

CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE DUQUE DE CAXIAS-RJ

Renata Barreto VILLAÇA¹
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
renatavillaca@ig.com.br

RESUMO

Esse trabalho tem por objetivo contribuir para a inserção da prática da Educação Ambiental (EA) nas escolas da Rede Municipal de Duque de Caxias. Trata-se de uma breve análise sobre algumas questões socioambientais presentes neste município que se constituem importantes elementos para a construção desse debate. Este estudo observa em que medida essas questões podem contribuir para a implementação da EA nas instituições de ensino, bem como procura tecer algumas observações a respeito das possibilidades de se utilizar dos problemas locais como suporte metodológico para práticas de educação ambiental. Através de abordagens teóricas busco traçar os benefícios e cuidados com a utilização de questões socioambientais locais para se iniciar um processo de educação ambiental, esperando, com isso contribuir para a reflexão da discussão socioambiental que inclua as esferas política, econômica, social e ideológica.

PALAVRAS CHAVES: Educação Ambiental, análise, questões socioambientais, Duque de Caxias.

¹ Estudante de graduação em Geografia com ênfase em Meio Ambiente pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro UERJ/ Professora da Prefeitura de Duque de Caxias-RJ

INTRODUÇÃO

Esse trabalho pretende realizar um breve olhar sobre as questões socioambientais que permeiam o município de Duque de Caxias e com isso contribuir para a inserção de práticas da Educação Ambiental em escolas da Rede Municipal, a partir da problematização de questões socioambientais locais.

A questão ambiental vem assumindo um patamar de destaque em diferentes esferas da sociedade. Está presente nos debates realizados nas Universidades e Centros de Pesquisa, tendo em vista o agravamento dos problemas ambientais vivenciados e percebidos nas últimas décadas. A “fala” da sustentabilidade e da preservação ao meio ambiente também está presente no discurso mercadológico veiculado nos meios de comunicação. Verificam-se ações do governo, através dos órgãos competentes, de se criar e implementar políticas públicas no sentido de se promover e incentivar a educação ambiental no ensino fundamental. Trata-se também de um dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Meio Ambiente) e deve ser entendido e discutido no ensino regular, dada a emergência de uma prática social que tenha como foco atitudes sustentáveis.

Pautada nesse debate, pontuaremos questões socioambientais, peculiares a esse município, e sua relevância na construção de práticas de educação ambiental.

UM OLHAR SOBRE O MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS

O município de Duque de Caxias está situado na Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro e faz parte de sua Região Metropolitana. Apesar de sua ocupação datar desde o século XVI, é a partir do século XX que houve um grande avanço demográfico na região, em decorrência da expansão urbana da

capital do estado. Segundo dados estatísticos, em 1910, a população era de oitocentas pessoas em Meriti², passando, em 1920, para 2.920.

Com esse crescimento súbito, que continuou nos anos posteriores, com a instalação da primeira rede elétrica, em 1924, e com a abertura da Rodovia Washington Luís, em 1928, que liga o Rio a Petrópolis, a região não só foi ocupada por moradias, como inúmeras empresas compraram terrenos e se instalaram na região.

O crescimento de Duque de Caxias que, antes de sua emancipação em 31 de dezembro de 1943 pertencia ao município de Nova Iguaçu, bem como de toda a Baixada Fluminense, não foi acompanhado na mesma proporção por avanços em infraestrutura e urbanização necessárias às saudáveis condições de vida de seus moradores. Isso contribuiu para que sérios problemas ambientais se desdobrassem na região.

Com uma área total de 467km² e situada a 19 metros do nível do mar, grande parte dessa área é formada por planície (Alúvio-Colúvio e Flúvio-Marinho) que vai desde o Rio Meriti até o Rio Estrela, a partir da orla da baía de Guanabara até a base da Serra do Mar. Nessa região pode-se observar a presença de muitos rios, os mais expressivos são: o Rio Estrela, o Rio Meriti, Rio Iguaçu e Sarapuí. Devido à presença dessa vasta rede fluvial, observa-se grandes áreas alagadiças, resultado do assoreamento dos cursos d'água que cortam estas terras baixas³.

A partir das observações dessas peculiaridades físicas e do contingente populacional do município que foi estimado em 855 048 de habitantes⁴, de acordo com o censo 2010, agregado a deficiências e à falta de estrutura urbanística e de saneamento, é possível perceber vários problemas ambientais, o que justificaria uma atenção especial dos educadores do município.

² As terras que hoje fazem parte do Município de Duque de Caxias nessa época constituíam território das freguesias de São João de Meriti e Nossa Senhora do Pilar.

³ PUC. *Atlas Geográfico escolar do Município de Duque de Caxias*, 2011.

⁴ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010.

