, por estudantes e moradores da cidade.

Nas atividades com público de visitação espontânea o preenchimento do formulário mostrou que apesar de três exposições itinerantes serem realizadas em municípios vizinhos (Niterói, São Gonçalo e Nilópolis), o público reportou origem para os seguintes municípios: Nova Iguaçu, São Gonçalo, Niterói, Duque de Caxias e Nilópolis mostrando o alcance da temática do Projeto Ilhas do Rio nos grandes eventos. A acessibilidade geográfica expande a área de influência do Projeto e leva o conhecimento sobre a UC e a conservação marinha para longe da região costeira. A itinerância do Projeto Ilhas do Rio também amplia o alcance do próprio Museu Nacional, na medida em que sensibiliza o público sobre a temática, por meio da coleção didático-científica da SAE.

Para além do Projeto Ilhas do Rio, os resultados dos formulários nos eventos e listas de presença nas escolas vêm somar dados às outras iniciativas itinerantes com veículo. Bevilaqua et al. (2013) comentou sobre a importância de dados dessa natureza na itinerância brasileira para o estabelecimento de estratégias de mediação, forma de acolhimento, temáticas da exposição e na melhora das relações museu-escola.

A realização de propostas diferenciadas para as escolas surgiram em função das demandas no agendamento. Os estudantes nos eventos e o público escolar, que foram a maioria dos participantes nas exposições itinerantes, merecem uma análise mais aprofundada num próximo momento, por segmentos, atividades oferecidas e grau de interação com os recursos expositivos.

A exposição itinerante, como estratégia de divulgação científica sensibilizou tanto o público do entorno da UC quanto de moradores de regiões mais afastadas; para esses, a aproximação com o ambiente insular pode ser uma novidade, mas ao mesmo tempo faz refletir sobre o quanto de responsabilidade temos na sua conservação e como, mesmo distante, somos influenciados por ele. Nas escolas, a exposição itinerante tem potencial para ações continuadas, dado ao caráter ecossistêmico do Projeto Ilhas do Rio e a abordagem multidisciplinar da educação ambiental, principalmente nesse momento em que conservação marinha está no centro dos debates na Década do Oceano (2021-2030), instituída pela ONU, e centrada na geração e divulgação do conhecimento relacionado ao Oceano e seu uso sustentável.

The mobile exhibition of Ilhas do Rio Project

ABSTRACT

Ilhas do Rio Project is a socioenvironmental initiative that started in 2011 focusing on the Cagarras Islands Natural Monument (MONA Cagarras), the first federal no-take Marine Protected Area (MPA) of Rio de Janeiro city. Scientific researches have been carried out in the local ecosystem for a decade. Additionally, environmental education and scientific promotion actions aim to sensitize children, young people, and adults of different segments of society regarding MONA Cagarras and the Ilhas do Rio Project. Mobile Exhibitions were held to strengthen society's awareness of the MPA's current regulations and promote sustainable tourism initiatives, facilitating information access of diverse audiences. The present work highlights the results of these Mobile Exhibitions during two Ilhas do Rio Project phases, under the sponsorship of the Petrobras Socioenvironmental Program: phase 2 (2014 and 2015) and phase 3 (2018 and 2019). A vehicle was adapted with a photo exhibition and a TV to display audiovisual materials. The exhibition also included specimens from the National Museum-UFRJ educational sector's didactic-scientific collection, scuba-diving model, stereomicroscope, didactic panels, and promotion material such as books and folders, and booklet. A kid's space was set for recreational activities. The adapted truck reached the public from different locations in Rio de Janeiro city. Mobile Exhibitions were carried out in various public spaces (municipal parks, public square, Copacabana Beach), museums, universities, technical schools, public and private schools. Different audiences joined the Mobile Exhibitions, depending on their location. The attendance list records inform about 7,089 participants who already knew the actions of the Ilhas do Rio Project at the Natural Monument of the Cagarras Islands over the four years of the activity.

KEYWORDS: Itinerancy. Marine conservation. Biodiversity. Didactic collection. National Museum of Rio de Janeiro.

