

ISSN 2236-0476

A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE MODIFICAÇÃO DO QUADRO DE DEGRADAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Claudia Ramos de Rainho¹, Claudia Alessandra Fortes Aiub², Fátima Teresa Braga Branquinho³ e Israel Felzenszwalb⁴

¹Laboratório de Mutagênese Ambiental, Departamento de Biofísica e Biometria, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, claudia_rainho@hotmail.com.

² Laboratório de Genotoxicidade, Departamento de Genética e Biologia Molecular, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, aiub.claudia@gmail.com.

³Departamento de Ciências Sociais e Educação, Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, fatima.branquinho@uol.com.br.

⁴Laboratório de Mutagênese Ambiental, Departamento de Biofísica e Biometria, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, uerj.felzen@gmail.com.

Introdução

A educação ambiental (EA) assume cada vez mais a possibilidade de uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento comprometido com a sustentabilidade. Defender co-responsabilidade no âmbito de processos educativos significa assumir, tal como Latour (1994), que sujeitos e objetos técnicos e científicos integram redes sociotécnicas que funcionam como *loci* de produção de conhecimento coletivo sobre a realidade. A EA é condição necessária para contribuir na modificação do quadro de crescente degradação socioambiental (JACOBI, 2003). E pode proporcionar experiências em que os indivíduos ampliem a consciência sobre seu papel no mundo, discutindo os problemas ambientais, a importância do ambiente para a saúde e para a qualidade de vida e as relações entre o modelo econômico vigente e a degradação ambiental (MORADILLO e OKI, 2004) valorizando a sua contribuição - sua experiência no ambiente - nesse processo transformador.

No presente trabalho, buscamos a conscientização de alunos do CIEP Leonel de Moura Brizola, Avenida Brasil, 8666 – Ramos – Rio de Janeiro, quanto aos malefícios causados à saúde humana e ao meio ambiente pela poluição atmosférica, além de destacar problemas ambientais percebidos pelos alunos em seu cotidiano e incentivar o desenvolvimento de práticas sustentáveis.

ISSN 2236-0476

Material e Métodos

Dois encontros foram realizados no CIEP com alunos do ensino fundamental com idades entre 7-10 anos.

No primeiro, os alunos foram divididos em seis grupos de trinta, e a atividade teve a duração de noventa minutos para cada grupo. Um conto elaborado e por nós dramatizado foi apresentado com a finalidade de expor e relacionar o conceito de poluição do ar aos malefícios causados à saúde humana. A apresentação foi dividida em três etapas: 1º Etapa – Motivação – os alunos foram questionados quanto à poluição atmosférica em torno da escola, e quanto à existência e a frequência de problemas respiratórios em suas famílias; 2º Etapa – Apresentação do problema – no conto proposto apresentou-se o personagem que passava todos os dias por uma rodovia com fluxo intenso de veículos e que após algum tempo demonstrou problemas de saúde (respiratórios, cutâneos e oculares, além de dano no material genético). Para a representação foram utilizados um boneco com o corpo de isopor (cada bola de isopor representando as células do corpo), uma bola de isopor grande (representando a célula ampliada), uma mola no interior da bola de isopor (representando o DNA), uma “estrela” representando os poluentes além de um carrinho (representando o veículo em circulação) (Figura 1); 3º Etapa – Fechamento – após o conto, foi apresentado aos alunos um microscópio óptico para que fosse possível a visualização de células e proposto aos alunos a confecção de cartazes sobre o tema abordado, contendo sugestões que minimizassem o problema enfrentado.

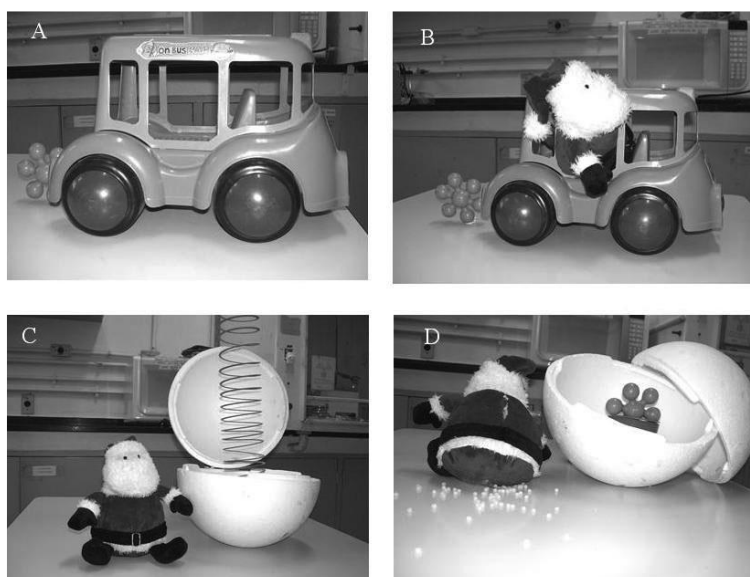


Figura 1. Material utilizado no conto apresentado aos alunos do Ensino Fundamental do CIEP Leonel de Moura Brizola.

