

A importância do Programa de Voluntariado em Unidades de Conservação: experiência e estratégias do REVIS Estadual da Serra da Estrela (RJ) no cenário da pandemia da COVID-19

The importance of the Volunteering Program in Conservation Units: experience and strategies of the Serra da Estrela State REVIS (RJ) in the context of the COVID-19 pandemic

Raquel Mattos Gonçalves da Costa; Andressa Sales Garcia; Beatriz Morandini Bianchi; Eduardo Pinheiro Antunes; Taís Cabral Maia; Adriana Andrade Charnaux Sertã

Resumo

O voluntariado ambiental é uma prática fundamental para o diálogo entre as áreas protegidas e a sociedade. Buscando incentivar esta prática, o presente trabalho relata experiências coletivas do Programa Voluntário Ambiental do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), realizado pelo Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela (REVISEST), incluindo a atuação das voluntárias, do gestor e dos guardas-parques. Durante a pandemia da COVID-19, a equipe da Unidade de Conservação (UC) enfrentou desafios e buscou alternativas para a pesquisa, divulgação e conscientização ambiental. Foram organizadas diversas atividades remotas, aproveitando os benefícios das plataformas digitais para aproximar as pessoas da UC e para discutir questões socioambientais. Ocorreram eventos virtuais e publicações nas redes sociais sobre curiosidades e atividades cotidianas do REVISEST, além da celebração de datas temáticas, como o Dia Mundial do Meio Ambiente. Presencialmente, foram realizados monitoramentos de fauna e flora e mutirão de manejo de trilha. As ações de divulgação científica adotadas nesse período resultaram no fortalecimento do diálogo com a população da região e demais agentes fundamentais para a gestão da UC. A experiência do REVISEST reforça a importância desta prática para a gestão socioambiental e contribui para a viabilidade do Programa, inclusive em cenários desafiadores que impuseram o afastamento entre as pessoas e as áreas protegidas, destacando sua relevância para a sociedade.

Palavras-chave

Voluntário. REVISEST. Áreas Protegidas. Divulgação Científica. Conscientização Ambiental.

Abstract

Environmental volunteering is a fundamental practice for dialogue between protected areas and society. Seeking to encourage this practice, this work reports collective experiences of the INEA Environmental Volunteering Program carried out by REVISEST, including the actions of volunteers, the manager and forest rangers. During the COVID-19 pandemic, the Conservation Unit (UC) team faced challenges and sought alternatives for research, dissemination, and environmental awareness. Several remote activities were organized, taking advantage of the benefits of digital platforms to bring people closer to the UC and discuss socio-environmental issues. There were virtual events and publications on social networks about curiosities and daily activities at REVISEST, in addition to the celebration of themed dates, such as World Environment Day. Fauna and flora monitoring and management of the trail took place in person. The scientific dissemination actions adopted during this period resulted in strengthening dialogue with the region's population and other agents essential to the management of the UC. The REVISEST experience reinforces the importance of this practice for socio-environmental management and contributes to the viability of the Program, including in challenging scenarios that impose distance between people and protected areas, highlighting its relevance for society.

Keywords

Voluntary. REVISEST. Protected Areas. Scientific Divuligation. Environmental Awareness.

1. Introdução

O intenso uso e a exploração das áreas naturais provocam impactos negativos em diversos ecossistemas destas áreas e negligenciam aspectos socioambientais e econômicos. Esta questão ganhou destaque ao longo dos anos e o Brasil avançou nos processos de institucionalização de políticas nacionais de meio ambiente (Oliveira *et al.*, 2020). Dentre elas, houve a criação de áreas naturais protegidas como estratégia territorial para proteger e restaurar o meio ambiente (Pinheiro *et al.*, 2021). Assim, em 2000, pela Lei nº 9.985, foi instituído o Serviço Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que visa proteger áreas naturais por meio da criação, implantação e gestão de Unidades de Conservação (UCs) (Brasil, 2000; Viveiros *et al.*, 2021).

As áreas protegidas mais conhecidas no Brasil são as UCs, divididas em duas categorias principais: proteção integral e uso sustentável. Os Refúgios de Vida Silvestre (REVIS) são classificados como proteção integral, cujo objetivo é proteger ambientes naturais, assegurando condições para a existência, reprodução de espécies, comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória (Brasil, 2000). Apesar disso, a presença de áreas particulares e alguns usos diretos do solo (criação de animais e cultivos) são permitidos nos REVIS desde que seja possível compatibilizar os objetivos da UC, previstos no Plano de Manejo, com as atividades dos proprietários (Brasil, 2000; Strapazon; Mello, 2015). Assim, os REVIS surgem como UCs híbridas, pois apesar de serem classificados como proteção integral, é possível que o seu manejo incorpore algumas práticas associadas à categoria de uso sustentável.

Em 2017, por meio da Lei Estadual nº 7.826, foi criado o Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela (REVISEST), abrangendo trechos dos municípios de Petrópolis, Magé e Duque de Caxias, localizados na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. O principal objetivo desta UC é assegurar a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica da Região Serrana do estado, bem como recuperar as áreas degradadas presentes (Rio de Janeiro, 2017). O REVISEST é administrado pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e sua visitação é permitida seguindo normas e restrições estabelecidas pelo órgão gestor. Além disso, é uma peça fundamental do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, pois abrange cerca de 4.811,44 ha e atua como corredor ecológico entre duas grandes UCs federais: a Reserva Biológica do Tinguá (REBIO Tinguá) e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) (INEA, 2022a). Assim, o REVISEST auxilia na manutenção do fluxo gênico, contribuindo para a proteção e a conservação de espécies da região, dentre elas, muitas estão ameaçadas de extinção (ICMBio *et al.*, 2015).