Conflitos socioambientais em Duque de Caxias

- Vazamentos de óleo

Um dos problemas ambientais a que o município está exposto tem relação direta com a REDUC (Refinaria de Duque de Caxias). Instalada em Campos Elíseos (2º Distrito) e motivo de orgulho para muitos prefeitos que assumiram o governo, devido aos dividendos gerados com impostos e royalties, o complexo industrial petrolífero do sistema Petrobrás também é responsável por grandes prejuízos e riscos ambientais. Digo prejuízo, referindo-me a graves desastres já ocorridos e riscos, pois a população ainda está exposta a instalações feitas sem estudos de impactos ambientais prévios. Na ocasião da implantação da refinaria, em setembro de 1961, não foram considerados os riscos:

“Nessa época, as técnicas de análise de confiabilidade e de risco não se encontravam desenvolvidas para aplicação em projetos desse tipo. Toda a concepção básica do projeto da refinaria foi desenvolvida, portanto, sem os estudos básicos necessários ao planejamento do controle/mitigação de acidentes”.⁵

Não obstante essa deficiência, as ampliações, tanto de instalações quanto de produção nas refinarias, não foi seguida de nenhuma adaptação de segurança, o que segundo Souza Jr., gera dois novos tipos de riscos: os que são próprios da unidade antiga adicionado aos decorrentes das novas instalações. A falta de qualificação da mão-de-obra, em relação ao acúmulo de novas rotinas, também pode gerar problemas.⁶

De acordo com o Manual da REDUC de 1990, 60 mudanças foram feitas na refinaria a fim de aumentar a produção, no período entre 1961 e 1987, sem os devidos cuidados com a adaptação dos sistemas de prevenção de acidentes industriais.

⁵ ACSERALD, Henri & MELLO, Cecília C. do A. *Conflito Social e risco ambiental: o caso de um vazamento de óleo na Baía de Guanabara*. 2002, p. 298

⁶ SOUZA Jr., M. D. *Auditoria e Treinamento para Planejamento de Emergências em Refinarias de Petróleo*. 1996

Vários acidentes foram registrados neste complexo desde a sua instalação, dentre eles, a explosão de uma esfera de GLP em 1972, essa foi sentida até em municípios vizinhos; a explosão de um tanque de armazenamento de butadieno⁷ na Petroflex, vizinha à REDUC, em março de 1998; o despejo de toneladas de óleo na Baía de Guanabara ocasionado por um acidente em março de 1997 na linha PE-2; Em janeiro de 2000, foram derramados cerca de 1,3 milhões de litros de óleo combustível na Baía de Guanabara. Em 16 de setembro de 2010, pegou fogo uma Unidade de Craqueamento Catalítico Fluido⁸ (U-1250) da Refinaria. Apesar do alto potencial de gravidade, o incêndio foi apagado pela brigada da empresa em 30 minutos e não houve vítimas. Segundo o Sindicato dos Petroleiros de Duque de Caxias,

a Reduc é a refinaria mais complexa da Petrobrás, produzindo 54 tipos diferentes de derivados de petróleo. A U-1250 é uma das principais unidades da refinaria e a mais lucrativa. Processa cerca de 50 mil barris de petróleo por dia para produção de gasolina e GLP. Com a parada da produção, o Sindipetro Caxias estima um prejuízo diário para a Petrobrás de cerca de 50 milhões de reais, sem contar o que a empresa terá que gastar para recuperar a unidade em razão da destruição provocada pelo incêndio.⁹

⁷ Butadieno é um dieno conjugado. É um importante produto químico industrial usado como um monômero na produção de borracha sintética.

⁸ craqueamento é como se denominam vários processos químicos na indústria onde moléculas orgânicas complexas são quebradas em moléculas mais simples. Um exemplo típico de craqueamento na indústria do refino de petróleo é a produção de gasolina (iso-octano) e gás de cozinha (propano + butano) a partir do craqueamento catalítico dos gasóleos. Craqueamento catalítico fluido produz um alto rendimento de gasolina e GLP. corrige o déficit da produção de gasolina e GLP.

⁹SINDIPETRO CAXIAS. Prejuízo com incêndio na Reduc já chega a 300 milhões. 2010.



Figura 1 Incêndio na U-250
Fonte: Sindipetro Caxias

- **Poluição do ar**

Outro problema ambiental grave no município é a alta poluição do ar, que em parte, a REDUC também tem responsabilidade. O problema é tão latente e reconhecido pela empresa que, em junho de 1987, foi assinado um Termo de Compromisso entre a Petrobrás e o Governo do Estado, com 27 itens de controle ambiental, e um deles era o compromisso com a “redução dos gases nas tochas”.

Segundo Coelho, compreende-se como poluição do ar, a mudança em sua composição ou em suas propriedades, decorrentes das emissões de poluentes, tornando-o impróprio, nocivo ou inconveniente à saúde, ao bem-estar público, à vida animal e vegetal e, até mesmo, ao estado de conservação de determinados materiais.¹⁰

A OMS estima que atualmente mais de 100 milhões de pessoas na América Latina estão expostas a níveis de contaminantes atmosféricos que excedem os valores recomendados, incluindo

¹⁰COELHO, A. P. *Aspectos da poluição do ar e o meio ambiente brasileiro*.1997, p.156-157

milhões de pessoas expostas à contaminação do ar em interiores, devido à queima de biomassa e de outras fontes.¹¹

Uma pesquisa publicada na Revista Brasileira de Alergia e Imunologia, apontava para o número de crianças e adolescentes em Duque de Caxias que eram acometidos de sibilos e asma. O município ficou entre os quatro que registraram maior índice entre as crianças.¹² Isso porque além do elevado nível de contaminação, a constante exposição com o ar poluído pode acarretar acúmulo de poluentes no organismo, comprometendo a saúde respiratória da população.

