DESCARTE INADEQUADO DOS RESÍDUOS NOS CORPOS HÍDRICOS: CONSCIENTIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-CE

KÉssiane Oliveira Santos [1], Magnuson Django Mendes [2], Ana Paula Oliveira de Souza [3], Márcia Barbosa de Sousa [4], Regilany Paulo Colares [5]

RESUMO

A água é essencial para a sobrevivência de animais e vegetais em nosso planeta, a sua falta coloca em risco a existência humana na terra. Atualmente, existe uma problemática com relação a poluição ambiental pelos resíduos, em particular, dos recursos hídricos, o que tem gerado a contaminação dos corpos d'água por elementos físicos, químicos e biológicos que podem ser nocivos ou prejudiciais aos organismos, plantas e à atividade humana. Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo, informar e sensibilizar os discentes de uma escola localizada no maciço de Baturité, com relação a conservação e a preservação, não só do meio ambiente, mas também, da qualidade d'água e o seu uso adequado e consciente, e estimular a competição de arrecadação de água potável para posteriormente serem doados a comunidade. Foi realizada pesquisas bibliográficas onde realizou-se confecção de folder e divulgação da campanha, bem como trabalhou-se através de oficinas a conscientização quanto ao uso e descarte adequado da água. Para uma melhor visualização e interação dos alunos, houve a confecção do material didático, onde também estimulou os alunos para uma campanha de arrecadação d'água potável por cada turma, onde a turma que alcançarem uma maior quantidade água potável, estaria sendo a turma campeã da campanha. Os resultados foram satisfatórios, pois através desta metodologia, instigou os alunos a competição, fazendo assim com que todos participem desta ação, e levando a conscientização para dentro da sala de aula, bem como para a comunidade que também obteve grande participação na doação de água potável. Concluímos que a conscientização e sensibilização na nas escolas são ferramentas fundamentais para uma possível transformação e mudança do comportamento no âmbito do descarte de resíduos e uso consciente d'água.

Palavras-chave:

água. conscientização. sensibilização. conservação e preservação do ambiente.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, e-mail: kessianesantos8@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, e-mail: magnussonmendes@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, e-mail: paula.1996souza@gmail.com
[4] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: marcia_bsousa@unilab.edu.br
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: regilany@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

Pelas funções que exerce nos organismos vivos, a água é fundamental para que esses possam existir. É o principal componente do corpo humano. contém cerca de 70% desta substância química em sua composição. Portanto, como demonstra a literatura, a sua falta no corpo de um adulto apresenta maior risco de sobrevivência, em relação a falta dos alimentos. Quer dizer "que uma pessoa adulta possa passar vários dias sem se alimentar, mas normalmente não sobrevive mais do que 48 horas sem água". Para outros seres vivos, como, por exemplo, as águas-vivas, a água participam com 95% a 99% do total do corpo do animal (MOLICA & OLIVEIRA, 2017).

Dessa forma segundo esses autores a sua importância para a existência da vida é tão grande que nas explorações espaciais ela é imediatamente procurada. É a condição básica para que se possa pensar na existência de algum tipo de ser vivo em outro planeta. Pois, particularmente, tudo que o ser humano faz na sua vida, isto é, em todas as suas atividades agrícolas, industrial, hidrelétricas, domésticas, etc., na luta pela sobrevivência, demanda o uso da água. A maior parte da terra, vista do espaço, tem mais água do que solo. Isto é, cerca de três quartos da superfície do planeta são cobertos por água, que está distribuída nos oceanos, rios, lagos, ou mesmo congelada em geleiras, ou na forma de neve. Porém menos de 0,1% está disponível como água doce líquida para consumo humano (MOLICA & OLIVEIRA, 2017).

Essa pequena percentagem disponível para o consumo humano deveria ser defendida pela sociedade, de modo a garantir o uso racional e consciente, além de evitar ações que possam pôr em causa tal quantidade pela contaminação, diminuindo sua qualidade. E, consequentemente, a vida do ser humano. Porém, não tem sido verificado, rigorosamente, uma política implementada em defesa desta questão. Ao longo dos anos a problemática da poluição ambiental e, em particular, dos recursos hídricos pelos resíduos tem sido registrado e é uma preocupação que a sociedade está enfrentando. Com isso, a preocupação no diz respeito à conservação e preservação ambiental é evidenciada pelas elaborações das políticas regulamentem as ações da natureza poluidora. Porém, pelo que tem visto e percebido a nível das políticas de gestão e gerenciamento dos resíduos pelos estados, pelas sociedades produtoras e industriais, como pode-se compreender, não tem sido nem está sendo, consistentemente, implementadas com certo rigor em defesa da sustentabilidade ambiental e da saúde humana, e é preocupante e lamentável ver os oceanos, os rios as lagoas, lagos e mares cobertos de resíduos de todos tipos, cobertos de tapete verde ou avermelhada em razão da indesejada superpopulação de alguns seres aquáticos, exemplo de aguapé (MOLICA & OLIVEIRA, 2017).

