

Educação ambiental em uma empresa do setor elétrico através do método de mapeamento socioambiental

Environmental education in a company from the electric sector through of the environmental mapping method

Joao Pedro Garcia Araujo¹, Valdir Lamim-Guedes¹

1 - Biólogo da Eletronuclear; Professor da Universidade Veiga de Almeida.

2 - Centro Universitário Senac-Santo Amaro (São Paulo-SP).

jgarcia@eletronuclear.gov.br, valdir.gjunior@sp.senac.br

Resumo. As demandas externas pela incorporação da Educação Ambiental na rotina de empresas brasileiras são cada vez maiores. O mapeamento socioambiental é um instrumento didático-pedagógico de diagnóstico, planejamento e ação, que promove a participação dos diferentes atores sociais no levantamento informações sobre um determinado local. Este trabalho constitui o relato de experiência uma ação de Educação Ambiental na Eletrobras Eletronuclear, empresa de economia mista do setor elétrico brasileiro, realizada através de um mapeamento socioambiental simplificado, com a participação de funcionários da área de meio ambiente. O local mapeado, a Vila Residencial de Praia Brava (Angra dos Reis – RJ), é de propriedade da empresa, sendo conhecido, em maior ou menor grau, pelos funcionários. Cada participante preencheu um questionário para levantamento de perfil, um mapa individual e uma avaliação da atividade. Foi elaborado um mapa síntese, no qual foram indicadas as estruturas e os processos locais de maior relevância do ponto de vista socioambiental. A atividade foi avaliada positivamente pelos participantes, havendo inclusive sugestão de incorporar este tipo de dinâmica ao Programa de Educação Ambiental da Eletronuclear. Ela permitiu ainda aos participantes uma análise detalhada e a ampliação da percepção socioambiental do local.

Palavras-chave: Dinâmica de grupo, Educação ambiental não-formal, Eletronuclear, Percepção socioambiental.

Abstract. *The external demands for the incorporation of Environmental Education in the routine of Brazilian companies are increasing. Socio-environmental mapping is an educational and pedagogical tool used in the diagnosis, planning and action, which promotes the participation of distinct social actors in data collection about a specific site. This paper reports an Environmental Education action in Eletrobras Eletronuclear, a mixed economy company in the Brazilian electric sector. This action was based on a simplified socio-environmental mapping carried out with employees of the Eletronuclear's department of environment. The mapped site, Vila Residencial de Praia Brava (Angra dos Reis - RJ), is Eletronuclear's property, thus it is known to a greater or lesser extent by the employees. Each participant filled a profile survey, an individual map, and an evaluation of the activity. A synthesis map containing the local structures and processes of greater socioenvironmental importance was elaborated. The activity's evaluation was positive, and there was a suggestion to incorporate this kind of dynamics into Eletronuclear's Environmental Education Program. It also allowed the participants a detailed analysis and the amplification of the socio-environmental perception of the site.*

InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Vol. 14 no 1 – Julho de 2019, São Paulo: Centro Universitário Senac
ISSN 1980-0894

Portal da revista InterfacEHS: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/>

E-mail: interfacehs@sp.senac.br

Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

Key words: *Eletronuclear, Group dynamics, Non-formal environmental education, Socio-environmental perception.*

1. Introdução

Educação ambiental e mapeamento socioambiental

Atualmente atravessamos uma crise ambiental de escala global, que afeta lugares e classes sociais diferentes de maneiras distintas. Lamim-Guedes (2013) usa como exemplo da “desigualdade” dos problemas ambientais as relações existentes entre as pegadas ecológicas (cálculo da quantidade de terra e água que uma população humana necessita para produção de recursos e assimilação de resíduos) de diferentes países e as condições de vida e renda da população mundial, destacando que 80% dos recursos naturais são consumidos por 20% da população mundial. No entanto, a despeito de sua desigualdade, é muito provável que o desenrolar da crise ambiental implique em mudanças no modo de vida da maior parte da população humana. Devido ao caráter sistêmico da crise, que não é apenas ambiental, mas também ética, política, social, cultural etc., ela também é denominada de crise civilizatória (LEFF, 2001).

Esta crise estimulou o surgimento da Educação Ambiental, que, entre as décadas de 1960 e 1970, se consolida como uma área específica da Educação, através de uma série de eventos internacionais, como, por exemplo, o Congresso de Belgrado e a Conferência de Tbilisi (BRASIL, sem data; LUZZI, 2012). Ao longo de seu desenvolvimento, a Educação Ambiental deu origem a diversas correntes de pensamento, que podem ser identificadas através da concepção do meio ambiente, da intenção central da ação educativa, dos enfoques privilegiados, e das estratégias e dos modelos adotados (SAUVÉ, 2005). Apesar da diversidade, existem sobreposições teóricas e práticas entre as correntes e não é possível apontar uma corrente como sendo melhor que a outra; podemos apenas avaliar a adequação de cada uma delas dentro um determinado contexto socioambiental.

Independentemente da corrente que se adote, a Educação Ambiental sempre implica em uma relação entre o Homem e o espaço, que, como nos ensinou Milton Santos (2009), deve ser considerado em todas as interrelações fragmentárias dos aspectos natural, construído, social e cultural. Portanto, se a crise civilizatória demanda uma mudança profunda na forma como nos relacionamos uns com os outros e com o espaço no qual estamos inseridos, conhecer seu ambiente, sua comunidade, é etapa básica e fundamental para que o indivíduo desenvolva uma relação mais sadia e equilibrada com o mesmo.