A região protegida pela UC apresenta altos índices de biodiversidade. Muitas espécies de fauna e flora características do Sudeste estão presentes e são protegidas pelo REVISEST, como o sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*, E. Geoffroy, 1812) e o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*, Linnaeus, 1766), espécies endêmicas do Sudeste do Brasil (Carvalho *et al.*, 2019; Nascimento *et al.*, 2019), e a *Quesnelia liboniana* (De Jonghe) Mez, bromélia endêmica do Sudeste, cuja maior incidência ocorre no estado do Rio de Janeiro (Martinelli *et al.*, 2008; ICMBio *et al.*, 2015). Em relação à vegetação, seu relevo sinuoso é coberto, principalmente, por vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa submontana e montana em estágio médio e avançado de regeneração. Sua altitude varia de 30 até 1.142 m, no Pico da Pedra do Cortiço, um importante atrativo geográfico. Concentra outros atrativos geográficos, como os Caminhos da Serra da Estrela, e importantes registros históricos, como o Caminho do Ouro e seu complexo de carvoarias, e o Caminho da Taquara, patrimônios tombados pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) (Fernandez *et al.*, 2018; INEPAC, 2003). Além disso, destaca-se o uso religioso da floresta (Amadeo, 2022) e a importância das 117 nascentes e dos 120 km de cursos d'água identificados que drenam na bacia hidrográfica Estrela-Inhomirim-Saracuruna em direção à Baía de Guanabara (INEA, 2022a). Essa extensão abastece principalmente a Baixada Fluminense, no trecho oeste da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (RH-V) (ICMBio *et al.*, 2015) e dota a UC de grande importância regional para a provisão de água e outros serviços ecossistêmicos.

Nesse contexto, para a conservação dos atrativos naturais, culturais e históricos do REVERSEST, bem como para promover a manutenção dos importantes serviços prestados por esta UC, é fundamental um processo de gestão participativa. Neste modelo de gestão, as UCs devem apresentar Conselhos Gestores que incluam diferentes setores e sujeitos da sociedade, buscando uma discussão mais ampla e coletiva sobre as questões da UC e seu entorno (Brasil, 2000; Viana; Umbelino, 2016). Um desses importantes sujeitos são os voluntários. O serviço voluntário é uma atividade não remunerada com objetivos culturais, cívicos, científicos, recreativos, educacionais ou de assistência à pessoa, prestado à entidade pública ou privada de fins não lucrativos, e é regulamentado pela Lei nº 9.608/98 (Brasil, 1998) e outras diretrizes, como o Decreto nº 9.906 (Brasil, 2019). A motivação para o trabalho voluntário parte de algo em que o indivíduo se identifica, no qual ele dedica tempo e habilidades a uma atividade do seu interesse e, no caso do voluntário ambiental, o foco são as iniciativas para a melhoria ambiental e a conservação dos recursos naturais (Moniz; Günther, 2011; Silva *et al.*, 2020).

Programas de voluntariado ambiental são cada vez mais frequentes e funcionam como um modo de incentivar e promover a prática e a ciência cidadã, principalmente através da educomunicação, que, nesse contexto, utiliza a comunicação ambiental como intervenção social para fortalecer o diálogo entre os sujeitos da UC, promover reflexões e despertar a prática cidadã ativa (Soares, 2000; Gattás, 2015). Além disso, a participação ativa dos cidadãos possibilita que novas experiências e conhecimentos sobre a conservação da biodiversidade sejam adquiridos, contribuindo para o alcance dos objetivos das UCs (Mamede *et al.*, 2017). De modo geral, estes programas são fundamentais para aproximar as pessoas das áreas naturais, incentivar a participação social na dinâmica das UCs e evidenciar a sua importância como instrumento de gestão do território (Viveiros *et al.*, 2021). Conforme estes autores, o voluntário amplia seu crescimento pessoal e profissional, aprende quais as demandas e os serviços necessários nesses espaços e os diferentes saberes das comunidades locais importantes para mantê-lo. Já as UCs recebem um reforço de profissionais e mão de obra em diferentes atividades (García, 2002), como na área administrativa, na área educativa, na manutenção de trilhas, no monitoramento de fauna, entre outras práticas importantes para a gestão participativa e para a proteção das UCs.

O Programa Voluntário Ambiental do INEA surge nesse contexto (Rio de Janeiro, 2016; 2021) e possui como principal objetivo a aproximação entre os cidadãos e as práticas sustentáveis na gestão do ambiente, dividindo a atuação dos voluntários em: educação ambiental, prestação de informações aos visitantes, manutenção de trilhas e instalações, serviços administrativos, e identificação de focos de incêndio e outros incidentes (INEA, 2022b; Rio de Janeiro, 2021). Assim, o presente trabalho tem o intuito de apresentar práticas e experiências coletivas do Programa Voluntário Ambiental do INEA realizado pelo REVERSEST, incluindo a atuação das voluntárias, do gestor e dos guarda-parques. Através deste relato de experiências, busca-se compartilhar o processo de seleção e as ações de conservação, de divulgação científica e de educação ambiental implementadas no período de 2021-2022, discutindo os desafios e possíveis alternativas adotadas durante a pandemia da COVID-19, além de compartilhar o processo de gestão participativa do refúgio sob o olhar do voluntário, indicando as colaborações construídas junto ao Conselho Gestor do REVERSEST (CONREVERSEST).

