

## VOLUNTARIADO COMO INSTRUMENTO NAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FLORESTA NACIONAL DA RESTINGA DE CABEDELO (PB)

Elise Moraski Nogueira<sup>1</sup>  
Lucibele Eduarda Bento da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Nos últimos 200 anos, a humanidade se tornou o principal vetor de transformação da Terra e diretamente responsável pelo seu futuro. A criação de Unidades de Conservação é uma importante estratégia para o manejo de recursos naturais e na conservação ambiental. Sua gestão deve ocorrer com participação da sociedade e a Educação Ambiental tem papel fundamental na sensibilização e inclusão de atores sociais. Uma dessas estratégias é a implementação de programas de voluntariado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Nesse estudo, o objetivo foi delinear o perfil dos voluntários da Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo, em Cabedelo (PB), levando em consideração suas percepções acerca das estratégias de criação e gestão de UCs, em cômputo com as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas no local. Foi constatado que mais da metade dos voluntários é do sexo feminino e está entre 20 e 29 anos. Todos os participantes se disseram satisfeitos com o programa e apenas uma pessoa ficou em dúvida se o recomendaria. Em relação às estratégias de criação e gestão, 90% deram nota máxima para a atuação do ICMBIO. As principais motivações foram “desejo de ajudar na conservação ambiental” e “aquisição de experiência profissional” e como melhoria, o auxílio financeiro foi a mais apontada. Por meio da implementação do voluntariado, atividades descritas no Plano de Manejo puderam ser executadas, como o projeto de Sensibilização, Educação e Comunicação Ambiental, contribuindo para construção de uma gestão participativa por meio de uma Educação Ambiental transformadora, crítica e emancipatória.

**Palavras-chave:** Voluntários, gestão participativa, meio ambiente, educador ambiental, Unidades de Conservação.

### INTRODUÇÃO

Os últimos 200 anos após a Revolução Industrial foram marcados pela expansão do uso de combustíveis fósseis, intensa exploração e esgotamento dos recursos naturais, crescimento populacional exacerbado e ocupação desordenada da superfície terrestre, causando alteração dos ciclos biogeoquímicos, principalmente do fósforo e do nitrogênio, perda de biodiversidade e a poluição generalizada do solo, da atmosfera e dos corpos hídricos (CRUTZEN; STOERMER, 2000; STEFFEN et al., 2007; ROCKSTRÖM et al., 2009). Entretanto, a problemática ambiental só emergiu nas últimas décadas do Século XX, como a

---

<sup>1</sup>Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB e voluntária do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo, Paraíba. [elisemoraski@gmail.com](mailto:elisemoraski@gmail.com);

<sup>2</sup>Estudante de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, [lucibele.eduarda@hotmail.com](mailto:lucibele.eduarda@hotmail.com).

materialização de um modelo econômico de desenvolvimento excludente e predatório, pautado na exploração irracional do patrimônio natural, no acúmulo de capital e na manutenção das desigualdades sociais.

Esse padrão conduziu o mundo a uma crise ambiental, em que a influência antrópica passou a ser o principal vetor de transformação da Terra, sendo proposto, inclusive, um novo tempo geológico em decorrência dessa intervenção, chamado de Antropoceno (CRUTZEN; STOERMER, 2000; CRUTZEN, 2002; STEFFEN et al., 2007) ou ainda Capitaloceno (MOORE, 2017; MOORE, 2018). Isso torna a humanidade diretamente responsável pelo futuro do planeta, sendo impossível resolver os crescentes e complexos problemas ambientais, e reverter suas causas, sem que antes haja uma mudança paradigmática radical nos objetivos políticos e econômicos globais (LEFF, 2001, p. 40).

O conceito de sustentabilidade deve ser uma construção consensual entre os indivíduos, as organizações e as nações, chamada de Comunidade Sustentável (CAPRA, 2005). Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) é um processo de percepção de valores e de conhecimento e de elucidação de conceitos, tendo por finalidade o desenvolvimento de capacidades e habilidades que possam modificar o meio, de modo a permitir a compreensão e apreciação das inter-relações existentes entre o ser humano, sua cultura e o meio ambiente (BRASIL, 1998).

Em Estocolmo, em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano inseriu pela primeira vez a EA na temática da agenda internacional (ONU, 1972). Em 1975, o Congresso Internacional sobre EA elaborou e aprovou a Carta de Belgrado, que continha metas e princípios para estruturar um programa de EA em nível local, regional e nacional (UNESCO, 1977). Em 1977, ocorreu em Tbilisi a I Conferência Intergovernamental sobre EA, que definiu que o processo educativo deveria ser dinâmico, integrativo, permanente e transformador (Tbilisi, 1977). Na Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, foram discutidos os avanços da EA, que culminaram em um documento acordado e assinado pelos 179 países participantes, visando articular e integrar iniciativas abrangentes para o desenvolvimento sustentável global (CNUMAD, 1992).

No Brasil, a política ambiental se desenvolveu em resposta às exigências do movimento ambientalista internacional, se concentrando a partir das últimas quatro décadas do Século XX. A Agenda 21 brasileira foi lançada apenas em 2002, sendo descrita como “um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, que concilia estratégias de preservação ambiental, justiça social e eficiência econômica” (MMA, 2004a;

MMA, 2004b). Dentre os seus objetivos propostos está a implementação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que propõe a integração da EA às disciplinas do currículo, atendendo às recomendações da UNESCO e das principais conferências internacionais nas quais o conceito de EA foi abordado e está sendo construído. Ainda de acordo com a PNEA (1999):

“A Educação Ambiental são os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem seus valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para o meio ambiente, bem de uso comum ao povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 versa sobre o direito de todos a um ambiente ecologicamente equilibrado e que este é essencial à qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988). Como estratégia, foram criadas as Unidades de Conservação (UCs), que são áreas geográficas destinadas à preservação dos ecossistemas naturais, com limites definidos e sob um regime especial de administração, que lhe conferem garantia adequada de proteção (BRASIL, 2000). As UCs criadas no âmbito Federal são de responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). As Florestas Nacionais (FLONAS) são áreas de cobertura florestal com predominância de espécies nativas, tendo por principal objetivo o uso múltiplo sustentável dos recursos naturais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos de exploração sustentável (BRASIL, 2000).

