

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA A REDUÇÃO DE RISCOS SOCIOAMBIENTAIS¹

TERESA DA SILVA ROSA²
MARCOS BARRETO MENDONÇA³
TÚLIO GAVA MONTEIRO⁴
RICARDO MATOS DE SOUZA⁵
REJANE LUCENA⁶

Introdução

Nas últimas décadas, vêm ocorrendo, com maior frequência, desastres socioambientais, que ocupam um bom espaço na mídia brasileira. A título de exemplo, pode se citar o desastre na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, em 2011, que vem sendo considerado como um megadesastre (COELHO-NETTO, 2013).

A faixa litorânea do Brasil é bastante influenciada por chuvas por causa do oceano e da zona de convergência atlântica (ZAC). Nos últimos anos, essas chuvas no litoral do país têm apresentado índices pluviométricos maiores, provocando tanto inundações quanto deslizamentos. As características geomorfológicas e geológicas e a ocupação desordenada do solo (MENDONÇA e GUERRA, 1997) contribuem para o grau de susceptibilidade do território a deslizamentos de terra e inundações. Portanto, considerando a persistência da pressão por um uso do solo urbano impróprio, de forma desordenada e sem intervenção

1. Os autores agradecem à Faperj – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro; à Fapes – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Espírito Santo; ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; à CAPES, Ministério da Educação; e à Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes (PE).

2. Professora do Programa de Pós Graduação em Sociologia Política, Universidade Vila Velha-ES (UVV-ES); Pesquisadora do Núcleo de Estudos Urbanos e Socioambientais (NEUS, UVV-ES); E-mail: tsosaprof@yahoo.com.br.

3. Professor do Departamento de Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor dos Programas de Engenharia Ambiental (PEA) e de Engenharia Urbana (PEU) da Poli/UFRJ. E-mail: mbm@poli.ufrj.br.

4. Pesquisador do Núcleo de Estudos Urbanos e Socioambientais (NEUS, UVV-ES), Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, Universidade Vila Velha-ES (UVV-ES); E-mail: tuliogava@hotmail.com.

5. Pesquisador do Núcleo de Estudos Urbanos e Socioambientais (NEUS, UVV-ES), Mestre em Sociologia Política, Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, Universidade Vila Velha-ES (UVV-ES). E-mail: ricardomsouza83@gmail.com.

6. Professora da UVA e FEPAM, Licenciada em História (UFPe), Pós-Graduada em Políticas Públicas e Gestão de Serviço Social (UFPe), Mestre em Gestão de Políticas Públicas (FUNDAJ/Pe); E-mail: lucenarejane@hotmail.com.

do Estado, tornam-se fundamentais ações capazes de mobilizar a população vulnerável para participar da mitigação dos riscos.

Em função da capacidade em contribuir para estimular mudanças no ambiente em que está inserida, a educação, diante deste contexto, se revela cada vez mais importante. Desta forma, a educação ambiental é compreendida como uma estratégia de reflexão para a sociedade ou grupo pelo qual é desenvolvida no intuito de novamente estabelecer valores e criar uma nova identidade ao indivíduo, considerando que este só poderá ser formado de modo a demonstrar o amadurecimento ambiental com base em um projeto que o insira como formador de opinião e não apenas como cumpridor de ordens ou regras. Sobretudo, lhe permita fazer parte do problema, o que lhe dá possibilidade de se enxergar como uma das chaves para a solução.

Assim, esta comunicação analisa dois projetos de educação ambiental implementados em áreas de risco de deslizamentos de terra abrangendo populações em situação de vulnerabilidade socioambiental historicamente estabelecida. São elas: na Comunidade de Maceió, em Niterói, município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ) e na Comunidade de Zumbi do Pacheco, situada em Jaboatão dos Guararapes, município da Região Metropolitana do Recife (RMR/PE).

Estes projetos investiram em ações educativas que proporcionassem um diálogo entre os diferentes atores envolvidos na temática dos desastres associados a deslizamentos, reduzissem a distância social entre os mesmos e fizessem com que a ação transformadora ocorresse em todos de forma a mitigá-los efetivamente. Cabe questionar o conteúdo, o método e os objetivos específicos que essas ações educativas devem ter, necessitando, portanto, de experimentações como as dos dois projetos abordados no presente trabalho.

Este estudo se justifica pela ineficiência de ações estruturais (obras de engenharia) para a redução de risco de desastres (RRD), posto que desastres associados a deslizamentos e inundações vêm aumentando em magnitude e frequência temporal, atingindo novos territórios. Espera-se, portanto, que o presente trabalho promova uma reflexão sobre a urgência de ações voltadas para populações em situação de risco socioambiental e capazes de serem vetores de transformações para a RRD diante de eventos meteorológicos extremos.

A presente comunicação está dividida em três partes. A primeira tem o objetivo de discutir a vulnerabilidade socioambiental como processo de construção historicamente estabelecido, o qual acarreta uma situação de injustiça ambiental em áreas urbanas de grandes metrópoles brasileiras. Em seguida, é discutida a noção de educação ambiental procurando situá-la como estratégia fundamental para a RRD. Esta estratégia de educação se faz fundamental, principalmente, dentro de um contexto de busca de conscientização das condições de risco socioambiental em que vivem as populações vulnerabilizadas e de institucionalização da sustentabilidade do desenvolvimento. Finalmente, são apresentados os dois estudos de caso: na Comunidade de Maceió (Niterói, RJ); e na Comunidade de Zumbi do Pacheco (Jaboatão dos Guararapes, PE).

Vulnerabilidade e (in)justiça ambiental em áreas urbanas

Vulnerabilidade e periferização urbana

Durante o século XX, as cidades brasileiras tornaram-se palcos de grandes transformações econômicas, sociais e espaciais devido aos rápidos processos de industrialização e urbanização no território brasileiro. Sobretudo nas grandes cidades, concentravam-se muitas atividades de capitais e de trabalhos, que, associadas à modernização da agricultura, propiciou um intenso êxodo rural (SANTOS, 2006). Em uma sociedade capitalista com desenvolvimento tardio, como a brasileira, o espaço urbano adquire feições peculiares decorrentes da apropriação desigual do solo pelo capital. Por consequência, a configuração espacial reflete o processo, também, desigual de acumulação de riquezas e dos privilégios concedidos pelo poder público aos agentes hegemônicos (ALMEIDA, 2003).