ISSN 2236-0476

O segundo encontro foi realizado no período do evento Rio+20. Cento e setenta alunos assistiram a uma palestra sobre o evento Rio+20 e seus objetivos. Após a palestra, eles foram divididos em grupos, onde cada grupo representava um país participante da Rio+20. Os alunos foram incentivados a apresentar de forma escrita e oral problemas e soluções para temas socioambientais, levando em consideração, de um lado, medidas sustentáveis e, de outro, os problemas locais vivenciados por eles na região onde moram: Baía de Guanabara, cartão postal da cidade e cenário de degradação ambiental. Os alunos apresentaram entusiasmo e grande interação com os educadores durante a palestra sobre a Rio+20 que destacou, entre outros, os aspectos: água, ar, lixo e energia. Para a realização desta atividade foram distribuídas “folhas rascunho” para incentivar a prática da reutilização e redução de materiais.

Resultados e Discussão

A crise ambiental que enfrentamos nos coloca um desafio urgente na construção de um novo modelo de vida que consiga trazer em seu bojo a perspectiva da sustentabilidade do planeta (PIRES et al., 2008). O desenvolvimento de atividades de modo dinâmico pode ser uma excelente ferramenta para sensibilizar e oportunizar o aprendizado de crianças e adolescentes para a educação ambiental (BERTASSONI et al., 2011).

Entre os fatores que contribuem significativamente para reduzir a boa qualidade do ar nas grandes cidades, destaca-se a emissão de gases pelas descargas de veículos automotores que liberam para o ambiente, poluentes como o dióxido de enxofre, monóxido de carbono, o óxido de nitrogênio, diversos hidrocarbonetos. Este último após transformação metabólica é eficaz agente cancerígeno e/ou mutagênico (LOPES, 1996). Na cidade do Rio de Janeiro, a Avenida Brasil é uma importante via expressa que recebe um grande aporte de poluentes devido ao intenso tráfego (em média 150 mil veículos/dia). Possui 58 km de extensão, sendo importante ligação entre a zona oeste e o centro. Nesta região da cidade, encontramos várias unidades escolares, hospitais e moradias. O CIEP Leonel de Moura Brizola é uma dessas instituições escolares localizadas ao longo da via, sendo regida pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

No primeiro encontro quando as perguntas eram lançadas à turma, cerca de 70% dos alunos se prontificavam a responder, levantando os braços e solicitando espaço para se manifestarem, demonstrando assim motivação pela atividade. Segundo Bareicha (2006), esse é o momento no qual presenciamos um conhecimento que circunda a própria vida dos estudantes e se funde com ela. Os resultados obtidos estão ilustrados na Figura 2. A Figura 2 A ganha destaque por tornar evidente a compreensão do tema. A Figura 2 B permite constatar que os alunos foram capazes de apontar algumas soluções para a diminuição da emissão de poluentes, ao expressarem outros meios de locomoção, como bicicleta e “skate”, além da representação de árvores, evidenciando a ligação da ideia de reflorestamento com ar puro. Os alunos não realizaram ilustrações como célula, DNA ou pulmão, evidenciando talvez, assim, a forte preocupação somente com impactos ambientais causados pela poluição

ISSN 2236-0476

atmosférica no ambiente externo, não considerando o “homem” como integrante do meio ambiente.



Figura 2. Ilustrações produzidas pelos alunos do CIEP Leonel de Moura Brizola.

A Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, foi realizada no período de 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio+20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Rio 92 (http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html). Este evento serviu de fonte inspiradora ao segundo encontro. Durante a atividade, os alunos identificaram os problemas ambientais, e depois expressaram as possíveis soluções para os mesmos. A maior parte dos alunos (30,90%) demonstrou preocupação quanto à poluição dos mares, sobretudo porque essa região da Baía de Guanabara reúne ao mesmo tempo as condições para o seu lazer e modos de vida e trabalho de seus pais e familiares envolvidos com a pesca (MENDES ROSA, 2012). Além disso, o tratamento de esgoto foi uma solução apontada pelos alunos para a preservação das águas. Estes resultados podem estar relacionados à proximidade da unidade escolar com a Baía de Guanabara, onde se encontra a principal área de lazer da região (MUSUMECI et al., 2012).

Apontamentos e possíveis soluções para a poluição atmosférica foram abordados. Isto pode ser constatado quando observamos frases como: “não poluir o ar”, “reduzir o número de automóveis”, “andar de bicicleta” e “usar carros elétricos”. Estes dados podem ser atribuídos ao fato do CIEP estar localizado em uma das maiores avenida da cidade do Rio de Janeiro, com tráfego intenso e alta concentração de poluente (Rainho et al., 2012a,b).