A Lei Federal 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabeleceu critérios e normas para criação, implantação e gestão participativa das UCs. No artigo 40 está destacado “favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico” e no inciso XIII está declarado “proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente” (BRASIL, 2000).

É necessário adotar e difundir estratégias que fomentem uma gestão ambiental participativa, com envolvimento de todos os segmentos da sociedade e equitativa possibilidade de acesso e intervenção. O voluntariado ambiental é uma iniciativa que se desenvolve de forma altruísta, de modo livre e sem expectativas de lucro (MONIZ; GÜNTHER, 2011), com ações diretas para promoção da melhoria da qualidade do ambiente e preservação dos recursos naturais. O trabalho voluntário no Brasil é regido pela Lei nº 9.608/1998, sendo caracterizado como atividade não remunerada, prestada por pessoa física,

entidade pública de qualquer natureza ou instituição privada de fins não lucrativos que tenha objetivos cívicos, culturais, educacionais, científicos, recreativos ou de assistência à pessoa (BRASIL, 1998). O voluntariado em UCs promove seu fortalecimento por meio do envolvimento da sociedade em atividades integradas com a conservação da natureza.

O ICMBio é uma autarquia do Governo Federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), responsável pela gestão das UCs e por promover medidas voltadas para a conservação da biodiversidade e desenvolvimento socioambiental. Foi criado em 2007, por meio da Lei 11.516/2007 que define as competências do órgão. No artigo 2º, inciso III, dentre as suas finalidades destaca sobre fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e de EA (BRASIL, 2007). Assim, foi criada em 2011 a Coordenação de Educação Ambiental e Capacitação Externa (COEDU), com o objetivo de implementar as diretrizes da PNEA (BRASIL, 1999) e a Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental (ENCEA) (BRASIL, 2010).

Atualmente, o ICMBio possui 220 unidades organizacionais com Programas de Voluntariado (PV) em atividade (ICMBio, 2019). Como parte do fortalecimento desse Programa, foram lançadas duas publicações: O Guia de Gestão (BRASIL, 2017a), desenvolvido para nortear o planejamento e a implementação do PV nas unidades do ICMBio e o Guia do Voluntário (BRASIL, 2017b), criado para orientar a atuação dos ingressantes do programa. Assim, os objetivos da EA estão concatenados tanto na legislação ambiental quanto na que trata da educação no ensino formal, salientando sempre a participação da sociedade civil, a formação de valores e a construção da cidadania por meio da proteção ao meio ambiente. Ainda mais na atualidade, em que a informação assume um papel cada vez mais relevante na sociedade por meio da popularização dos veículos midiáticos, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar os indivíduos em busca do Desenvolvimento Sustentável.

Por meio da caracterização do perfil socioeconômico dos voluntários e ex-voluntários e de suas percepções acerca das estratégias de criação e gestão da UC, em cômputo com as ações de sensibilização, educação e comunicação ambiental, foi possível inferir como os integrantes e ex-integrantes da equipe podem contribuir potencialmente nas atividades de EA que estão sendo desenvolvidas. Um aspecto essencial do PV é que está sendo criada uma rede de multiplicadores sobre o tema 'Unidades de Conservação'. A ideia principal é avaliar se está sendo obtido êxito na sensibilização e formação dos voluntários como membros da sociedade, em diferentes áreas de conhecimento, que atuaram como multiplicadores dessa mensagem. Uma vez que o voluntariado é uma importante ferramenta de enfrentamento da

problemática ambiental, conhecer o perfil dos voluntários e entender como essas pessoas percebem a UC são etapas fundamentais que ajudam na formulação de políticas públicas e no fortalecimento de ações institucionais na construção de um modelo de gestão participativa.

## METODOLOGIA

### CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo (FLONA Cabedelo), é uma UC com 114 hectares que abrange áreas dos municípios de João Pessoa e Cabedelo (PB). Pertence ao bioma Mata Atlântica e protege um remanescente da Floresta Ombrófila Densa - com designação específica de Floresta de Restinga -, áreas de manguezal e campos de restinga (ICMBIO, 2016). Devido à pressão imobiliária, este é um dos últimos fragmentos de floresta de restinga na região (ICMBIO, 2017). Os manguezais do estuário do Rio Paraíba têm a maior área em relação a outros do Estado, com cerca de 50 km<sup>2</sup>, e são também os mais impactados pelo lançamento inadequado de esgoto doméstico *in natura*, efluentes industriais, lixo urbano, industrial e hospitalar, agrotóxicos entre outros (MARCELINO, 2005; ICMBIO 2016).

A elevada produtividade e biodiversidade encontrada nos manguezais permite a exploração de seus recursos naturais e o desenvolvimento da pesca e de diversas outras atividades humanas tradicionais e comerciais. Por isso, este ecossistema tem grande relevância socioeconômica na região tanto como provedor de produtos (peixes, crustáceos, moluscos) quanto de serviços ambientais (proteção da costa contra inundações e erosão, sequestro de CO<sub>2</sub>, regulação climática) (ICMBIO, 2016). Entretanto, por estar inserido em um contexto urbano, está sujeito a constantes impactos e conflitos ambientais de origem antropogênica.