2. Material e métodos

Através do Edital DIGGES/INEA nº 01/2021, o INEA divulgou o processo de seleção de voluntários para realização de atividades no REVERSEST dentro do Programa Voluntário Ambiental. Neste edital, o voluntariado é apresentado como uma atividade destinada à implementação e à gestão de políticas públicas executadas pela Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS/INEA), com foco na proteção, conservação e recuperação do meio ambiente do estado do Rio de Janeiro, incluindo as UCs estaduais, suas respectivas zonas de amortecimento e/ou locais relacionados (INEA, 2021).

As vagas foram inicialmente distribuídas nas áreas de conhecimento científico, gestão participativa, comunicação e administração, e a de educação ambiental foi incluída posteriormente (Tabela 1). Todo o processo seletivo para a ocupação destas vagas ocorreu de maneira remota, seguindo as recomendações sanitárias em função da pandemia. Após a inscrição via formulário eletrônico, ocorreu a análise da documentação e do currículo. A última etapa consistiu em uma entrevista realizada por videoconferência com o gestor da UC. Além disso, parte das atividades indicadas poderiam ser realizadas remotamente, possibilitando que pessoas de diferentes localidades pudessem participar do processo seletivo, bem como se tornarem voluntárias no REVISEST (Tabela 1). Todas as ações planejadas para o voluntariado foram elaboradas pela equipe gestora da UC, incluindo a participação e o apoio de todos os voluntários ao Conselho Consultivo e Gestor do REVISEST. Além disso, quando possível, foram feitas coletas de dados buscando acompanhar a interação do público com as propostas feitas pela equipe do REVISEST. Por exemplo, foram aplicados questionários ou utilizadas outras ferramentas, como as métricas das redes sociais.

Tabela 1 - Descrição das funções previstas para o voluntariado no REVISEST

Eixo temático	Nº de vagas	Atividades previstas
Conhecimento Científico	2	Acompanhar as pesquisas realizadas na UC; elaborar lista de espécies de fauna e flora (fauna ameaçada de extinção e epífitas da Pedra do Cortiço); apoiar atividades de campo; realizar registros fotográficos e identificar espécies nativas e exóticas; produzir conteúdo sobre as atividades científicas da UC.
Comunicação	1	Produzir conteúdo para as redes sociais da UC; elaborar minutas de peças de comunicação do REVISEST (placas, folheteria, banners, cartazes e etc.); apoiar na elaboração do informativo mensal e atualizar o conteúdo da UC no Portal do INEA.
Gestão Participativa	1	Apoiar a UC na comunicação e mobilização dos membros do CONREVISEST; apoiar na elaboração, sistematização e compilação de documentos, incluindo o planejamento anual do Conselho; auxiliar nas reuniões do Conselho, Câmaras Temáticas (CTs) e Grupos de Trabalho (GTs); apoiar os demais eixos temáticos.
Administração	1	Apoiar a elaboração do Planejamento Estratégico do REVISEST, incluindo a organização, execução e monitoramento do planejamento e a elaboração do manual de fluxos e procedimentos da UC; apoiar a implantação da estrutura de Gestão à Vista na UC.
Educação e Interpretação Ambiental	2	Apoiar a comunicação entre a UC e as escolas e universidades da região; elaborar conteúdo para as redes sociais, cartilhas, placas interpretativas e eventos internos e externos com tema socioambiental; participar e atuar nas reuniões do C. T. de Educação Ambiental.

Fonte: Adaptada de EDITAL DIGGES/INEA nº 01/2021.

3. Resultados e discussão

Com início em abril de 2021, as voluntárias selecionadas se reuniram à equipe do REVISEST, incluindo gestores, guarda-parques e membros do Conselho da UC. Desde então, atuaram de forma colaborativa em diversas frentes, como na produção de conteúdo para as redes sociais (Facebook, Instagram e YouTube), no levantamento da fauna e da flora da região, no desenvolvimento de pesquisas e na organização de

eventos, incluindo dinâmicas socioambientais com alunos de escolas públicas, e no apoio às iniciativas das CTs de Educação Ambiental, de Uso Público e Visitação, de Biodiversidade e dos GTs de Ações Emergenciais e de Ciclismo. Foram realizadas reuniões periódicas virtuais para a organização das demandas e o acompanhamento das atividades. As voluntárias também participaram e apoiaram na moderação das reuniões do Conselho. Todas as ações buscaram o diálogo e a integração dos diferentes sujeitos que vivenciam uma UC e foram orientadas pelos pressupostos da educomunicação (Soares, 2000; Gattás, 2015), fortalecendo a importância da gestão participativa para a preservação ambiental.

Nesse contexto, uma das primeiras ações implementadas pela equipe foi a atualização do Facebook do REVERSEST (Amigos do REVIS Serra da Estrela) e a criação de um canal no Instagram (@amigosdorevisest). Posteriormente, foi criado um canal no YouTube (REVIS Serra da Estrela) na intenção de alcançar um público maior e de utilizar outros recursos didáticos. Adotou-se essa estratégia como forma de manter o diálogo com a sociedade e também compartilhar as iniciativas da equipe, a história da UC, seus atrativos naturais e suas ações de conservação. No período da pandemia da COVID-19, esses canais foram essenciais para manter o contato entre o REVERSEST e a sociedade, incluindo visitantes e moradores da região. À época da pesquisa, em abril de 2024, o REVERSEST contava com 354 seguidores no Facebook, 1.630 no Instagram e 47 inscritos no canal do YouTube.