Os rejeitos industriais e domésticos são descarregados pelos esgotos nos corpos hídricos sem os devidos tratamentos prévios que diminuam o potencial contaminante desses sobre a água, além de escoamento agrícolas dos nutrientes através da irrigação (Molica & Oliveira, 2017). Os compostos orgânicos sobretudo nitrogênio e fósforo são necessários a nutrição e ao crescimento das plantas, porém, quando a concentração destes na água ultrapassa a capacidade ou nível, ao qual, os seres aquáticos possam decompô-los provoca um fenômeno chamado de floração. Desse modo, o excesso dos nutrientes, ou seja, a eutrofização – o aumento da quantidade dos nutrientes nesse universo aquático – é indesejável. Pois, além de propiciar o crescimento excessivo ou multiplicação das cianobactérias que podem produzir toxinas prejudiciais à saúde de seres humanos e animais domésticos e selvagens que as ingerirem ou que se exponham a águas com elevados níveis de algas, reduz a concentração do oxigênio dissolvido na água e, consequentemente, interfere na sobrevivência dos seres aeróbicos como peixes, compreende-se Agência Nacional da Água (ANA, 2013).

Os resíduos provenientes dos esgotos domésticos contêm componentes, os organismos patogênicos (bactérias, protozoários e vírus) que são organismos que representam uma das principais ameaças à saúde humana no planeta e são provenientes de fezes humanas, (ANA, 2013).

Portanto, os riscos de contaminação das águas são maiores quando os esgotos domésticos são despejados sem qualquer tratamento, devido a esses microrganismos que acabam provocando doenças (infecções intestinais, encefalite, amebiana, meningite amebiana, podendo levar a óbito) direta ou indiretamente pelo contato com água ou pela sua ingestão. Segundo os dados do estudo realizado por

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2008, sobre saneamento básico, no Brasil, um pouco mais da metade dos municípios possuem sistema de coleta de esgotos. Ou seja, em apenas 55% dos municípios brasileiros são verificados sistemas de tratamento de esgotos, (MOLICA & OLIVEIRA, 2017).

Isso demonstra, de certa forma, algum sinal de possível contaminação d'água que nem toda a camada da população tem acesso em quantidade e qualidade sobretudo. Assiste-se, em muitos países, não somente no Brasil, pelos jornais ou pelas mídias e em nossas próprias cidades pelas ruas, os depósitos de lixo a céu aberto e espalhados pelo espaço. Acabam sendo transportados pela corrente do vento ou da água da chuva ou levados pelo próprio homem até aos corpos d'água, levando forma da camada flutuante destes na superfície e até mergulhar nas profundezas das águas. Isso pode comprometer a sobrevivência dos ecossistemas aquáticos pela dissolução dos componentes químicos como metais pesados, pelo consumo de plásticos por peixes, por exemplo, e, posteriormente, poderia afetar a saúde humana pela cadeia alimentar. Perante o descaso, admite-se que, no caso do Brasil, não é a falta das políticas elaboradas, voltadas à proteção ambiental e à saúde pública em matéria de saneamento básico. Existem órgãos defensores nesse âmbito, como ANA, a Comissão Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Ministério da Saúde e do Meio Ambiente com todos os instrumentos jurídicos e legais em matéria. Pode-se citar, por exemplo, a política da logística reversa estabelecida no documento da lei nº 12305 de 2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos que permite controlar o ciclo da vida do produto, incumbindo a responsabilidade às empresas tanto aos municípios e aos consumidores finais, população. Mas, as expectativas não foram nem está sendo concretizadas e afeta, e vai afetar água e vida população.

O problema deve-se, ao nosso ver, a falta de efetivação dessas políticas por meio de conscientização e sensibilização sobretudo da população. Portanto, é necessária uma educação ambiental como uma ferramenta e estratégia para formação da consciência (DIAS, 2004).

Devido atual cenário com o descarte incorreto dos resíduos nos corpos hídricos pela sociedade, é de suma importância para a formação dos estudantes para serem agentes multiplicadores de conhecimento na sociedade que estão inseridos.

O presente trabalho objetivou-se informar, sensibilizar e conscientizar os discentes e a comunidade da Escola de Ensino Médio Camilo Brasiliense às consequências do descarte inadequado dos resíduos nos corpos hídricos.