De acordo com um levantamento feito pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA), divulgado em 2009, os níveis de ozônio na parte baixa da atmosfera, em quatro regiões de Duque de Caxias, já ultrapassaram assustadoramente o limite máximo tolerado, de apenas uma ultrapassagem. Em São Bento, eles chegaram a 120,6 além do tolerado; no Jardim Primavera, a 138,4; no Pilar, a 156,8, e, em Campos Elíseos, a 187,8. E, somente em Campos Elíseos, a concentração de microgramas de ozônio por metro cúbico atingiu, em 2008, o número de 472, quando o limite máximo é de 160.¹³



Figura 2 Imagem da REDUC

Fonte: oglobo.globo.com/ciencia/salvevoceoplaneta/mat/2008/04/07/

¹¹ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). *Plan regional sobre calidad del aire urbano y salud para el período 2000-2010*. 2000, p. 4.

¹² REVISTA BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA. *A asma em crianças brasileiras é problema de saúde pública?* 2004, p. 185-188.

¹³ RANGEL, Glauco. *Vidas cercadas e ameaçadas pela poluição da REDUC*. 2010.



Figura 3 Imagem das emissões de resíduos no ar pela REDUC
Fonte: www.ambientalsustentavel.org

Como funcionária da Rede Municipal de Duque de Caxias, de 1998 a 2002, trabalhava na E.M. Albert Sabin, que fica no Jardim Ana Clara, um bairro vizinho à Refinaria. No dia-a-dia, foi possível perceber a constante emissão de gases (e sentir odores diferentes) além das chamas e da claridade que é possível perceber a um raio de cerca de 10 km de distância e com mais impacto, à noite.

Wehrman aponta como uma das causas da poluição atmosférica nas cidades a ocupação de áreas industriais ou trechos próximos de rodovias, como vias intensas de circulação, para residências ou local de trabalho, expondo grande parte da população, diariamente, à emissão de poluentes expelidos por veículos automotores ou indústrias.¹⁴

A emissão de poluentes na atmosfera também é responsável por mudanças climáticas e chuvas ácidas. Essas mudanças não são percebidas só em âmbito local, visto que os problemas ambientais se apresentam em escala

¹⁴ WEHRHAN, R. *Ecological problems in large latin american cities*. 1996, p.58 –59.

global. Nesse sentido, em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, cerca de 170 Chefes de Estado se propuseram a avaliar a situação ambiental no mundo e as mudanças ocorridas desde a Conferência de Estocolmo. Desse encontro resultou a Agenda 21, documento que estabelece um conjunto de medidas com fins de viabilizar um plano de ação para alcançar o desenvolvimento sustentável. Com isso, foi assinada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Reconhecendo esse problema como uma preocupação de toda a humanidade. Os governos que assinaram podem propor e devem elaborar estratégias para proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras¹⁵. As principais atribuições da Convenção são: criar instrumentos e mecanismos, promover a gestão sustentável e demais condições que possibilitem alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que não interfira perigosamente no sistema climático.

Esse compromisso inclui lançar um olhar sobre os prejuízos ambientais e poluição do ar, no local onde uma das maiores refinarias do Brasil está instalada. No entanto, 50 anos se passaram desde a implantação da REDUC, e o que temos visto são propagandas em vários meios de comunicação, a fim de promover a PETROBRÁS, como um todo, elevando-a à categoria de uma empresa com compromisso ambiental, e que é portadora de um dos títulos mais imensuráveis no controle ambiental, que é o ISO 14000¹⁶.

- **Descarte de Resíduos: “Lixão” do Jardim Gramacho**

O Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho também faz parte do rol de preocupação ambiental no contexto duquecaxiense. Trata-se de um enorme depósito de lixo no município, que é o destino da maior parte dos resíduos da capital e de outras grandes cidades do entorno (Nilópolis, São João do Meriti, Nova Iguaçu). Em funcionamento desde 1976, foi inicialmente projetado para

¹⁵ BNDES & MCT. *Efeito estufa e a convenção sobre mudança do clima*. 1999, p.15

¹⁶ ISO 14000 é uma série de normas desenvolvidas pela International Organization for Standardization (ISO) e que estabelecem diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas.

ser um aterro sanitário, porém, alguns entraves impediram o objetivo inicial, funcionando de forma inadequada até meados dos anos 90. No final dos anos 90, esse aterro recebia cerca de 6 mil toneladas de lixo diariamente, conforme artigo publicado no Caderno Saúde Pública, que também esclarece os fatores que impulsionaram as mudanças na forma de gestão.