Preocupações quanto ao destino do lixo urbano também foram apontadas: “não jogar lixo nas ruas”, “reutilização de materiais”, “não jogar bateria no chão” e “reciclagem do lixo”. Estas observações devem-se ao fato da redução de lixo pela prática da reciclagem, apresentar importantes papéis na limpeza urbana e na economia, principalmente em regiões pobres da cidade.

Outros apontamentos também foram realizados pelos alunos como: “não desmatar”, “plantio de árvores”, “reduzir queimadas”, “reduzir os consumos de água e energia”. Estas observações podem estar relacionadas ao papel do jornalismo ambiental, ao divulgar a

ISSN 2236-0476

importância destas práticas para a preservação do meio ambiente ao grande público. Segundo Bueno (2007), o jornalismo ambiental desempenha inúmeras funções, entre elas pedagógica, que tem por definição a explicitação das causas e soluções para os problemas ambientais, e a indicação de caminhos que incluem necessariamente a participação dos cidadãos - para a superação dos problemas ambientais.

Conclusões

A partir destas atividades os alunos demonstraram inserção na rede sociotécnica de que fazem parte e, portanto, sua capacidade de apontar soluções para os problemas ambientais que estão presentes no seu cotidiano. Isto revela pelo menos dois aspectos que merecem investigação futura: por um lado, há um trabalho docente na escola básica, ainda desconhecido e, por outro, o desenvolvimento de uma conscientização ambiental desde cedo, contrariando a noção hegemônica no campo da educação segundo a qual a experiência discente é desqualificada ou inferior na hierarquia dos saberes. As atividades de EA devem ser realizadas continuamente com o objetivo de desenvolver e aprimorar soluções para os diversos problemas ambientais traduzindo redes sociotécnicas locais que considerem saberes populares e científicos sobre a saúde e a natureza.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPERJ pelo apoio financeiro concedido e à Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro junto com a diretora Sra. Eliane Matos Kunze e todo corpo docente e técnico-administrativo do CIEP Leonel de Moura Brizola, pela parceria neste trabalho.

Referências bibliográficas

- BAREICHA, P.; COSTA, C.; BAREICHA, L.; CAMPOS, S.M.E. Teatro ecopedagógico: articulando o ensino, a pesquisa e a extensão. **Interagir: pensando a extensão**, n.9, p.139-148, 2006.
- BERTASSONI, A.; CLINK, S.F.P.B.; SANTOS, F.G.S.; RIBEIRO JUNIOR, R.; VIANA, T.F.C. A mata ciliar pantaneira na educação ambiental da escola de artes Moinho Cultural Sul-Americano, Corumbá-MS. **Extensio – Revista Eletrônica de Extensão**, v.8, n.12, p.25-35, 2011.
- BUENO, W. C. **Jornalismo Ambiental: explorando além do conceito**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Editora UFPR, 2007. p.33-44.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, v.118,p.189-205,2003.
- LATOURETTE, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Editora 34: Rio de Janeiro, 1994. 152p.

ISSN 2236-0476

LOPES, W.; ANDRADE, J. Fontes, Formação, Reatividade Quantificação, de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPA) na Atmosfera. **Química Nova**, v.19 p. 497-516. 1996.

MENDES ROSA, M.F. A educação ambiental como contribuição para a melhoria das condições de vida dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. 2012. Tese (Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012.

MORADILLO, E.F.; OKI, M.C.M. Educação Ambiental na Universidade: construindo possibilidades. **Química Nova**, v.27, n.2, p. 332-336. 2004.

MUSUMECI, L.; RAMOS, S.; LEÃO, L.P.; RIBEIRO, E.; FILHO, A. A. **Juventude, Violência e Polícia**. Centro de Estudos de Segurança e Cidadania/UERJ: Rio de Janeiro. p. 45. 2012.

PIRES, J.D.T.S.; FONSECA, M.M.C.S.; SMITH, R.E.; PHILIPPI, L.S.; Integração entre gestão e educação ambiental na escola de ensino básico Getúlio Vargas. **Extensio – Revista Eletrônica de Extensão**, v.6, p.1-12, 2008.

RAINHO, C.R.; VELHO, A.M.A.; AIUB, C.A.F.; Corrêa, S.M.; Mazzei, J.L.; Felzenszwalb, I. Evaluation of urban airborne particulate matter (PM 2.5) in the city of Rio de Janeiro (Brazil) by mutagenicity assays. In: Sarin, A., (Eds), **Essays on Environmental Studies**. Athens Institute for Education and Research: Athens, p.1-8. 2012a.

RAINHO, C.R.; VELHO, A.M.A.; AIUB, C.A.F.; Corrêa, S.M.; Mazzei, J.L.; Felzenszwalb, I. 2012b. Health risk prediction induced by polycyclic aromatic hydrocarbons present in respirable urban airborne in Rio de Janeiro (Brazil). **Genetics and Molecular Research**, aceito para publicação, 2012b.

SOBREA A RIO+20. Disponível em:
<http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html>. Acesso em 7.out. 2012.