Para estreitar a relação entre o Homem e o espaço no contexto da Educação Ambiental, destaca-se o método do mapeamento socioambiental, também denominado biomapa, que é definido por Bacci e Santos (2013, p. 20) como

um instrumento didático-pedagógico de diagnóstico, planejamento e ação que promove a participação dos diferentes atores sociais locais no levantamento de variadas informações sobre o lugar. (...) Sua realização possibilita o (re)conhecimento do local e seus problemas, bem como o compartilhamento de informações, vivências e percepções sobre a realidade socioambiental.

O diagnóstico gerado neste tipo de mapeamento deve, ainda, subsidiar reflexões sobre a qualidade de vida na região e ajudar a compreender a forma de uso e ocupação do território e suas implicações sobre o meio ambiente em diferentes escalas (SANTOS; COMPIANI, 2009).

O mapeamento socioambiental pode ser considerado uma ferramenta de grande utilidade para as comunidades buscarem o desenvolvimento local, que é

o processo de tornar dinâmicas as vantagens comparativas e competitivas de uma determinada localidade, de modo a favorecer o crescimento econômico e simultaneamente elevar o capital humano, o capital social e o capital empresarial, bem como conquistar o uso sustentável do capital natural (PAULA, 2008, p. 11).

Educação ambiental e meio empresarial

Em função do licenciamento ambiental conduzido pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), muitas empresas que desenvolvem atividades potencialmente poluidoras tiveram que incorporar a Educação Ambiental em suas rotinas e processos (PEDRINI; PELLICCIONE, 2007). Este é o caso da Eletrobras Eletronuclear, cuja Licença de Operação das usinas nucleares de Angra dos Reis tem entre suas condicionantes ambientais implementar e executar um Programa de Educação Ambiental (IBAMA, 2014).

De acordo com Faria e Pinto (2014), “o foco central da EA [Educação Ambiental] no licenciamento é o de impactar a realidade, provocar mudanças, instigar a participação e organização, abordando, de forma crítica, os sentidos do empreendimento”. Nesse contexto, cabe ressaltar que o público alvo da Educação Ambiental não deve se restringir às comunidades afetadas pelos empreendimentos, ele deve incluir também os trabalhadores das próprias empresas, pois estes também devem ser capazes de analisar de forma crítica os processos nos quais estão inseridos.

Contudo, a inserção da Educação Ambiental de qualidade nas empresas é um processo complexo, que impõe aos atores internos envolvidos dificuldades que vão do planejamento à avaliação de atividades, ações, projetos e programas. Estas dificuldades, entretanto, podem ser minimizadas pelo aperfeiçoamento profissional dos educadores ambientais empresariais tanto na metodologia científica como na teoria/prática conceitual do Programa Nacional de Educação Ambiental (PEDRINI; PELLICCIONE, 2007; PELLICCIONE; PEDRINI, 2009).

O presente trabalho tem por objetivo descrever uma ação de Educação Ambiental realizada com um grupo de funcionários do setor de meio ambiente da Eletronuclear. Tal ação foi motivada pelo aperfeiçoamento profissional de um dos funcionários, que está cursando o curso de pós-graduação em Educação para Sustentabilidade do Centro Universitário SENAC, e baseou-se em uma versão simplificada da técnica de mapeamento socioambiental, que foi a metodologia mais amplamente discutida na disciplina Técnicas de Sensibilização e Mobilização do referido curso.

2. Metodologia

A versão adotada do mapeamento socioambiental não envolveu uma ida a campo e não contemplou diferentes grupos sociais. Realizada exclusivamente com funcionários da Eletronuclear que já haviam visitado o local mapeado ao menos uma vez, a atividade contemplou a primeira (elaboração do mapa mental) e a terceira (elaboração do mapa síntese) etapas do mapeamento socioambiental detalhadas em Bacci e Santos (2013) e é similar ao protocolo descrito em Teixeira e colaboradores (2008).

Local mapeado

A Vila Residencial de Praia Brava localiza-se no quilômetro 525 da Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte, BR-101/RJ, Angra dos Reis – RJ, distando 46,5 km da sede do município, e possui área total construída de 0,40 km² (ELETRONUCLEAR, 2012a). O local possui grande beleza cênica, estando inserido em dos maiores fragmentos remanescentes de Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro (SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2017).

A Vila é propriedade da Eletronuclear, empresa de economia mista responsável por construir e operar usinas nucleares, que faz a concessão dos imóveis presentes no local para seus funcionários e para alguns comerciantes e prestadores de serviços públicos. Sua ocupação data de 1973, quando se iniciou a chegada das famílias dos trabalhadores da então futura Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (FEAM, 2017) e sua infraestrutura básica compreende luz, telefone, água, esgoto, coleta de lixo, transporte, segurança, serviços de saúde e de lazer (ELETRONUCLEAR, 2012b).

Com 540 residências funcionais e mais duas hospedagens com 124 vagas (ELETRONUCLEAR, 2012b), a Vila possui uma população fixa estimada em 1.200 moradores. Contudo, há considerável população flutuante durante o verão, devido aos turistas que vão ao local aproveitar a praia e visitar seus familiares.

