



ALTERNATIVAS PARA O DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE DUQUE DE CAXIAS

Antony Carlos Fernandes Duarte Rocha¹
Glaucilene Rodrigues dos Santos Silva Oliveira²
Renata Barreto Villaça³
Márcia de Melo Dórea⁴

RESUMO

A cidade de Duque de Caxias, localizada na Baixada Fluminense possui uma população de quase um milhão de habitantes, que cresceu rapidamente sem planejamento urbano e investimentos em infraestrutura e urbanização. Já abrigou um enorme lixão e no seu entorno centenas de pessoas, catadores e suas famílias, viviam do que era descartado nesse local. Por essa e outras razões, a cidade é reconhecida como “zona de sacrifício”, termo que é usado pelos movimentos de justiça ambiental para nomear locais, onde os problemas ambientais e a falta de investimentos causaram sérios danos ao meio ambiente e às condições de vida de seus moradores. Tendo em vista toda essa conjuntura, quaisquer iniciativas que contribuam para diminuir os impactos ambientais, sociais e de insalubridade são ações necessárias às condições saudáveis de vida de seus moradores, que estão estipuladas pela Lei nº 12.305/2010 quanto ao destino ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Esse trabalho tem por objetivo realizar um estudo das práticas alternativas de descarte de resíduos sólidos realizadas por escolas do município de Duque de Caxias, onde não está estabelecida coleta seletiva. A metodologia adotada na pesquisa é de caráter quali-quantitativo, de natureza aplicada e quanto aos objetivos, exploratória e descritiva, onde foram utilizados questionários estruturados e grupos de estudos. Os resultados desse trabalho têm sido notados principalmente no volume do descarte de lixo comum, onde houve uma redução de cerca de 70% com a separação de materiais como papelão, papéis, livros usados, materiais plásticos e PET e metais que foram conduzidos para o destino adequado. Uma mudança comportamental da comunidade escolar, no que se refere ao cuidado com o descarte adequado de resíduos sólidos e a preocupação com o ambiente, foram alguns dos benefícios observados à curto prazo desse trabalho.

Palavras-chave: Educação ambiental, Separação de materiais, Zona de Sacrifício, Resíduos sólidos.

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Universidade Unigranrio/Afya-RJ, antonyduarterocha@gmail.com

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Universidade Unigranrio/Afya-RJ, glaucilene2006@yahoo.com.br

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Universidade Unigranrio/Afya-RJ, renatavillaca18@gmail.com

⁴Orientadora: Doutora em Ciência e Tecnologia de Polímeros com ênfase em Macro moléculas aplicadas no Setor de Petróleo e Gás pelo IMA/UFRJ, marcia.dorea@unigranrio.edu.br

INTRODUÇÃO

A Educação ambiental é um tema que nas últimas décadas vem sendo largamente debatido devido à sua grande importância para a manutenção da vida. A Conferência de Estocolmo, Suécia, em 1972 foi um marco histórico no tratamento das questões ambientais, organizado pela Organização das Nações Unidas – ONU- uniu representantes mundiais para falar sobre o tema. Depois dos debates foram formulados vários documentos e planos. Todos com objetivo de estabelecer bases para a preservação ambiental e progresso da humanidade. Essas ferramentas, resultantes dos debates, trouxeram como novidade a institucionalização da problemática ambiental como foco específico. (Santos; Santos, 2022, p. 7)

Após a Conferência de Estocolmo estabeleceu-se a necessidade de gestar adequadamente os recursos naturais para que não falte para as gerações futuras, além da indispensabilidade de se manter e melhorar a produção dos recursos renováveis. Outro fator importante é a sucessão de várias conferências parecidas com a de Estocolmo como aponta Santos e Santos:

Os princípios estipulados na Declaração da Assembleia da ONU em Estocolmo são fundamentais para todo esforço e para as ações preconizadas no processo de desenvolvimento sustentável. Tanto é assim, que eles reaparecem de forma idêntica ou similar nos princípios de Declarações mundiais posteriores, como na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992; Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, em 2002 e a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida também como Rio+20, realizada no Rio de Janeiro, em 2012. (Santos; Santos, 2022, p. 21)

No Brasil e no mundo ainda há muito que se fazer para chegar próximo aos objetivos estabelecidos para a preservação do meio ambiente. O planeta sofre com as grandes interferências humanas que mudam os ecossistemas, mudam percurso de rios, colocam animais em extinção, etc.