À leste, a FLONA Cabedelo divisa com a rodovia BR 230, sendo frequente o lançamento de resíduos sólidos por motoristas e passageiros que, com o vento, ficam aprisionados na vegetação de borda da floresta. Além disso, o barulho dos carros é tão alto que pode ser ouvido no prédio principal, distante mais de 600 metros da margem da rodovia (ICMBIO, 2016). Outro problema é a linha férrea que intercepta a FLONA em seu eixo norte-sul em extensão de 900 metros - operada pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) - e cruza a UC 25 vezes por dia, causando impactos como atropelamento da fauna

silvestre e perturbações sonoras, além dos riscos potenciais de um eventual descarrilamento (ICMBIO, 2017).

Apesar de todos esses conflitos, até 2016, devido ao baixo número de servidores, as ações de EA não eram induzidas e a equipe atendia apenas demandas espontâneas de visitação (ICMBIO, 2017). No entanto, a partir de 2017 a FLONA aderiu ao Programa Nacional de Voluntariado do ICMBio (BRASIL, 2017a; BRASIL, 2017b) com enfoque na EA e em projetos de intervenção relacionados à implementação da UC previstos em seu Plano de Manejo (SARAIVA et al. 2018). A incorporação dos voluntários acontece anualmente por meio de edital e processo seletivo por linha temática e projetos em andamento na UC. Assim, a composição da equipe de voluntários é heterogênea e as tarefas são distribuídas entre os grupos de acordo com as habilidades e afinidades dos participantes com o tema.

Dentre as atividades estão a recepção de estudantes de escolas da região para visitas interpretativas nas trilhas; realização de palestras, exposições, eventos artísticos e culturais sobre a temática ambiental, discutindo temas locais e globais relacionados ao meio ambiente; difusão de tecnologias e práticas sustentáveis em âmbito local e regional; continuidade e aprimoramento do projeto demonstrativo de geração energia solar na FLONA e elaboração de materiais didáticos voltados para os diferentes públicos visitantes.

Em 2018, uma apostila foi produzida de forma colaborativa por servidores e voluntários da FLONA de modo a servir como material de apoio com abordagem dos principais aspectos sociais, históricos, florísticos e faunísticos, problemas ambientais e benefícios da UC. Esse material contém informações que contextualizam os voluntários à realidade na qual a FLONA está inserida e servem de base para o acompanhamento e monitoramento dos visitantes nas trilhas. Além disso, foram produzidas cartilhas didáticas para os visitantes, elaboradas com conteúdo voltado para o público infantil e adulto.

Não existe uma estrutura rígida para as visitas de EA, sendo os temas adaptados ao público dependendo da série escolar, grau de instrução formal, área de atuação profissional, faixa etária ou interesse que motivou a visita. Inicialmente, é realizada uma palestra de recepção com os visitantes no auditório, onde são expostas informações sobre a UC, a missão do ICMBio, aspectos históricos da FLONA e projetos em andamento, além da exibição de um vídeo institucional. Em seguida, é realizada pela equipe o acompanhamento e monitoramento dos visitantes nas trilhas, onde são feitas explicações sobre a importância do manguezal, da Floresta de Restinga, da fauna e da flora, bem como dos problemas ambientais mais frequentes no local como questões fundiárias, despejo de esgoto doméstico e resíduos sólidos,

desmatamento, sobrepesca e incêndios (ICMBIO, 2016). Ao término da visita, é realizada uma pesquisa de satisfação/opinião com uma amostra aleatória do grupo visitante.

Duas trilhas são utilizadas nas atividades, que possuem características ecossistêmicas diferentes e sofrem conflitos de limite e pressão urbana próprios, permitindo abordar essas questões de maneira representativa (ICMBIO, 2016; ARAÚJO, 2018). Durante essas visitas, também é apresentado o Projeto Demonstrativo de Energia Fotovoltaica, explicando o funcionamento do sistema, suas características técnicas e seus benefícios ao meio ambiente. A realização dessas trilhas oferece uma oportunidade de sensibilização e aproximação da sociedade, na medida em que os visitantes são colocados em contato com diferentes ambientes em um mesmo local, sendo surpreendidos com a riqueza da biodiversidade presente em um fragmento de floresta relativamente pequeno (ARAÚJO, 2018).

Outra iniciativa é a divulgação e articulação da FLONA com algumas escolas públicas da região, com o intuito de inseri-las na agenda de visitação da UC. Essa prática viabiliza um entrosamento maior com a comunidade do entorno e facilita a gestão da FLONA na mediação de conflitos existentes entre estes (ARAÚJO, 2018). Além disso, tem sido buscado incentivar e promover iniciativas com a temática ambiental, como o “Viva FLONA”, que é um evento público criado em 2018 e que acontece mensalmente em datas comemorativas ligadas ao meio ambiente. Dentre as atividades desenvolvidas estão palestras, trilhas, exibição de curtas-metragens, mesas de debate e mutirões de limpeza (SARAIVA et al., 2018).

Uma vez que os meios de comunicação influenciam a formação crítica de um indivíduo e que a popularização de acesso aos veículos midiáticos tornou o ambiente virtual um espaço dialógico na promoção da EA, foram criadas páginas nas redes sociais Facebook e Instagram, onde são divulgadas informações acerca das atividades desenvolvidas pela FLONA (SARAIVA et al., 2018). Também estão sendo realizados encontros bianuais para divulgação dos resultados dos projetos desenvolvidos nas UCs no estado da Paraíba, fortalecendo vínculos com diversas instituições de ensino e propiciando a oportunidade de capacitação e aperfeiçoamento profissional de voluntários, estudantes e demais colaboradores.

Além dessas atividades de sensibilização, educação e comunicação ambiental, outros projetos estão sendo realizados em paralelo. No projeto de Paisagismo são utilizadas espécies nativas para ornamentação das instalações da FLONA, enquanto o projeto Mangue Vivo tem por objetivo identificar e analisar quais os principais elementos que comprometem a qualidade ambiental do estuário; os aspectos socioeconômicos das comunidades situadas em torno do estuário do Rio Paraíba e qual sua relação com a utilização dos recursos naturais extraídos da região, buscando promover o desenvolvimento de fontes de renda alternativas e

sustentáveis e gerando subsídios para a criação de uma futura Reserva Extrativista no local. Todas essas ações favorecem os processos indutores de um maior nível de conscientização ambiental, considerado pré-requisito para a preservação do meio ambiente (ARAÚJO, 2018).