Diante da apropriação desigual do solo urbano, os grupos sociais mais desfavorecidos passam a ocupar espaços de pouco ou sem valor comercial, o que leva a já presente desigualdade socioeconômica, também, a se expressar no espaço (MATTOS e DA-SILVA-ROSA, 2011) como será explicado mais adiante. Dessa forma, os grupos de maior vulnerabilidade social, são forçados a ocupar, involuntariamente, áreas de preservação que, muitas vezes, já são ou tornam-se áreas de risco ambiental (id.).

Nessa lógica, o capital cria e constrói uma situação tanto de injustiça social quanto ambiental. Alves (2007), inclusive, salienta que há uma sobreposição dessas desigualdades. A distribuição desigual de grupos sociais a bens naturais e a situações de risco ambiental é definida, por Layargues (2009), como desigualdade ambiental, a qual procede a um acesso, desproporcional, a recursos materiais, influenciada pela desigualdade socioeconômica. Assim, a forte desigualdade social típica dos países em desenvolvimento está associada à desigualdade ambiental.

Ao expulsarem as comunidades mais pobres para áreas desvalorizadas pelo mercado no meio urbano, as elites econômicas contribuem para a produção, segundo Freire (2007), de um processo de fragmentação espacial baseada na fragmentação social em razão da desigualdade de renda. Em outras palavras, a fragmentação espacial reflete a desigualdade social historicamente produzida acirrando o acesso ao solo nas cidades. Esses grupos sociais são, então, obrigados a instalarem-se em áreas perigosas, em termos geológicos, e inapropriadas para a construção de moradias (DAVIS, 2004 *apud* FREIRE, 2007, p.16-17).

Como resultado da considerada competição provocada pela ocupação e uso do solo nos centros urbanos (JACOBI, 2006), os grupos socioeconomicamente mais desvalorizados direcionam-se, principalmente, para a periferia das cidades, refletindo “uma clara tendência de aumento dos processos de ocupação por atividades irregulares como invasões, favelas e loteamentos clandestinos” (Id., p.120). Consequentemente surge uma cidade informal que associa a ocupação ilegal do solo, derivada da expansão urbana, à exclusão social, e apresenta-se na forma de conjuntos de assentamentos ilegais caracterizados pela carência de investimentos públicos e pela exclusão social (Id., p.126). O resultado desse processo desordenado de ocupação é o comprometimento das comunidades pela precariedade de infraestrutura e pela situação de risco ao qual estão submetidas, já

que a apropriação de áreas de risco nas cidades está associada a uma forte degradação ambiental. Ademais, a situação de privação dessas populações e a potencialização de suas vulnerabilidades ocorre em um cenário de ausência de políticas públicas e/ou de ineficiência na implementação destas por parte do Estado.

Katzman *et al.* (1999), apesar de distinguir pobreza de vulnerabilidade social, diz que esta última associa-se à possibilidade de um indivíduo ou grupo de sofrer no futuro em razão de algumas debilidades que exibe no presente. Como são os mais pobres, aqueles de maior carência material e simbólica, são eles, portanto, os mais vulneráveis. Para Dasgupta *et al.* (2003), são as condições precárias de vida, o baixo índice de escolaridade e informação, a ocupação de áreas marginais que tornam os mais pobres, também, os possuidores de maior vulnerabilidade ambiental.

As comunidades excluídas nos centros urbanos, portanto, são caracterizadas pela vulnerabilidade social acoplada a uma submissão ao risco, que é definido por Veyret (2007, p. 30) como “[...] a representação de um perigo ou álea que afetam os alvos e que constituem indicadores de vulnerabilidade”. Áleas essas são compreendidas, no caso presente, como alagamentos e deslizamentos, problemas comuns de áreas urbanas brasileiras.

Exclusão e injustiça ambiental

Diante do exposto, a formação de comunidades de forte vulnerabilidade socioambiental não poderia mais ser identificada, simplesmente, como uma forma de injustiça social, mas, também, de injustiça ambiental. O conceito de injustiça ambiental surge nos Estados Unidos na década de 1970 designando, mais especificamente, uma situação de racismo ambiental, em razão da concentração, nem um pouco aleatória, de lixo tóxico e de empresas poluidoras em bairros de minorias, em especial de grupos de etnia negra.

No Brasil, no entanto, a desigualdade ambiental ultrapassa as fronteiras do acúmulo de poluição em determinados grupos sociais, além do fato de a população brasileira mais pobre ser majoritariamente negra, tornando pouco relevante se falar de um racismo ambiental. A injustiça ambiental é, na definição fornecida por Acselrad (2005), a forma desigual de distribuição dos impactos ambientais negativos sobre as populações de maior vulnerabilidade social.

Por outro lado, a justiça ambiental retrata a mitigação desta desigualdade ambiental. Nas palavras de Herculano (2002), justiça ambiental significa

[...] o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, políticas ou programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas. (p. 2)

Desta forma, enquanto a justiça ambiental trata do combate à desigual distribuição de problemas ambientais entre grupos sociais, sobretudo, no Brasil, entre classes sociais; a injustiça ambiental retrata esse cenário de disputa entre atores sociais favorecidos e

desfavorecidos. Por conseguinte, a exclusão social e segregação espacial originam embates ambientais situados em territórios de risco e áreas com maior infraestrutura urbana.

Diante desta distribuição desigual de riscos ambientais (deslizamento, alagamento, poluição, contaminação etc.) e vulnerabilidade socioambiental, é necessário a implementação de medidas socioeducativas priorizando a participação crítica de modo a facilitar a conscientização das populações vulnerabilizadas quanto a cidadania.