Participantes

Para a elaboração do mapa socioambiental de Praia Brava foram convidados funcionários e estagiários do setor de meio ambiente da Eletronuclear lotados na sede da empresa, no Centro do Rio de Janeiro. A sede foi também o local de realização da atividade. Apesar de estarem lotados no Rio, todos os convidados conhecem pessoalmente, em grau variável, o local mapeado, havendo inclusive ex-moradores de Praia Brava no grupo.

Primeiramente os convidados foram consultados pessoalmente pelo facilitador sobre o interesse e a possibilidade de participar da atividade. Em seguida, as pessoas que se disponibilizaram receberam um convite de reunião do Microsoft Outlook®, com sugestão de dia e hora e, posteriormente, foi enviado por e-mail um texto detalhando a elaboração do mapa socioambiental.

No início da atividade, realizada em agosto de 2017, foi levantado o perfil dos participantes através de um questionário fechado, solicitando as seguintes informações: gênero, faixa etária, nível de escolaridade e formação específica; relação com Praia Brava (profissional, residencial ou outras); tempo em que conhece o local; tempo em que reside ou residiu no local (se aplicável); e a frequência aproximada com que visita o local (para não residentes).

Material de apoio

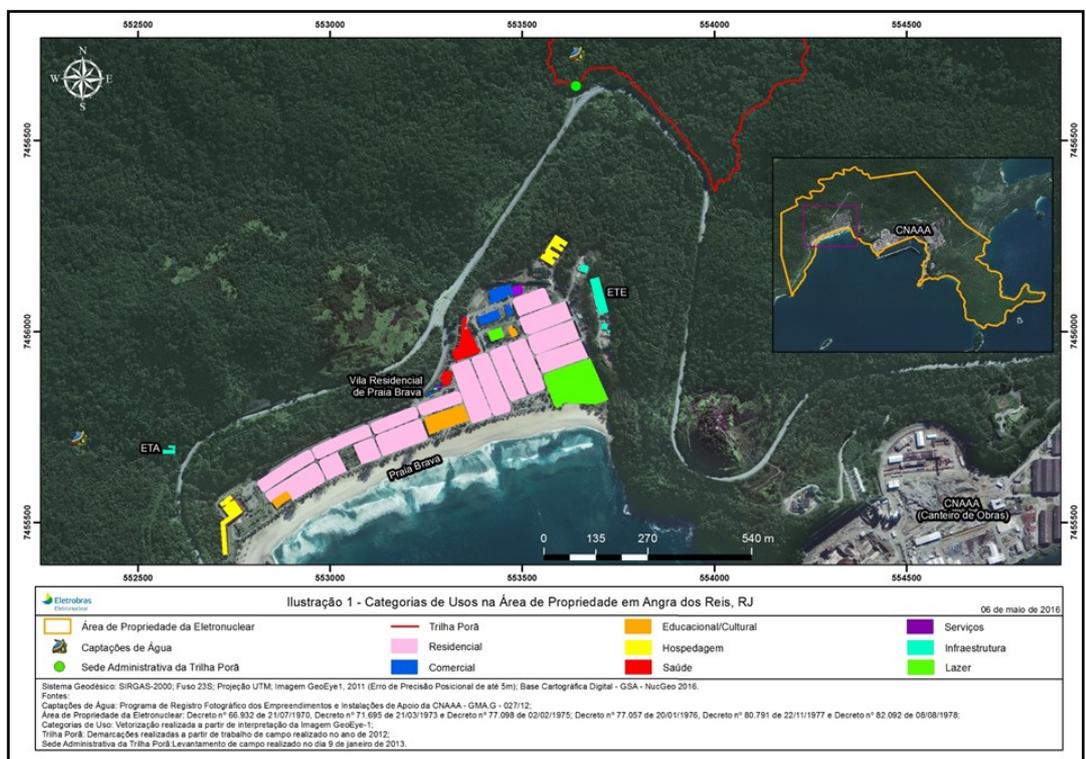
O facilitador utilizou uma apresentação de slides no Microsoft Power Point® para conduzir a atividade. Nesta apresentação foram inseridos mapas de Praia Brava elaborados pelo Núcleo de Geoprocessamento da Eletronuclear e presentes no acervo da empresa (Figuras 1 e 2).

Figura 1: Mapa da Vila Residencial de Praia Brava projetado para os participantes durante a atividade de mapeamento socioambiental do local. Sistema geodésico SIRGAS 2000.



Fonte: Núcleo de Geoprocessamento da Eletrobrás Eletronuclear.

Figura 2: Mapa das categorias de uso da Vila Residencial de Praia Brava projetado para os participantes durante a atividade de mapeamento socioambiental do local. Sistema geodésico SIRGAS 2000.



Fonte: Núcleo de Geoprocessamento da Eletrobrás Eletronuclear.

Foram entregues aos participantes, além do questionário para levantamento do perfil, uma avaliação da atividade, composta apenas de questões abertas (Quadro 1), e um mapa individual de Praia Brava obtido através do Google Maps (GOOGLE, 2017). Este último foi escolhido devido à menor riqueza de detalhes quando comparado aos mapas do Núcleo de Geoprocessamento, facilitando que os participantes escrevessem sobre a imagem. O mapa síntese foi elaborado diretamente no telão, a partir dos mapas individuais e da discussão entre o grupo.