## MATERIAL E MÉTODOS

Buscou-se, essencialmente, caracterizar o perfil básico dos voluntários e ex-voluntários (gênero, idade, local de residência, escolaridade, área de formação ou estudo); apurar as motivações para o ingresso no serviço voluntário; as concepções e conhecimentos prévios ao serviço voluntário sobre as UCs e atuação do ICMBio; e os impactos do serviço voluntário em relação à importância das UCs e da atuação do ICMBio. Para tal, foi elaborado um questionário eletrônico com 17 questões, utilizando a ferramenta de formulários eletrônicos Google, sendo enviado por e-mail para 38 pessoas. Foram recebidas 30 respostas, cujos dados foram organizados em uma planilha eletrônica.

Também foi utilizado nessa análise um relatório do ICMBio, produzido pelo supervisor do PV, datado de fevereiro de 2018, que envolveu a equipe de voluntários do ciclo do ano 2017 e servidores da FLONA, visando identificar aspectos positivos e necessidade de aprimoramentos para os próximos ciclos. A dinâmica para produção do relatório foi moderada pelo supervisor do programa e consistiu em uma roda de diálogo com suporte de papel *flipchart* e cavalete para sistematização das discussões.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença entre a participação de pessoas do sexo masculino e feminino, com participação pouco maior das mulheres (57%). Esse resultado foi diferente do encontrado em outras pesquisas realizadas com voluntários no Brasil, em que houve predominância do sexo masculino (MONIZ; GUNTHER, 2011; ARAÚJO et al., 2014; SALVIO et al., 2018) e de um estudo, realizado em 2014 pelo Itaú Social em parceria com o Instituto DataFolha, com pessoas de 135 municípios de toda as regiões geográficas do Brasil. De acordo com o perfil traçado, houve proporção equilibrada quanto ao sexo, sendo 51% homens e 49% mulheres.

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), um estudo divulgado em 2019 demonstra uma predominância feminina no

(83) 3322.3222

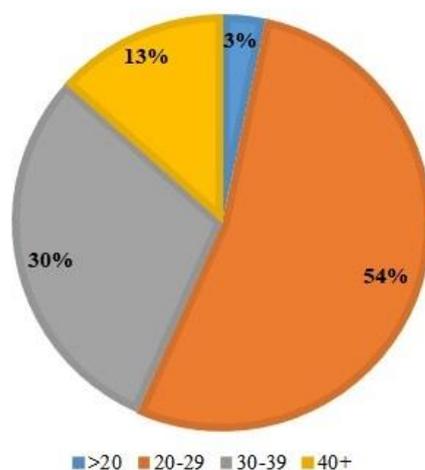
contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

perfil dos discentes em todas as faixas etárias, tanto na modalidade presencial como a distância (INEP, 2019). Entretanto, ao se considerar as áreas de conhecimento escolhidas por ambos os sexos, pode ser observada uma hegemonia masculina nas engenharias e ciências exatas (INEP, 2017). Na FLONA, dentre os que são da área de engenharia (ambiental, elétrica e de produção), 63% são homens.

A idade dos voluntários variou de 19 até 44 anos, com uma média de 21 e maior frequência de 26 anos, sendo que quase 60% têm menos de 30 anos. Uma síntese desses resultados pode ser observado no Gráf.1.

Gráfico 1 – Faixa etária dos voluntários



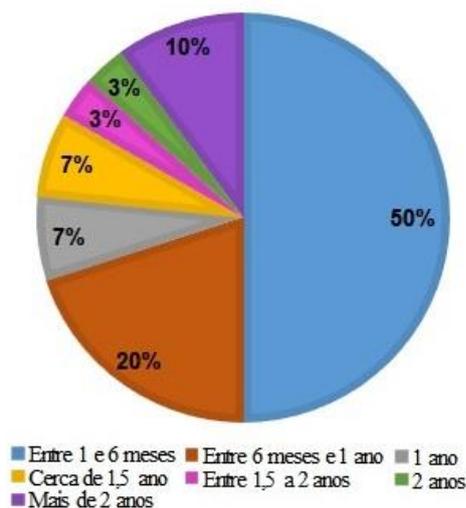
Fonte: Dos autores (2019)

Esse resultado está em consonância com as pesquisas de Araújo et al. (2014) e Sálvio et al. (2018), que observaram maior número de voluntários na faixa de 21 a 30 anos, e desconforme Moniz e Günther (2011), que encontraram exclusivamente voluntários de 16 a 24 anos. De acordo com o estudo da Fundação Itaú (2014), mais da metade dos voluntários tinham idade entre 35 e 59 anos, faixa etária representada por menos de 25% dos voluntários da FLONA Cabedelo.

Em relação ao período de atuação no PV, a maioria dos voluntários continua participando das atividades, mesmo que com menor assiduidade. Três pessoas permanecem no PV a mais de dois anos e metade delas tem um tempo de atuação inferior a seis meses. Na dinâmica de avaliação do ciclo de voluntariado em 2018, 75% dos voluntários mostraram interesse de continuar no Programa ao longo do ano. Esse período é muito mais longo do que o observado por Moniz e Günther (2011), em que o tempo de atuação dos voluntários foi de

aproximadamente três meses e a maioria dos candidatos desistiu com o passar do tempo. No Gráf.2 estão compilados os dados relativos ao tempo médio de atuação dos voluntários e ex-voluntários da FLONA.

