

UMA ANÁLISE SOBRE O POTENCIAL DE VISITAÇÃO E ATIVIDADES EDUCATIVAS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ENGENHO PEQUENO, SÃO GONÇALO, RJ

Julia de Marins Costa¹ & Alexandre Ferreira Lopes^{2*}

Resumo - No Brasil, a iniciativa pela proteção ambiental se estabeleceu no período da República, após a criação do Código Florestal Brasileiro, em 1934. A Área de Proteção Ambiental (APA) do Engenho Pequeno, no município de São Gonçalo/RJ, tem aproximadamente 13 km² de Mata Atlântica e está localizada em região de alta densidade urbana. De acordo com as diretrizes nacionais de educação ambiental (EA) e gestão da biodiversidade no Brasil, a APA do Engenho Pequeno tem potencial para ter EA. O objetivo deste artigo é compreender as formas de aproveitamento do espaço pela população gonçalense, e o potencial da UC para educação ambiental com estudantes de nível fundamental e com o público em geral. Os métodos utilizados foram visitas de campo, e entrevistas semiestruturadas com funcionários da gestão local e municipal da unidade de conservação e com um morador do bairro Engenho Pequeno. Os resultados atestam a baixa visitação. Por isso, conclui-se que ainda é preciso investir na formação de parcerias, na inclusão da comunidade e na construção dialógica e participativa de programas de educação ambiental crítica na APA do Engenho Pequeno.

Palavras-chave: educação ambiental; área protegida; gestão da biodiversidade.

Abstract - In Brazil, the initiative for environmental protection was established in the Republic period after the creation of the Brazilian Forest Code, in 1934. The Environmental Protection Area of Engenho Pequeno, in the municipality of São Gonçalo, in the state of Rio de Janeiro, has 13 km² of Atlantic Forest and is located in a region of high urban density. According to the national environmental education (EE) and biodiversity management guidelines in Brazil, the EPAEP has the potential to have EA. The objective is to understand the ways in which space is being used by the SG's population, and the potential of the EPAEP for environmental education with elementary students and the general public. The methods used were field visits and semi-structured interviews with local and municipal EPAEP officials and a resident of the Engenho Pequeno neighborhood. The results attest to the low number of visits to the EPAEP. Therefore, it is concluded that it is still necessary to invest in the formation of partnerships, in the inclusion of the community and in the dialogical and participatory construction of critical environmental education programs in the Environmental Protection Area of Engenho Pequeno.

Keywords: environmental education; protected area; biodiversity management.

Introdução

Áreas naturais protegidas ao redor do mundo têm o objetivo comum de proteger ecossistemas. Elas são espaços estratégicos de ambiente natural para a conservação ambiental, a proteção de recursos naturais e a manutenção de serviços ecológicos. O movimento de delimitar territórios para esses fins começou na América do Norte, no século XIX, com a criação de *Yellowstone*, o primeiro Parque Nacional da história, em 1872, nos Estados Unidos. Àquela época, perpetuava-se a perspectiva preservacionista de manter áreas naturais intocadas pela espécie humana (Lopes 2004). As áreas protegidas de todo o mundo são monitoradas pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas, vinculada a União Internacional pela Conservação da Natureza (IUCN).

No Brasil, a iniciativa pela proteção ambiental se estabeleceu no período da República, após a criação do Código Florestal Brasileiro, em 1934. O documento forneceu os direcionamentos legais para a fundação do primeiro Parque Nacional do país, o Parna Itatiaia, no estado do Rio de Janeiro, em 1937. Na década de 2000, a necessidade de estabelecer um sistema

¹Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável/UFRRJ; ²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; * Autor de correspondência: alexandrelopes@ufrj.br

específico para organizar e gerir as áreas protegidas do país culminou na criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), pelo governo federal (Medeiros *et al.* 2011).

As unidades de conservação (UC) são instituídas pelo poder público para proteger recursos naturais e serviços ambientais. Elas também devem valorizar ambientes urbanos e culturas humanas associadas aos espaços de conservação, sediar atividades de pesquisa acadêmica e promover o desenvolvimento sustentável (Bateman 2009). Além disso, as UC pretendem beneficiar pessoas por meio de lazer, turismo, EA, gestão participativa e, nas categorias apropriadas, manejo sustentável dos produtos florestais.

“Unidades de conservação são espaços com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, *habitats* e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. As UC asseguram o uso sustentável dos recursos naturais e ainda propiciam às comunidades envolvidas o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis em seu interior ou entorno”.
(Brasil 2011, p. 4)

O SNUC divide as UC em dois grupos, a partir da relação que visitantes, pesquisadores e comunidades podem ter com os espaços. São eles: o grupo de unidades de proteção integral, e o grupo de unidades de uso sustentável. O primeiro é referente a áreas de preservação voltadas para proteção dos recursos naturais sem exploração para uso econômico ou de subsistência. Já o segundo compreende as áreas que permitem a utilização sustentável dos recursos naturais disponíveis, integrando proteção ambiental e atividade humana (Padua 2006). Ambos os grupos possuem ainda diferentes categorias – cinco no primeiro e sete no segundo – totalizando doze tipos de UC.

No segundo grupo se enquadram as Áreas de Proteção Ambiental (APA), como a APA do Engenho Pequeno, da cidade de São Gonçalo, região metropolitana do Rio de Janeiro. Fundada em 1991, ela é a única unidade de conservação municipal em funcionamento naquela cidade, e sofre constante pressão pela densa ocupação urbana a sua volta e pela falta de investimento em manutenção.

O município também possui, de acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), um Parque Natural Municipal, delimitado dentro do espaço da APA, mas que não é reconhecido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Gonçalo, ou considerado nos projetos que concernem a APA do Engenho Pequeno. No final de 2018, outras três UC foram criadas no município: a APA de Itaoca, a APA do Alto Gaia e a APA das Estâncias de Pendotiba (Serrano 2018).

A APA do Engenho Pequeno tem aproximadamente 13km² de remanescentes de Mata Atlântica (Consultas por UCs), abrange sete bairros de São Gonçalo e está localizada em área de intensa ocupação urbana (Pontes & Barros 2014). Ela já teve projetos estruturados de EA, além de frequente visitação escolar (Santos & Pinto 2014). Contudo, atualmente, as visitas são pouco frequentes e nem mesmo registradas. Os visitantes regulares são alguns grupos de moradores para atividades de lazer e ações tradicionais, como será detalhado na seção de resultados.

O documento de referência do SNUC estabelece que as UC priorizem a pesquisa científica e a interação entre sociedade e áreas naturais por meio de atividades como a EA. Para cumprir tal objetivo, as Diretrizes para Estratégia Nacional de Educação Ambiental em Unidades

de Conservação (ENCEA) sugerem métodos de criação de políticas públicas e de planos de ação em EA que objetivem a valorização e fortalecimento as áreas protegidas do país.

Este artigo registra quais as atividades desempenhadas pelos visitantes da APA do Engenho Pequeno. O objetivo é compreender as formas de aproveitamento do espaço pela população gonçalense, e o potencial da UC para EA com estudantes de nível fundamental e com o público em geral.

Materiais e Métodos

Este artigo reúne e discute dados coletados em trabalho de campo realizado na APA do Engenho Pequeno, em São Gonçalo. A pesquisa teve o objetivo de investigar características das visitas e dos projetos de EA. Para isso, foi estruturada em método qualitativo, a partir de opiniões e informações subjetivas dos atores envolvidos (Minayo *et al.* 2002). A investigação seguiu o que Minayo *et al.* (2002) identifica como ciclo da pesquisa. Para a fase inicial, chamada pela autora de exploratória da pesquisa, foi identificada a questão que motiva o trabalho: o fluxo de visitação e as ações de EA na APA do Engenho Pequeno. Posteriormente, foi feita a exploração das informações iniciais, das teorias possíveis, da metodologia e do planejamento do trabalho de campo.

O passo inicial, então, foi a busca de dados secundários em contato com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), órgão gestor da APA do Engenho Pequeno. Contudo, foi constatado que não existem registros e processo de agendamento para as visitas à unidade. Em seguida, foi conduzido reconhecimento inicial do território e identificação dos funcionários locais - após autorização da SEMMA para a visita com fins de pesquisa científica. Em paralelo, a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) foi contatada para localização de funcionários responsáveis pelos projetos de EA no município.