Seguindo as recomendações de Kronemberger (2011), buscou-se tornar o ambiente mais acolhedor para os participantes, criando um clima agradável e de confiança, o que contribui para a sensibilização e mobilização dos envolvidos na atividade. Assim, considerando as limitações do ambiente austero do escritório, que restringiam, por exemplo, a utilização de música, foram distribuídas trufas de chocolate em cada um dos lugares a serem ocupados pelos participantes.

Tabela 1: Questões abertas para avaliação da atividade pelos participantes.

Qual foi a parte mais difícil da atividade? E a mais fácil?
Durante a atividade você descobriu algo novo sobre Praia Brava? O quê?
A infraestrutura de Praia Brava garante qualidade de vida aos usuários do local (moradores, visitantes e trabalhadores)? Justifique.
A infraestrutura de Praia Brava garante uma relação equilibrada da vila com o meio ambiente? Justifique.
Deixe suas críticas, elogios e sugestões sobre a atividade.

Fonte: os autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A reunião para elaboração do mapa socioambiental de Praia Brava durou aproximadamente duas horas. O facilitador fez uma breve explanação da atividade aos participantes, complementando o texto enviando previamente. Em seguida, solicitou o preenchimento do questionário de perfil do participante (Figura 3).

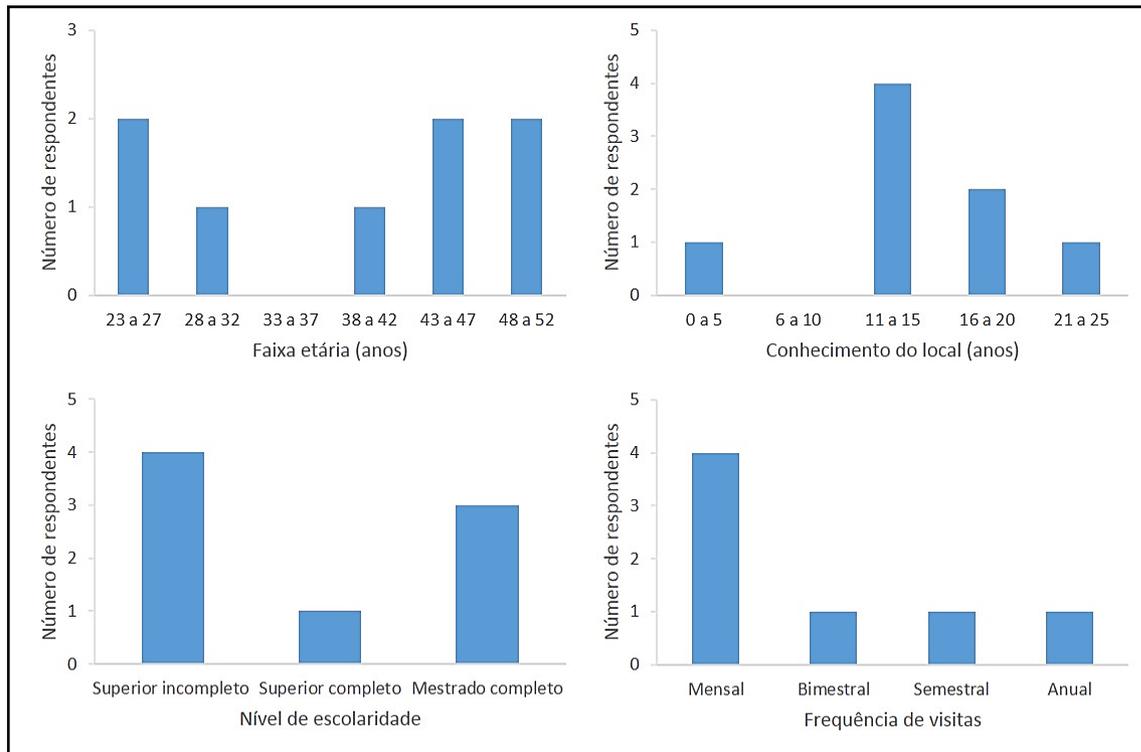
Figura 3: Momentos iniciais da elaboração do mapa socioambiental de Praia Brava. Explicação da atividade (A) e preenchimento do questionário de perfil do participante (B).



Fontes: D.N.S. González (A) e os autores (B).

A atividade contou com a participação de oito pessoas, sendo uma do gênero masculino e sete do feminino. As informações sobre a faixa etária dos participantes, nível de escolaridade, tempo que conhecem Praia Brava e a frequência de visitas ao local estão representadas na Figura 2.

Figura 2: Informações sobre o perfil dos participantes da reunião para elaboração do mapa socioambiental de Praia Brava.



Fonte: autores.

Dos oito participantes, três já residiram no local, por períodos que variaram entre 6 e 15 anos. Apenas um dos participantes afirmou não possuir vínculos de trabalho com Praia Brava, sendo sua relação com o local restrita à moradia.

O grupo é formado por um biólogo, uma geógrafa, uma oceanógrafa, uma arquiteta urbanista, uma estudante de Ciências Biológicas, uma estudante de Engenharia Química e duas técnicas em Química (uma delas também estudante de Gestão Ambiental).

Destaca-se no perfil dos participantes o conhecimento de longa data (sete participantes conhecem Praia Brava há mais de 10 anos) e a frequência de visitas (quatro participantes vão à Praia Brava mensalmente) ao local mapeado. Consideramos que esta elevada familiaridade dos participantes com Praia Brava compensa a impossibilidade de o grupo ter realizado junto uma visita a campo para a elaboração do mapeamento socioambiental.