METODOLOGIA

O trabalho surgiu do projeto de intervenção na Escola do Ensino Médio Camilo Brasiliense do Antônio, município de Redenção, estado do Ceará. O projeto foi realizado pelo grupo dos residentes do Programa de Residência Pedagógica. Esse projeto intitulado da Semana D'água envolve estudantes estagiários (as) do curso de Licenciatura em Química, no estágio III, na Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e dos (as) estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas. Portanto, nessa articulação entre programa e estágio, o grupo realizou-se a referida semana alusivo à comemoração do Dia Mundial D'água a 22 de março, desenvolvendo diversas atividades de caráter educacional ou ensino, social e cultural, inclusive as oficinas.

Nessa ocasião, foram realizadas, entre outras, as oficinas denominadas Consequências do Descarte Inadequado dos Resíduos nos Corpos Hídricos e Consciência e Ação ao Uso D'água com o objetivo de informar, formar e sensibilizar os alunos em matéria de conservação, preservação, não só do meio ambiente, mas também, da qualidade d'água e o seu uso adequado ou consciente para evitar os possíveis efeitos de escassez, poluição e prejuízos à saúde.

Na perspectiva das oficinas e pela metodologia de avaliação que permitiu a recolha dos dados, a pesquisa demonstra-se qualitativa.

Na primeira etapa das oficinas foram planejadas e realizadas atividades como: confecção de folder e divulgação, confecção do material didático entre outras, a campanha de arrecadação d'água potável por cada turma. A primeira oficina teve como subtema a Consequências do Descarte Inadequado dos Resíduos nos Corpos Hídricos. No qual foi dividido em três momentos. No primeiro momento foram abordados, de forma expositiva e dialogada, as causas e tipos da poluição d'água, as consequências tanto ao ambiente como à saúde humana, os impactos de rejeitos minerais na saúde, controle e tratamento d'água e reflexão sobre o acontecimento do Brumadinho; No segundo momento, ocorreu uma interação através das mensagens ou frases escritas nos cartazes sobres os conteúdos discutidos na oficina, onde os alunos levantavam, voluntariamente, a fim de demonstrar, seja através de frases, palavras ou até mesmo mensagens. Os restantes na sala procuravam identificar e indicar em qual conteúdo abordado se encaixaria a mensagem ou frase lida pelos colegas. No terceiro momento, foi proposta uma atividade avaliativa aos alunos que lhes permitiu fazer uma reflexão em relação ao assunto abordado, de forma artística e criativa nas cartolinas, dependendo de cada do grupo divido, pode ser mensagem em frases ou imagens ilustrativas chamando a atenção a uma determinada situação de sensibilização e conscientização.

A segunda oficina teve como subtema Consciência e Ação quanto ao Uso D'água. No qual foi dividida em dois momentos. No primeiro momento foram abordados a importância d'água, a sua utilização de forma racional, evitando o desperdício, o seu ciclo, a água potável e a água no Brasil. Já no segundo momento, a turma foi divido em grupos e convidada uma reflexão a partir da atividade proposta.

Também foi realizado pesquisa bibliográfica que permitiu obter informações com relação ao assunto e ganhar um certo subsídio para apresentar discussão desta questão. Assim, com base nessas atividades a seguir apresenta e discute-se os resultados quanto à relevância das ações de conscientização e sensibilização nas escolas como instrumento determinante na questão da sustentabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Numa perspectiva de educação problematizadora como salienta o educador Paulo Freire, as abordagens dos temas durante as oficinas se assentam na realidade social dos alunos, nas suas vivências diárias, permitindo ao longo desses momentos, o envolvimento de todos em ação de reflexão sobre a situação dos resíduos nos seus bairros, as atitudes de descarte nas ruas, nos esgotos da cidade, nos espaços não propícios para tal, sobre a falta de água potável nas residências de alguns vizinhos, de familiares e na comunidade, bem como o desperdício d'água nas torneiras. Após as oficinas, os discentes foram convidados a elaborarem cartazes sobre os assuntos discutidos, conforme pode ser observado nas Figuras 1 e 2.

Ao constatar as mensagens sensibilizadoras colocadas pelos próprios alunos, como: " não desperdice a água (a frase no desenho da torneira vazando); cuide, preserve a água, pois ela representa a sua vida; coloque lixo no tanque, não jogue no chão; e a representação do mar sujo de lixo; das árvores, sol e chuva expressando a relação para com o ciclo d'água etc. Compreende-se que os alunos adquiriram certo comportamento, inclusive sobre a importância da água e os efeitos da escassez dessa substância que resultar da sua contaminação e má uso. Ressalta-se que a poluição dos corpos hídricos não só representa prejuízos ambientais pela proliferação das algas, redução do oxigênio dissolvido, desaparecimento das espécies e problemas da saúde pelas doenças que ser transmitidas pelos organismos patogênicos através de ingestão ou contato com água dessa natureza, mas reduz a qualidade e, consequentemente, o volume, a quantidade d'água doce disponível para o consumo, (ANA, 2013).