Diante dessa necessidade cada vez mais crescente, a escola tem um papel de destaque como lugar onde se pode criar oportunidades de aprendizagens e construção do senso de responsabilidade com nosso meio ambiente, assim como foi defendido por Sorrentino e Trajber

A educação ambiental assume assim a sua parte no enfrentamento dessa crise radicalizando seu compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve se realizar junto à totalidade dos habitantes. De cada base de forma permanente, continuada e para todos. (UNESCO, 2007, p. 14)

Neste cenário a Educação Ambiental vem ganhando cada vez mais espaço e a escola é um espaço privilegiado para se debater as questões ambientais, pois pode possibilitar ao aluno outras perspectivas sobre o mundo que o cerca e orientar a fazer escolhas conscientes

baseando-se nos princípios do bem comum e da sustentabilidade, reaproveitando, reciclando e dando novos sentidos para o consumo. Este artigo apresenta um estudo sobre o descarte de resíduos sólidos realizado por escolas municipais de Duque de Caxias.

Segundo Marin e Freitas:

Os Resíduos Sólidos são o resultado do consumo exercido em sociedade, bem como as “sobras” de uma atividade humana diante do meio ambiente, numa perspectiva de ciclo, ou seja, os materiais que possuem possibilidade de retorno a cadeia produtiva. Para tanto, é necessário que esses resíduos sejam tratados e reaproveitados, evitando maiores danos ambientais. (Marin; Freitas, 2019, p. 17)

Contudo, aquilo que não pode ser reaproveitado por ser concebido como insalubres, inservíveis e inúteis são considerados lixo e são descartados em aterros sanitários e lixões. (Freitas; Marin, 2019)

A cidade de Duque de Caxias fica localizada na Baixada Fluminense e possui uma população de quase um milhão de habitantes, que cresceu rapidamente sem planejamento urbano e investimentos em infraestrutura e urbanização. Já abrigou um enorme lixão e no seu entorno centenas de pessoas, catadores e suas famílias, viviam do que era descartado nesse local. Por essa e outras razões, a cidade é reconhecida como “zona de sacrifício”, termo que é usado pelos movimentos de justiça ambiental para nomear locais, onde os problemas ambientais e a falta de investimentos causaram sérios danos ao meio ambiente e às condições de vida de seus moradores e, ainda, “designar localidades em que se observa uma superposição de empreendimentos e instalações responsáveis por danos e riscos ambientais” (Pereira, 2013, p. 342 *appud* Viega, 2006, p.342).

Diante deste panorama, quaisquer iniciativas que contribuam para amenizar os impactos ambientais, sociais e de insalubridade são ações necessárias às condições saudáveis de vida de seus moradores, que estão estipuladas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e a Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei 11445/07) quanto ao destino ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

A metodologia adotada na pesquisa é de caráter quali-quantitativo, de natureza aplicada e quanto aos objetivos, exploratória e descritiva, onde foram utilizados questionários estruturados, grupos de estudos e a observação empírica.

Esse trabalho tem por objetivo realizar um estudo das práticas alternativas de descarte de resíduos sólidos realizadas por escolas do município de Duque de Caxias, onde não está estabelecida a coleta seletiva.

Os resultados desse trabalho têm sido notados principalmente no volume do descarte de lixo comum, onde houve uma redução de cerca de 70% com a separação de materiais como papelão, papéis, livros usados, materiais plásticos e PET e metais que foram conduzidos para o

destino adequado.

Uma mudança comportamental da comunidade escolar, no que se refere ao cuidado com o descarte adequado de resíduos sólidos e a preocupação com o ambiente, foram alguns dos benefícios observados em curto prazo desse trabalho.

METODOLOGIA

A metodologia adotada na pesquisa é de caráter quali-quantitativo, de natureza aplicada e quanto aos objetivos, exploratória e descritiva, onde foram utilizados questionários estruturados, grupos de estudos e a observação empírica.

Partindo da observação dos problemas locais e da realidade sócio ambiental dos envolvidos, a comunidade escolar foi construindo algumas ações a fim de minimizar o problema da quantidade de “lixo” comum descartado. Algumas ações foram tomando uma proporção maior, de forma que envolveu outras unidades da rede municipal de ensino.

O ponto de partida foi a identificação das principais questões e desafios relacionados aos conflitos socioambientais mais comuns na comunidade escolar. A partir de um questionário estruturado, levantou-se o conhecimento dos professores a respeito do tema. Foram realizados grupos de estudos a fim de realizar debates, elucidar conceitos e construir algumas estratégias para desenvolvimento dos trabalhos.

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 (Layrargues, 2001, p. 140)

Nesse contexto, envolver os alunos na temática ambiental, trazendo um conteúdo sistemático e próximo, além de construir coletivamente ações e soluções para minimizar os problemas, foi algumas das estratégias adotadas. A princípio, uma das metas era a diminuição do volume do “lixo” descartado pela Unidade, visando a mudança de pequenos hábitos e também de atitudes que viessem a interferir e contribuir para formação de um espaço mais

adequado.