Dois fatores parecem ter tido relevância na mudança de gestão e na transformação do local num aterro mais adequado: (1) a crescente preocupação com os problemas ambientais do vazadouro, foco de proliferação de vetores, de degradação de manguezais e das águas da Baía de Guanabara, além de estar na origem de incidentes com urubus e aviões trafegando próximo ao Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim, amplamente noticiado na imprensa; (2) o posicionamento mais crítico por parte das autoridades de Duque de Caxias, município industrial e periférico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. À época da criação do aterro, nos anos 70, o município era de segurança nacional, mas, com o processo de democratização, várias forças municipais se posicionaram contra o uso do solo local como depósito de lixo de outras cidades. Por fim, o Ministério Público também iniciou um processo para a solução do problema.¹⁷

No entanto, tais mudanças não reverteram os problemas socioambientais que ainda persistem na região, tanto relacionada ao lixo em si, quanto à relação do aterro ao local de sua instalação, próximo à área de manguezal e da Baía de Guanabara. Isso implica num problema muito maior, ou seja, além daqueles já implícitos ao lixo. Temos o caso de contaminação das águas da Baía e a destruição de um dos ecossistemas mais ricos em biodiversidade, os manguezais. Por isso, a questão ambiental do aterro de Gramacho é bastante peculiar e merece uma atenção tanto das autoridades quanto dos educadores.

Vale ressaltar que, os problemas implícitos nessa questão, são bem mais complexos e merece maior estudo do que nos propomos. A produção e o descarte do lixo constituem o reflexo de uma sociedade que privatiza os lucros

¹⁷PORTO, Marcelo Firpo de Souza dos et al. *Lixo, trabalho e saúde: Um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro*. Caderno Saúde Pública: Brasil, 2004.

e socializa os prejuízos ambientais. Demonstra também que o processo de desenvolvimento econômico, industrial e comercial perpassando o consumo exagerado por parte de uma minoria da população, não foi seguido de planejamento adequado, e quem acaba herdando os prejuízos socioambientais é a parcela menos favorecida da população.



Figura 4 Foto Panorâmica do Aterro Sanitário de Jardim Gramacho

Fonte: www.fotografando.spaceblog.com.br.

A adoção desse modo de vida, baseada no sistema capitalista de consumo, tem gerado problemas tanto na escala local, quanto global. O excessivo consumo dos recursos naturais tem trazido um esgotamento de recursos bem como o problema no seu descarte. Isso porque, 20% da população consome o equivalente a 85% dos recursos naturais, o que gera a produção, em larga escala, de descarte na natureza.¹⁸

O que ocorre na verdade, é uma crise entre o meio ambiente e desenvolvimento, a partir do momento que não há limite estabelecido entre produção, consumo e destino final do material descartado e ao não se enfrentar a questão da desigualdade de acesso a condições básicas de vida.¹⁹

¹⁸ GUIMARÃES, Mauro. 2011

¹⁹ GRIMBERG & BLAETH, In: GUERRA, Patrícia Felix Gramelich. *Cooperativas de Lixo no Município do Rio de Janeiro: Uma recriação do lugar*. Rio de Janeiro. Instituto de Geociências, UERJ, 2002, p. 18

Os problemas acarretados pelo “lixão” vão além dos já apresentados. Trata-se de uma questão de saúde pública, uma vez que aproximadamente cinco mil catadores vivem da coleta e reciclagem do lixo, que chega diariamente ao depósito de Gramacho, trabalhando sem segurança, num ambiente totalmente insalubre. Num depoimento registrado no filme *Lixo Extraordinário*, um catador relata um acidente sofrido por ele: Ao chegar o caminhão, ele se aproximou, e o lixo caiu por cima dele, deixando-o dias sem poder trabalhar. Todavia, o caos social é tão latente que os catadores temem ficar sem a principal fonte de renda devido à previsão de fechamento do aterro até o final do ano, pois o sustento é obtido com a separação e venda dos resíduos que chegam no local.²⁰



Figura 5 Montanha de lixo
Fonte: www.ecodebate.com.br

Ações de educadores que atuem na questão socioambiental são fundamentais para se trabalhar criticamente a situação de descaso e desigualdade sociais, a que os catadores estão inseridos, e a normalidade com que lidam com essa realidade. É possível perceber que a crise perpassa pela

²⁰ ECODEBATE. *Os cerca de 5 mil catadores de Gramacho temem perder o sustento com fim do lixão*. 2011

reprodução do sistema social hegemônico vigente. Nesse sentido, Acserald e Mello afirmam que

a crise ecológica contemporânea é permanente, decorrendo do fracasso das instituições responsáveis pelo controle e pela segurança, que sancionam, por outro lado, a normalização legal de riscos incontroláveis.²¹

- **A degradação de áreas de manguezal**

Duque de Caxias comporta em seu território um dos ecossistemas mais ricos em biodiversidade: os manguezais. Classificada como área de proteção permanente (APP), o manguezal às margens da baía é uma das últimas reservas de mata que restaram da vegetação original. Parte dessa área está ameaçada pelo aterro sanitário do Jardim Gramacho, que fica ao lado.