Durante a pandemia, o foco principal se tornou o gerenciamento do perfil do REVERSEST no Instagram, com o compartilhamento de conteúdos socioambientais, das atividades realizadas e da divulgação dos eventos organizados pela equipe. A estratégia de publicação utilizada incluiu postagens constantes sobre todas as áreas do voluntariado. Os conteúdos abordados apresentaram cunho educativo e informativo, voltados para curiosidades e informações sobre o REVERSEST e para práticas ambientais que promovessem a conscientização ambiental. Foram feitas postagens sobre o logotipo do Refúgio, sobre o processo histórico da região (Caminho do Ouro), práticas sustentáveis (Você sabe fazer compostagem?), conteúdos diversos sobre biodiversidade e meio ambiente, além de datas comemorativas (Dia Nacional da Mata Atlântica).

De acordo com as métricas do Instagram (*insights*), levantadas em novembro de 2021, observou-se um maior alcance das publicações na cidade do Rio de Janeiro (28,6%) e um menor alcance em Duque de Caxias (3,5%) (Tabela 2). Isso indica uma maior necessidade de atuação voltada para atingir este último município e também Magé, que engloba boa parte do refúgio. A faixa etária alcançada está de acordo com as propostas dos conteúdos divulgados, principalmente focado em jovens e adultos. A maioria do público possui 35 a 44 anos (32,9%) e 25 a 34 anos (30,8%) (Tabela 2). As postagens com maior número de “curtidas” e maior alcance no Instagram foram as ações presenciais de fiscalização, de manejo de trilhas e de monitoramento da fauna. A postagem referente ao aniversário do REVERSEST também se destacou. De modo geral, isto pode indicar que conteúdos voltados para atividades ao ar livre foram mais procurados, considerando o contexto de isolamento social do período (Figura 1).

Tabela 2 - Perfil do público alcançado pelas postagens do REVERSEST no Instagram

Cidades		Faixa etária	
Rio de Janeiro	28,6%	18 - 24 anos	12,1%
Petrópolis	26,5%	25 - 34 anos	30,8%
Teresópolis	3,9%	35 - 44 anos	32,9%
Duque de Caxias	3,5%	45 - 54 anos	12,5%
Outras	37,5%	Demais	11,7%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 1 - Publicações mais curtidas e com maior alcance no Instagram do REVISEST (@amigosdorevisest)



(A) Monitoramento de fauna realizado pelas voluntárias e guarda-parques no Dia Mundial do Guarda-parque, em 2021. (B) Operação “Vida Livre”, parceria do INEA com o Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), que visa combater o tráfico ilegal de aves da região do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, em abril de 2022. (C) Aniversário do REVISEST, em 2021, com uma série de atividades elaboradas.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Além disso, houve uma parceria do programa de voluntariado com o Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica (LaBEH) da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), que buscou divulgar informações e trabalhos científicos sobre o REVISEST para a população do entorno, frequentadores da UC e interessados nas temáticas abordadas. Além das reuniões com os membros do laboratório, foi elaborado um questionário para o público frequentador da UC, bem como realizou-se a construção e a submissão de um artigo e a estruturação de uma placa educativa para ser instalada no Caminho do Ouro, um dos principais atrativos do REVISEST. O questionário buscou entender os principais interesses dos visitantes, bem como identificar possíveis problemáticas através da visão externa. Observou-se uma curiosidade pela fauna e flora local, e, também, pela temática histórica da região (Gráfico 1). Desta maneira, foi pensada e estruturada uma placa, que será instalada no Caminho do Ouro, para divulgação dessas informações. Por fim, mais informações sobre o questionário e um relato dessa parceria de extensão universitária foram publicados em um artigo científico (Fernandez *et al.*, 2021).

Gráfico 1 - Temas e assuntos de interesse sobre o REVISEST obtidos através do questionário eletrônico produzido em parceria com o LaBEH da PUC-Rio, por meio da extensão universitária.



A opção Outros contemplou os aspectos históricos relacionados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Uma importante atuação da equipe da UC foi com escolas públicas no entorno do REVERSEST, focando principalmente no Colégio Estadual (C. E.) José Veríssimo, onde parte dos conselheiros atua como professores. As atividades iniciais foram feitas de maneira remota em função da pandemia, contudo, ao final do ano de 2021, já entendendo o avanço da vacinação e a diminuição das taxas de contágio, elaborou-se um evento presencial que contou com a participação da CT de Educação Ambiental, guarda-parques, voluntárias e a gestão do REVERSEST. O evento, inicialmente chamado “Conversando com a Floresta: Histórias do Caminho do Ouro”, precisou de adaptações por causa das fortes chuvas na região (Figura 2). Foi realizada uma exposição artística, com trabalhos dos alunos, incluindo fotografias, músicas, vídeos e poesias com a temática socioambiental da região, seguida de um debate entre os autores dos trabalhos e os presentes no evento. Também ocorreu uma atividade de meditação guiada, a qual se configurou em um momento de conexão e de reconhecimento do próprio corpo, e uma intervenção artística chamada *Massive Flag*, conduzida por membros do CONREVERSEST. Este evento foi um desafio, pois, devido às condições climáticas da época e às restrições da pandemia, algumas atividades inicialmente propostas precisaram ser adaptadas. No entanto, a equipe do REVERSEST reformulou o planejamento, entendendo a importância do retorno ao contato presencial com os alunos para que questões socioambientais pudessem ser debatidas nos espaços escolares ao redor da área do Refúgio.