Gráfico 2 – Tempo de atuação dos voluntários

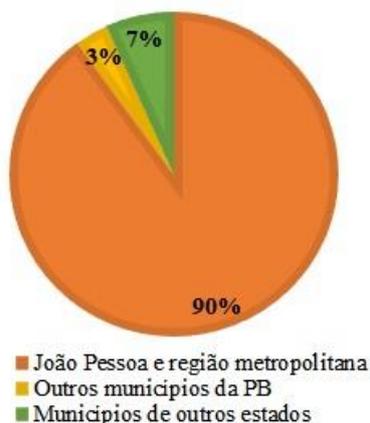


Fonte: Dos autores (2019).

A permanência dos voluntários por períodos mais longos é muito importante para o PV pois permite um acompanhamento a longo prazo das atividades que estão sendo desenvolvidas, sendo essa experiência mais facilmente transmitida aos novos integrantes. Exatamente por isso, a partir de 2018 os voluntários remanescentes ganharam mais autonomia e se tornaram coordenadores e monitores dos projetos em andamento, ficando responsáveis por liderar a nova equipe, organizar e propor novas tarefas e atribuir responsabilidades aos demais integrantes. Além disso, foi observado no questionário que as pessoas que participam há mais tempo do projeto deram sugestões de aperfeiçoamento com argumentos melhor fundamentados, indicando que os voluntários mais antigos conhecem mais a realidade da FLONA e as dificuldades encontradas, como impasses burocráticos e escassez de recursos.

Em relação à localidade dos voluntários da FLONA, apenas dois são de outros estados (Ceará e Rio Grande do Norte), um reside em Rio Tinto e o restante mora em João Pessoa ou em municípios da região metropolitana como Bayeux, Lucena, Santa Rita e Cabedelo, de onde vêm 17% dos voluntários e que é tão próximo das instalações da FLONA quanto o centro de João Pessoa (ICMBIO, 2016). O local de residência dos voluntários foram compiladas no Gráf.3 que segue.

Gráfico 3 – Local de moradia dos voluntários



Fonte: Dos autores (2019).

A localização da UC na região metropolitana de João Pessoa favorece o acesso de voluntários residentes nesta região, especialmente pelo fácil acesso por via terrestre e linhas de ônibus. No entanto, o fato de não haver alojamentos, refeitórios ou restaurantes próximos da UC inviabiliza a participação de voluntários de cidades mais distantes e de outros estados ou países, que frequentemente buscam informações sobre o PV, mas desistem por causa dessas dificuldades. Mesmo assim, em 2019 houve um aumento de 18% no número de participantes de outras cidades desde o início do PV.

Todos os voluntários estão cursando ou já cursaram algum curso de Nível Superior, sendo que 27% são estudantes de Graduação, 17% estão cursando ou já concluíram o mestrado e nenhum deles é estudante ou já concluiu o doutorado. Os dados referentes à escolaridade dos participantes do PV estão descritas no Gráf.4 a seguir.

Gráfico 4 – Grau de escolaridade dos voluntários



Fonte: Dos autores (2019).

Esse resultado se assemelha ao perfil traçado pelo Instituto Datafolha (2014), em que cerca de metade da população que possuía Ensino Superior já havia exercido algum tipo de serviço voluntário. Entretanto, está em discordância com a pesquisa de Araújo et al. (2014), que observaram que 10% dos voluntários tinham Segundo Grau incompleto, 22% Nível Superior completo e 6% pós-graduação. Comparando com o trabalho de Sálvio et al. (2018), os resultados foram ainda mais destoantes, em que quase 50% dos entrevistados tinham concluído somente até o Ensino Médio e somente 2% possuíam mestrado.

Esse perfil de escolaridade alta permite inferir que o PV ainda é procurado por categorias específicas da população, uma vez que no Brasil até 90% das pessoas que nunca participaram de uma atividade voluntária possuem baixa escolaridade, assim como 80% das famílias que recebem até dois salários mínimos também não (Fundação Itaú Social e Instituto de Pesquisa Datafolha, 2014). Ressalta-se que neste trabalho não foi colocada nenhuma questão abordando a renda dos voluntários. Entretanto, buscando um modelo de gestão mais participativa, é necessário engajar todos os grupos sociais, principalmente as classes menos privilegiadas, no processo de gestão dessas áreas protegidas, como é o caso das comunidades que estão localizadas no entorno da FLONA. Para isso, a EA deve atuar de modo a acrescentar o saber ambiental em todos os espaços formais, não formais e informais de educação (LOUREIRO, 2005).

Ainda em relação ao perfil acadêmico dos voluntários da FLONA, em consonância com o Guia de Voluntariado do ICMBio (BRASIL, 2017b) e com a pluralidade de áreas temáticas requeridas para seu pleno desenvolvimento, a composição da equipe é bastante heterogênea, com profissionais e estudantes dos cursos de Engenharia Ambiental, Gestão Ambiental, Ciências Biológicas, Geografia, Ciências Sociais, Ecologia, Agroecologia, Oceanografia, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Comunicação Social - publicidade e propaganda, Turismo, Técnico em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável.

No Edital de Seleção de 2019 houve maior detalhamento no critério de escolha dos voluntários, que foi direcionado para cursos específicos buscando preencher perfis característicos para dar continuidade aos projetos e atividades desenvolvidos na FLONA. Por exemplo: foi ofertada uma vaga para um estudante de artes cênicas, artes plásticas ou áreas afins, visando a produção de eventos relacionados à temática ambiental; uma vaga para estudantes de direito, a fim de auxiliar em processos de regularização fundiária; e uma vaga para estudantes de pedagogia, tendo em vista o planejamento e execução de atividades de EA. Entretanto, apesar da necessidade, essas vagas não foram preenchidas.