Figura 6 Área de Manguezal
Fonte: biologo.com.br



Figura 7 – Aterro de Gramacho
Fonte: bionarede.blogspot.com

A Secretaria Estadual do Ambiente (SEA) iniciou em agosto de 2010 a demarcação da área de manguezal em Jardim Gramacho, com intuito de evitar

²¹ ACSERALD, Henri & MELLO, Cecília C. do A. *Conflito Social e risco ambiental: o caso de um vazamento de óleo na Baía de Guanabara*. 2002, p. 298

a propagação de lixões. Porém, apesar da demarcação, das ecobarreiras²² construídas para conter o lixo e da instalação de uma estação de tratamento do chorume em 2000, o problema ainda não está contido, por causa do lixo clandestino e dos resíduos jogados diretamente na baía ou trazidos pelos rios em volta: Sarapuí, Iguaçu e Meriti.

- **Contaminação do solo**

Outro problema socioambiental em Duque de Caxias é a contaminação do solo. Nesse caso, quero tornar relevante o caso da Cidade dos Meninos. Quando no final da década de 1940 foi instalada uma fábrica de pesticidas usado no combate a malária, doença que estava proliferando na região. Na década seguinte, essa fábrica foi desativada e foi abandonado no local um material altamente contaminante, o HCH (hexaclorociclohexano), mais conhecido como pó-de-broca, que logo começou a se espalhar e se infiltrar no solo, ocasionando um prejuízo inestimável, tanto ao meio ambiente quanto à população do entorno²³.

O que torna o episódio mais grave é o fato dessa fábrica ter se instalado dentro das dependências de um complexo educacional para crianças pobres, fundado nos anos 40. Isso evidencia mais uma vez que os problemas são, antes de tudo, socioambientais, pois é sempre a parcela menos favorecida da população que herda os principais prejuízos. Isso fica bem mais claro quando se sabe que grande parte dos moradores do local não sai de lá, pois a maioria das residências são lotes irregulares, e de baixo valor, e os mesmos não teriam condições de morar em outros lugares.

A fábrica parou de fabricar o HCH, cinco anos depois do início (em torno de 1955), não por motivos de saúde ou ambientais, e sim por motivos

²² São barreiras implantadas nos rios, em torno da baía, para conter a passagem do lixo para as áreas de manguezal.

²³ MELLO, Jaíza Lucena. Avaliação da contaminação por HCH e DDT dos leites de vaca e humano provenientes da Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, RJ. 1999

econômicos²⁴, porém os danos socioambientais ainda são uma realidade nos dias de hoje.



Figura 8 Área contaminada na Cidade dos Meninos

- **A poluição dos rios**

A poluição dos rios do município também é uma triste realidade. Nesta abordagem, falarei sobre o Rio Sarapuí que corta o bairro do Gramacho, onde se situa a Favela do Dique às suas margens. Apesar de hoje ser um rio “morto”, ele deixa na lembrança de antigos moradores, o depoimento de sua beleza e produtividade em décadas passadas, além de grande expressão em séculos anteriores.

As construções irregulares do leito se deram há cerca de três décadas. Antes de sua ocupação, as margens, que eram uma espécie de brejo, sempre inundavam quando havia chuvas. A instalação de indústrias ao longo dos seus 36 km também contribuiu para essa triste história. O rio recebe o esgoto doméstico e industrial diretamente, sem nenhum tipo de tratamento e constitui-se objeto de descaso e falta de planejamento urbano, muito comum nas cidades brasileiras, o que dizer então de uma região povoada por pessoas de baixa renda.

²⁴ Os lucros da fábrica estavam comprometidos, em razão de dificuldades de obtenção de matéria prima e da concorrência de empresas paulistas. (MELLO, 1999, OLIVEIRA, 1994).

Todavia, não foi sempre assim, no século XVII, o Sarapuí era o canal por onde passava a produção dos engenhos de cana-de-açúcar para o Porto do Rio de Janeiro. Mais tarde, no século XVIII, foi usado como escoadouro para a Europa, com escala no Rio, do ouro que vinha das Minas Gerais.

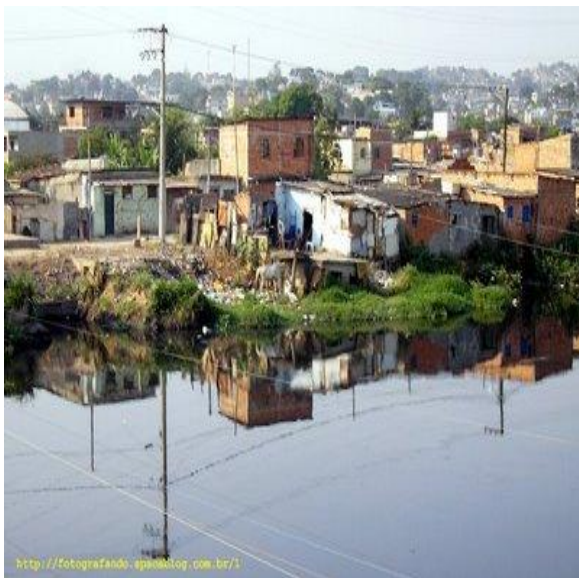


Figura 9 Favela do Dique às margens do Rio Sarapuí
Fonte: albertomarques.blogspot.com