O método para coleta de dados e investigação em campo foi a entrevista semiestruturada, com roteiro pré-estabelecido de questões. A intenção foi obter dados primários com os dois funcionários da APA e dois representantes da SEMED. Esse formato de investigação é apontado por Triviños (1987) como favorável à compreensão total de um fenômeno social. A ferramenta também permite coletar informações de maneira livre e completa, pois não há limitação das respostas a opções pré-estabelecidas pelo entrevistador (Manzini 1991 2004).

O método bola de neve foi escolhido como estratégia complementar para identificação de dois entrevistados, a partir da indicação dos primeiros respondentes. A ideia nessa etapa foi incluir a SEMMA, órgão gestor da APA do Engenho Pequeno, e um morador da região, como ponto de vista da população do entorno da UC. O representante da SEMMA não foi escolhido diretamente no início da pesquisa devido à troca de governo municipal durante o trabalho de campo, provocando demissões e contratações de novos funcionários. Nesse processo, as pessoas contatadas na coleta de dados secundários foram substituídas por profissionais ainda em adaptação. Apenas após a entrevista com os respondentes da SEMED, foi possível identificar um funcionário da SEMMA atuante e envolvido na gestão da APA do Engenho Pequeno. Já o morador participante foi indicado pelos respondentes funcionários da UC por ser o maior frequentador da área. Ao todo, foram conduzidas seis entrevistas.

As entrevistas com os dois funcionários da APA do Engenho Pequeno foram diferentes, devido ao tipo de atuação de cada um. O primeiro entrevistado (respondente 1) é responsável principalmente por guiar visitas, e respondeu a perguntas sobre: há quanto tempo reside na cidade de São Gonçalo; qual a função desempenhada na APA; como é a visitação à APA atualmente; se tais visitas sempre ocorreram na mesma intensidade e da mesma maneira; quais atividades de

visitação são mais comuns na APA; e como funciona a conservação estrutural do espaço. O segundo (respondente 2) registra as visitas e organiza atividades na APA. Ele foi questionado sobre: há quanto tempo reside na cidade; porque se interessou em trabalhar na UC; como é a visitação à APA; qual a média de visitação por escolas; como avalia a conservação ambiental da área; como avalia a interação da comunidade com o espaço; e como funcionam as atividades educativas na APA, caso existam.

Em seguida, foram entrevistados dois representantes (respondentes 3 e 4) da Secretaria Municipal de Educação, para conhecimento sobre programas ou incentivos à execução de EA na Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno voltadas para escolas e para a comunidade. Os dois participantes trabalham com EA no município. Ambas as conversas foram feitas pessoalmente e seguiram as mesmas perguntas: há quanto tempo mora em São Gonçalo; qual a sua relação profissional com EA na cidade; quais projetos de EA acontecem na cidade sob coordenação da Secretaria; conhece a APA; qual seu grau de aproximação profissional com a área; conhece ou coordena projetos no espaço; por que não há projetos ou maior frequência de atividades educativas na UC - em caso de resposta negativa à pergunta anterior -; e o que acredita que poderia ser feito para incentivar as atividades educativas na APA do Engenho Pequeno

Para a entrevista com o representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (respondente 5), o roteiro consistiu em perguntas sobre: como é a estrutura da APA hoje – no que diz respeito ao quadro de funcionários e à presença da SEMMA no funcionamento da UC -; quais atividades ou projetos de educação a SEMMA realiza na APA; quais projetos a Secretaria planeja para a UC; e como é a relação da Secretaria com as famílias que residem dentro da APA do Engenho Pequeno.

Por fim, foi conduzida entrevista com o morador o bairro Engenho Pequeno - aquele mais próximo à sede da APAPEP – que mais frequenta a unidade. O roteiro de perguntas consistiu em saber do respondente: há quanto ele mora na região; qual a relação que tem com a APA; por que frequenta o espaço; como vê a relação da comunidade com a UC; se costuma ver ações educativas na APA do Engenho Pequeno para a população – sem especificar EA na pergunta -, qual a importância da área para ele; se acredita que a unidade é bem aproveitada; e, caso não seja, como poderia ser utilizada pela população.

As entrevistas com funcionários da UC e as idas a campo também identificaram grupos religiosos, de escoteirismo e de atividades físicas que visitam a APA do Engenho Pequeno com alguma frequência. Essas informações foram fornecidas pelos funcionários locais, mas sem precisão sobre quantas vezes por mês os grupos vão ao local e são sempre as mesmas pessoas. O mesmo acontece quando a Associação de Moradores do Engenho Pequeno foi mencionada. As tentativas complementares em campo de ida diretamente à sede da Associação não obtiveram sucesso. Da mesma forma, o contato com os residentes dentro da APA do Engenho Pequeno foi prejudicada pelas limitações logísticas do trabalho de campo e pela ausência de registros na SEMMA sobre os moradores para a orientação das visitas para pesquisa.

Por fim, optou-se por focar a coleta de dados deste artigo em funcionários, gestores e visitantes frequentes no período da investigação de campo. Esse recorte teve o objetivo de capturar a situação atual da EA na APA do Engenho Pequeno a partir de observação de campo, mas, principalmente, a partir da visão, memória e opinião das pessoas diretamente envolvidas na gestão e no uso da UC.

A discussão deste artigo tem embasamento teórico na corrente crítica da EA e na literatura sobre sua aplicação em UC. Para a argumentação, foram consideradas as diretrizes federais sobre

visitação, educação e comunicação em áreas protegidas, além de estudos de caso sobre projetos de EA em áreas protegidas brasileiras.

Resultados e Discussão

As subseções a seguir detalham as informações coletadas nas entrevistas com os participantes da pesquisa. Elas estão organizadas de acordo com a entidade ou grupo social que os entrevistados representam: gestão local da APA, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e comunidade.

Entrevistas com Funcionários da APA do Engenho Pequeno

O funcionário mais envolvido nas visitas à APA do Engenho Pequeno (respondente 1) desempenha múltiplas funções profissionais, entre elas a recepção dos grupos de visitantes e a condução aqueles interessados em fazer trilhas ecológicas pela mata. Na entrevista, resumida no Quadro 1, ele informou que reside em São Gonçalo, no bairro do Engenho Pequeno, desde seu nascimento. Atua como funcionário geral, responsável pelo viveiro de mudas, e também conduz pequenas aulas de campo com visitantes – principalmente escolas – sobre plantas medicinais encontradas na UC. Ele trabalha na APA praticamente desde sua criação, entre idas e vindas como voluntário. Como funcionário regular, está contratado desde 2015.

Segundo o funcionário, as visitas de escolas e pesquisadores acadêmicos à APA do Engenho Pequeno foram bastante frequentes durante os anos de 2005 a 2008, devido a investimentos do mandato da prefeitura municipal à época em estrutura, quadro de funcionários e parceria com o campus de São Gonçalo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Durante aquele período, as espécies de animais e plantas eram objetos de estudo e acompanhamento por pesquisadores, que utilizavam o laboratório existente na sede da UC. Ao falar sobre o assunto, o respondente mostrou um livro do acervo da UC, produzido pela Faculdade de Formação de Professores (FFP-UERJ), chamado *Área de proteção ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação ambiental* (Santos 2014). A publicação fala sobre aspectos biológicos da unidade e também de atividades de EA.

Depois daquele período, o fluxo de visitantes diminuiu gradualmente, até chegar a aproximadamente duas escolas por semestre, em 2016. No mesmo ano, o laboratório de biologia da sede foi fechado por falta de uso. A única frequência de visita mantida é a de grupos religiosos, que será detalhado no tópico seguinte. O quadro de funcionários no período de 2013 a 2016 ficou reduzido ao funcionário geral e a quatro guardas florestais. Em 2017, a nova gestão da prefeitura contratou um gestor local para a UC.

De acordo com o funcionário, os tipos de visita mais comuns, depois daquelas realizadas por escolas, são as reuniões e os passeios de grupos religiosos. Todos os meses, grupos de fiéis de religião católica, protestante ou de matriz africana vão à UC para fazer acampamentos, círculos de orações e outras manifestações religiosas. A constante presença desses grupos desencadeou, inclusive, a criação de espaços próprios para cada manifestação religiosa. O mirante mais alto a APA é frequentada por grupos de protestantes para acampamentos. Já a pedra que possui uma imagem de Nossa Senhora Aparecida é a área dos católicos, utilizada para orações. Um outro espaço mais reservado e cercado por árvores, é frequentado pelos grupos de religiões de matriz africana. Além dos fiéis, também há grupos de visitantes que desempenham atividades físicas na APA, a maior parte sem regularidade.