Figura 2 - Evento no Colégio Estadual José Veríssimo, realizado com alunos, professores, membros da CT de Educação Ambiental, guarda-parques, voluntárias e gestora

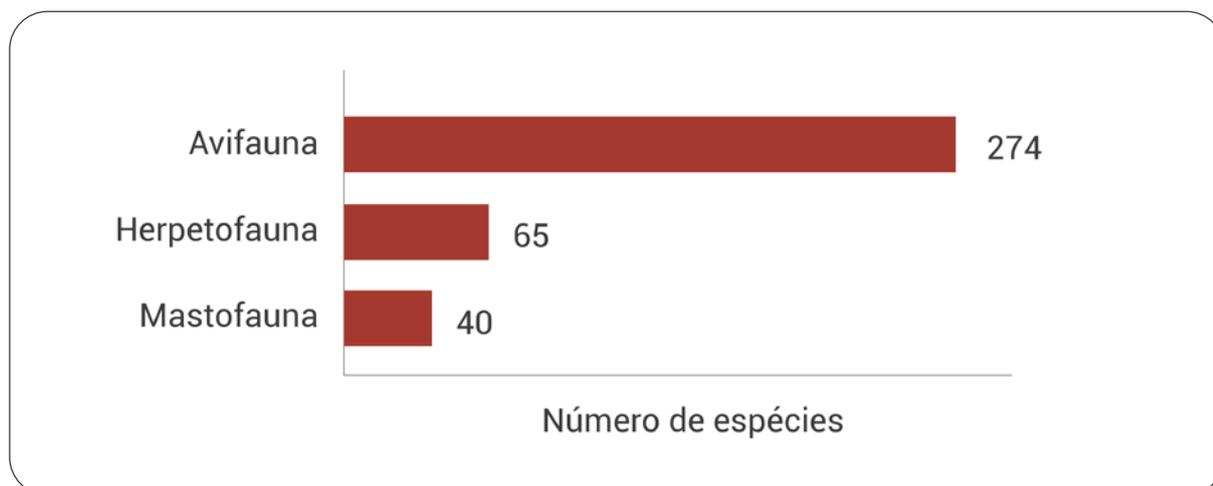


(A) Apresentação artística *Massive Flag*, de Otávio Avancini, membro do CONREVERSEST. (B) Discussão dos trabalhos produzidos por alunos com a temática socioambiental. (C) Arte de divulgação produzida pelo INEA. Devido às condições climáticas e à pandemia, foram necessárias alterações no planejamento inicial.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Outro foco do voluntariado foi ampliar o conhecimento sobre a fauna e flora do REVERSEST, atualizando a lista de espécies presentes. Foram realizados monitoramentos em conjunto com os guarda-parques e foi desenvolvida uma ficha de campo, a fim de padronizar a coleta de dados. Também foram usados dados sobre atropelamentos, coletados pela Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro (CONCER), nos anos de 2013 a 2021, e moradores e visitantes registraram observações a respeito desses dados. Quando disponíveis, foram acrescentadas outras informações sobre as espécies e as coordenadas para auxiliar projetos futuros. Ao todo foram identificadas 501 espécies de vertebrados, e o grupo das aves foi o mais representado (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Número de espécies presentes no REVERSEST por grupo taxonômico, resultado da pesquisa e do monitoramento realizados pela equipe do Refúgio



Observações feitas por moradores e visitantes e dados coletados pela CONCER, entre os anos de 2013 a 2021.

Fonte: Elaborado pelos autores.

É importante ressaltar que a área do REVERSEST abriga algumas espécies consideradas ameaçadas de extinção, como o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*, Linnaeus 1766). No intuito de contribuir para a conservação desta espécie e de toda a cadeia da biodiversidade a ela associada, foram desenvolvidos protocolos para obtenção de informações sobre esses animais, como locais que ocupam, quantidade de indivíduos, recursos que utilizam etc. Considerando a importância das observações feitas pelos moradores da região, também foi produzido um questionário para coleta de informações de avistamento nas áreas da UC e seu entorno junto à população. Já com relação às espécies de flora, outro projeto desenvolvido abordou as epífitas presentes na trilha da Pedra do Cortiço, buscando conhecer a riqueza e a abundância de algumas famílias pré-estabelecidas deste espécime e entender qual o impacto do uso público nesta trilha sobre ele.

De modo geral, foram elaborados, ainda, protocolos e fichas de campo para ajudar a responder perguntas importantes sobre a biodiversidade do REVERSEST. As metodologias elaboradas de maneira participativa no âmbito da gestão da UC buscaram identificar lacunas sobre a biodiversidade local, promovendo parcerias para novos trabalhos na unidade. A atuação dos voluntários nessa área contribuiu para ampliar o conhecimento sobre o Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, incentivando mais projetos sobre conservação e, também, sobre a participação social.

Ainda no contexto de ações que promovem a participação social, ocorreu, em setembro de 2021, um mutirão de manejo da Trilha do Cortiço, importante ponto de visitação da UC. O evento foi organizado por meio de uma parceria entre a equipe do refúgio, a CT de Uso Público e Visitação do CONREVERSEST, o Centro Excursionista Petropolitano e a Universidade Estácio de Sá (UNESA). O mutirão reuniu um grupo limitado de pessoas para realizar ações de limpeza, manejo e de sinalização da trilha de acesso à Pedra do Cortiço. Esse foi um dos poucos eventos presenciais promovidos durante o período do voluntariado, cujas publicações nas redes sociais também apresentaram grande alcance e número de curtidas (Figura 3).