Figura 10 Rio Sarapuí
Fonte: www.sorrisodobrasil.blogspot

Como procuramos indicar, mesmo que brevemente, no corpo deste trabalho, são inúmeros os problemas socioambientais em Duque de Caxias. Poderíamos continuar abordando questões como a falta ou ineficiência de saneamento básico; a presença de vetores como consequência de outros descasos; favelização e subhabitação, dada a falta de planejamento urbano e a baixa concentração de renda entre os moradores; inundações e enchentes, grande parte por falta de uma rede de escoamento de águas pluviais; assoreamento de corpos de água, poluição de praias, aterros de corpos d'água para construções; refúgios de flora e fauna ameaçados, (Parque Municipal da Taquara é um deles). No entanto, cabe ressaltar também nesse trabalho, que Duque de Caxias não é só feita de coisas tristes. Seus moradores ainda podem ter orgulho da beleza exuberante da natureza que existe em seu território...

- **Um presente da natureza: Reservas de Mata Atlântica**

Apesar de todos os problemas socioambientais relacionados no corpo deste trabalho, Duque de Caxias tem o privilégio de ter em seu território uma grande área de Mata Atlântica; quatro unidades de conservação, sendo duas Áreas de Proteção Ambiental (APA), um Parque Municipal e uma Reserva Florestal, que pertence a uma Unidade de Conservação.

As APAs estão situadas no 2º distrito, a de São Bento e a da Caixa D'Água. A primeira abrange a Casa e Capela da antiga Fazenda São Bento, construída em 1640 e tombada pelo Patrimônio Histórico; dois sítios arqueológicos que conservam vestígios de algumas comunidades indígenas; vegetação composta pela Mata Atlântica; e animais em extinção. A Caixa D'Água está localizada em Jardim Primavera, foi criada por um decreto e teve como objetivo a preservação de áreas de Mata Atlântica.²⁵ O Parque Municipal da Taquara é uma reserva de proteção integral e está localizado no 3º Distrito. Foi criado em 11 de dezembro de 1992. O Parque abriga vegetação de Mata Atlântica e possui uma área aproximada de 20 hectares, formando um corredor ecológico com a APA de Petrópolis e a Reserva Biológica (REBIO) do Tinguá. Estudos recentes registraram a presença do mico-leão-dourado.

A Unidade de Conservação de Xerém consiste em uma Área de preservação de Mata Atlântica abrigando espécies como o cedro, a canela, o ipê e o jequitibá, está situada no 4º distrito e faz parte da Reserva Biológica de Tinguá.

Essa Rebio constitui-se numa

[...] área de preservação de Mata Atlântica, com cerca 26 mil ha e 150 km de perímetro, abriga espécies como jequitibás, sapucaias, guapuruvus, jatobás, quaresmeiras e orquídeas e com os mananciais de água existentes na região, responsáveis pelo abastecimento de milhões de moradores da Região Serrana, Baixada Fluminense e Região metropolitana do Rio de Janeiro. Apresenta fauna diversificada, destacando-se 296 espécies de aves, 52 espécies de anuros, incluindo o menor anfíbio do mundo, o sapo-pulga, e grandes mamíferos como a

²⁵ COSTA, Frederico Reis da & PRANTERA, Monica Terera. *Área de Proteção Ambiental no Município de Duque de Caxias*. Saúde e Ambiente em Revista v. 2, 2007. p. 94-104

onça parda e outras espécies ameaçadas de extinção. Compreende as terras dos Municípios de Duque de Caxias, Petrópolis, Nova Iguaçu e Miguel Pereira. Em 1992 foi considerada Patrimônio da Biosfera pela UNESCO.²⁶

Mas apesar de toda essa riqueza natural essas unidades de conservação estão expostas a alguns problemas ambientais ocasionados com o uso inadequado dessas reservas, por exemplo, a presença de moradores, o uso desses espaços para fins de lazer, devido às cachoeiras lá existentes, além de visitas que aumentam consideravelmente nos meses de verão, deixando um grande volume lixo.

Diante desse quadro apresentado, é importante ressaltar que a presença da educação ambiental nas escolas do município é de suma importância para assegurar uma mudança no olhar de seus habitantes com o meio em que está inserido. Além disso, a EA é um direito de todos, conforme Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental. A Lei afirma em seu Artigo 2º, que “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente na Educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. O Artigo 3º, inciso II, complementa a idéia ao prescrever que cabe às “instituições educativas promover a Educação Ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem”.²⁷

A ABORDAGEM DE PROBLEMAS LOCAIS COMO METODOLOGIA

Implementar a educação ambiental de forma crítica e contínua pode não ser uma tarefa tão fácil para os educadores. Várias são as dificuldades encontradas, dentre elas, podemos citar, em princípio, a questão da formação e informação. Muitos ainda estão presos a paradigmas ultrapassados quando pensar EA perpassava por um olhar ecológico de mundo, ou seja, olhava-se para a degradação dos sistemas de forma isolada, sem contextualizar o porquê

²⁶ Disponível em www.duquedecaxias-rj.com.br

²⁷ BRASIL, *Constituição Brasileira*, Lei nº 9.795/99,

daquela degradação. Não se levava em conta os processos que resultavam no prejuízo ambiental, e sim os danos isoladamente.