Por outro lado, apesar de haver apenas uma vaga para voluntários das “Engenharias” (Civil, Elétrica, Ambiental ou de Energias Renováveis), este foi o perfil com maior adesão de participantes (sete), juntamente com Gestão Ambiental. Este curso está entre as dez maiores graduações tecnológicas em número de matrículas na rede pública, sendo o primeiro colocado na rede privada e o único da área ambiental a ser elencado (INEP, 2017). A predominância deste curso pode ser observada desde o início do PV em 2017, já que quatro voluntários com um ano e meio ou mais de atuação na FLONA são do curso de Gestão Ambiental.

Apesar da preeminência de voluntários na FLONA da área ambiental, pode-se notar uma disparidade mais acentuada entre os cursos na seleção de 2019, quando comparado com os anos anteriores. Ainda que as vagas não tenham sido preenchidas por voluntários de todas as áreas pretendidas, esse direcionamento nas atividades de EA, com base em sua área de atuação, pôde ser observado dentre os ingressantes deste ano. Por exemplo, a estudante de Comunicação foi encaminhada para o Projeto de Sensibilização, Educação e Comunicação Ambiental, enquanto uma oceanógrafa e uma estudante de Ciências Sociais foram direcionadas para contribuir com o Projeto Mangue Vivo.

Enquanto no primeiro caso são desejadas habilidades relacionadas à produção e transmissão de conteúdo, neste caso voltados para a temática ambiental, no segundo é preciso ter uma bagagem de conhecimento acerca das relações estabelecidas entre as comunidades tradicionais locais e o meio ambiente, bem como de políticas voltadas para a exploração sustentável dos recursos naturais. Da mesma forma, profissionais que tenham uma área de formação mais voltada para o estudo e gerenciamento do espaço, como Engenharia e Gestão Ambiental, geralmente desenvolvem competências ligadas à administração, gestão e ordenamento do ambiente, bem como à manipulação de *softwares* de geoprocessamento, que são habilidades muito desejadas nas atividades relacionadas às trilhas de visitação, além do auxílio no monitoramento do projeto fotovoltaico.

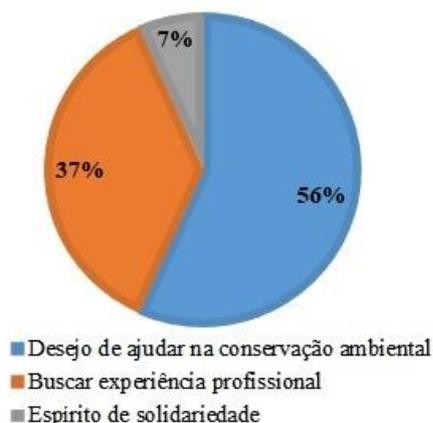
De acordo com a dinâmica de avaliação do ciclo de voluntariado, realizada em 2018, a interação com pessoas de diferentes áreas de atuação seria um dos pontos positivos do PV. Por outro lado, com o aprofundamento dos objetivos do PV foi necessário agrupar as atividades por eixos temáticos e direcionar os voluntários para a execução de tarefas mais específicas. Por isso, em 2018 surgiram paralelamente os projetos de Paisagismo e de Comunicação, o qual foi mesclado em 2019 com o Projeto de Sensibilização, dando origem ao Projeto de Sensibilização, Educação e Comunicação Ambiental.

Visando a desburocratização, em 2019 foi adotado o uso de um mural interativo simplificado do método Kanban (AGUIAR; PEINADO, 2007; MARIOTTI, 2012), dividido

em seções por temas, onde são expostas as principais atividades a serem realizadas e uma síntese de todas as etapas envolvidas no processo, sendo possível adicionar ou reorganizar as informações, além de estar posicionado em um lugar estratégico do ambiente de trabalho, de fácil visualização e acesso. Esta foi uma solução simples, mas muito eficiente, que contribuiu para a pragmatização da rotina de trabalho e interação entre todos. Fundamental dizer que a adoção do Kanban partiu da sugestão de um dos voluntários, estudante de Gestão Ambiental.

De acordo com o questionário aplicado, a principal motivação citada pelos voluntários da FLONA para ingresso no voluntariado foi o “desejo de ajudar na conservação ambiental”, embora a “aquisição de experiência profissional” também tenha sido uma motivação frequente, principalmente dentre os voluntários que ainda não possuíam mestrado. As principais intenções dos voluntários ao ingressarem no PV podem ser visualizadas no Gráf.5 que segue.

Gráf.5 – Motivação dos voluntários



Fonte: Dos autores (2019).

Assim como neste estudo, essas foram também as principais motivações mencionadas em outras pesquisas com voluntários ambientais (MONIZ; GÜNTHER, 2011; ARAÚJO et al., 2014; SÁLVIO et al., 2018). De acordo com o Instituto Datafolha (2014), 72% da população brasileira nunca atuou como voluntária. Dentre as (des)motivações estão a falta de tempo e o desconhecimento sobre oportunidades de voluntariado. Para o Instituto, mais da metade das pessoas atuam como voluntárias por solidariedade, satisfação pessoal e por influência de outras pessoas ou instituições.

Cerca de 75% dos voluntários já possuíam algum “conhecimento prévio sobre UCs” antes do ingresso no PV, adquirido principalmente por meio de atividades realizadas na

universidade como aulas de campo, visitas técnicas, pesquisas científicas ou estágios. Isso mostra a relevância da disseminação das atividades desenvolvidas na FLONA por meio de visitas em instituições de ensino e também da divulgação nas redes sociais e em outros veículos midiáticos. Quase metade dos participantes também já havia tido contato com UCs em visitas com fins recreativos, evidenciando também a importância da elaboração de atividades lúdicas como estratégia de EA em UCs.

Em relação às percepções dos participantes e ex-participantes do PV sobre a estratégia de criação e gestão das UCs, a maioria disse ter adquirido “muitos novos conhecimentos”, sendo que quase 95% das pessoas possuíam “pouco ou moderado conhecimento” sobre o assunto antes de ingressar no PV. Na pesquisa realizada por Sálvio et., (2018), quase todos os participantes reconheceram benefícios pessoais e profissionais advindos do voluntariado em UCs.