Educação ambiental e redução de risco de desastres

Diante dos desastres que vêm ocorrendo nos últimos anos no país, mesmo com elevados e contínuos investimentos em intervenções estruturais, vem sendo discutida a necessidade, urgente, de se proceder ao diálogo entre a comunidade científica e a sociedade que, com seus inúmeros saberes, não pode ser marginalizada. Tal troca visa a proatividade nas populações vulnerabilizadas.

Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) pode ser apreendida como contribuição visando estimular a participação destas populações em processos decisórios voltados para a RRD. Ou seja, a EA tem a contribuir para este campo quando objetiva

[...] auxiliar-nos em uma compreensão do ambiente como um conjunto de práticas sociais permeadas por contradições, problemas e conflitos que tecem a intrincada rede de relações entre os modos de vida humanos e suas formas peculiares de interagir com os elementos físico-naturais de seu entorno, de significá-los e manejá-los. (CARVALHO, 2008, p. 163)

No contexto da RRD, é crucial se buscar compreender o modo pelo qual a sociedade interage com a natureza, porque as interações estabelecidas são fundamentais para a sobrevivência dos seres humanos. A partir desta perspectiva, acredita-se que as comunidades serão capazes de se envolverem em processos participativos e, assim, contribuir para a RRD.

O surgimento da EA no cenário internacional está relacionado à crise provocada pela expansão do modelo de desenvolvimento capitalista industrial, vivida a partir das décadas de 1950 e 1960 do século XX. Sua proposta surge na Conferência de Estocolmo, mas é somente na Conferência de Tbilisi (UNESCO E UNEP, 1997) que ela ganha um corpo textual onde seus princípios e diretrizes foram sistematizados.

A inovação proporcionada pelo nascimento da EA se fundamenta por sua busca em proporcionar maior criticidade e conhecimento sobre a interação do humano com o meio, além de conscientizar a sociedade sobre os seus direitos e responsabilidades.

A EA, portanto, contribuiu para a compreensão da realidade de uma forma mais complexa por perpassar diferentes campos científicos, unindo, ao ser humano, aquilo que a ciência moderna havia separado: a natureza. Desta forma, as atividades humanas e, por conseguinte, de atividades econômicas são concebidas dentro do sistema natural.

Apesar de, no Brasil, termos tido leis que, de certa forma, procuraram colaborar para o fortalecimento da EA desde a década de 1980, é, somente, no final do século XX, que vai ser instituída a Política Nacional de Educação Ambiental –Lei Federal Brasileira 9.795, de 27 de abril de 1999. Fruto da Constituição Federativa do Brasil de 1988, a referida política coloca a responsabilidade do poder público na promoção da EA e a conscientização em favor da conservação e preservação.

De um modo geral, as normas ambientais percebem a necessidade de participação da coletividade para a defesa e melhoria da qualidade ambiental, participação considerada fundamental desde a declaração final de Tbilisi (Id.). Os artigos 1º e 16º da referida norma dizem respectivamente o que vem a ser Educação Ambiental e sobre a responsabilidade do Poder Público.

Como é o município que, pela legislação brasileira, tem a responsabilidade de responder, prontamente, à população atingida por desastres, cabe lembrar que, segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, é responsabilidade dos Municípios a promoção e difusão de informações sobre as questões ambientais. Isso pode ser identificado no artigo 13 da Lei 9.795/99, no qual atribui às municipalidades o dever de incentivar “a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente” (BRASIL, 1999).

Fica claro que o poder público municipal, como componente do sistema, tem grande responsabilidade com a questão ambiental. Assim, a EA, em nível municipal, não se bastaria no acesso, por parte do cidadão, a tais informações ou conhecimentos ambientais. Segundo Loureiro (2004, p.81), “a Educação Ambiental Transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida”. Indo além do dispor o conteúdo ao cidadão, fica evidente a necessária reflexão crítica e transformadora sobre o modo pelo qual o ser humano estabelece uma relação com o seu habitat, se referindo, mais especificamente, aqui, as áreas de risco, cuja finalidade é, neste caso, de vir a contribuir para a RRD.

Estabelecidas às diretrizes gerais da norma, qual seja, a Lei 9.795/99 – Política Nacional de Educação Ambiental, é preciso reconhecer que os parâmetros que direcionam a difusão da Educação Ambiental através da cooperação de cada ente (União, Estado e Município) foram propostos como forma de minimizar problemas ambientais para as futuras gerações no sentido destas terem acesso a uma melhor qualidade de vida.

Nessa dinâmica, como forma de amenizar as tensões geradas pelas desigualdades, a educação deve possibilitar na visão de Pelicioni (2004, p. 459) “o acesso a diferentes dados, permitindo recolher, selecionar, ordenar, gerir e utilizá-los bem como atualizar os conhecimentos sempre necessários”. Urge, então, dizer que, com base na premissa da educação como estratégia capaz de possibilitar mudanças, surge, assim, uma nova forma de pensar a sociedade, um novo modo de vida para a coletividade, o qual estaria voltado para a RRD. No entanto, para isto, vale atentar para dois “saberes”, dentre os sete, que Morin (2001) estabeleceu como sendo necessários à educação: a importância do acesso ao conhecimento capaz de compreender problemas globais e a essência multidimensional da condição humana, como a seguir:

Ensinar os princípios do conhecimento pertinente, isto é, promover o conhecimento capaz de apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos locais em sua complexidade, em seu conjunto sem fragmentação. Ensinar métodos que permitam estabelecer relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo;

Ensinar a condição humana considerando que a natureza humana é ao mesmo tempo física, biológica, psíquica, cultural, social e histórica. É impossível, pois, conseguir fazer isso por meio de disciplinas separadas. (Morin, 2001, 35-47).

A situação de risco socioambiental às quais estão submetidas as populações excluídas pelo modelo de desenvolvimento tardio, como no caso brasileiro, é um problema ambiental que está sendo enfrentado de forma, ainda, desarticulada, no país como um todo, tanto pelo poder municipal como pela sociedade em geral.