Nesse sentido, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em 1977, em Tbilisi, considerou o meio ambiente como o conjunto de sistemas naturais e sociais, através do qual, homens e demais seres obtêm sua subsistência. Para Dias,²⁸ essa conferência é o marco conceitual da educação ambiental, pois apresenta a EA de forma crítica, pontuando que a crise ambiental atual é decorrente da forma capitalista de se viver.

mais importante da educação ambiental é, provavelmente, a que aponta para a resolução de problemas concretos. Trata-se de que os indivíduos, qualquer que seja o grupo da população a que pertençam e o nível em que se situem, percebam, claramente, os problemas que restringem o bem-estar individual e coletivo, elucidem as suas causas e determinem os modos de resolvê-los. Deste modo, os indivíduos estarão em condições de participar na definição coletiva de estratégias e atividades encaminhadas para eliminar o problema que repercutem na qualidade do meio ambiente.²⁹

Pensando na questão da solução de problemas concretos que limita o bem-estar do coletivo, a proposta é que pensem em suas causas e proponham como resolvê-las. Na prática, os problemas locais serviriam como estratégia para se pensar a questão socioambiental nas escolas. A proposta, feita há cerca de três décadas, é que avancemos nas discussões com toda a comunidade escolar e que ações pontuais como “plantar uma mudinha no dia da árvore” ou “fazer passeata com cartazes (‘salvem o planeta’) no dia do meio ambiente” não dão conta quando se trata de educação ambiental. Não quero com isso, desmerecer essas ações, desde que elas estejam atreladas a um debate num âmbito maior, ou seja, essas ações pontuais precisam vir atreladas a discussões, tais como: “Por que estou precisando plantar uma mudinha, ou reflorestar? Quem desmatou? Quem saiu ganhando com isso? Quais os prejuízos que isso tem causado?” Enfim, uma gama de questões que realmente contribuirá para a formação de cidadãos críticos e conscientes de sua condição social e espacial.

²⁸ DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 1993.

²⁹ UNESCO. *Conferência de Tbilise*. 1980

Segundo Layrargues, a resolução de problemas locais constitui-se uma metodologia privilegiada, pois aproxima os processos educativos e a realidade dos educandos, considerando que trabalhar a questão local pode oportunizar tanto o enfrentamento de problemas locais quanto a compreensão de suas relações com os aspectos políticos, econômicos e socioculturais da questão ambiental. Ele acrescenta que

A resolução de problemas ambientais locais carrega um valor altamente positivo, pois foge da tendência desmobilizadora da percepção dos problemas globais, distantes da realidade local, e parte do princípio de que é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão do seu ambiente de vida cotidiano. Aqui, a participação transcende a clássica fórmula de mera consulta à população, pois molda uma nova configuração da relação, Estado e sociedade, já que envolve também o processo decisório. Participação, engajamento, mobilização, emancipação e democratização são as palavras-chave.³⁰

Embora a abordagem de problemas locais seja um bom ponto de partida para as reflexões socioambientais, elas não podem ser a atividade-fim da EA, ou seja, ela pode consistir num instrumento para aproximar nossas reflexões às práticas e atitudes mais consistentes e efetivamente emancipatórias em relação ao mundo que vivemos.

Layrargues acrescenta que essa estratégia (resolução de problemas ambientais locais) permite dois tipos de abordagens:

[...]ela pode ser considerada tanto como um tema-gerador de onde se irradia uma concepção pedagógica comprometida com a compreensão e transformação da realidade; ou como uma atividade-fim, que visa unicamente a resolução pontual daquele problema ambiental abordado.³¹

Daí o cuidado com o rumo tomado pelas nossas práticas. Pois se pensarmos na solução do problema local como atividade-fim, a partir do momento que o problema estiver sanado, cessam as discussões e, conseqüentemente, a EA. Nossa prática deve estar pautada numa metodologia que aborde discussões sobre as reais causas dos problemas, não se

³⁰ LAYRARGUES, P. P. *Verde Cotidiano, o meio ambiente em discussão*. 2001, p. 140.