Sobre a conservação estrutural da UC, o funcionário explicou que o viveiro de mudas é cuidado apenas por ele e, portanto, não funciona em sua máxima capacidade. O viveiro de

pássaros está fechado, assim como o laboratório de biologia no interior da sede. Em relação à estrutura de conservação da mata, o funcionário disse que não há investimento suficiente para vigilância, por isso, os riscos são constantes de ocupação por moradias irregulares. Ele aponta também que atividades de moradores locais e vizinhos colocam em risco a conservação ambiental da área, como a queima de lixo e a criação de animais domésticos. Partes da floresta são vulneráveis também à ocupação por pessoas envolvidas com o tráfico de drogas nos bairros vizinhos à UC.

Na entrevista do segundo respondente, resumida no Quadro 2, também funcionário da Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno, atua na administração local, e foi entrevistado em fevereiro de 2018, na sede da APA. Ele sempre residiu em São Gonçalo, próximo à sede da unidade, e se interessou em trabalhar na UC devido ao vínculo afetivo que tem com o local desde a infância, quando a utilizava como atalho para se deslocar entre os bairros que a cercam. A área também era espaço de lazer com a família na pescaria na antiga cachoeira, que já não existe mais.

Sobre a visitação na APA, o respondente informou que, no ano de 2017, o primeiro de sua atuação formal na UC, as trilhas ecológicas aconteceram em média duas vezes ao mês. Segundo ele, o público varia entre famílias, universidades e igrejas, além de um grupo de idosos que faz exercício quase diariamente em frente à sede. As visitas escolares aconteceram também em média duas vezes por mês durante o ano.

Para o entrevistado, a interação da população gonçalense com a área é frágil. Ainda são poucas as pessoas que conhecem a APA do Engenho Pequeno e entendem do que se trata uma APA. Nas caminhadas que ele organiza, os participantes são sempre os mesmos. Para essas atividades, o respondente faz a divulgação por meio de suas redes sociais pessoais. Durante a entrevista, ele comentou que a gestão municipal precisa investir mais em campanhas de informação e divulgação sobre a UC. As atividades indicadas como EA na área pelos funcionários são de plantio de mudas e oficinas de plantas medicinais, além das caminhadas ecológicas, citadas no parágrafo acima. Essas trilhas acontecem sempre com relação a alguma a algum tema sobre meio ambiente, saúde ou cultura. No segundo semestre de 2017, por exemplo, aconteceram edições dedicadas à prevenção ao câncer de mama, ao combate à dengue e ao Dia da Consciência Negra.

Entrevistas com Representantes da Secretaria Municipal de Educação

O respondente 3 é funcionário da SEMED e também mora na cidade de São Gonçalo desde seu nascimento. Na entrevista, sintetizada no Quadro 3, ele atua como responsável pelo projeto de EA Portal da Ecologia, sediado no bairro do Barro Vermelho, que oferece oficinas de plantio de mudas em suas hortas e viveiros de plantas durante visitas escolares. O programa ainda implementa e monitora hortas em algumas escolas municipais de São Gonçalo. A iniciativa já forneceu mudas de árvores para reflorestamento na APA do Engenho Pequeno.

Ao responder sobre os projetos de EA coordenados pela SEMED, o entrevistado informou que não conhece iniciativas fixas além do Portal, pois as ações em educação mudam de acordo com cada gestão municipal. Ele ainda acrescentou que é complexo manter um projeto de EA em funcionamento devido à resistência dos diretores escolares. Muitos desses profissionais não aproveitam as oportunidades oferecidas pela Secretaria ou não estão interessados na agenda ambiental. Nas programações no Portal da Ecologia, a escola que mais participa é aquela localizada ao lado da sede, por facilidade logística. Ainda assim, o respondente 3 reforçou que a participação, mesmo em casos com estrutura favorável, depende dos diretores das unidades escolares.

Sobre a Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno, o funcionário confirmou que conhece o espaço, mas o “aproveitava melhor” quando adolescente para fazer trilhas de bicicleta. Hoje, ele não participa ou coordena nenhum programa de EA naquela UC e desconhece qualquer iniciativa com essa temática no local. Para ele, o espaço precisa “crescer”, em termos de atividades desenvolvidas, mas não há “ação” nesse sentido, como o plantio de mudas para reflorestamento, e nem pessoas suficientes para trabalhar.

O entrevistado disse não ter o que comentar sobre a pergunta “por que não há mais atividades educativas na UC” por não atuar diretamente no local. Contudo, ele mencionou a presença da UERJ durante alguns anos na área para a realização de pesquisas científicas e projetos de educação. O respondente, inclusive, falou da existência da publicação sobre a APA no acervo da unidade. Para a última pergunta, sobre o que poderia ser feito para incentivar ações de EA na APA, ele comentou que é preciso ter melhor estrutura para funcionamento da sede e para o deslocamento de estudantes até o local, e sugeriu a compra de um ônibus para o transporte das crianças. Além disso, o entrevistado defendeu a atuação de um profissional de turismo na UC para aproveitar melhor as trilhas ecológicas com a exposição de materiais educativos. O respondente não explicitou quais materiais poderiam ser esses e finalizou a resposta pontuando que também seria necessária estrutura mais forte de segurança para evitar ocupações por moradores irregulares.

Quadro 1. Resumo da entrevista com o respondente 1 – funcionário da APA do Engenho Pequeno.

Pergunta	Respostas do entrevistado 1
Há quanto tempo reside na cidade de São Gonçalo?	Desde o nascimento.
Qual a função desempenhada na APA?	Funcionário geral e guia de trilhas ecológicas.
Qual o fluxo de visitação de escolas e outros públicos atualmente?	Uma a duas visitas por mês (ano de 2017).
As visitas sempre aconteceram nessa mesma intensidade?	Visitações de escolas e pesquisadores acadêmicos à APA eram bastante frequentes entre 2009 e 2012. Registros estão em livro publicado pela FFP-UERJ, no acervo da UC. Fluxo caiu nos anos seguintes, até chegar a duas escolas por semestre e nenhuma atividade de pesquisa, em 2016. A única frequência de visitação mantida é a grupos religiosos.
Quais atividades são mais comuns na APA?	Em ordem de maior para menor frequência: caminhadas ecológicas, atividades religiosas, aulas sobre plantas medicinais e plantio de mudas.
Como funciona a conservação estrutural do espaço?	Na sede: viveiro de mudas é subutilizado, viveiro de pássaros e laboratório de biologia estão fechados. Na mata: vigilância de guardas é insuficiente, ameaças constantes de moradias irregulares, atividades de moradores com alto risco ambiental (ex: queima de lixo).

Quadro 2. Resumo da entrevista do respondente 2 – funcionário da administração local da APA do Engenho Pequeno (continuação).

Perguntas	Respostas do entrevistado 2
Há quanto tempo reside na cidade de São Gonçalo?	Desde o nascimento.
Quais atividades são mais comuns na APA?	Trilhas ecológicas – incluindo demanda de visitantes e atividades organizadas pela administração local: duas vezes por mês (ano de 2017). Grupos de idosos para ginástica: diariamente.
Qual a média de visitação de escolas à APA?	Dois vezes por mês em 2017.
Como avalia a interação da comunidade com a área protegida?	Frágil. Poucos cidadãos conhecem e entendem o que é a APA. Moradores que participam das atividades na UC são sempre os mesmos.
Como funcionam as atividades educativas na APA, caso existam?	Plantio de mudas, oficinas de plantas medicinais e caminhadas ecológicas – temas: meio ambiente, saúde e cultura.

O segundo funcionário da Secretaria Municipal de Educação (respondente 4) reside em São Gonçalo desde 2016 e atua na coordenação geral de projetos de EA. As respostas dele também estão sistematizadas no Quadro 3, em comparação com as informações do respondente 3. Ao falar dos projetos de EA que são desenvolvidos pela SEMED, o respondente 4 explicou que a Secretaria segue uma Agenda 21 municipal, que estipula diversas áreas de atuação em EA, como abastecimento de água e esgotamento sanitário. Por serem muitos temas, a secretaria escolheu apenas um para seus principais projetos no mandato atual de gestão municipal: resíduos sólidos. Nesse sentido funciona o programa Recicla São Gonçalo, que tem dois princípios: a escola atuando no local em que está no combate ao descarte inadequado de lixo, e o combate ao problema crônico de lixo em São Gonçalo – o entrevistado não especificou a causa do “problema” que é o acúmulo de lixo nos bairros por descarte impróprio nas ruas.