A partir da Política Nacional de Prevenção e Defesa Civil (Brasil, 2012), este quadro tende a uma melhora em função das demandas postas por tal lei, fundamentalmente, quanto à inserção da prevenção como paradigma, trazendo a noção de resiliência para as ações de RRD¹. Em outras palavras, este paradigma integra à RRD o pensar as ações antes da ocorrência de um evento no sentido de tornar as comunidades mais resilientes, segundo a perspectiva da gestão de risco no Marco de Hyogo (UNISDR, 2005).

A inserção da prevenção na política brasileira (e, por conseguinte, nas políticas das esferas estaduais e municipais) surge, portanto, graças ao Marco de Hyogo. Dentre os cinco pontos prioritários trazidos pelo marco, ressalta-se a importância de conhecer e ter consciência dos riscos para que se possa reagir de forma adequada. Somente assim, as comunidades poderão contribuir na redução de riscos e estar aptas a enfrentar eventos adversos.

Apesar da incerteza do desastre, é indicado que as ações de mitigação almejem a sustentabilidade do desenvolvimento como é proposto em debates internacionais sobre RRD. Neste sentido, o que se observa é a possibilidade de coordenação de propósitos entre os debates das mudanças climáticas, da sustentabilidade e da RRD posterior a Hyogo, complexificando o cenário futuro da RRD na medida em que outros atores sociais poderão dele participar. Neste contexto, o envolvimento destes atores e da população em situação de risco passa a ser imprescindível para a gestão de risco. Esta perspectiva coloca a educação ambiental como estratégia fundamental por proporcionar a conscientização da sociedade sobre sua relação com o meio ambiente, induzindo-a à reflexão crítica sobre as atividades humanas e suas consequências socioambientais. Inclusive, ela questiona a racionalidade dominante que, mediante suas intervenções na natureza, possibilitou o surgimento da crise ambiental e de vulnerabilidades socioambientais.

É justamente sobre este aspecto complexo que sustenta a noção de cidadania ambiental que Waldman (2003) chama atenção, porque

a realidade contemporânea pressupõe [...] redobrada atenção relativamente ao entendimento da questão ambiental em toda sua comple-

xidade. Diante da magnitude dos problemas ecológicos, a rediscussão minuciosa dos paradigmas que têm orientado a humanidade nos últimos séculos impõem-se de modo indiscutível. É com base nessa conjuntura que podemos melhor compreender uma noção como a de cidadania ambiental. (Waldman, 2003, 543)

Desta máxima, entende-se que a noção de cidadania é, em geral, avaliada na ótica do cidadão no tocante às possibilidades e potencialidades que este pode ou poderia desfrutar do seu relacionamento com o Estado e com a sociedade no seu sentido mais amplo. A cidadania deve ser associada a um modo de vida desenvolvido em comunidade, evidente na própria origem da palavra, decorrente do latim *civitas*, isto é, cidade.

Isso posto, é a partir dessa compreensão que fica mais difundida a importância de desenvolver a cidadania ambiental. A conscientização ambiental deve ser resultado de um processo educacional que procure compreender a interdependência entre desenvolvimento e natureza e as vulnerabilidades, trazendo o ser humano como elemento do processo de gestão de risco.

Análise de práticas educativas em áreas de risco

As práticas educativas foram desenvolvidas em duas áreas de risco do país, a saber: Comunidade de Maceió, na cidade de Niterói, Região Metropolitana da cidade do RJ; e na Comunidade de Zumbi do Pacheco, no município de Jaboatão dos Guararapes, Região Metropolitana de Recife (PE) - Figura 1. As incursões nestas duas comunidades ocorreram, no caso do Rio de Janeiro, após os desastres nos anos de 2010 e 2011 e, em Pernambuco, de forma contínua, já tendo 8 anos. A mobilização das comunidades foi feita a partir de instituições que já atuavam na área, o que favorece o trabalho das equipes dentro das mesmas e facilita a mobilização da população, em especial, dos jovens.

No caso de Niterói, o papel da ONG Oficina do Parque foi importante por conta das atividades anteriormente desenvolvidas na área e, no caso pernambucano, a escola municipal local que vem facilitando as atividades, tendo, neste caso, o envolvimento dos professores. Nas duas comunidades foram desenvolvidas atividades educativas práticas, tais como oficinas, elaboração de cartilhas por jovens, maquetes, fotografias, teatro, vídeos, descritas a seguir.



Figura 1: Localização, no território nacional, das áreas onde foram realizadas as práticas educativas analisadas no presente trabalho.

Comunidade do Maceió (RJ, Brasil)

Situada na região central do Município de Niterói e inserida no contexto geomorfológico dos Maciços Costeiros, a comunidade tem uma área de mais ou menos 700.000 m², com relevo em forma de vale, com encostas meridionais mais abruptas e pontões rochosos, predominando amplitudes topográficas superiores a 300m e grandes declividades, com depósitos de colúvio e tálus. A ocupação, principalmente, nas áreas de encostas ocorre de modo bastante desordenado, sendo comum o desmatamento; os cortes e aterros visando a implantação de casas e ruas; esgotos, lixo e entulhos despejados diretamente sobre o solo e ligações de água bastante deficientes.

Com aproximadamente 4.500 habitantes (em 2010), a comunidade apresenta infraestrutura básica precária, com 71% dos domicílios abastecidas com água de poços ou nascentes, 53% com fossa sépticaⁱⁱ. Como consequência das características naturais e das ações antrópicas desfavoráveis a estabilidade das encostas, são registrados severos eventos de deslizamentos de terra afetando significativamente a população local, como os de 2010. Em abril deste ano, após um período de intensa pluviosidade, uma grande quantidade de movimentos de massa provocou mortes, perdas materiais e danos sociais na comunidadeⁱⁱⁱ.

Para a realização do projeto foram feitas oficinas de teatro, desenho, fotografia e maquete para moradores da comunidade que se sentiram naturalmente atraídos ao mesmo, principalmente, jovens em torno de 10 a 14 anos, formando turmas de 6 a 11 alunos (MENDONÇA, 2013).