³¹ LAYRARGUES, P. P. *Verde Cotidiano, o meio ambiente em discussão*. 2001, p. 135

contentando com a preocupação reducionista da proteção ambiental com um foco ecológico e sim, socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho procurou-se mostrar um pouco sobre as questões socioambientais no município de Duque de Caxias e como essas questões podem contribuir como estratégia para a inserção da EA nas escolas. Todavia esse debate não se esgota, pois muitos outros fatores precisam ser elucidados e discutidos a fim de somar para a formação de educadores ambientais que atuem na construção de valores políticos, sociais, econômicos e ambientais, ou seja, na formação de cidadãos críticos e autônomos. Faz-se necessária uma EA menos pontual e mais contínua, uma educação para a participação, não só no local, mas com instrução e acessibilidade à Legislação Ambiental e a popularização dos trabalhos científicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSERALD, Henri & MELLO, Cecília C. do A. Conflito social e risco ambiental: o caso de um vazamento de óleo na Baía de Guanabara. In: ALIMONDA, Héctor (Org.). **Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía**. Rio de Janeiro: Clacso/FAPERJ, 2002, p. 293-317

A GRANDE “Lata de Lixo” do Estado do Rio de Janeiro : Lixão de Gramacho. Demarcação impede que lixão invada manguezal em Gramacho. Disponível em <www.inea.rj.gov.br> em 02/ 08/ 2010

ALLEGRETTI, Alessandro. **Explicando o meio ambiente**. Rio de Janeiro: Memory, 2001, p. 198

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO EM DUQUE DE CAXIAS. Disponível em <<http://duquedecaxias-rj.com.br/turismo.php>> Acesso em 2 de novembro de 2011.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES) & MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT). **Efeito estufa e a convenção sobre mudança do clima**. Rio de Janeiro: BNDES & MCT, 1999. P. 38.

BRASIL. **Constituição Brasileira (1988)**. Lei nº 9.795/99,

COELHO, A. P. Aspectos da poluição do ar e o meio ambiente brasileiro. In: SUPREN – Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente. **Recursos naturais, meio ambiente e poluição**. Rio de Janeiro: IBGE, 1997. P. 155-169.

COSTA, Frederico Reis da & PRANTERA, Monica Terera. **Área de Proteção Ambiental no Município de Duque de Caxias**. In: Saúde e Ambiente em Revista v. 2, 2007. p. 94-104. Disponível em <http://publicacoes.unigranrio.edu.br> - Acesso em 02 de novembro de 2011.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 2ª Ed. São Paulo: Gaia. 1993.

ECODEBATE. **Os cerca de 5 mil catadores de Gramacho temem perder o sustento com fim do lixão**. Disponível em < www.ecodebate.com.br > em 28/02/2011. Acesso em 2 de novembro de 2011.

GUERRA, Patrícia Felix Gramelich. **Cooperativas de Lixo no Município do Rio de Janeiro: Uma recriação do lugar**. Rio de Janeiro. Instituto de Geociências, UERJ, 2002.

GUIMARÃES, Mauro. Em Palestra na II Semana da Geografia na Faculdade de Educação da Baixada Fluminense – UERJ. Novembro/2011.

FEEMA. **Relatório de reunião sobre o BHC na Cidade dos Meninos**. 1991

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Populacional 2010**. Disponível em www.ibge.org.br. Página acessada em 08 de novembro de 2011

LAYRARGUES, Philippe. P. A Resolução de Problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou uma atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, Marcos (org.). **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2001.

MELLO, Jaíza Lucena. **Avaliação da contaminação por HCH e DDT dos leites de vaca e humano provenientes da Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, RJ**. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. Dissertação de Mestrado. 1999.

OLIVEIRA, R. M. **Estudo da contaminação do solo e pasto causada por hexaclorociclohexano (HCH) na Cidade dos Meninos em Duque de Caxias, RJ**. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública. 1994, p. 125.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). **Plan regional sobre calidad del aire urbano y salud para el período 2000-2010**. Disponível na Internet via <http://www.cepis.ops-oms.org/eswww/aire/>

PONTÍFICE UNIVERSIDADE CATÓLICA. **Atlas Geográfico escolar do Município de Duque de Caxias**. Rio de Janeiro, 2011.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza dos et al . **Lixo, trabalho e saúde: Um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro**. Caderno Saúde Pública. Brasil, Vol. 20 nº 6. Nov./Dec. 2004
Disponível em < <http://www.scielo.org/scielo>.> Acesso em 3 de novembro de 2011.

RANGEL, Glauco. **Vidas cercadas e ameaçadas pela poluição da REDUC**. 2010. Disponível em < <http://www.jornalpopularonline.com.br/editorias> >
Acesso em 2 de novembro de 2011.

REVISTA BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA. **A asma em crianças brasileiras é problema de saúde pública?** 2004, p. 185-188.
Disponível em www.asbai.org.br. Página acessada em 5 de novembro de 2011

SINDIPETRO CAXIAS. **Prejuízo com incêndio na Reduc já chega a 300 milhões.** 22/09/2010. Disponível em < <http://www.sindipetrocaxias.org.br> > Página acessada em 5 de novembro de 2011.

SOUZA Jr., M. D. **Auditoria e Treinamento para Planejamento de Emergências em Refinarias de Petróleo.** Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. Tese de Doutorado. 1996

UNESCO. **La educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi.** Paris: ONU. 1980

WEHRHAN, R. Ecological problems in large Latin American cities. **Applied Geography and Development**, Tübingen, v. 47, 1996 p. 48-70.