Em outras áreas, o respondente afirmou que a Secretaria tem dois projetos em execução. O primeiro se chama Cultive e Colha, que implanta e mantém hortas em escolas da cidade, pelo qual o primeiro entrevistado é responsável. O segundo é chamado Minha escola, meu jardim, e é focado em paisagismo das escolas sob coordenação de outro funcionário da SEMED. Ele explicou, ainda, que há iniciativas pontuais implementadas em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O funcionário conhece a APA, mas ressalta que não acompanha o funcionamento do local. Sobre os projetos de EA na unidade, ele desconhece a existência de alguma iniciativa estruturada para a temática por parte da Secretaria, mas afirma que a administração local implementa esses tipos de ações. Quando questionado sobre o porquê de não haver mais atividades de EA na APA do Engenho Pequeno, o entrevistado apontou que a SEMED disponibiliza um ônibus para transporte de estudantes para visitação, mas é impossível atender todas as escolas com apenas um veículo. Enfatizou também que a unidade precisa de atividades regulares de educação, mas que, para que isso aconteça, a Secretaria precisa receber os devidos investimentos para projetos, pois atualmente age “com a realidade que tem”.

Por fim, o entrevistado citou, como ponto de partida para o engajamento de ações educativas na UC, discussões sobre EA com a população, em locais de fácil acesso e alta circulação de pessoas. A ideia seria trazer temas como o que é EA e algumas formas de “como fazer”. Ele também criticou o formato atual de visitação escolar, argumentando que a participação das escolas precisa ir além do simples plantio de mudas e ter coerência com a Agenda 21 municipal. Assim como o primeiro entrevistado da SEMED, ele também apontou a necessidade de ter mais profissionais trabalhando na APA. Como estratégia para engajar as escolas a frequentarem regularmente a UC, o entrevistado sugeriu aproximar as escolas que estão geograficamente mais próximas da área e depois expandir para aquelas mais distantes. Ao fim de sua fala, ele também mencionou a importância da presença das universidades no trabalho de EA na cidade.

Acho que tínhamos que incentivar a ida das escolas regularmente. Primeiro as que ficam mais próximos, depois expandir. Trazer a comunidade para abraçar a APA, entender o que é a APA. Formar um fórum com associação de moradores por exemplo, e organizações sociais. A sociedade civil precisa usar a APA. Também seria preciso uma infraestrutura legal. Restauração sustentável que permitisse um turismo sustentável. As universidades também deveriam se aproximar da APA, sair de seus castelos. (Respondente 4 – Secretaria Municipal de Educação de São Gonçalo).

Entrevista com Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente

O representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (respondente 5) confirmou que a estrutura de funcionamento da APA consiste em um administrador local, um guia/funcionário geral e treze guardas florestais que estão na UC todos os dias em esquema de revezamento. Conforme descrito no Quadro 4, os guardas fazem batidas na mata para identificar possíveis atividades proibidas ou impróprias, como fogueiras e trilhas não agendadas com a administração local.

Sobre as atividades educativas, a SEMMA não possui nenhum projeto específico na APA do Engenho Pequeno. Iniciativas pontuais acontecem por meio de parceria com a Secretaria de Educação em outros pontos da cidade, porém nada recente na UC. O entrevistado também mencionou, ainda sobre o tema de EA, o plano de criar um grupo de escoteiros com sede na APA, já que a unidade vem sendo usada por grupos daquela modalidade da cidade e de outros municípios como lugar para acampamento.

Segundo ele, os projetos futuros que a Secretaria tem para a APA são a reforma das estruturas da sede, a partir de um valor financeiro recebido via termo de ajustamento de conduta (TAC) para a UC. Além disso, o funcionário relatou que a Secretaria submeteu um pedido de classificação do espaço em torno da sede da APA do Engenho Pequeno como parque – dentro das categorias de UC brasileiras – ao Instituto Estadual do Ambiente (Inea). Segundo ele, a medida facilita a realização de obras de melhoria na UC e de recebimento de incentivo público financeiro.

A Secretaria é responsável por, além de administrar a área, acompanhar as famílias que residem dentro da unidade. O funcionário contou que a comunidade se incomoda com o status de UC, pois ele implica limitações nas construções e nas atividades que desempenhadas pelos moradores. Qualquer obra ou contratação de serviço para as casas que estão na área protegida precisam passar por aprovação da SEMMA, o que, às vezes, gera pequenos conflitos. O respondente relatou ainda um episódio de chamada urgente atendida pela Secretaria para impedir um morador de acender uma enorme fogueira dentro da APA. Em complemento, o explicou que

faltam informação e sensibilização dos moradores locais sobre a importância da APA do Engenho Pequeno para a cidade e para o meio ambiente.

Quadro 3. Resumo da entrevista com os respondentes 3 e 4, funcionários da Secretaria Municipal de Educação de São Gonçalo.

Perguntas	Resposta do entrevistado 3	Resposta do entrevistado 4
Há quando tempo reside em São Gonçalo?	Desde que nasceu.	Há dois anos.
Qual sua relação profissional com a EA na cidade?	Coordenador em campo dos projetos da SEMED.	Coordenação geral de projetos de EA da SEMED em São Gonçalo.
Quais atividades de EA acontecem na cidade sob coordenação da Secretaria?	Conhece apenas o Portal da Ecologia. Complexo manter regularidade dos projetos.	Portal da Ecologia; reciclagem nas escolas; Cultive e Colha; Minha Escola, Meu Jardim.
Você conhece a APA do Engenho Pequeno?	Sim.	Sim.
Qual seu grau de aproximação profissional com a área?	Não atua profissionalmente na APA.	Não atua profissionalmente na APA.
Conhece ou coordena projetos de EA na UC?	Desconhece projetos da SEMED na APA do Engenho Pequeno.	Não coordena projetos na área. Desconhece programas de EA da SEMED na UC. Administração local realiza atividades de EA na APA
Se não, por que não há projetos ou regularidade nas iniciativas de EA na UC?	Não se sente apto a responder por não atuar diretamente na UC. Mencionou a presença da UERJ na área durante alguns anos para pesquisa e projetos de educação.	Ônibus fornecido pela SEMED não consegue atender a todas as escolas. Falta investimento financeiro da prefeitura para a realização de projetos.
O que você acredita que poderia ser feito para incentivar atividades educativas na UC?	APA precisa de mais funcionários e mais atividades regulares, como reflorestamento. A UC precisa de um ônibus para transporte de estudantes. A contratação de um profissional de turismo na APA contribuiria para o melhor aproveitamento das trilhas ecológicas.	Discussões abertas à população sobre EA em locais acessíveis. Atividades escolares de EA devem ir além do plantio de mudas e seguir agenda 21 municipal. Aproximação das universidades para planejamento de atividades de EA.

O pessoal de lá vê o status de APA como uma pedra no sapato às vezes, porque qualquer obra ou instalação nas residências precisa ser aprovada pela SEMMA. Se precisarem de um relógio de luz, tem que passar pela Secretaria. Para furar um poço, tem que primeiro

passar pela Secretaria. Já tivemos morador iniciando a construção de uma nova casa em seu terreno. Recebemos a denúncia e fomos lá conversar, porque a obra não podia seguir. Funcionou, mas é sempre um processo complicado. A gente precisava de um trabalho com os moradores para eles entenderem o que é a APA, o que é uma unidade de conservação e porque não pode fazer fogueira, criar bichos soltos, e fazer construção.
 (Respondente 5 – funcionário da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Gonçalo)

Quadro 4. Resumo da entrevista com respondente 5 – funcionário da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (continuação).

Perguntas	Respostas do entrevistado 5
Como é a estrutura da APA atualmente?	Um administrador local, um funcionário geral e treze guardas florestais.
Quais atividades ou projetos de educação a SEMMA realiza na APA?	Atualmente não há programas de EA gerenciados pela sede da SEMMA.
Quais projetos a SEMMA planeja para a APA do Engenho Pequeno?	Obras de melhoria na sede como valor a ser recebido via TAC.
Qual a relação da Secretaria com a as famílias que residem dentro da área protegida?	A SEMMA acompanha as atividades dos moradores. Qualquer obra, contratação de serviço, ou pequena construção precisa ser aprovada pela SEMMA. Comunidade vê status de UC da APA do Engenho Pequeno como “pedra no sapato”. Pequenos conflitos acontecem quando residentes querem fazer melhorias em suas casas.