As atividades se deram na sede da ONG Oficina do Parque, existente na comunidade, com atuação em educação artística e profissionalizante. As oficinas foram aplicadas por instrutores, membros da ONG. Antes das oficinas, foram ministradas palestras aos

instrutores por um professor de Engenharia Geotécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, visando transmitir conceitos básicos e proporcionar uma discussão sobre desastres associados a deslizamentos e, assim, capacitá-los sobre o tema. As palestras procuraram contextualizar o problema abordando os deslizamentos e seus sinais iminentes, as ações antrópicas relacionadas à ocupação desordenada e ações mitigadoras.

Após as palestras, foram realizadas discussões entre os instrutores da ONG e geotécnicos a partir das quais foram planejados os conteúdos das oficinas. Nas diferentes oficinas, além do objetivo de se ensinar a respectiva atividade de teatro, desenho, fotografia ou maquete, o trabalho buscou fazer os alunos mergulharem no cotidiano comum com senso crítico mais aguçado quanto ao tema.

Quanto a oficina de teatro, desenvolveu-se um texto com base nas discussões feitas e nas situações vivenciadas pelos participantes, transmitindo, assim, a visão dos moradores sobre os desastres onde ficou claro a negligência dos governos sobre o tema.

Dentro da oficina de fotografia, foram realizadas atividades em campo na própria comunidade quando geotécnicos apontavam aos alunos marcas de deslizamentos já ocorridos nas encostas e suas conseqüências, assim como as diferentes ações antrópicas que acentuam as instabilidades das encostas e os sinais de ruptura iminente do solo. Com base nesta atividade, foi pedido para que os alunos fotografassem as áreas de maior interesse. Uma parte do texto que introduziu a mostra de fotografia elaborada pelo instrutor responsável pela oficina dizia:

[...] O objetivo de fazermos estas fotos foi o de avaliar e trabalhar a forma que vemos o lugar onde moramos e como moramos. O desafio dos alunos de trabalhar com um olhar crítico e fotográfico no lugar por onde passam todos os dias foi grande. Mas tiveram o entendimento de que através das fotos poderiam criar uma forma de aprender fotografia e, ao mesmo tempo, aprender e entender as várias formas de ocupação do solo. (MENDONÇA, 2013)

A escolha da atividade de construção de maquete baseou-se na experiência de Valencio *et al.* (2009) que a consideram um recurso didático bastante ilustrativo no trabalho do tema de desastres, onde o uso dos aspectos geofísicos da comunidades e aspectos resultantes da ocupação do solo dão um caráter lúdico e reflexivo dinâmica de grupo. Para tal, foi construída uma maquete de uma área da comunidade, tendo sido possível identificar condicionantes geotécnicos e antrópicos desfavoráveis à estabilidade das encostas (Figura 2). Os alunos da oficina representaram a superfície do terreno, elementos geográficos observados na própria comunidade bem como fenômenos de deslizamento de terra e rolamento de blocos de rocha.

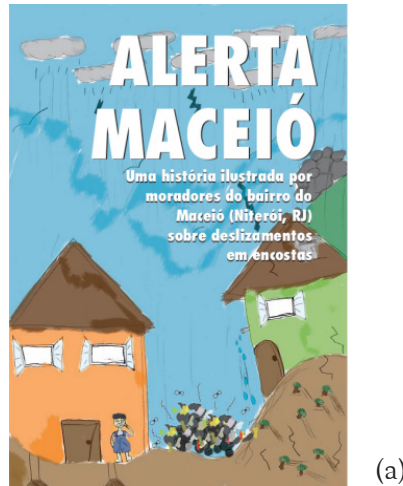
Outro material didático bastante empregado na comunicação de risco entre agentes públicos e a comunidade é a cartilha sobre deslizamentos, sendo, na maioria dos casos, o único recurso empregado. Essas cartilhas são, na sua maioria, elaboradas sob o ponto de vista meramente técnico. Neste caso, o interesse do público, que já se encontra socialmente distante dos gestores públicos, torna-se bastante reduzido em função das características desse material didático.

Como alternativa à cartilha de formato mais tradicional, os alunos da oficina na comunidade do Maceió foram estimulados a criar uma história em quadrinhos abordando a temática de deslizamentos a partir de um roteiro básico preestabelecido pela equipe técnica empregando uma linguagem simplificada (Figura 3).



Figura 2 – Atividade: construção de maquete elaborada durante o projeto

As oficinas duraram de 2 a 4 meses. Como o fechamento do projeto ocorreu após desenvolvimento das oficinas, quando houve um evento na comunidade, visando expor os resultados de todas as atividades realizadas bem como sensibilizar a população local e os gestores públicos convidados para a temática. Durante o evento, ocorreu uma mostra de fotografias, apresentou-se a maquete interativa, uma peça de teatro, livretos com a história em quadrinhos e um vídeo sobre as atividades realizadas com testemunhos de moradores, técnicos, assistente social e educadores.



(a)



(b)

Figura 3: Atividade da oficina de desenho: (a) capa da história em quadrinhos; (b) uma de suas páginas internas.

Comunidade de Zumbi do Pacheco (PE, Brasil)

A comunidade de Zumbi do Pacheco está localizada no município do Jaboatão dos Guararapes, Região Metropolitana de Recife (PE). O bairro possui, aproximadamente, 28 mil habitantes (2010) e está situado em uma área de morros. A área é caracterizada por assentamentos precários com alta densidade populacional e ocupação desordenada. A maioria das casas não possui rede de esgoto condominial, sendo os mesmos lançados em sumidouros construídos informalmente pelos próprios moradores. O lixo e os entulhos ou são depositados em espaços clandestinos ou servem de aterros para obtenção de plataformas horizontais sobre as encostas. O bairro é marcado pelas consequências das chuvas, provocando, principalmente, deslizamentos e enchentes.

O projeto foi implantado na Escola Municipal Antônio Vieira de Melo, dentro da comunidade. No período da mobilização e sensibilização foram construídos mecanismos de diálogo que permitiram o contato da Defesa Civil do Município com os educadores e com quarenta alunos jovens da escola entre 10 e 15 anos. Nessa fase, foi discutido o tema Defesa Civil, abordando sua filosofia de trabalho e finalidade. Foi oportuno, também, fazer os sujeitos perceberem a contribuição que a escola pode dar na construção de ações que favorecessem a comunidade no desenvolvimento de suas defesas socioambientais.