Após o preenchimento do questionário de perfil, iniciou-se o mapeamento socioambiental propriamente dito. Foi projetado, então, o "Mapa 1" (basicamente uma foto de satélite de Praia Brava; ver Figura 1) e solicitou-se que os participantes indicassem em seus mapas individuais estruturas ou processos considerados importantes do ponto de vista socioambiental, com justificativas para as escolhas. Adicionalmente, os participantes deveriam tentar identificar aspectos e impactos ambientais associados às estruturas e aos processos supracitados, com as respectivas medidas mitigatórias (já existentes ou que poderiam existir). Iniciou-se, então, uma discussão mediada pelo facilitador, onde cada participante apresentou seus resultados e o grupo foi construindo coletivamente um consenso sobre os elementos que deveriam compor o mapa socioambiental de Praia Brava. A seguir é apresentada uma síntese dos resultados desta etapa.

O Hospital de Praia Brava (HPB) foi a estrutura mais citada, sendo mencionada por sete dos oito participantes. A prestação de serviços de saúde tanto para moradores

da Vila quanto para população do entorno (o HPB atende pacientes do Sistema Único de Saúde – SUS), o papel de destaque no cenário regional e a geração de emprego e renda foram apontados como impactos positivos do HPB. Já como impactos negativos foram citados o aumento do fluxo de pessoas na Vila, isto é, os pacientes que vão buscar auxílio médico no HPB (ressaltando que se trata de uma referência regional e vinculada ao SUS); o aumento do consumo de água, utilizada, por exemplo, na limpeza das dependências do Hospital em locais como banheiros, cozinha, centro cirúrgico etc.; a geração de efluentes líquidos, decorrente do consumo de água citado anteriormente, e de resíduos hospitalares, oriundos dos procedimentos médicos lá realizados.

A segunda estrutura mais citada, com cinco citações, foi a Hospedagem 1, que provê serviços de hotelaria, lavanderia e restaurante para funcionários da Eletronuclear (o restaurante, contudo, é aberto ao público em geral). Como impactos positivos da Hospedagem 1 foram citados o aumento da qualidade de vida dos trabalhadores devido à redução do tempo de deslocamento trabalho x residência e a geração de emprego e renda. Como impactos negativos foram citados o aumento do fluxo de pessoas e veículos e a geração de efluentes líquidos e oleosos e de resíduos sólidos.

O Clube Náutico foi citado quatro vezes. Foram considerados impactos positivos desta estrutura o oferecimento de opções de lazer, aumentando o bem-estar de moradores da Vila. Foram citados como impactos negativos o aumento no fluxo de pessoas, devido a eventos abertos ao público em geral, e a geração de resíduos sólidos. Houve ainda um questionamento sobre o real retorno desta estrutura para a Vila.

A estação de tratamento de esgoto (ETE), o centro comercial (inclui restaurantes, salão de beleza, padaria, papelaria, consultórios médicos e um banco) e as instituições de ensino (creche e escola), foram citados três vezes cada. Para a ETE foram apontados como impacto positivo o tratamento do esgoto e como impacto negativo a possibilidade de degradação da qualidade da água do mar de Praia Brava, devido ao lançamento do efluente tratado no local. Os participantes indicaram como impacto positivo do centro comercial o provimento de facilidades do dia a dia, incrementando a qualidade de vida dos moradores, e a geração de emprego e renda. Já os impactos negativos citados foram a geração de resíduos sólidos e de saúde e de efluentes líquidos e oleosos. Os impactos positivos e negativos das instituições de ensino foram os mesmos do centro comercial, exceto pelo fato das primeiras não gerarem de resíduos de saúde, mas causarem aumento do fluxo de pessoas e veículos, o que pode dificultar a segurança da Vila.

Destaca-se ainda um comentário geral feito sobre os efeitos positivos do conjunto formado pelos elementos distribuição de água, tratamento de esgoto, coleta de lixo, manutenção de áreas verdes e varrição de ruas para o saneamento ambiental e a redução do risco de doenças no local. Contudo, pontuou-se que, apesar desta infraestrutura, alguns moradores não dispõem não acondicionam corretamente seus resíduos sólidos residenciais. Ainda sob o aspecto infraestrutural, as ruas foram consideradas bem iluminadas e seguras.

A Praia Brava, que dá nome à Vila Residencial da Eletronuclear, foi considerada como um elemento que produz impacto positivo, por incrementar a qualidade de vida dos moradores, mas também produz impacto negativo, por ser mais um fator de aumento no fluxo de pessoas e veículos no local e por favorecer a geração de resíduos sólidos pelos usuários da praia (banhistas e comerciantes). Um dos participantes destacou a importância de lixeiras e placas educativas sobre regras de boa convivência na praia.

Embora não seja possível identificá-lo no mapa, o convívio social foi apontado por duas participantes como o principal problema socioambiental da Vila. Por se tratarem de residências funcionais, os moradores de Praia Brava são também colegas de

trabalho, o que leva a um constrangimento nas relações entre vizinhos devido à transposição de questões do mundo do trabalho para a esfera pessoal. Em consequência disto, há falta de convívio e subutilização do espaço da Vila pelos moradores.