Entrevista com Morador que Frequenta a APA

O morador indicado pela administração local da APA (respondente 6) reside no bairro do Engenho Pequeno desde os seis anos de idade – o que condiz com mais de 50 anos no local – e é identificado pelos funcionários da unidade como o maior frequentador da área. Ele visita a UC todos os dias para fazer treinos de *mountain bike*. Na entrevista, sistematizada no Quadro 5, o respondente contou que sempre frequentou a área com a família para lazer, como pescaria na antiga cachoeira, e também para cortar caminho nas idas a bairros vizinhos. Também ressaltou que as trilhas que utiliza para seus treinos já existiam na APA, portanto o treino com bicicletas nunca causou danos à mata. Complementa ainda que ele mesmo faz a manutenção dos trajetos, removendo galhos e outros obstáculos que podem surgir pela ação do tempo ou pela passagem de outras pessoas.

Em relação a programações educativas para a comunidade, o morador está sempre presente naquelas organizadas pela administração local, que acontecem a cada dois meses aproximadamente, segundo ele. Costuma ser convidado diretamente pelos funcionários locais, devido à relação de amizade que possuem, e também ajuda a divulgar entre os demais moradores do Engenho Pequeno.

Quando questionado sobre o que a APA significa para ele, o entrevistado defendeu que a UC “é tudo” para ele, pois oferece a oportunidade de estar perto da natureza e ter espaço para praticar seu esporte. Sem a unidade, o bairro fica sem garantia de uma área verde para a população. Também afirmou que a população de São Gonçalo pouco desfruta da área, já que apenas os mesmos grupos ou visitantes frequentam a unidade, como o grupo de idosos para fazer

caminhadas. Para ele, a UC poderia ser aproveitada pela comunidade para fazer atividades físicas, caminhadas, salto de parapente da região mais alta – onde a administração local tem planos de construir um mirante – e academia, a partir da instalação de aparelhos na sede pela prefeitura municipal.

Quadro 5. Resumo da entrevista com o entrevistado 6 – morador do bairro do Engenho Pequeno (continuação).

Perguntas	Respostas do entrevistado 6
Há quando tempo mora na região?	Há mais de 50 anos.
Qual a sua relação com a APA?	Pessoal para esporte e pelo vínculo que tem com o espaço desde a infância.
Por que frequenta a APA do Engenho Pequeno?	Para treinos diários de <i>mountain bike</i> .
Costuma ver e/ou participar de ações educativas na APA para a população?	Participa de todas as atividades realizadas pela administração local.
Qual a importância da APA para você?	Contato com a natureza e local para prática de esporte.
Acredita que a UC é devidamente aproveitada pela população?	Não, pois a presença da comunidade no local é fraca e poucos moradores do entorno entendem o que é a APA e que ela é aberta à visitação.
Se não, como ela poderia ser mais bem utilizada pelos moradores da cidade?	Atividades físicas, caminhadas, salto de parapente e academia ao ar livre.

A partir das entrevistas com funcionários da APA do Engenho Pequeno, representantes da SEMED e da SEMMA de São Gonçalo, e do morador que mais frequenta aquela UC, fica evidente que a área é subaproveitada para fins de turismo, lazer, pesquisa científica e educação. Precisamente no campo da EA, a UC segue atualmente a tendência observada em áreas protegidas de outras regiões do país: atividades sem continuidade e com participação limitada da população.

Santos *et al.* (2013) registram a insuficiência dos projetos de EA nas APA do Maracanã, em São Luís, no Maranhão; e do Morro do Urubu, em Aracaju, Sergipe, respectivamente. Em ambos os casos, existem iniciativas nas UC, incluindo métodos e roteiros definidos para atividades de EA, mas que têm pouco alcance em relação ao potencial das unidades para visitação e discutem com pouca profundidade a relevância e os conflitos socioambientais que envolvem aquelas áreas protegidas. Assim como a APA do Engenho Pequeno, as duas UC estão localizadas em grandes centros urbanos e têm populações vivendo dentro de seus limites, pontos que precisam permear os desenhos e os conteúdos dos projetos de EA, mas que são negligenciados.

Na APA do Maracanã, o único projeto de EA fixo é idealizado e realizado pela Secretaria Municipal de Turismo, e consiste em campanhas e palestras nas escolas do bairro da UC. Segundo as autoras, os estudantes participam de iniciativas de conscientização de moradores da APA sobre coleta seletiva e reutilização de materiais recicláveis. Já a APA do Morro do Urubu tem três projetos em andamento, vinculados a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e executados em parcerias com outras instituições, incluindo uma universidade, com foco nos

visitantes da unidade. As abordagens das iniciativas são identificadas como críticas – no sentido de transformadoras – pelas autoras, e adaptadas a cada perfil de público, entre visitantes em geral e escolares, associação de moradores, e estudantes da escola dentro da APA. Trata-se de campanhas de sensibilização sobre conservação ambiental, coleta seletiva e trilhas interpretativas.

Os programas das duas áreas são analisados pelas pesquisadoras como positivos em efeitos gerais. Na APA do Maracanã, mesmo com as trocas constantes de coordenações, as iniciativas atuam de forma positiva, pois “a sensibilização da comunidade, vem sendo feito através das campanhas e palestras” (Mendonça & Câmara 2012). Na APA do Morro do Urubu, o programa fixo de EA, ainda que siga uma abordagem reflexiva, precisa incluir a população em seu planejamento e implementação, pois “sua área engloba uma grande população que necessita ser sensibilizada quanto à questão ambiental” (Santos *et al.* 2013).

Ainda que as iniciativas nas duas APA mereçam reconhecimento pelos esforços em atrair escolas e visitantes, as atividades precisam e devem ir além da ideia de “sensibilizar” o público sobre o valor da natureza e a importância de protegê-la. Da mesma forma, na APA do Engenho Pequeno, o trabalho sobre plantas medicinais e cultivo de mudas é relevante, mas a visita à UC precisa explorar a história e a razão de criação de uma área protegida numa densa área urbana. Projetos anteriores já exploraram os desafios e também os sucessos na conservação ambiental da área verde de São Gonçalo. Per ser uma floresta em meio a bairro populosos, o entorno da unidade já registrou deslizamentos de terra devido à perda de vegetação (Tavares 2011) e tensões referentes à ocupação humana e os animais silvestres da área protegida (Pontes & Barros 2014):

“O processo educativo pressupõe uma práxis crítica e transformadora, que impele os sujeitos na construção de um novo paradigma, em que humanidade e natureza sejam entendidas em sua unidade, e não de forma fragmentada. Em termos de educação ambiental em unidades de conservação, é preciso pensar na criação, implantação e gestão integradas com o território, levando-se em consideração o contexto de influência do atual modelo de desenvolvimento socioeconômico. Reconhecendo seu potencial educador no âmbito dos conflitos, as áreas protegidas são espaços de desenvolvimento da participação cidadã nos processos decisórios da gestão ambiental pública”. (Pelacani *et al.* 2015, p. 8)

Na APA do Engenho Pequeno, cabe ressaltar que nem sempre as atividades de EA nem sempre foram negligenciadas. A FFP-UERJ teve convênio formal firmado com a UC durante dez anos, de 2004 a 2014 (Santos 2014), por meio do Grupo de Pesquisa Estudos Ambientais do Leste Metropolitano do Rio de Janeiro. A parceria resultou em diversos projetos de extensão, pesquisa e EA (Santos 2014, Santos *et al.* 2005), sendo esta última diretamente ligada alto índice de visitas escolares. Muitas atividades se preocuparam em falar de EA de maneira crítica, engajando a comunidade no entorno da UC (Santos 2016):

“Como bem descrevem os autores, os desafios para a atuação educativa e científica com os grupos sociais locais em uma unidade de conservação inserida integralmente dentro de uma área urbana em expansão, qualificada pela rápida industrialização, não é algo simples. São Gonçalo se encontra em região diretamente afetada pela chegada do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) e por um complexo de empresas relacionadas direta ou indiretamente com este. (...) O que fazer diante desse cenário que em nada entusiasma? Certamente, não é desanimar ou simplesmente aceitar o que está posto. Pelo contrário, o realismo da análise científica precisa estar acompanhado pelo otimismo da ação, pela motivação em querer que todos e todas as pessoas tenham uma vida digna, com justiça ambiental e relações sustentáveis com a natureza em sua totalidade.” (Loureiro 2014, p. 7 e 8)

Todos os projetos já realizados na UC fortalecem a relevância social e ambiental da unidade para a cidade de São Gonçalo. Eles registram percepção ambiental, riqueza biológica, deslizamentos de encostas, ocupação humana e EA relacionados à APA do Engenho Pequeno (Santos & Pinto 2014, Santos *et al.* 2005). A maior parte deles, inclusive, já foi apresentada em um simpósio acadêmico da FFP-UERJ. Contudo, a falta de programas de atuais de visitação e educação atuais na APA do Engenho Pequeno evidenciam a dificuldades em manter a continuidade e a memória sobre o que já foi feito. Em consequência, funcionários em cargos de gestão desconhecem o legado dessas iniciativas, conforme observado na dala do respondente 4 sobre as universidades. Como sugestão, as próximas instituições que atuarem na área devem priorizar a comunicação com os moradores de dentro e do entorno da unidade para a apresentação de resultados, se possível na própria região. A ideia é facilitar a construção da memória coletiva da população sobre os registros que existem das ações passadas de EA na área.