As oficinas foram realizadas por meio de palestras, teatro e construção de maquete de forma a representar um bairro na perspectiva da prevenção de desastres. Visaram à integração dos jovens e o estímulo do protagonismo juvenil nas ações preventivas. Quanto aos professores, buscou-se a integração de valores e a construção de entendimentos a serem explorados no cotidiano da escola e não de forma pontual e descontextualizada do cenário local.

Os jovens aprenderam a realizar o planejamento comunitário de modo a favorecer a autogestão do problema dos desastres, procurando desenvolver o princípio do empoderamento, ou seja, buscando o fortalecimento do indivíduo enquanto sujeito social. De forma legítima e duradoura, isto visa a sua maior participação no processo de mudança do seu meio social e político no sentido de buscar a melhoria da qualidade de vida e da equidade, elementos fundamentais para a RRD (WALLERSTEIN, 2006, p. 17).

O projeto já possui sete anos de existência e suas oficinas são atualizadas de acordo com as experiências anteriores, mantendo os jovens ativos em suas atividades de prevenção, constituindo o Núcleo Comunitário de Defesa Civil Jovem (Nudec Jovem). No ano de 2010, pela primeira vez, o Nudec Jovem organizou, com a Defesa Civil Municipal, a 1ª Conferência Municipal de Defesa Civil Livre Juvenil. Nesta Conferência, várias instituições foram envolvidas e, de forma intersetorial, uniram esforços que favoreceram a concepção de ideias construídas a partir dos olhares de jovens da comunidade e educadores comprometidos com a formulação de políticas sociais focadas na prevenção de riscos socioambientais e educação cidadã.

Discussão das práticas educativas

Notou-se que é possível e bastante enriquecedora para a comunidade a realização de oficinas de atividades como teatro, maquete, desenho (história em quadrinhos) e fotografia, tendo como tema transversal os desastres associados a deslizamentos de terra. Estas são atividades que favorecem a ação direta dos jovens em um *fazer* relacionado ao seu cotidiano e território. Mesmo que tenham sido propostos e orientados por técnicos, os produtos finais foram elaborados interativamente pelos próprios participantes, moradores. Por conseguinte, as atividades desenvolvidas revelam a experiência individual e coletiva da comunidade, possibilitando a compreensão dos seus problemas bem como do seu território, provocando a reflexão sobre as suas próprias situações (UNESCO e UNEP, 1977).

Dois pontos devem ser ressaltados. Primeiramente, é a oportunidade de participação da comunidade nas atividades propostas que pode contribuir para o seu empoderamento. Com relação ao projeto de Jaboação dos Guararapes, Farias (2012) relata que 95% dos

jovens integrantes do projeto ressaltaram que as ações do Núcleo Comunitário de Defesa Civil Jovem/Nudec Jovem contribuem para a participação efetiva dos jovens e ajudam a comunidade a conviver com o risco e a entender o que fazer em situação de emergência.

O segundo ponto versa sobre o papel do Nudec Jovem para a comunidade. Segundo Lucena (2008), o Nudec Jovem, exemplificado pelo projeto abordado, traz um diferencial social uma vez que está dentro da escola, atuando de forma transversal no ambiente de ensino, propiciando uma interface com a vivência comunitária adquirida pelas crianças, adolescentes e jovens no seu cotidiano. A continuidade do projeto de Jaboatão dos Guararapes durante sete anos indica o fortalecimento da autonomia a partir da participação efetiva da comunidade.

Considera-se que a “gestão de proximidade”, tratada por Lucena (2005), é significativa no momento em que se trabalha a ação democrática onde cada um se vê como agente de transformação e de mudança. E, ainda, faz com que as pessoas sintam-se corresponsáveis pela prevenção de riscos e de desastres na comunidade em que residem. Entende-se que com a interação dos sujeitos envolvidos na construção cidadã (técnicos, Defesa Civil e moradores) ocorre um processo de maturação onde os mesmos passam a decidir conjuntamente as suas prioridades.

Nesse contexto, Freire e Shor (1986) afirmam que “os indivíduos tomam posse de suas próprias vidas pela interação com outros indivíduos, gerando pensamento crítico em relação à realidade, favorecendo a construção da capacidade pessoal e social e possibilitando a transformação de relações sociais de poder”.

As atividades desenvolvidas em ambos os territórios favorecem tanto a interação ressaltada pelos autores quanto a reflexão sobre o seu cotidiano, etapa fundamental da transformação do indivíduo e da sua relação com o seu meio. Acredita-se que o indivíduo (que, nos dois casos estudados, são jovens) passa a ser capaz de compreender o seu papel como sujeito inserido em um território, o que é importante para uma ação em RRD. Ou seja, ele adquire competências para atuar de modo mais consciente no seu território. Lucena (2006) fortalece essa concepção, dizendo que

[...] é na apropriação da consciência cidadã e na capacidade de transformação, que a comunidade possui, a partir do processo de informação e de construção do saber, que se manifestam a formulação de instrumentos de participação que postulam um novo cenário social, onde se permite a legitimação do poder enquanto mecanismo capaz de promover transformações no âmbito local. (p.50)

Compreendendo que ela se dá dentro de um processo de construção, onde a educação formal e informal são fundamentais, a consciência cidadã significa assumir que os sujeitos se reconhecem como atores na transformação, entendendo-se pertencentes à realidade em que estão inseridos e podendo investir na legitimação de processos que significativamente provocam a mudança. Em seu projeto, a RRD integra, justamente, a transformação das situações, historicamente construídas, de vulnerabilidade socioambiental através de um desenvolvimento ecologicamente insustentável e socialmente desigual.

Considerações Finais

A expressiva desigualdade socioeconômica existente no Brasil, tão característica de um modelo econômico que se baseia na superexploração da mão de obra e dos recursos naturais, tem-se mostrado associada a uma injusta distribuição de amenidades naturais e de riscos ambientais.