Em uma escala de zero a cinco, metade dos voluntários avaliou em cinco o impacto sobre suas concepções anteriores a respeito do tema e 90% avaliaram com nota máxima a atuação do ICMBio e a importância das UCs. Todos os voluntários disseram estar satisfeitos ou muito satisfeitos com a experiência e, com exceção de uma pessoa que ficou em dúvida, todos recomendariam o PV para outras. Para Moniz e Günther (2011), os voluntários obtêm gratificação ao adquirir informações, conhecimentos e experiência e pela sensação de contribuir para a transformação da sociedade, mantendo a coerência com seus princípios e posturas pessoais anteriores à inserção no grupo.

Dentre as melhorias sugeridas pelos voluntários, o auxílio financeiro foi a mais citada (bolsas de estudo, estágio remunerado, custeio da alimentação e transporte), assim como já evidenciado em outras pesquisas anteriores (ARAÚJO et al., 2014; SÁLVIO et al., 2018). Esse resultado é bastante previsível, uma vez que a maioria dos participantes estão em estágio inicial de formação e geralmente não possuem vínculo empregatício formal ou uma fonte de renda contínua. A concessão de algum tipo de auxílio financeiro poderia diminuir a evasão de voluntários do PV, uma vez que é necessário dispendir, além de tempo, intelecto e mão-de-obra, de recursos financeiros próprios para dar continuidade às atividades na FLONA; o que pode se tornar inviável para muitas pessoas em algum momento. Outras sugestões pontuadas pelos integrantes do voluntariado foram referentes à produção científica, como maior incentivo para submissão de trabalhos e na capacitação contínua dos colaboradores.

De acordo com o ICMBio, o PV tem o objetivo de promover o engajamento da sociedade na conservação da biodiversidade por meio de ação voluntária e do reconhecimento público dessa ação. O PV da FLONA está de acordo com os objetivos estratégicos do

Programa Nacional de Voluntariado do ICMBio, que são: atuar para a melhoria da experiência oferecida ao voluntário; promover a qualificação para o trabalho de gestores e de voluntários; promover a adesão das unidades organizacionais ao PV de forma integrada e sistematizada; assegurar a gestão da informação sobre voluntariado; estabelecer parcerias e fazer funcionar mecanismos de sustentabilidade financeira (BRASIL, 2017a).

Portanto, o voluntariado é um importante instrumento nas ações de EA ao viabilizar um envolvimento colaborativo da sociedade na gestão desses espaços naturais protegidos, fortalecendo as estruturas da comunidade e encorajando a solidariedade e cooperação entre os indivíduos. É também uma oportunidade pedagógica de compreensão, formulação participativa e de fortalecimento das políticas públicas socioambientais, principalmente para o atendimento de demandas locais. É, por fim, um exercício de cidadania, em busca de um ambiente mais equilibrado e da melhoria da qualidade de vida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente à crescente problemática ambiental, o serviço voluntário é uma resposta social em busca de soluções de mitigação e reversão deste iminente cenário de degradação do patrimônio natural. Diante desse contexto nacional e global, a EA tem um papel revolucionário e emancipatório, pois a educação transforma pessoas e pessoas transformam o mundo (FREIRE, 1979, p. 84). Para o autor, patrono da educação brasileira, educar-se é conscientizar-se; e "conscientização" significa o desvelamento crítico das instâncias de dominação existentes na realidade e da transformação dessa mesma realidade, rumo a uma sociedade sem opressores nem oprimidos (FREIRE, 1982).

Para a maioria dos cientistas ambientais, a sociedade caminha rapidamente para um colapso ecológico (CRUTZEN, 2002; STEFFEN; CRUTZEN; MCNEILL, 2007; MOORE, 2017; MOORE, 2018), urgindo uma reflexão de que esta nova época traz desafios, mas também a oportunidade de se criar um processo de transformação e adaptação, para que o ser humano se enxergue cada vez mais como protagonista dessa degradação ambiental, agindo de modo mais consciente, dinâmico e sustentável. De fato, para além da tomada de consciência global, é essencial que esses conceitos sejam aplicados localmente, de acordo com a realidade em que os conflitos socioambientais ocorrem e com a participação das comunidades afetadas.

Por meio da implementação do PV, algumas atividades descritas no Plano de Manejo da FLONA puderam ser executadas, como as visitas com foco em EA; divulgação da área;

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

maior visibilidade da UC por parte da comunidade do entorno, com a compreensão dos seus objetivos e reconhecimento pela sociedade como uma área de preservação ambiental; discussão sobre energias alternativas renováveis por meio de palestras educativas e visitas ao projeto demonstrativo de energia fotovoltaica; dentre outras (ARAÚJO, 2018).

Justamente devido à sua localização em área urbana, todas as ações assertivas ou negativas lá realizadas têm um grande potencial de repercussão para as comunidades da região metropolitana de João Pessoa. É essencial que sejam realizados acompanhamentos e avaliações constantes das atividades do PV, identificando os pontos positivos e quais são passíveis de melhora, auferindo assim a visão da FLONA para os próximos dez anos, que é “promover o engajamento dos atores sociais locais na conservação dos fragmentos de restinga arbórea e manguezais, em contexto urbano, e na melhoria da qualidade ambiental dos seus recursos hídricos e ecossistemas associados (ICMBIO, 2017).” Além disso, o PV promoveu a inserção de profissionais da área no envolvimento de ações ligadas à gestão de uma UC, contribuindo para a construção de uma gestão participativa e em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU, rumo a uma Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, G.; PEINADO, J. **Compreendendo o Kanban: um ensino interativo ilustrado**. Revista DaVinci. Curitiba, n. 4, v. 1, p. 133-146, 2007.