Assim como no trabalho com a EA dentro das escolas, nas UC o processo precisa ser inclusivo, dialógico, e ter contexto social, cultural, histórico e econômico. As ações de reciclagem, plantio de mudas e outras formas de atuação individual trazem benefícios locais, mas se distanciam da discussão sobre a crise ecológica das formas de produção e consumo, da estruturação social e do funcionamento econômico da sociedade brasileira e mundial (Ambivero *et al.* 2015, Guimarães 2016). Ações pontuais e mudanças comportamentais pessoais não impactam o grande quadro de crise ecológica sem o debate e o engajamento por parte de cidadãos e também de empresas, representantes políticos, ONGs e outros atores sociais – pois a EA precisa ir além dos limites da escola e do trabalho automático apenas com estudantes - na tomada de decisão para governança e gestão ambiental.

De acordo com Loureiro & Cunha (2008), as atividades educativas em UC devem ir contra a lógica de dissociação entre homem e natureza, e entre indivíduo e coletividade. Para os autores, o trabalho com a EA deve aprofundar a ideia simples que culpa uma sociedade abstrata e distante pelos problemas ambientais e sociais da atualidade. O objetivo deve ser o debate sobre a forma como acontecem hoje os processos de mercado, trabalho, renda, cultura, e outros aspectos sociais a políticos. A partir daí, então, cabe a cada ator social engajar-se com para exercer impacto transformador na conservação do meio ambiente.

“Assim, afirmamos a nossa posição contrária aos dualismos indivíduo-sociedade e sociedade-natureza, recorrentes no campo da educação ambiental. Não raramente observamos aí a insistência em se polarizar entre a responsabilização do indivíduo, pensado fora do contexto sócio-histórico, e a culpabilização abstrata da sociedade e suas instituições (escola, governo, neoliberalismo, etc.), ignorando a ação dos agentes sociais na organização da sociedade, em um posicionamento estruturalista e mecanicista. Ambos os posicionamentos são limitados na capacidade de explicação”. (Loureiro & Cunha 2008, p. 239)

Da mesma forma, as recomendações do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para EA na gestão de UC consideram “o potencial que esses espaços têm para desenvolver uma EA que articule objetivos de conservação com transformação social” (Brasil 2016, p. 32). Mais do que uma ferramenta de informação, a EA é um processo, assim como toda ação educativa, que inclui materiais, mas também todas as etapas de concepção de conteúdo, metodologia e ideologias (Lopes & Ambivero 2017).

A APA do Engenho Pequeno ainda não tem o instrumento principal de gestão de seu remanescente de Mata Atlântica: o plano de manejo. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o

documento deve ser elaborado em no máximo cinco anos após a criação de uma UC. Ele reúne diagnóstico técnico referente às características da área protegida, definições de uso do espaço e as estratégias de manejo – que significa qualquer procedimento voltado à conservação da biodiversidade - dos recursos naturais (Brasil 2011).

Outro fator crítico para a APA do Engenho Pequeno é a baixa visitação, tanto por escolas, quanto pela comunidade. Como evidenciado nas entrevistas, falta transporte para acesso à APA pelas instituições de educação e divulgação entre a população que incentive a visitação. Apesar de não haver média precisa de número ideal de visitantes, uma vez que o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) não fornece dados de visitação média em Áreas de Proteção Ambiental no país, considera-se que a presença da população na UC é frágil se comparada ao fluxo de visitação dos anos anteriores, explicitados pelo respondente 1.

Contudo, nem sempre foi assim. Segundo registros da universidade, “entre os anos de 2006 e 2013, cerca de 3.000 visitantes foram atendidos em atividades de Educação Ambiental no Centro de Estudos e guiados pelas trilhas da APAEP. O público atendido foi predominantemente de alunos de escolas públicas e particulares, assim como da comunidade vizinha” (Santos & Pinto 2014, p. 16). A UC também já teve diversos projetos de EA com a participação de estudantes de escolas públicas da região (Santos *et al.* 2005, Portugal *et al.* 2014, Santos 2014, Melo 2015).

Ainda assim, a falta de articulação corrente entre a SEMED e a SEMMA de São Gonçalo para projetos na APA do Engenho Pequeno também contribui para a fragilidade da UC em relação a riscos ambientais e pressão urbana. A partir das entrevistas, nota-se que as atividades educativas e de turismo na unidade são de responsabilidade apenas dos funcionários locais. Contudo, as diretrizes do ENCEA, do SNUC e de documentos legais sobre meio ambiente enfatizam o papel da gestão pública na implantação da EA e da correta orientação para visitação em UC (Brasil 1999).

Apesar das insuficiências de apoio administrativo, técnico, estrutural e financeiro à área relatadas, a unidade também tem pontos a seu favor na execução da EA. Exemplos de outras áreas protegidas do Brasil que atualmente praticam EA inclusiva, dialógica e reflexiva são relevantes opções de pontos de partida. A ideia não é seguir exatamente a ordem do planejamento de atividades dessas UC, mas evidenciar o que pode ser aproveitado para o caso da APA do Engenho Pequeno, conforme sugerido pelo Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (Brasil 2006).

Herculani *et al.* (2009) relatam, por exemplo, etapas eficientes para aprofundar os projetos de EA a partir do caso do Parque Estadual Alberto Löfgren, na cidade de São Paulo. A primeira delas é identificar o público da UC e os atrativos para visitação. Segundo os autores, “um dos princípios básicos da Educação Ambiental é a utilização de diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente”. Para a APA do Engenho Pequeno, é relevante considerar as escolas públicas municipais, a população em geral, os moradores da unidade e os grupos religiosos. Estudos anteriores já se preocuparam com o engajamento desses grupos para EA (Malafaia *et al.* 2014, Pimentel *et al.* 2017) e também podem fundamentar novas ações.

A verificação do público e dos atrativos devem ser contínuas, a fim de embasar não só o planejamento, mas a atualização constante dos planos de EA de acordo com idade e/ou escolaridade e a finalidade das visitas. Martin-Barbero (2014) aponta que a educação não cabe mais apenas à escola. No segmento ambiental, essa afirmação é ainda mais forte, uma vez que as

questões ecológicas são tradicionalmente trabalhadas de maneira descolada do dia-a-dia dos participantes em formação, ou em escala individual e estritamente local.

“(…) a educação já não é concebível a partir de um *modelo de comunicação escolar* que se encontra ultrapassado tanto espacial como temporalmente por processos de formação correspondentes a uma *era informacional* na qual “a idade de aprender são todas”, o lugar para estudar pode ser qualquer um.” (Martin-Barbero 2014, p. 121)

Cerati & Lazarini (2009) relatam a construção de um projeto de EA pautado na parceria entre universidade, escola e gestão pública. O caso de estudo dos autores é referente à aproximação de educadores e estudantes da escola mais próxima ao Jardim Botânico do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, no estado de São Paulo. O projeto foi criado pelo método de pesquisa ação – que consiste em produzir conhecimento, ação efetiva e considerar a participação dos indivíduos em capacitação a partir de uma questão detectada pelos agentes formadores (Tozoni-Reis *apud* Cerati & Lazarini 2009). A cooperação técnica e/ou financeira entre secretarias de meio ambiente, ONGs, universidades, associação de moradores, escolas e outros atores sociais devem permear todo planejamento para comunicação ou educação em UC (Brasil 2016).