Figura 3 - Registros do mutirão de manejo da trilha de acesso à Pedra do Cortiço, em setembro de 2021



Organizado pela CT de Uso Público e Visitação do CONREVESEST, em parceria com o Centro Excursionista Petropolitano e a UNESA.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Outra forma de incentivar a participação da população e divulgar conteúdos socioambientais ocorreu através de eventos remotos. O primeiro evento online elaborado pelo voluntariado foi a Semana do Meio Ambiente, organizada pela UC em conjunto com a CT de Educação Ambiental. Diferentes convidados debateram sobre a restauração de ecossistemas, crises e soluções ambientais, considerando o tema do Dia Mundial do Meio Ambiente de 2021 (Figura 4). Nesta mesma semana também ocorreu uma apresentação de trabalhos dos alunos do C. E. José Veríssimo e o lançamento da página E conexões Mata Atlântica no Facebook, organizada pela CT e pelos próprios alunos. Por fim, ocorreu uma dinâmica virtual com os conselheiros da UC, na qual foram utilizados materiais, como filmes, músicas e livros, para discutir o papel deles na identificação e resolução de crises, estabelecendo propostas para o planejamento estratégico do CONREVESEST. Neste sentido, também foi realizada a primeira capacitação do Conselho, um curso virtual sobre animais peçonhentos e venenosos, ministrado por um dos conselheiros (Figura 4).

Os Ciclos de Encontros do REVESEST foram compostos por encontros virtuais e abertos ao público que ocorreram mensalmente nos canais do Facebook, Instagram e YouTube do Refúgio. Esta foi uma iniciativa inovadora para a Unidade, proposta pelas voluntárias, que trouxe diversos especialistas em temas socioambientais para dialogar com o público, principalmente os moradores e visitantes da UC. Os temas dos encontros foram escolhidos com base na demanda do público e dos membros do CONREVESEST, estando associados ao cotidiano da UC, o que reforçou o diálogo da UC com a sociedade, bem como ampliou os espaços informais de participação social. Ocorreram debates sobre a observação de aves, o histórico das UCs e o atual SNUC, a flora do REVESEST, as práticas de mínimo

impacto em áreas naturais, entre outros (Figura 4). No aniversário do refúgio, dia 27 de dezembro, ocorreram ciclos de encontros comemorativos sobre o potencial das trilhas de longo curso, as histórias dos caminhos da Serra da Estrela e uma apresentação chamada “Quem quer ser um voluntário?”, elaborada pelas voluntárias, sobre as ações realizadas em parceria com a equipe da UC.

Figura 4 - Algumas publicações divulgadas nas redes sociais do REVISEST



(A) Resultado do questionário eletrônico elaborado com o LaBEH. (B) Primeiro evento remoto do REVISEST, a Semana do Meio Ambiente. (C) Divulgação de um dos ciclos de encontros. (D) Publicação informativa como resultado da capacitação virtual feita com os conselheiros.

Fonte: Elaborada pelos autores.

As voluntárias também participaram de eventos, apresentando alguns resultados das ações do voluntariado. Esta estratégia foi fundamental para divulgar as ações do REVISEST e estabelecer um diálogo com outras UCs. Foram apresentados três trabalhos no encontro “Restaurando Ecossistemas, Conectando Vidas”, realizado em dezembro de 2021 pelo ICMBio. Um dos trabalhos compilou as atividades desenvolvidas por todas as áreas do voluntariado, outro abordou a parceria do REVISEST com o LaBEH, e o último discorreu a respeito da metodologia utilizada no levantamento de informações sobre a fauna da UC.

Além disso, durante a tragédia ocorrida no dia 15 de fevereiro de 2022 no município de Petrópolis em função das chuvas torrenciais, também houve atuação do programa de voluntariado. O apoio ocorreu de maneira presencial, auxiliando na organização de doações, limpeza de locais, apoio à população local e suporte para guarda-parques e para a gestão, e de maneira remota, divulgando informações sobre auxílios, itens listados para doações, pontos de coleta e divulgação do trabalho realizado pelo REVISEST e pelas demais UCs estaduais que colaboraram com o município de Petrópolis.

Como descrito anteriormente, a maioria das atividades promovidas foram virtuais devido às medidas de proteção à COVID-19. Considerando que o trabalho voluntário se transforma de acordo com o contexto

sociopolítico da época (Salazar *et al.*, 2015), foi desafiador para toda a equipe buscar adaptações às práticas ambientais e estabelecer conexões de maneira remota. No entanto, orientar as atividades e o planejamento com base nos pressupostos da educomunicação (Soares, 2000; Gattás, 2015), foi fundamental para vencer esses desafios e fortalecer o diálogo entre os diferentes sujeitos da UC. A partir do diálogo estabelecido neste período e da intensa divulgação nas redes sociais, novos espaços foram alcançados, como o retorno de eventos presenciais como o “Vem Passarilhar” e o “Vem Pedalar”, e novas ações foram planejadas sobre a importância do REVERSEST e sua preservação.