AGRADECIMENTOS

Ao ICMBio pelas autorizações de pesquisa científica no Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras.

Ao Dr. Fernando Moraes (MNRJ), coordenador do projeto “Levantamento da biodiversidade do Arquipélago das Cagarras: uma estratégia para o conhecimento científico, a educação ambiental e a conservação do ecossistema” (SISBio 26331-2), através do qual o material biológico utilizado nas exposições do Projeto Ilhas do Rio foi coletado e analisado.

À MSc. Priscila Costa e aos Dr. Douglas Pimentel e Dra. Camila Meireles do Grupo de Estudos Interdisciplinares do Ambiente (GEIA) da FFP-UERJ pelo incentivo ao apoio técnico e ao CETREINA pelo programa de Bolsas Auxílio da UERJ no projeto “Ilhas do Rio: parceria para elaboração de divulgação científica e educação ambiental sobre a sociobiodiversidade das Ilhas Cagarras”.

Aos profissionais do Projeto Ilhas do Rio que participaram direta ou indiretamente das atividades com o caminhão. Aos voluntários, ao técnico Manasi Rebouças, e aos estagiários Bruno Ielpo, César Leal, Lucas Peixoto, Marcele Moura e Nathan Lagares que participaram ativamente das Exposições Itinerantes.

Ao Museu Nacional-UFRJ e a Seção de Assistência ao Ensino (SAE) pela parceria, apoio, divulgação e guarda do caminhão.

O presente trabalho apresenta resultados obtidos durante o Projeto Ilhas do Rio - fases 2 e 3, entre 2014 e 2019, com patrocínio Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental e com a parceria do ICMBio, Museu Nacional-UFRJ e Colônia de Pescadores Z-13.

NOTAS

1. “A Mata Atlântica é Aqui!”- SOS Mata Atlântica. 18/04/2013. Disponível em: [<https://www.sosma.org.br/noticias/projeto-itinerante-a-mata-atlantica-e-aqui-finaliza-quarto-ciclo/> – referência]. Acesso em: 27 mai. 2021.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. A.; BERTONCINI, A.; MORAES, F. M. (Orgs.) **Ilhas do Rio** (Islands of Rio). 1 ed. Rio de Janeiro, Mar Adentro, 600 p., 2015.

Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil / IBGE, Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro, 176 p, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv55263.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2021.

AURICCHIO, A. L. R. Os Museus e a Questão Ambiental. **Publicações Avulsas do Instituto Pau Brasil**, n. 6, 2003.

BERTONCINI, A.; MORAES, F.; BORGONHA, M.; AGUIAR, A.; DUARTE, B. (Eds.) **Guia de biodiversidade marinha e mergulho das ilhas do Rio** (Marine

Biodiversity and Diving Guide to the Islands of Rio). Série Livros, Museu Nacional, Rio de Janeiro. 354 p., 2019.

BEVILAQUA, D. V.; SOARES, M.; FERREIRA, J. R.; FANDI, J.; GOMES, I.; DAMICO, J. S.; MANO, S. Os Visitantes do Ciência Móvel – Vida e Saúde para todos: perfil e opinião de professores que levam suas turmas. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNICA DE LA SOMEDICYT, 19, 2013, Zacatecas. **Anais do Congresso Nacional de Divulgación de La Ciencia y La Tecnica de La Somedicyt**, p. 469, Zacatecas, 2013.

BRASIL. LEI nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, em 28 abril de 1999.

BRASIL. LEI nº 12.229 de 13 de abril de 2010. Dispões sobre a criação do Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras. **Diário Oficial da União**, nº 70 em 14 de abril de 2010.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 968 . Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.

COSTA, A. F. Um breve histórico da Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional. *In*: COSTA, A. F. *et al.* (orgs). **O lugar da educação no museu. Museu de Ideias**, edição 2017. Rio de Janeiro: Museus Castro Maya, p. 61-66, 2018.