Um método parecido já foi utilizado em ação de EA na APA do Engenho Pequeno para estudos de atitudes coletivas em nível local e concreto. Mello (2015) conduziu uma pesquisa-intervenção, entre 2012 e 2014, com estudantes da escola pública municipal mais próxima da UC: o CIEP 411 Dr. Armando Leão. A proposta do trabalho foi incentivar o pensamento crítico e contestador com crianças sobre a relação entre animais humanos e não humanos. A área verde de São Gonçalo foi escolhida como ponto estratégico para essa discussão. A abordagem e os resultados da pesquisa podem inspirar novos projetos de educação crítica e transformadora na APA do Engenho Pequeno:

“Pensar a educação na perspectiva ética-estética-política é pensar na experiência dos seres vivos, tanto em negociações de conflitos e tensões nas relações cotidianas, como no compartilhar, na solidariedade e na aceitação do outro como legítimo outro junto a nós. Nessa dupla captura, que é o devir-animal, pode estar a constituição de processos de diálogo com a alteridade (humana e não humana), sem a subjugação do outro.” (Mello 2015, p. 105)

Em complemento, a devida formação, a ser atualizada constantemente, dos funcionários responsáveis pela visita com fins educativos em áreas protegidas é o que garante a conexão já mencionada entre as ações locais, pontuais e individuais com o contexto socioambiental da nossa sociedade (Cerati & Lazarini 2009, Herculani *et al.* 2009). O conhecimento dos profissionais da APA do Engenho Pequeno é único e altamente relevante para aproximar as atividades educativas na UC da cultura local. Porém, a formação complementar sobre as teorias de EA, especialmente pela vertente crítica, noções de conservação ambiental e da atuação com trilhas interpretativas aumenta as possibilidades de aproveitamento dos recursos da APA para a discussão sobre meio ambiente.

“Nesta direção, torna-se necessária a formação dos diversos atores envolvidos com a dinâmica das Unidades de Conservação, no planejamento de ações e políticas públicas em Educação Ambiental para esse contexto. Torna-se necessário então, tornar esses atores educadores ambientais. Segundo Valenti *et*

al. (2012), “é preciso haver processos de formação continuada de educadores ambientais que atuam nas Unidades de Conservação e outras estratégias que possibilitem maior repercussão das políticas públicas em seu trabalho cotidiano.” (Queiroz 2013, p. 96)

Toda a elaboração do programa de educação, incluindo o momento de formação dos educadores ambientais e o estabelecimento de parcerias, precisa envolver a comunidade local. Somente dessa forma a EA assume seu papel completo como estratégia para gestão da UC, conforme direcionado pela legislação federal ambiental. Para além dos efeitos sobre o público visitante, a EA deve aproximar instituições, como mencionado no estabelecimento de parcerias, e todos os grupos ou indivíduos que são diretamente afetados ou têm impacto sobre a conservação de uma área protegida.

“A educação ambiental e a comunicação integram os esforços para articular a gestão da UC com o seu contexto socioambiental e com os demais atores sociais que interagem no território onde a unidade está inserida. Fortalecem a equipe gestora em sua tarefa de implantar a gestão participativa e desempenham papel essencial nas ações voltadas a conquistar aliados para a conservação da sociobiodiversidade. Isso se revela com maior clareza nas ações de uso público, nas relações com o meio acadêmico e nos contatos com as redes de educação formal e não formal existentes no território. O que se traduz em maior proteção da Unidade e maior capacidade de expressar para que esta foi criada.” (Brasil 2015, p. 8)

No caso da APA do Engenho Pequeno, os moradores que residem dentro da área, assim como aqueles nos bairros mais próximos, devem ser considerados na criação de estratégias de gestão, visitação e educação. Os grupos religiosos também precisam ser incluídos, uma vez que o espaço é fundamental em suas manifestações culturais. Registrar propriamente essas igrejas e grupos, bem como fazer um mapeamento das famílias que residem na área é o primeiro degrau a subir em direção à EA emancipatória e à gestão sustentável participativo da UC.

É imprescindível lembrar que, em todo o processo, a relação com os atores sociais que fazem parte da UC, principalmente funcionários e comunidade, deve ser dialógica, democrática e construtiva. Isso porque se trata de uma ação educativa, que, tanto na legislação brasileira, quanto nas produções acadêmicas para educação e EA, consideram a pedagogia dialógica freiriana, voltada para a formação dos cidadãos como indivíduos éticos e autônomos. Como afirma Paulo Freire, na atividade educativa é preciso “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire 1996).

Por fim, a inexistência de um padrão para a realização de EA permite a criação de estratégias de acordo com a realidade de cada UC. Para amparar o trabalho de educadores ambientais na área, sejam eles funcionários da unidade ou professores de escolas municipais da cidade, diversos métodos e recursos podem ser estabelecidos. Antes de tudo,

Conclusões

A APA do Engenho Pequeno tem potencial para voltar a ser espaço de debate e ação para escolas e para a população de São Gonçalo sobre EA, como foi até 2014. Atividades anteriores demonstram que a unidade tem características sociais e ambientais complexas, como as residências dentro da área e o entorno urbano. Contudo, em vez de serem interpretadas como obstáculos, elas podem ser pontos estratégicos de ação de EA.

Ainda que as visitas estejam escassas atualmente, existe o interesse dos funcionários locais e da gestão pública em meio ambiente e em educação em aproveitar a área para fins de turismo, lazer, pesquisa e EA. Todos os entrevistados apontam a insuficiência de investimento público como o primeiro desafio para isso. De fato, a descontinuidade dos projetos de EA, desconhecidos pelos atuais gestores, evidencia problemas com cumprimento de políticas públicas de EA e de conservação ambiental na cidade. A criação das novas UCs municipais certamente contribui para a proteção dos recursos naturais de São Gonçalo, mas é contraditória em relação ao subaproveitamento, à falta de plano de manejo e à ausência atual de estratégias de visitação e EA da APA do Engenho Pequeno.

Os projetos futuros de EA na UC do Engenho Pequeno devem envolver todos os atores sociais relacionados ao funcionamento da UC, inclusive aqueles que não puderam ser entrevistados nesta pesquisa. A partir do mapeamento dessas pessoas, grupos e organizações, deve-se formar o grupo de trabalho que atuará na articulação, na implementação e na avaliação dos programas de EA.

Para viabilizar novas ações, as secretarias precisam trabalhar em conjunto na busca por parcerias ou investimento público, assim como mais universidades precisam se aproximar da área para produção de novos conteúdos, de materiais e de planejamentos de projetos de EA. As publicações sobre pesquisas e experimentos de EA, etnobotânica, percepção ambiental e conservação precisam ser consideradas nesse processo. A partir delas, novas investigações podem acompanhar evoluções e problemas na conservação ambiental e na relação da população com a área. O contato com esse acervo proporciona, ainda, melhorias e inovação nas futuras ações de EA.

Finalmente, a execução de novos projetos com inclusão das comunidades possibilitam a EA democrática e diversa. Com isso, conhecimento técnico e tradicional e contribuindo para a memória sobre as ações de ensino e conservação da UC. O processo participativo aumenta as chances de efetividade da EA, que estará aliada às questões sociais, históricas, culturais e econômicas da unidade. Nesse sentido, ela pode ser, inclusive, o passo inicial para a gestão participativa da APA do Engenho Pequeno.

Referências

- Ambivero MC, Lopes AF, Loureiro CFB (2015) Industrialização e Educação ambiental escolar: um estudo sobre as demandas, práticas e expectativas de professores da rede pública de ensino do município de Três Rios (RJ). *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)* 1(10): 241-256.
- Baldin N, Munhoz EMB (2011) Snowball (ice ball): A methodological technique for environmental education research community. In: X National Congress of Education. *Anais... Educere*, 329-341.
- Bateman R (2009) Critérios e Indicadores para Auditoria Ambiental Pública em Unidades de Conservação. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 104 p.
- Brasil (2007) Caderno Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: MEC. Disponível: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/bib_cad1_ed_amb_ap_sust.pdf.
- Brasil. Conceitos de Educação Ambiental. Disponível: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>.
- Brasil (2010) Diretrizes para estratégia nacional de comunicação e educação ambiental em Unidade de Conservação. Brasília: MMA, 2010. Disponível : http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacao_encea.pdf.
- Brasil (2016) Educação ambiental em unidades de conservação: 2016 ações voltadas para comunidades escolares no contexto da gestão pública da biodiversidade. Brasília: MMA. Disponível:

- http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/DCOM_ICMBio_educacao_ambiental_em_unidades_de_conservacao.pdf.
- Brasil (2014) Educação Ambiental por um Brasil sustentável: ProNEA, Marcos Legais & Normativos. 4ª edição. Brasília: MMA. Disponível: <file:///C:/Windows/System32/config/systemprofile/Documents/Downloads/pronea4.pdf>
- Brasil (1999). Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Lex: Diário Oficial da União - Seção 1 - 28/4/1999, Página 1 (Publicação Original). Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.html.
- Brasil (2007) O que Fazem as Escolas que Dizem que Fazem Educação Ambiental? Brasília: MEC. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao5.pdf>.
- Brasil. O que são Unidades de Conservação. Página do site oficial do Ministério do Meio Ambiente sobre Áreas Protegidas. Disponível: <http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>.
- Brasil (1998) Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 8ª série): meio ambiente e saúde. Brasília: MEC. 10:3. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>.
- Brasil (1997) Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série): meio ambiente e saúde. Brasília: MEC. 9:1. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>.
- Brasil (2001) Parâmetros em ação: meio ambiente na escola. MEC: Brasília, Caderno de Apresentação. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/CadernoApresentacao.pdf>.
- Brasil. Um pouco da História da Educação Ambiental. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/historia.pdf>.
- Cerati TM, Lazarini RAM (2009) A pesquisa-ação em educação ambiental: uma experiência no entorno de uma unidade de conservação urbana. *Ciência e Educação*. 15(2): 383-392. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v15n2/a09v15n2>
- Consulta por UCs. <http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>
- Freire P (1996) *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Coleção Leitura. 34 ed. São Paulo: Paz e Terra. 148p.
- Guimarães M (2016). Por uma Educação Ambiental Crítica na Sociedade Atual. *Revista Margens Interdisciplinar* 7 (9):11-22.
- Herculiani S, Eston MR, Andrade WJ, Pimental CIP (2009) Análise das atividades de educação ambiental realizadas no Parque Estadual Alberto Löfgren. *Revista Instituto Floresta* 21 (2): 227-242.
- Lopes AF, Ambivero MC (2017) A Educação Ambiental e o Papel do Gestor Ambiental. *Diversidade e Gestão* 1(1): 51-56.
- Lopes AF (2004) A mediação de conceitos ecológicos e a consolidação de uma proposta de trabalho entre Escola e Universidade. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ecologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 90p.
- Loureiro CFB (2014) APA do Engenho Pequeno: desafios para a conservação e para a educação ambiental em áreas urbanas. In: Santos MG, Organizador. *Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação Ambiental*. 1 ed. São Gonçalo: FFP/UERJ. pp. 7-9. Disponível: http://docs.wixstatic.com/ugd/825f13_0c166c980bd349c9be6678f829d51418.pdf
- Loureiro CFB, Cunha CC (2008) Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. *Ambiente e Sociedade* 11:237-253.
- Malafaia AGC, Kelecom A, Santos MG (2014) Propostas de temas para a interpretação ambiental da trilha do mirante – Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro Do Castro. In: Santos MG, Organizador. *Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação Ambiental*. 1 ed. São Gonçalo: FFP/UERJ. pp. 139-156. Disponível: http://docs.wixstatic.com/ugd/825f13_0c166c980bd349c9be6678f829d51418.pdf
- Manzini EJ (1991) A entrevista na pesquisa social. *Didática* 26/27: 149-158.
- Manzini EJ (2004) Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: *Seminário Internacional sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos*. Anais.... Bauru: USC. 1:01-10. 1.
- Martín-Barbero J (2014) *A comunicação na educação*. São Paulo: Contexto. 155p.
- Medeiros MCS, Ribeiro MCM, Ferreira CMA. (2011) Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. *Âmbito Jurídico* 24 (92). Disponível: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?artigo_id=10267&n_link=revista_artigos_leitura.

- Mello ALGD (2015) Ensaio de desnaturalização em uma experiência de educação abolicionista. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo. 111p.
- Mendonça DJF, Câmara RJB (2012) Educação Ambiental em Unidades de Conservação: um Estudo sobre Projetos Desenvolvidos na Apa do Maracanã. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET. Anais... Resende.
- Minayo MCS (2002) Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: Minayo, MCS, Organizadora. Pesquisa social: teorias, métodos e criatividade. Petrópolis: Editora Vozes. pp. 9-29.
- Padua S (02 de fevereiro de 2006) Afinal, qual a diferença entre conservação e preservação? O Eco. Disponível: <https://www.oeco.org.br/colunas/suzana-padua/18246-oeco-15564/>
- Pelacani B, Ximenes SSF, Andrade, DF (2015) Educação ambiental e unidades de conservação: Um ensaio crítico sobre dicotomias e integrações do território. In: VIII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Anais... Rio de Janeiro: Unirio e UFRJ.
- Pimentel DS, Barcellos MM, Meireles CP, Oliveira ML, Santos VP (2017) Trilhas interpretativas como estratégia de educação ambiental em unidades de conservação. In: Santori RT, Santos MG, Santos MCF, Organizadores. Da célula ao ambiente: propostas para o ensino de Ciências e Biologia. Rio de Janeiro: UERJ/FFP. pp. 179-202.
- Pontes JAL, Barros PS (2014) A ocupação humana e o convívio com a fauna silvestre no entorno de uma unidade de conservação em São Gonçalo, Rio de Janeiro. In: Santos MG, Organizador. Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação Ambiental. 1 ed. São Gonçalo: FFP/UERJ. pp. 39-62. Disponível: http://docs.wixstatic.com/ugd/825f13_0c166c980bd349c9be6678f829d51418.pdf
- Portugal AS, Santana JJ, Santana RLJ, Santos MG (2014) A percepção ambiental em processos de Educação Ambiental na APA do Engenho Pequeno e Morro do Castro. In: Santos MG, Organizador. Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação Ambiental. 1 ed. São Gonçalo: FFP/UERJ. pp. 127-138. Disponível: http://docs.wixstatic.com/ugd/825f13_0c166c980bd349c9be6678f829d51418.pdf
- Queiroz ED, Placido PO (2013) Contribuições da educação ambiental crítica para o uso público sustentável em unidades de conservação. In: Uso Público em Unidades de Conservação. Anais... Niterói: UFF. 1(1): 88-99. Disponível: <http://www.uff.br/usopublico>
- Santos MA, Schettino SC, Bastos IAH (2013) Educação ambiental em unidades de conservação: o caso da Área de Proteção Ambiental do Morro do Urubu. Ambivalências 1(1): 40-52. Disponível: <https://seer.ufs.br/index.php/Ambivalencias/article/view/1305>
- Santos MG (2014) Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação Ambiental. 1 ed. São Gonçalo: FFP/UERJ, 176p. Disponível: http://docs.wixstatic.com/ugd/825f13_0c166c980bd349c9be6678f829d51418.pdf
- Santos MG, Pimentel DS, Torres E JL, Pinto LJS, Laurindo TFS (2005) O movimento estudantil e a vivência dos estudantes de Biologia em áreas verdes do município de São Gonçalo. In: I Encontro Nacional de Ensino de Biologia e III Encontro Regional de Ensino de Biologia RJ/ES. Anais... Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia. pp. 464-467
- Santos MG, Pinto LJS (2014) Faculdade de Formação de Professores da UERJ: uma década de estudos na Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro In: Santos MG, Organizador. Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação Ambiental. 1 ed. São Gonçalo: FFP/UERJ. pp. 15-21. Disponível: http://docs.wixstatic.com/ugd/825f13_0c166c980bd349c9be6678f829d51418.pdf
- Santos VP (2016) Além dos muros da escola: interpretação socioambiental da Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro, São Gonçalo, RJ. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo. 84p.
- Serrano W (04 de junho de 2018). São Gonçalo ganhará mais uma área de proteção ambiental. A Tribuna. Disponível: <http://www.tribunarj.com.br/sao-goncalo-ganhara-mais-uma-area-de-protecao-ambiental/>
- Tavares CRSB (2011) Ocupação e deslizamento na APA do Engenho Pequeno e Morro do Castro, município de São Gonçalo (RJ). In: Santos MG, Organizador. Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro: Conservação e Educação Ambiental. 1 ed. São Gonçalo: FFP/UERJ, 2014. pp. 23-38. Disponível: http://docs.wixstatic.com/ugd/825f13_0c166c980bd349c9be6678f829d51418.pdf

Diversidade e Gestão 2(2): 198-218. 2018
Volume Especial: Conservação *in situ* e *ex situ* da Biodiversidade Brasileira
e-ISSN: 2527-0044

- Triviños A (1987) Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1 ed. 176p.
- Valenti ME, Oliveira HT, Dodonov P, Silva MM (2012) Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa. Educação em Revista 28 (1): 267-288.

Revisor: Dr. Marcelo Guerra Santos
Universidade do Estado do Rio de Janeiro