Figura 1 – Cartazes elaborados pelos alunos durantes as oficinas sobre a conscientização do uso adequado d'água.

Figura 2 – Cartazes com frase confeccionado por estudantes.

Portanto, são as proposições educacionais que carregam o sentido de aprendizagem e significado para a vida das crianças, quando o ensino é relegado ao contexto social, cultural e político desses sujeitos. Partindo, desse pressuposto básico da formação da consciência do cidadão crítico, acredita-se que essa ação leva a construção do sujeito social ao compreender a sua realidade, Freire (1980) citado por Pitano (2017).

Como visto no caso de Brumadinho que levou a perda da vida de muitos seres vivos e dissolução dos metais pesados na água que poderia a fonte de abastecimento para a comunidade. Por exemplo, no Brasil como foi contextualizado, com 12% dessa água, as consequências poderiam ocasionar reflexos negativos na situação econômica, sendo que, é dispendioso o tratamento d'água potável e quanto mais contaminado mais custo de tratamento precisa.

Então, nesse ato de conscientização que "implica que os homens assumam o papel de sujeitos que fazem e refazem as condições de sua existência", é notável pelos resultados que os alunos conseguiram se enquadrar na primeira dimensão desse processo que "compreende o sujeito histórico, o "eu no mundo", capaz de trazer a realidade percebida para dentro de si e refleti-la". De tal modo, decidem ou posicionam consciente e, criticamente sobre a realidade. Já na segunda dimensão que "ocorre na esfera dos outros, do "eu em relação", entendendo-os como semelhantes em sentimentos, necessidades, direitos e deveres na sociedade: é o reconhecimento. Completando o ato de conhecer e reconhecer, a conscientização encontra seu ápice na ação transformadora da realidade". Portanto, nessas condições, os alunos poderão ser protagonistas e portadores dessa consciência para uma mudança de comportamento dentro da sua comunidade, Freire (1980) citado por Pitano (2017). Isso já pode ser vista pela caridade ou solidariedade para com as famílias sem água potável, através da doação da quantidade arrecadada durante a campanha feita pelos alunos. O ato por eles feito demonstra uma certa consciência de há necessidade de preservar aquilo possuem, na medida que compreende que há quem está necessitando, mas não tem poder de adquiri-la e não é culpado por isso. A questão é a desigualdade social.

CONCLUSÕES

Conclui-se que os alunos conseguiram apropriar-se do conhecimento com relação às consequências negativas do descarte dos resíduos nos corpos hídricos, a importância da água e sobre o uso irracional da água. Assim, a conscientização e sensibilização a importância da água, o uso correto e poluição das águas nas escolas são ferramentas fundamentais para uma possível transformação e mudança do comportamento no âmbito do descarte de resíduos e uso consciente d'água. Pois, acredita-se que na medida as crianças ou adolescentes são informados e formados a respeito dos prejuízos ou consequências ambientais desses atos (descarte inadequado de lixo e uso inconsciente d'água), se constroem as bases para ação social de sustentabilidade. Portanto, recomenda-se, por outro lado, a criação dessas bases nas escolas que apoiam na efetivação de políticas públicas de gestão ambiental e de cuidados ou proteção à saúde pública. Em particular, na escola Camilo Brasiliense, onde foi desenvolvido o trabalho, recomenda-se a multiplicação dessas ações de conscientização e sensibilização para consolidar e amadurecer os frutos já conseguidos.

AGRADECIMENTOS

Agradecer ao Programa Residência Pedagógica (CAPES), a EEM Camilo Brasiliense, a UNILAB, as coordenadoras de áreas e a preceptora por todo apoio.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). Cuidando das Águas: Soluções para melhorar a qualidade dos recursos hídricos. 2 ed. Brasília: 2013. Disponível em: . Acesso em: julho de 2019.

MOLICA, R. J. R.; OLIVEIRA, E. J. A. A poluição das águas e as cianobactérias. 1 ed. Recife. IFCE. 2017. Disponível em: Acesso em: julho de 2019.

PITANO, S. C. A educação problematizadora de Paulo Freire, uma pedagogia do sujeito social. Revista Inter-Ação. Pelotas-RS. v. 42, n. 1, p. 87-104, jun. 2017. Disponível em: . Acesso em: julho de 2019.

DIAS, G. F. Educação ambiental, princípios e práticas, 9ed. - São Paulo: Gaia, 2004. Acesso em: julho de 2019.