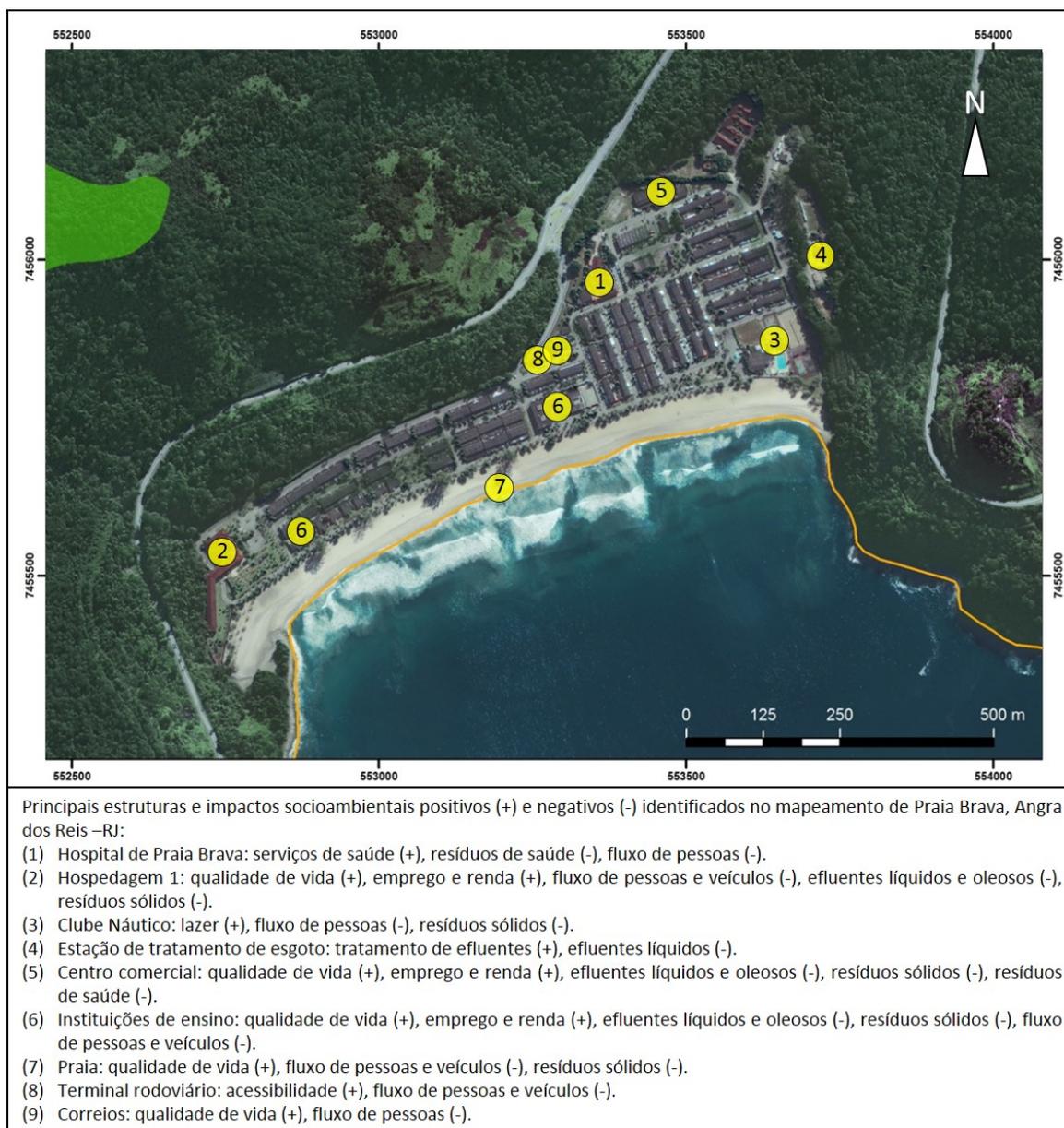
Depois da discussão sobre a análise dos mapas individuais foi apresentado aos participantes o "Mapa 2" (Figura 2), elaborado pela Eletronuclear para evidenciar as diferentes categorias de uso (residencial, comercial, saúde, educacional/cultural etc.) da Vila Residencial de Praia Brava. A intenção do facilitador com esta ação foi fornecer aos participantes subsídios para discutir algum ponto que não houvesse sido abordado durante a análise do "Mapa 1". Entretanto, possivelmente devido à grande familiaridade geral dos participantes com o local mapeado, essa ação foi praticamente inócua e não houve nova discussão. Assim, deu-se sequência à elaboração do mapa síntese, que é apresentado na Figura 5.

Por fim, após a elaboração do mapa síntese, foi solicitado aos participantes o preenchimento do questionário de avaliação das atividades. Os resultados desta avaliação são apresentados a seguir.

Quatro participantes consideraram fácil identificar as estruturas e os processos com relevância socioambiental na Vila Residencial de Praia Brava. Contudo, dois destes quatro participantes consideraram difícil associar estruturas e processos aos respectivos impactos ambientais. Por outro lado, duas participantes tiveram dificuldades de identificar as estruturas e processos locais, sendo uma delas por falta de familiaridade com a Vila e a outra por dificuldades em organizar o pensamento para relembrar as estruturas com foco no mapeamento socioambiental. Duas participantes destacaram a facilidade para realizar o trabalho em grupo e dois participantes destacaram a importância de harmonizar diferentes visões e percepções sobre os processos e seus respectivos impactos ambientais.