4. Considerações finais

O programa de voluntariado do REVERSEST buscou a troca de experiências entre a equipe do refúgio, os conselheiros e as voluntárias, fortalecendo a gestão participativa. Esta troca ocorreu através da prática da educomunicação, na qual diálogos entre os diferentes sujeitos presentes em uma UC foram fortalecidos, contribuindo para uma formação socioambiental crítica. O trabalho voluntário se transforma de acordo com o contexto da época e a pandemia de COVID-19 trouxe desafios e adaptações às práticas já difundidas do voluntariado ambiental. Algumas das ações inicialmente previstas não puderam ser realizadas por causa das limitações do contato presencial. Apesar disso, as estratégias de comunicação e divulgação científica adotadas pelo refúgio durante a pandemia foram eficientes e fortaleceram o diálogo com a população da região e os visitantes da UC. De modo geral, as vivências evidenciaram a importância do voluntário ambiental para a gestão da UC e como um agente transformador da sociedade. Por fim, a experiência do REVERSEST busca incentivar a abertura de editais de programas de voluntariado por outras UCs estaduais, federais e municipais, estimulando a participação social em práticas voluntárias e no contexto ambiental.

Referências

AMADEO, T. R. **Sobre as camadas sutis da paisagem**: valores e usos rituais da floresta da Serra da Estrela (Magé, RJ). 2022. Trabalho de conclusão de Curso (Bacharel em Geografia) – Departamento de Geografia e Meio Ambiente, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

BRASIL. Decreto nº 9.906, de 09 de julho de 2019. Institui o Programa Nacional de Incentivo ao Voluntariado, o Conselho do Programa Nacional de Incentivo ao Voluntariado, o Prêmio Nacional de Incentivo ao Voluntariado e o Selo de Acreditação do Programa Nacional de Incentivo ao Voluntariado. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 157, n. 130-A, p. 1-2, 9 jul. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9906.htm. Acesso em: 04 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e IV da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 138, n. 138, p. 1, 18 jul. 2000. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-9985-18-julho-2000-359708-norma-pl.html>. Acesso em: 14 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 136, n. 35, p. 30, 19 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9608.htm. Acesso em 22 jan. 2022.

CARVALHO, R. S. *et al.* GT Aurita Petrópolis: uma estratégia regional de conservação. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE PRIMATOLOGIA, 18., 2019, Teresópolis, RJ. **Trabalhos aprovados do XVIII Congresso Brasileiro de Primatologia**. Teresópolis, RJ: [s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.sbprimatologia.org.br/wp-content/uploads/2020/11/Anais-CBPrimatologia-2019.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

FERNANDEZ, V. L. E. **Ecologia histórica e transformação da paisagem no Caminho do Ouro na Serra da Estrela, RJ**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Departamento de Geografia e Meio Ambiente, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

FERNANDEZ, V. L. E.; COSTA, R. M. G.; AMADEO, T. R.; BIANCHI, B. M.; PINHEIRO, E. Integrando a interpretação ambiental e o conhecimento científico: uma experiência de extensão universitária no REVIS Serra da Estrela. **GeoPUC**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 28, p. 152-178, jul./dez. 2021.

FERREIRA, J. O.; SILVA, M. A. S.; BONIFÁCIO, C. M. Unidades de conservação: breves aspectos históricos e relevância. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 13, n. 31, p. 45-53, 2020.

GARCÍA, J. R. O voluntariado na sociedade de bem-estar. **Intervenção social**, n. 25/26, p. 85-100, 2002.

GATTÁS, C. L. M. E. **Novas mediações na interface comunicação e educação**: a educomunicação como proposta para uma educação ambiental transformadora. 2015. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE; CONCESSÃO RODOVIÁRIA JUIZ DE FORA-RIO; ESSATI ENGENHARIA LTDA. **Estudo de viabilidade**: UC Serra da Estrela. [Brasília]: ICMBio, 2015.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Minuta**: edital DIRGGES/INEA nº 01/2021. Rio de Janeiro: INEA, 2021. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/EDITAL-DIRGGES-01-2021.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Refúgio de vida silvestre Estadual Serra da Estrela**. Rio de Janeiro, [2022]. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/conheca-as-unidades-de-conservacao/refugio-de-vida-silvestre-estadual-da-serra-da-estrela/>. Acesso em: 28 jan. 2022.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Voluntariado**. Rio de Janeiro, [2022]. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/voluntariado-inea/>. Acesso em: 3 mar. 2022.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO CULTURAL (RJ). **Bens culturais/inventário**. Rio de Janeiro, [2003]. Disponível em: <http://www.inepac.rj.gov.br/index.php/home/inventario>. Acesso em: 28 jan. 2022.

MAMEDE, S.; BENITES, M.; ALHO, C. J. R. Ciência cidadã e sua contribuição na proteção e conservação da biodiversidade na Reserva da Biosfera do Pantanal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 153-164, 2017.

MARTINELLI, G.; VIEIRA, C. M.; GONZALEZ, M.; LEITMAN, P.; PIRATININGA, A.; COSTA, A. F.; FORZZA, R. C. Bromeliaceae da Mata Atlântica brasileira: lista de espécies, distribuição e conservação. **Rodriguésia**, v. 59, n. 1, p. 209-258, jan./mar. 2008.

MONIZ, A. F.; GÜNTHER, H. Voluntariado ambiental: um estudo exploratório. **Psico**, v. 42, n. 1, p. 116-123, jan./mar. 2011.