A forte vulnerabilidade social de certos grupos impossibilitou seu assentamento em regiões com melhor acesso a rede de esgoto, a tratamento de água, a rede telefônica etc. Junto à ausência do Estado, as populações das áreas urbanas brasileiras foram obrigadas, de certa forma, a se dirigirem para áreas de baixo ou sem custo, tais como margens de rios e encostas de morros.

Mesmo ao se apropriarem de áreas que, devido a fatores naturais, a degradação e à falta de infraestrutura, tornam-se áreas de risco, esses grupos tendem a não compreenderem a situação em que se encontram. Sendo assim, é fundamental que intervenções educativas sejam realizadas, em especial de caráter ambiental, de modo a proporcionar o conhecimento sobre os riscos e capacitá-los para enfrentar tais riscos.

Observa-se que a educação ambiental brasileira, foi construída ao longo da história por seu engajamento político e legislativo no intuito de contribuir para a criação de uma sociedade mais justa, sustentável e participativa. Assim, reforça-se a ideia de que “as práticas sociais e pedagógicas cotidianas precisam ser consideradas como espaços possíveis de devires, de redefinição da dimensão política de nossa existência” (REIGOTA, 2008).

As atividades socioeducativas praticadas nas comunidades do Maceió (Niterói, RJ) e Zumbi do Pacheco (Jaboatão dos Guararapes, PE) possibilitaram o estabelecimento de uma via de comunicação sobre riscos associados a deslizamentos envolvendo vários atores interessados no tema: moradores, técnicos e agentes da Defesa Civil. Compreende-se que seus produtos são resultados dessa integração. Uma marca dessas atividades é que as mesmas foram feitas em conjunto com os moradores e não impostas por agentes externos (gestores públicos), praticando-se, assim, uma gestão de proximidade, onde todos se sentem agentes da transformação do ambiente em que vive com vistas à redução dos desastres.

As experiências com as atividades de teatro, maquete, desenho e fotografia e palestras tornaram possível a formação de um meio de comunicação que funciona como mais um elemento aglutinador dentro dos territórios estudados.

Entre as atividades realizadas na comunidade em Niterói, merece destaque a atividade de maquete interativa, que permitiu agrupar em um único instrumento diversos aspectos envolvidos, como condicionantes naturais, ações antrópicas e os indícios de iminência de deslizamentos bem como os efeitos em caso de sua ocorrência, atraindo a atenção dos participantes da oficina como durante o evento final do projeto.

Cabe evidenciar, ainda, que as ações do Nudec Jovem, no Município do Jaboatão dos Guararapes, têm sido fortalecidas pela sua continuidade (sete anos) e pelos investimentos dos gestores municipais em reconhecer a importância das atividades preventivas e do diálogo permanente com a comunidade como meio para se reduzir o efeito das ações antrópicas e os eventos adversos.

Em suma, a partir da contribuição de todos os atores envolvidos no processo educativo, cujo engajamento é imprescindível, a educação ambiental proporciona, através de atividades como as aqui discutidas, uma nova abordagem para o enfrentamento dos riscos de desastres.

Notas

- i Disponível em: <http://www.defesacivil.es.gov.br/conteudo/legislacao/default.aspx> acesso em 15/11/2013.
- ii Estes dados foram obtidos através de comunicação pessoal dos membros da ONG Oficina do Parque.
- iii Esses eventos e suas consequências são baseados em levantamento realizado em campo por parte de um dos autores deste artigo na Comunidade do Maceió. Não foram encontradas fontes bibliográficas sobre os mesmos. Esta mesma observação cabe para a comunidade de Zumbi do Pacheco (no item 3.2).

Referências Bibliográficas

- ACSELRAD, H. Justiça Ambiental: Narrativas de Resistência ao Risco Social. In: **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**, Brasília: MMA, 2005.
- ALMEIDA, E. O processo de periferização e uso do território brasileiro no atual período histórico. In: SOUZA, Maria Adélia Aparecida de (org.). **Território Brasileiro: Usos e Abusos**. Cap. 14. Territorial: Campinas, 2003 p. 213-239.
- ALVES, H.P. da F. **Desigualdade ambiental no município de São Paulo: Análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através do uso de metodologias de geoprocessamento**. In: **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 24, p301-316, 2007.
- BRASIL. Lei nº. 9.795/99. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental. Brasília: Câmara dos Deputados, 1999.
- BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e defesa civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340 de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 11 abr. 2012.
- CARVALHO, I.C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- COELHO-NETTO, A.L., AVELAR, A. S., VIANNA, L.G.G., ARAÚJO, I.S.; FERREIRA, D.L.C., LIMA, PH.M., SILVA, A.P.A. e SILVA, R.P. January 2011: The Extreme Landslide Disaster In Brazil. In: Margottini, Claudio; Canuti, Paolo; Sassa, Kyoji (Orgs.). **Landslide Science and Practice**. 2013, v. 6, p. 377-384.

DASGUPTA, S. et al. **The Poverty/Environment Nexus in Cambodia and Lao People's Democratic Republic**. World Bank Policy Working Paper 2960; 2003. Disponível em: <http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/1813-9450-2960www.econ.worldbank.org/files/23318_wps2960.pdf>.

FARIAS, C.B.F. **Intersetorialidade: Um Desafio para a Gestão Democrática no Contexto Escolar**. Artigo Científico. Universidade Estadual Vale do Acaraú, PE, 2012

FREIRE, M. (Org). **Land and urban policies for poverty reduction: proceedings of the third International Urban Research Symposium/edited by Mila Freire [et al.]**. Washington, DC: World Bank; Brasília: Ipea, 2005. 2 v.: ill.

FREIRE, P e SHOR, I. **Medo e ousadia: O cotidiano do professor**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.

HERCULANO, S. **Riscos e desigualdade social: a temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil**. I Encontro da ANPASS, Indaiatuba: SP, 2002.

JACOBI, P.R. **Dilemas Socioambientais na gestão metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana**. Política & Trabalho, v. 25, p. 115-134, 2006.

KAZTMAN, R. et al. **Vulnerabilidad, activos y exclusión social en Argentina y Uruguay**, [s.l.]: Equipo Técnico Multidisciplinario para Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, 1999.