COSTA, A. F. Solon Leontsinis e a proposta de criação do serviço de exposições circulantes de empréstimo do Museu Nacional (1959). **ACTIO**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 1-22, mai./ago. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/14290>. Acesso em: 30 jul. 2021.

COSTA, P. G.; AGUIAR, A. A.; MEIRELES, C.; GOMES, R.; PIMENTEL, D. Exposição Itinerante do Projeto Ilhas do Rio: MONA Cagarras ao alcance de todos. *In*: SEMANA DE GRADUAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 26, 2015, Rio de Janeiro – RJ. **Anais [...]** pg. 71, Rio de Janeiro – RJ, 2015.

COSTA, P. G. **Exposição Itinerante sobre o Monumento Natural das Ilhas Cagarras: divulgação científica e educação ambiental**. 2018. 71 f. Monografia (Faculdade de Formação de Professores) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

DATA RIO. 2020. **Instituto Data Rio De Administração Pública**. Disponível em: <https://pcrj.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=7fe1b0d463e34b3b9ca2fafd50c3df76>. Acesso em: 22 jul. 2021.

GOOGLE. **Google Earth** website. Disponível em: <http://earth.google.com/2021>. Acesso em: 08 abr. 2021.

HENRY-SILVA, G. G. A Importância das Unidades de Conservação na Preservação da Biodiversidade Biológica. **Revista LOGOS**, 12: 127-151, 2005.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF: IBRAM, 132 p. 2018. ISBN por 978-85-63078-59-9.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria crítica. *In*: JÚNIOR, L. A. F. (Org.). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v. 1, p. 325-332, 2005.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. *In*: Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Ed: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. 248 p.: il. ; 23 x 26 cm. ISBN 978-85-60731-01-5 pg.66-73.

LUCCAS, M. B.; BONOTTO, A. M. B. Educação ambiental e educação infantil em dissertações e teses brasileiras: conhecimentos, valores e participação política presentes nas práticas pedagógicas relatadas. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-22, mai./ago. 2020. Disponível em:
<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12187>. Acesso em: 6 jul. 2021.

MARANDINO, M.; NASCIMENTO, E. R.; SOUZA, S. A. Coleções zoológicas: possibilidades e integração no ensino, pesquisa e extensão. *In*: VI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6, 2014. **Anais do VI Congresso Nacional de Educação**. Fortaleza – CE, 2019.

MEIRELES, C. P.; SANTOS, D. C. dos.; PIMENTEL, D. de S. CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PARQUES. **Revista Eletrônica Uso Público em Unidades de Conservação**. Niterói, RJ. v. 6, n. 10. 2018. Disponível em:
http://www.periodicos.uff.br/uso_publico. Acesso em: 21 jul. 2021.

MENDONÇA, P. R. Políticas de formação continuada de professores e professoras em educação ambiental no Ministério da Educação. *In*: Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Ed: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. 248 p.: il.; 23 x 26 cm. ISBN 978-85-60731-01-5 pg.45 – 53.

MORAES, F. (Org.); BERTONCINI, A. (Org.); AGUIAR, A. (Org.). **História, pesquisa e biodiversidade do Monumento Natural das Ilhas Cagarras**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Museu Nacional, v. 1. 299 p, 2013.

MORAIS, L. A.; CAMELO, N. R.; CAVALCANTE, P.; ARAÚJO, P. O.; COSTA, D. S. Parque itinerante: educação ambiental em escolas públicas de natal. *In*: **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, 2, 2015, Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em:
<http://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/16673>. Acesso em: 21 jul. 2021.

PEDRINI, A. G. "Educação ambiental marinha e costeira no Brasil". Rio de Janeiro: EDUERJ. 280 p, 2010. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/235347559_Educacao_Ambiental_Marina_e_Costeira_do_Brasil. Acesso em: 29 mar. 2021.

PEIXOTO, L. da R.; PIMENTEL, D. de S.; GOMES, R. S.; COSTA, P. G. Coleção zoológica didática/científica da SAE (MNRJ) como instrumento de divulgação científica e educação ambiental do Projeto Ilhas do Rio. *In*: SEMANA DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 28, Rio de Janeiro – RJ. **Anais de Resumos da XVII Semana de Graduação**, pg. 65, Rio de Janeiro – RJ, 2018.