NASCIMENTO, J. L.; ECKHARDT, B.; PINHEIRO, E.; ANDRADE, F. P. S.; CRONEMBERGER, C.; SOARES, R.; SOUZA, N. F.; SOUZA, C. S. F.; RIBEIRO, E. A.; PEREIRA, J.; MATTOS, E.; SILVA, V. M.; STUMP, L.; RUBIÃO, E. C. N.; DIAS, P. R.; GOMES, M. M.; SILVA, C. A. M.; MOREIRA, S. B.; PISSINATTI, A.; OLIVEIRA, L. C. Novos registros, ampliação da distribuição altitudinal e conservação de *Leontopithecus Rosalia* (LINNAEUS, 1766) no oeste do Mosaico Central Fluminense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PRIMATOLOGIA, 18., 2019, Teresópolis, RJ. **Trabalhos aprovados do XVIII Congresso Brasileiro de Primatologia**. Teresópolis, RJ: [s. n.], 2019.

PINHEIRO, E.; SILVA, A. C. P.; SOLÓRZANO, A. Unidades de conservação: um panorama breve sobre o processo de construção da política ambiental brasileira. **GeoPUC**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 27, p. 12-33, jan./jun. 2021.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 7.826, de 27 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a criação do Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: parte 1: Poder Executivo, Rio de Janeiro, ano 44, n. 4, p. 1, 05 jan. 2018. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/c25e635c6b1a8d0b83258209005a2fed?OpenDocument>. Acesso em: 18 abr. 2022.

RIO DE JANEIRO (Estado). Resolução Conjunta SEAS/INEA nº 60, de 14 de outubro de 2021. Regulamenta o serviço voluntário ambiental da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade e do Instituto Estadual do Ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: parte 1: Poder Executivo, Rio de Janeiro, ano 47, n. 202, p. 16-18, 25 out. 2021. Disponível em: <http://www.inearj.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Conjunta-SEAS-INEA-n%C2%BA-60.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2022.

RIO DE JANEIRO (Estado). Resolução INEA nº 138, de 02 de junho de 2016. Dispõe sobre o programa de voluntariado em unidades de conservação estaduais e setores competentes da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAPE/INEA) e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: parte 1: Poder Executivo, Rio de Janeiro, ano 42, n. 100, p. 19-21, 3 jun. 2016. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/RESOLU%C3%87%C3%83O-INEA-N%C2%BA-138.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2022.

SALAZAR, K. A.; SILVA, A. R. L.; FANTINEL, L. D. As relações simbólicas e a motivação no trabalho voluntário. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 16, n. 3, ed. esp., p. 171-200, maio/jun. 2015.

SILVA, F. E. R.; RODRIGUES, L. B.; PINHO, A. P. M. Motivação para atuação no voluntariado: estudo de caso em uma organização não-governamental. **Revista Eletrônica Gestão & Sociedade**, v. 14, n. 40, p. 3923-3952, set./dez. 2020.

SOARES, I. O. Educomunicação: um campo de mediações. **Revista Comunicação & Educação**, São Paulo, v. 19, p. 12-24, set./dez. 2000.

STRAPAZZON, M. C.; MELLO, N. A. D. Um convite à reflexão sobre a categoria de unidade de conservação Refúgio de Vida Silvestre. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 161-178, out./dez. 2015.

VIANA, D. P. C.; UMBELINO, L. F. O conselho gestor como ferramenta para a gestão participativa de unidades de conservação. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 7, n. 3, p. 40-58, jun./set. 2016.

VIVEIROS, H. P. V.; MOREIRA, P. S.; CANDIDO, L. C.; GALLO JR., H. Voluntariado como instrumento de gestão em unidades de conservação, utilizando o Parque Estadual Ilha Anchieta como estudo de caso. **Educação Ambiental em Ação**, v. 19, n. 74, jul. 2021.

Sobre os autores

Raquel Mattos Gonçalves da Costa

Doutoranda e mestra pelo Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução (PPGEE) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Bióloga pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atuou como voluntária de educação e interpretação ambiental do Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela (REVISEST). <http://lattes.cnpq.br/6151802492272157>.

Andressa Sales Garcia

Especialista em bem-estar de animais silvestres e exóticos pela UniAmérica. Mestranda em ecologia e bióloga pela Universidade de São Paulo (USP). Atuou como voluntária na área de conhecimento científico do Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela (REVISEST). <http://lattes.cnpq.br/4609295665859299>.

Beatriz Morandini Bianchi

Engenheira ambiental formada pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Foi voluntária de educação e interpretação ambiental do Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela (REVISEST). <http://lattes.cnpq.br/3008939460592653>.

Eduardo Pinheiro Antunes

Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia e Meio Ambiente da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Bacharel e licenciado em Geografia pela mesma instituição, com intercâmbio acadêmico no Departamento de Geografia e Planejamento na Universidade do Minho, Portugal. Atua na Diretoria de Biodiversidade, Ecossistemas e Áreas Protegidas (DIRBAPE) do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), onde ocupa o cargo de gerente das Unidades de Conservação do estado do Rio de Janeiro. <http://lattes.cnpq.br/1841458216911294>.

Taís Cabral Maia

Mestre em Botânica pela Universidade de Concepción, Chile. Bióloga pela Universidade Santa Úrsula (USU). É gestora do Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela (REVISEST). <http://lattes.cnpq.br/4130157945298103>.

Adriana Andrade Charnaux Sertã

Bióloga formada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Foi voluntária na área de conhecimento científico e atua como agente de Defesa Ambiental do Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela (REVISEST). <http://lattes.cnpq.br/9178369827601597>.