Quatro participantes afirmaram ter descoberto algo novo sobre a Vila, sendo que todas indicaram a descoberta de estruturas e processos até então desconhecidos (presença de placas educativas na praia, alguns tipos de estabelecimentos presentes no centro comercial, a instalação de um horto no local e o tratamento de resíduos de saúde do HPB). Estas descobertas, juntamente com a importância de harmonizar diferentes percepções citada anteriormente, são indícios de sucesso da realização do mapeamento socioambiental, na medida que esta atividade tem entre seus objetivos (re)conhecer o local em que se vive ou trabalha e dialogar sobre a realidade socioambiental em busca de soluções pactuadas para os problemas identificados (SANTOS; BACCI, 2011).

Figura 5: Mapa socioambiental da Vila Residencial de Praia Brava, elaborado a partir da síntese dos mapas individuais dos participantes. Sistema geodésico SIRGAS 2000.



Fonte: os autores e os participantes da atividade, modificando imagem do Núcleo de Geoprocessamento da Eletrobras Eletronuclear.

Sete participantes consideraram que a infraestrutura da Vila Residencial de Praia Brava garante, com ressalvas, a qualidade de vida aos usuários do local. Seis destes participantes destacaram que ainda faltam alguns serviços, como, por exemplo, farmácia e supermercado, e quatro apontaram a falta de opções de lazer como um elemento que diminui a qualidade de vida. Aqui foi retomada a questão do convívio social (conflito relações de trabalho x relações pessoais) como elemento que diminui a qualidade de vida dos moradores de Praia Brava.

Os oito participantes consideram que a infraestrutura da Vila Residencial de Praia Brava garante uma relação equilibrada com meio ambiente local. Quatro participantes destacaram que a gestão das estruturas e dos processos feita pela Eletronuclear propicia controle e mitigação adequados para possíveis impactos negativos. Três participantes apontaram o comportamento dos usuários da Vila

(moradores e visitantes) como desafio à gestão ambiental do local, destacando o papel de ações educativas para solucionar este problema.

Cinco participantes avaliaram positivamente a atividade de elaboração do mapa socioambiental, classificando-a com adjetivos como: "ótima", "boa", "interessante", "dinâmica", "interativa", "leve" e "bem organizada". Houve apenas uma avaliação considerada negativa, na qual uma participante informou não ter entendido inicialmente as orientações sobre a atividade. Isto sinaliza ao facilitador que pode ser necessário implementar modificações no material de apoio ou nas explicações teóricas, para esclarecer este tópico. Adicionalmente, foram dadas duas sugestões sobre a atividade: (1) incluir a metodologia de mapeamento socioambiental nas ações do Programa de Educação Ambiental da Eletronuclear e (2) aprofundar a discussão sobre as inter-relações apontadas durante a realização da atividade. Consideramos estas sugestões como mais um exemplo do êxito da atividade, na medida que elas propõem integrar a metodologia na rotina de gestão ambiental da empresa e dar continuidade ao processo.

Analisando a atividade da perspectiva do facilitador, se por um lado o fato dos participantes concentrarem-se no mesmo local de trabalho pode representar uma redução na diversidade de visões sobre o local mapeado, por outro lado isto facilita a realização de reuniões, o que pode ser uma das principais dificuldades deste tipo de atividade (MONTEIRO; LAMIM-GUEDES, 2014). O facilitador considera que não houve discordância dos participantes em relação às estruturas e processos relacionados à qualidade socioambiental de Praia Brava, resultado que está de acordo com as observações de Monteiro e Lamim-Guedes para o bairro Gonzaga de Santos -SP. Assim, como ocorrido com o facilitador do mapeamento socioambiental do bairro Jardim Netinho Prado, Jaú - SP (TEIXEIRA; LAMIM-GUEDES, 2014), o facilitador do mapeamento de Praia Brava também considerou que a atividade representou um importante aprendizado sobre a realidade local.

Apesar de pontual, o mapeamento socioambiental de Praia Brava é uma exemplo de Educação Ambiental não-formal e representa uma atividade alinhada com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), pois levou funcionários da Eletronuclear a refletirem sobre o controle efetivo de seu ambiente de trabalho (apesar de estarem lotados na sede da empresa no Centro do Rio de Janeiro, os participantes vão periodicamente à Praia Brava) e sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente, conforme disposto no Artigo 3º, inciso V (BRASIL, 1999).

Além disto, trata-se atividade com enfoque holístico e participativo, que busca compreender o meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre os meios natural, socioeconômico e cultural, sob o enfoque da sustentabilidade, de acordo com o Artigo 4º, incisos I e II, da PNEA (BRASIL, 1999). As discussões ocorridas entre o grupo durante a construção do mapa podem ser consideradas ainda como um estímulo à consciência crítica sobre a problemática ambiental e social, que é um dos objetivos da PNEA listados no Artigo 5º, inciso III (Brasil, 1999).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez que todos os convidados para a elaboração do mapa socioambiental de Praia Brava compareceram à atividade e apresentaram postura participativa, considera-se que a organização do evento foi bem-sucedida. Apesar de simples, a estratégia utilizada para criar um ambiente mais acolhedor surtiu efeito positivo sobre os participantes, conforme pôde ser observado na reação dos mesmos ao chegar à sala de reunião. Portanto, ambas as funções da elaboração do mapa socioambiental de Praia Brava (atividade acadêmica do facilitador e ação de Educação Ambiental não-formal) alcançaram resultados satisfatórios.