PIMENTEL, D. de S.; PEDRINI A. de G.; KAWABE, L. A.; ROBIM, M. J.; BERCHEZ F. A. S.; MEIRELES C. P. Opportunities Challenges to Implement Environmental Education in Brazilian Coastal and Marine Protected Areas. *In*: Ghilardi-Lopes N., Berchez F. (eds.) Coastal and Marine Environmental Education. **Brazilian Marine Biodiversity**. Springer, Cham. 2019. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-05138-9_7. Acesso em: 18 jul. 2021.

PLANO DE MANEJO DO MONUMENTO NATURAL DO ARQUIPÉLAGO DAS ILHAS CAGARRAS – Mona / ICMBio [livro eletrônico] / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO, 1. Ed. Brasília: ICMBio, 2020. 182; E-book ProNEA/MMA. Programa Nacional de Educação Ambiental. 3ª ed. Brasília. 102 p. 2005.

ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. Mobile science museums and centres and their history in the public communication of science. **Journal of Science Communication**, 16 (03), p. 1-24, 2017.

ROCHA, J. N.; **Museus e centros de ciências itinerantes**: análise das exposições na perspectiva da alfabetização científica. 2018. 20f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03122018-122740/pt-br.php>. Acesso em: 18 jul. 2021.

ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. ‘O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros’. **JCOM – América Latina** 03 (02), A08, 2020. Disponível em: https://jcomal.sissa.it/03/02/JCOMAL_0302_2020_A08. Acesso em: 14 mar. 2021.

RUFFINO, S. F. **A educação ambiental nas escolas municipais de educação infantil de São Carlos-SP**. 2003. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

SALGADO, M. de M.; MARANDINO, M. O mar no museu: um olhar sobre a educação nos aquários. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, jul.-set. 2014, p. 867-882. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/FBLRqCfY7ZPJYzv5GfDK/?lang=pt>. Acesso em: 8 nov. 2020.

SEGURA, D. S. B. **Educação ambiental nos projetos transversais**. In: Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Ed: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. 248 p.: il.; 23 x 26 cm. ISBN 978-85-60731-01-5 p. 96-101.

SOARES O. J. Ir onde o público está: contextos e experiências de museus itinerantes. **Mouseion**, Canoas, n. 24, p. 129-154, 2016. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Mouseion/article/view/3071>. Acesso em: 12 mar. 2021.

SOUZA, F. de L. **Os objetos da coleção didática zoológica do Museu Nacional e os currículos escolares de ciências e biologia**. 2020. 246 p. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

VICENTE, M. M.; GOMES, R. S. Importância do acervo da coleção didático/científica da Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional como instrumento de divulgação científica e educação ambiental do Projeto Ilhas do Rio. In: SIMPÓSIO DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE NEOTROPICAL, 3, 2019, Rio de Janeiro. **Resumos do Simpósio do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Neotropical**, pg. 55, Rio de Janeiro, 2019.

VICENTE, M. M.; PIMENTEL, D. de S. A Exposição Itinerante do Projeto Ilhas do Rio. In: UERJ SEM MUROS, 29, Rio de Janeiro, **Anais de Resumos da XVIII Semana de Graduação**, p. 66, Rio de Janeiro, 2019.

WOMMER, F. G. B. **Coleções biológicas como estratégia para a educação ambiental**. 2013. 42 f. Trabalho de Conclusão de curso (Especialização em Educação Ambiental). Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2013.

Recebido: 30 abr. 2021

Aprovado: 03 ago. 2021

DOI: 10.3895/actio.v6n2.14191

Como citar:

GOMES, R. dos S.; AGUIAR, A. A. A exposição itinerante do projeto Ilhas do Rio. **ACTIO**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 1-23, mai./ago. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: XXX

Correspondência:

Renata dos Santos Gomes

Rua Barão de Mesquita 647 apto. 304 Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