LAYRARGUES, P.P. Educação Ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. **Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

LAYRARGUES, P.P.; LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental Transformadora. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LUCENA, R. **Manual de Formação de Nudec**. 2005. Disponível em <www.defesacivil.gov.br>. Acesso em 24/06/2013.

_____. Mobilização social para a redução de vulnerabilidades. In: **Gestão e Mapeamento de Riscos Socioambientais**. Ministério das Cidades / UFPE, 2008.

_____. **Percepção das ações antrópicas na comunidade do Alto do Vento, bairro de Sucupira – Jaboatão dos Guararapes – Pernambuco**. Dissertação de Mestrado, Fundação Joaquim Nabuco, 2006.

MATTOS, R.; DA-SILVA-ROSA, T. Reestruturação econômica e segregação socioespacial: uma análise da Região da Grande Terra Vermelha. In: **I Seminário Nacional do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais**, UFES, 2011.

MENDONÇA, M.B. **Metodologia Educacional para a Redução de Riscos Associados a Deslizamentos de Terra**. Relatório Científico do Projeto de Pesquisa, Processo E-26/110.790/2010, Faperj, Rio de Janeiro, 2013.

MENDONÇA, M.B.; GUERRA, A.T. A Problemática dos Processos Geodinâmicos frente à Ocupação de Encostas. In: **Anais of the 2nd Panamerican Symposium on Landslides**, Rio de Janeiro, vol. 2, 1997, p.935-940.

MORIN, E. **Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 3ª ed. - São Paulo - Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

PELICIONI, M.C.F. Fundamentos de educação ambiental. In: PHILIPPI, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004, p.459-483.

REIGOTA, M.A. da S. **Cidadania e Educação Ambiental**. Revista Psicologia & Educação Ambiental, 20, Edição Especial: 61-69, 2008, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v20nspe/v20nspe09.pdf>>.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

UNESCO. Intergovernmental Conference on Environmental Education. **Final report**. Organized by Unesco in co-operation with UNEP. Tbilisi (USSR). 74 - 26 October 1977.

UNISDR. **Hyogo Framework for Action 2005-2015: building resilience of nations and communities to disasters**. 2005.

_____. **Proposed Elements for Consideration in the Post-2015 Framework for Disaster and Risk Reduction**, 17 December 2013.

VALENCIO, N., SIENA, M. e MARCHEZINI, V. Maquetes Interativas: fundamentos teóricos, metodológicos e experiências de aplicação. In: **Sociologia dos Desastres: Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil**, São Carlos, Rima Editora, 2009.

VEYRET, Y. **Os Riscos: O homem como agressor e vítima do meio ambiente**, São Paulo: Contexto, 2007.

WALDMAN, M. Natureza e sociedade como espaço de cidadania. In: PINSKY, J.; PINSKY, C.B. (Org.) **História da Cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003, p.543.

WALLERSTEIN, N. **What is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health?** Copenhagen, WHO Regional Office for Europe; Health Evidence Network report, <http://www.euro.who.int/Document/E88086.pdf>, acessado em 01/02/2006.

Submetido em: 28/05/2014

Aceito em: 10/12/2014

<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1099V1832015>

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA A REDUÇÃO DE RISCOS SOCIOAMBIENTAIS

TERESA DA SILVA ROSA
MARCOS BARRETO MENDONÇA
TÚLIO GAVA MONTEIRO
RICARDO MATOS DE SOUZA
REJANE LUCENA

Resumo: No Brasil, estudos no campo socioambiental mostram que a Educação Ambiental pode contribuir na redução de riscos de desastres (RRD) por colaborar para a construção da cidadania a partir da compreensão da situação de risco em que vivem populações vulnerabilizadas historicamente pelo processo de desenvolvimento. A partir de dois projetos de educação ambiental em áreas de risco do país, esta comunicação discute a vulnerabilidade socioambiental como processo de construção historicamente estabelecido o qual contribui para a consolidação da injustiça ambiental em áreas urbanas de grandes metrópoles brasileiras. Situados em Niterói (RJ) e em Jaboatão dos Guararapes (PE), os projetos analisados envolveram jovens e buscou motivá-los a participarem de atividades no sentido de levá-los a compreender e instigá-los a transformar a situação de risco em que vivem.

Palavras-chave: Vulnerabilidade socioambiental; Risco de desastres; Justiça ambiental; Educação ambiental; Cidadania.

Abstract: In Brazil, the socioenvironmental disasters show that the environmental education can contribute to the disaster risk reduction (DRR) strategy as it collaborates to the construction of citizenship through an understanding of hazard situation in which vulnerable population is faced to. Based on two projects of environmental education in landslide risk areas in Brazil, this paper discusses the social and environmental vulnerability as historically established process which contributes to environmental injustice in urban areas of large Brazilian cities. The studied projects, located in Niterói (RJ) and Jaboatão dos Guararapes (PE) cities, involved young people and aimed motivate them to participate in activities in order to get them to understand and change the risk situation in which they live.

Keywords: Socioenvironmental vulnerability; Disaster risk; Environmental justice; Environmental education; Citizenship.

Resumen: En Brasil, los desastres socioambientales muestran que la educación ambiental puede contribuir a la reducción del riesgo de desastres (RRD) por colaborar para la construcción de la ciudadanía, a partir de la comprensión de la situación de riesgo en la cual viven poblaciones vulnerabilizadas históricamente por el proceso de desarrollo. A partir de dos proyectos de educación ambiental en áreas de riesgo del país, esta comunicación discute la vulnerabilidad socioambiental como proceso de construcción históricamente establecido, el cual contribuye para la instauración de la justicia ambiental en áreas urbanas de grandes metrópolis brasileñas. Situados en Niterói (RJ) y en Jabotão dos Guarapes (PE), los proyectos analizados involucraron jóvenes y buscaron motivarlos a que participen de actividades con el objetivo de que comprendan la situación de riesgo en la que viven.

Palabras clave: Vulnerabilidad socioambiental; Riesgos de desastres; Justicia ambiental; Educación ambiental; Ciudadanía.