A versão simplificada do mapeamento socioambiental revelou-se uma metodologia adequada para ampliar a percepção socioambiental de um grupo de pessoas com diferentes níveis de familiaridade com a Vila Residencial de Praia Brava. Devido à pequena escala territorial analisada (0,40 km²), foi possível fazer uma análise detalhada sobre as estruturas e os processos locais e seus respectivos impactos sobre o ambiente. Entretanto, é necessário ressaltar que o mapa síntese produzido possui um viés, na medida em que reflete o olhar de profissionais e estudantes com atuação na área ambiental, e, portanto, não deve ser considerado como o mais correto ou mesmo o único olhar possível sobre aquele território.

Referências

BACCI, D.C.; SANTOS, V.M.N. Mapeamento socioambiental como contribuição metodológica à formação de professores e aprendizagem social. **Geologia USP**. Publicação Especial, [S.l.], v. 6, p. 19-28, sep. 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/gusppe/article/view/61959>>. Acesso em: 21 de agosto de 2017.

BRASIL. **Presidência da República**, Casa Civil. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em 19 de maio de 2017.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Histórico Mundial da Educação Ambiental. Sem data. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-mundial>>. Acesso em 17 de maio de 2017.

ELETRONUCLEAR – ELETRONUCLEAR. **Área construída na propriedade da Eletrobras Eletronuclear em Angra dos Reis e Paraty – RJ**. Rio de Janeiro: Eletronuclear, 2012a.

_____. **TEG**: organização administrativa da Eletronuclear. Angra dos Reis: Eletronuclear, 2012b.

FUNDAÇÃO ELETRONUCLEAR DE ASSISTÊNCIA MÉDICA – FEAM. **História**. 2017. Disponível em: <<http://feam-etn.org.br/historia>>. Acesso em: 03 de setembro de 2017.

FARIA, J.S.; PINTO, V.P.S. Educação ambiental no licenciamento ambiental: reflexões teóricas e metodológicas pertinentes. **Educação Ambiental em Ação**, n. 50, dez. 2014/fev. 2015. Disponível em: <http://revistaeea.org/artigo.php?idartigo=1891>. Acesso em: 04 de outubro de 2017.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA – SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2015-2016. São Paulo: SOS Mata Atlântica, 2017.

GOOGLE. **Praia Brava, Angra dos Reis** – RJ. 2017. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Praia+Brava,+Angra+dos+Reis+-+RJ/@-23.004871,-44.4819839,17z/data=!4m5!3m4!1s0x9dae7ed0ffed7b:0x2f5cf1b67fa6e251!8m2!3d-23.0048285!4d-44.4795964>>. Acesso em: 27 de agosto de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Licença de Operação nº 1217/2014**. Brasília: IBAMA, 2014.

KRONEMBERGER, D. **Desenvolvimento sustentável**: uma abordagem prática. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2011.

LAMIM-GUEDES, V. Crise ambiental, sustentabilidade e questões socioambientais. **Ciência em Tela**, v. 6, n. 2, 2013. 9 p.

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

LUZZI, D. **Educação e meio ambiente**: uma relação intrínseca. Barueri: Manole, 2012.

MONTEIRO, R.A A.; LAMIM-GUEDES, V. Diagnóstico participativo: uso da metodologia biomapa para o bairro do Gonzaga de Santos/SP. **Educação Ambiental em Ação**, v. 50, 2014. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1938>>. Acesso em: 04 de agosto de 2017.

PAULA, J. **Desenvolvimento local**: como fazer? Brasília: SEBRAE, 2008.

PEDRINI, A.G.; PELLICCIONE, N.B.B. Educação ambiental empresarial no Brasil: uma análise exploratória sobre sua qualidade conceitual. **Mundo & Vida**, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2007.

PELLICCIONE, N.B.B.; PEDRINI, A.G. Uma contribuição contemporânea da academia na EAEB. In: SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO EMPRESARIAL DO RIO DE JANEIRO, 2., 2009, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009, 319 p. Disponível em: <http://www.eng.uerj.br/publico/anexos/1276093297/Anais_II_SEAERJ_26_04_2010.pdf>. Acesso em: 04 de outubro de 2017.

SANTOS, V.M.N.; COMPIANI, M. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. **Terræ Didática**, v. 5, n. 1, p.72-86, 2009.

SANTOS, M. Pensando o espaço do homem. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2009.

SANTOS, V.M.N.; BACCI, D.C. Mapeamento socioambiental para aprendizagem social. In: JACOBI, P.R. (Org.). **Aprendizagem social** - Diálogos e ferramentas participativas: aprender juntos para cuidar da água. São Paulo: IEE/PROCAM, 2011. p. 63-84.

SANTOS, V. M. N.; COMPIANI, M. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. **Terræ Didática**, v. 5, n. 1, p.72-86, 2009.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org.). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-45.

TEIXEIRA, D.L.; DUARTE, M.F.; MORIMOTO, P. (Org.). **Manual de metodologias participativas para o desenvolvimento comunitário**. São Paulo: ECOAR, 2008.

TEIXEIRA, T.; LAMIM-GUEDES, V. Biomapa do Bairro Jardim Netinho Prado (Jaú/SP). **Educação Ambiental em Ação**, v. 50, 2014. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1939>>. Acesso em: 04 de agosto de 2017.