Alunos da educação infantil ao 9º ano e do EJA (Ensino de Jovens e Adultos - Etapa V), com idades de 4 a 21 anos, foram envolvidos na temática a fim de buscar e construir conhecimentos inerentes ao tema ambiental, com um olhar especial para o seu entorno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse trabalho foi muito relevante para a comunidade escolar ao qual está inserida. O debate sobre a importância do destino adequado para os resíduos movimentou os alunos e toda comunidade escolar para refletir além do que se produz, mas para a questão do consumo sustentável e o reaproveitamento.

Todo esse movimento de cuidado com o ambiente foi crescendo e teve sua culminância num evento intitulado “Saber Cuidar” onde houve exposição de trabalhos, artesanatos feito com material reciclado, receitas feitas a partir de partes dos alimentos que são comumente descartados, itens para decoração de natal, brinquedos e muitos outros itens onde a criatividade dos alunos estavam a todo vapor.

Os alunos do 9º ano sugeriram a exposição de roupas para um bazar a fim de levantar fundos para contribuir com a festa de formatura. No primeiro dia, sem muita divulgação foi arrecadado cerca de 380 reais. Vale ressaltar que foi preciso fazer todo um trabalho de conscientização e desmistificação para aquisição de itens já usados. Entre os adolescentes, percebe-se um preconceito nesse modo de consumo e uso. Mais uma vez, percebemos que a educação pode mudar conceitos. Foi muito gratificante perceber a mudança de atitudes entre eles.

Foi criado um grupo numa rede social para trocas e vendas, num custo simbólico de itens. A ideia é passar para alguém aquilo que não é mais tão útil pra você e com isso reduzir o volume de descarte.

Os alunos compartilharam receitas e pratos feitos com partes dos alimentos que costumam ser descartados. O grande destaque ficou com o doce feito com casca de melancia, bolo de casca de banana, bolinho de sobra de arroz pudim de pão dormido. Os visitantes eram convidados a provar e dar sua avaliação do prato. Depois recebiam a receita e tinham ciência que se tratava de pratos feitos com alimentos reaproveitados ou com partes não comumente usadas.

A exposição de decoração de natal foi notadamente admirada. Não foram poucos os alunos e visitantes da exposição que pediram alguns itens que estavam expostos caso fosse possível. Os itens serviram de inspiração e foi comentado muito entre eles que era possível

decorar a casa com itens natalinos usando a criatividade. Os itens, na sua maioria, ficaram para serem usadas na decoração da escola no período natalino.

Pneus velhos recolhidos na rua viraram bancos e itens de decoração como vasos para plantas. Madeiras que iriam para o lixo comum foi transformada em bancos para uso no pátio da escola.

Os alunos da educação infantil e primeiros anos do ensino fundamental se encantaram com a diversidade de brinquedos construídos pelos alunos dos anos finais do ensino fundamental. Esses materiais ficaram no acervo de brinquedos (brinquedoteca) da Ed. Infantil.

Todavia, além da beleza dessa exposição e compartilhamento de trabalhos e experiências entre as turmas e a comunidade escolar convidada, a prática adotada pela escola e outras da rede, vai além de um dia de exposição. Trata-se de uma prática diária que impacta de forma positiva tanto a comunidade como o meio ambiente como um todo: A separação dos resíduos, mesmo ainda não havendo a coleta seletiva nesse município.

Na XII Conferência Municipal de Meio Ambiente de Duque de Caxias, realizado nos dias 01 e 02 de setembro do ano em curso, o secretário de Meio Ambiente desse município, Ricardo Torres, afirmou que a cidade de Duque de Caxias tem um dos maiores números de catadores de lixo do Brasil. É provável que esse dado expressivo seja consequência de ter abrigado, por décadas, o maior aterro sanitário a céu aberto da América Latina e no seu entorno centenas de pessoas, catadores e suas famílias, viviam do que era descartado nesse local. Segundo a Associação dos Catadores do Aterro Metropolitano do Jardim Gramacho (ACAMJG), os catadores retiravam cerca de 200 toneladas de materiais todos os dias, o equivalente ao que seria produzido por uma cidade de cerca de 400 mil habitantes.

Percorrendo o município, deparamos com vários catadores remexendo sacolas, lixeiras e containers em busca de resíduos que possam ser vendidos nos vários polos de compra de material reciclável. Até na própria escola, acontecia de pedirem o nosso “lixo” para separarem os resíduos que podem seguir pra venda.

Nesse sentido, foi percebida a importância social da unidade de ensino para conscientizar nossos alunos quanto à relevância dessa temática. Em grupos de estudos e aulas foram surgindo várias ideias viáveis para colocar na prática, ações que seriam de muita importância para toda comunidade escolar.