ARAÚJO, C. S.; SENA, C. M.; JÚNIOR, S. M.; NICODEMO, L. P. **Voluntariado ambiental: uma análise das variáveis direcionadoras para a gestão participativa no Programa Agente Ambiental voluntário no Rio Grande do Norte**. Ambiente e Educação – Revista de Educação Ambiental, v. 19, n. 1, p. 39-58, 2014.

ARAÚJO, M. D. S. **Ações de educação ambiental: subsídio para a gestão participativa da Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo (PB)**. Monografia (graduação em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa, 2018.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal, Brasília, DF, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: < <http://twixar.me/mpM1>>. Acesso em: 05/07/2019.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <<http://twixar.me/GpM1>>. Acesso em: 05/07/2019.

\_\_\_\_\_. **Lei 9985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2000. Disponível em: <<http://twixar.me/dpM1>>. Acesso em: 14/07/2019.

\_\_\_\_\_. **Lei n.11.516, de 28 de Agosto de 2007.** Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <<http://twixar.me/FpM1>>. Acesso em: 18/07/2019.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente – MMA; ICMBio; WWF; IPÊ. **Programa de Voluntariado do ICMBio - Guia de Gestão.** Brasília, 1ª edição, 2017a.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente – MMA; ICMBio; WWF; IPÊ. **Programa de voluntariado do ICMBio - Guia de Voluntários.** Brasília, 1ª edição, 2017b.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável.** São Paulo: Cultrix, 2005.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO-  
CNUMAD. **Agenda 21.** São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1992.

CRUTZEN, P. J.; STOERMER, E. F. **The Anthropocene.** Global change newsletter. The Royal Swedish Academy of Sciences Stockholm, Sweden, n. 41, p. 17-18, 2000.

CRUTZEN, P. J. **Geology of mankind.** A Pioneer on Atmospheric Chemistry and Climate Change in the Anthropocene. Nature, v. 415, p. 211-215, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 8ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

\_\_\_\_\_. **Algumas notas sobre conscientização.** In: \_\_\_\_\_. Ação cultural para a liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

FUNDAÇÃO ITAÚ SOCIAL E INSTITUTO DE PESQUISA DATA FOLHA. Opinião do brasileiro sobre Voluntariado. Fundação Itaú Social: 2014. Disponível em: <<http://twixar.me/ZpM1>>. Acesso em: 17/08/2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO - INEP. **Censo da Educação Superior 2016.** Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED), Brasília, 28 pp., 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Básica 2018**. Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED, Brasília, 66 pp., 2019.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. **Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental**. Educação Social, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, 2005.

MARCELINO, R. L.; SASSI, R.; CORDEIRO, T. A.; COSTA, C. F. **Uma abordagem sócio-econômica e sócio-ambiental dos pescadores artesanais e outros usuários ribeirinhos do estuário do rio Paraíba do Norte, Estado da Paraíba**. Tropical Oceanography, v. 33, n. 2, p. 183-197, 2005.

MARIOTTI, F. S. **Kanban: o ágil adaptativo**. Engenharia de Software Magazine, v. 45, n. 4, p. 6-10, 2012.

Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (ENCEA)**. Brasília, DF, 2010.

\_\_\_\_\_. **Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias**. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, Brasília, 2 edição, 167 pp., 2004a.

\_\_\_\_\_. **Agenda 21 brasileira – Resultado da Consulta Nacional**. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, Brasília, 2 edição, 158 pp., 2004b.

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

MOORE, J. W. **The Capitalocene, Part I: On the nature and origins of our ecological crisis**. The Journal of Peasant Studies, v. 44, n. 3, p. 594-630, 2017.

MOORE, J. W. **The Capitalocene Part II: accumulation by appropriation and the centrality of unpaid work/energy**. The Journal of Peasant Studies, v. 45, n. 2, p. 237-279, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Conferencia de Las Naciones Unidas sobre el médio humano. Estocolmo, 1972.

Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade – ICMBio. Plano de manejo da Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo – 2016. Disponível em: <[encurtador.com.br/jnyD2](http://encurtador.com.br/jnyD2)>. Acesso em: 20/07/2019.

ROCKSTRÖM, J. W.; STEFFEN, K.; NOONE, Å.; PERSSON, F. S.; CHAPIN, III, E.; LAMBIN, T. M.; LENTON, M.; SCHEFFER, C.; FOLKE, H.; SCHELLNHUBER, B.; NYKVIST, C. A.; DE WIT, T.; HUGHES, S.; VAN DER LEEUW, H.; RODHE, S.; SÖRLIN, P. K.; SNYDER, R.; COSTANZA, U.; SVEDIN, M.; FALKENMARK, L.; KARLBERG, R. W.; CORELL, V. J.; FABRY, J.; HANSEN, B.; WALKER, D.; LIVERMAN, K.; RICHARDSON, P.; CRUTZEN, J.; FOLEY. **Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity.** *Ecology and Society*, Ecology and Society, v. 14, n. 2, p. 32, 2009. Disponível em: <encurtador.com.br/gopAZ>. Acesso em: 17/08/2019.

SALVIO, G. M. M.; SOUZA, K. S.; GOMES, C. R.; LUCIANO, R. C. **Perfil do voluntariado em unidades de conservação brasileiras.** Congresso Nacional de Meio Ambiente, Poços de Caldas, 2018.

SARAIVA, G. L. A.; CAMPOS, J. V.; COSTA, F. G. **Comunicação como ferramenta da Educação ambiental: estudo de caso na FLONA Cabedelo/PB.** II Congresso Internacional de Gestão e Tecnologias, 2018.

STEFFEN, W.; CRUTZEN, P. J.; MCNEILL, J. R. **The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature.** *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, v. 36, n. 8, p. 614-622, 2007.

TBILISI. **Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental.** Tbilisi, Geórgia, 14 a 26 de outubro de 1977.

UNESCO. **Seminário internacional de Educación Ambiental.** Belgrado, 1975. Paris, 1977.