O volume de lixo que era descartado diariamente na instituição chegava, aproximadamente, a cerca de 5 a 6 sacos de 300 litros diariamente; esse número ainda era maior em épocas de descarte de livros usados, apostilas e arquivos. Uma vez iniciada a separação de materiais, utilizando lixeiras que foram devidamente identificadas, esse volume

diminuiu para cerca de 2 sacos de 200l.

Inicialmente, funcionários da unidade, levavam em seus próprios carros, esse material para venda em polos de reciclagem. Porém, em algumas semanas, já havia parcerias com pais de alunos e outros catadores que passavam nos arredores das escolas para recolher os resíduos sólidos. Livros, apostilas e arquivos sem utilidades passaram a ser levados também para Polos de Reciclagem.

Iniciou-se um movimento de troca, no grupo de diretores de uma rede social, incluindo mobiliários, utensílios como panelas, painéis, ventiladores, e vários outros itens que ficariam num canto até o descarte impróprio.

Todo esse debate e as mudanças de atitudes ficaram tão evidentes que alunos e funcionários passaram a trazer, de suas próprias casas, garrafas pet, plásticos, livros, latinhas, etc, para que fosse feito o descarte apropriado na escola. A doação de brinquedos e roupas infantis também vem crescendo entre toda comunidade escolar.

Outro movimento bem relevante foi a separação e doação para uma instituição religiosa, tampinhas de garrafa PET e de plástico. De lá, essas tampinhas seguem para o projeto “Rodando com Tampinhas” para beneficiar pessoas do ABBR (Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação) do Rio de Janeiro. A cada cerca de 200 mil tampinhas geram recursos para produção de uma cadeira de 400g de plástico. Logo, foi uma reflexão muito valiosa entre os alunos que podem estar contribuindo com o meio ambiente e ajudando pessoas que precisam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate sócio-ambiental está longe de se esgotar e a escola tem um papel social nesse contexto, pois é a partir da sensibilização dos indivíduos e da observação do que ocorre no seu entorno, da sua realidade, que poderemos construir ações que sejam efetivamente relevantes para mudança social. Neste trabalho, procurou-se partir da realidade local para construção de um debate crítico sobre a educação ambiental e o descarte dos resíduos sólidos bem como as conseqüências dessas ações para toda comunidade.

É relevante ponderar e trazer para discussão as possíveis ações que podem ser evitadas a fim de se construir um ambiente mais acolhedor e mais sustentável. Partindo da observação, pesquisa e envolvimento e encantamento do aluno. É fato que isso nem sempre é fácil, nem se trata de um “conto de fadas” onde tudo fica bonitinho no final, mas é um desafio diário para os educadores, trabalhar temáticas de com metodologias diversificadas e ativas, a fim de envolver

o maior número possível de alunos.

Dentre algumas percepções, ficou claro que demos alguns passos rumo a um entendimento mais claro sobre o papel individual e coletivo de cada um quanto a alguns cuidados com o meio em que vivemos e nossas ações em relação ao “lixo” que produzimos e podemos deixar de produzir. Uma reflexão sobre o consumo e essa temática que, a cada dia, torna-se mais urgente e necessário, que são as questões ambientais.

É importante avançarmos nossas reflexões para as práticas que sejam realmente emancipatórias. Incentivar nossos alunos com estratégias eficientes, qualificar os educadores, instrumentalizar a comunidade escolar. Contribuir 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 e seriamente comprometidos com o meio em que vivemos.

REFERÊNCIAS:

- FREITAS, N. T. A.; MARIN, F. A. D. G. **Educação Ambiental, consumo e resíduos sólidos: As concepções de professoras de Educação Infantil.** *Colloquium Humanarum.* , V. 17, p. 13–25, jan/dez/2020. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/3340>. Acesso em 07/09/2023.
- LAYRARGUES, P. 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, pág. 140
- PEREIRA, T. C. G. **Sustentabilidade e justiça ambiental na Baixada Fluminense: identificando problemas ambientais a partir das demandas ao Ministério Público.** *Cad. Metrópole*, São Paulo, V. 15, n. 29, p. 339 – 358, jan/jun 2013.
- SANTOS, A. C. M; SANTOS, G. M. **Declaração da Conferência de Estocolmo sobre Meio Ambiente Humano, meio século depois: entre o sonho e a realidade.** *Revista UFMG, Belo Horizonte*, V. 29, n. 2, p. 95 – 119, mai/ago, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/download/39294/32290/145556>. Acesso em: 07/09/2023.
- TRAJBER, R.; SORRENTINO, M. **Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor.** In: *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.* Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.