



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



BOLETIM INFORMATIVO

ASSESSORIA DE GESTÃO AMBIENTAL

**Boletim Informativo – Assessoria
de Gestão Ambiental**

Vol 02 | Nº 03 | 2019

ISSN 2596-0741

Julho - Agosto – Setembro

Distribuição Digital

SÃO LUÍS - MA



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

Governador

Flávio Dino

Reitor

Gustavo Pereira da Costa

Vice-Reitor

Walter Canales Sant'ana

Pró-Reitoria de Graduação

Profª. Dra. Zafira da Silva de Almeida

Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Profª Dra. Rita Maria de Seabra Nogueira

Pró-Reitoria de Planejamento e Administração

Prof. Dr. Antonio Roberto Coelho Serra

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

Prof. Dr. José Rômulo Travassos da Silva

Pró-Reitoria de Infraestrutura

Profª Dra. Fabiola de Oliveira Aguiar

Assessora de Gestão Ambiental

Profª Dra. Andrea de Araújo do Carmo

Editora Chefe

Profª Dra. Andrea de Araújo do Carmo

Revisão

Profa. Dra. Andrea de Araújo do Carmo

Profa. Ma. Itatiane Morais Póvoas Ribeiro

Projeto Gráfico e Diagramação

Andressa Isabela Ferreira da Silva

Endereço

Cidade Universitária Paulo VI – Caixa Postal 09
São Luís/MA.

Boletim Informativo – Assessoria de Gestão

Ambiental

Vol 02| Nº 03 | 2019

ISSN 2596-0741

Julho - Agosto - Setembro

Distribuição Digital

SÃO LUÍS - MA

www.aga.uema.br



EDITORA UEMA

Site: www.aga.uema.br/

Facebook:

<https://ptbr.facebook.com/AGAUEMA>

Twitter: @aga.uema

Instagram: @aga.uema

APRESENTAÇÃO

Essa nova versão do boletim mostra mais informações enriquecedoras das atividades desenvolvidas e disponibilizadas para a comunidade nesse semestre. Enalteço o esforço coletivo de todos. Temos nos surpreendido positivamente pelo movimento ascendente da sociedade na construção de sociedades mais sustentáveis. Não esmoreçamos e sigamos em frente.

Editora-Chefe

Andréa de Araújo do Carmo

Sumário

UMA ABORDAGEM SOBRE O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS NA UEMA – CAMPUS SÃO LUÍS E O IMPACTO AMBIENTAL NO RIO PACIÊNCIA	5
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE SENSIBILIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA DO ENTORNO DO RIO SANTA BÁRBARA, SÃO LUÍS-MA	8
PERCEPÇÕES AMBIENTAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO URBANA, PARQUE ESTADUAL DO SÍTIO DO RANGEDOR (MA)	12
SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO CAMPUS PAULO VI SOBRE A IMPORTÂNCIA DE CONSERVAR A ÁGUA.....	15

UMA ABORDAGEM SOBRE O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS NA UEMA – CAMPUS SÃO LUÍS E O IMPACTO AMBIENTAL NO RIO PACIÊNCIA

Mirlene Pereira VITORINO¹; Maria do Socorro Nahuz LOURENÇO²; Matheus Filipe Leitão de OLIVEIRA³

¹Discente do curso de Química licenciatura na Universidade Estadual do Maranhão. Email: mirlene.vitorino19@gmail.com. ²Prof.^a Dr.^a do curso de Química Licenciatura na Universidade Estadual do Maranhão. ³Mestrando do curso de Química na Instituição Federal do Maranhão.

INTRODUÇÃO

Em uma Universidade a gestão de resíduos é uma necessidade crescente. A proporção que cresce o número de cursos de graduação, pós-graduações e das pesquisas científicas aumenta a produção de resíduos gerados em laboratórios, necessitando urgentemente de uma gestão mais apropriada (MARINHO; BOZELLI; ESTEVES, 2011). Os cursos que têm atividades de laboratório produzem resíduos químicos diversos que em muitos casos oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente (MENACHO, 2016).

Em alguns casos as práticas laboratoriais envolvem o descarte dos resíduos sem tratamento prévio que é considerado um dos maiores responsáveis pela poluição dos rios, sendo altamente prejudiciais ao meio ambiente, a saúde do ser humano e dos animais quando não recebem o devido cuidado. Esses resíduos são capazes de elevar a quantidade de matéria na água, consumindo o oxigênio do meio, resultando na morte dos peixes e outros organismos, e, além disso, diminui a quantidade de água potável.

A Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) - Campus São Luís possui atualmente trinta cinco (35) laboratórios distribuídos entre os o Centro de Educação Ciências Exatas e Naturais (CECEN), Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) e Centro de Ciências Agrárias (CCA) que produzem resíduos químicos diversos. Considerando que a UEMA se preocupa com a preservação ambiental e com a formação de profissionais que tenham consciência ambiental, a Assessoria de Gestão Ambiental (AGA) vêm realizando ações para a implantação definitiva do Projeto de Gestão de Resíduos Químicos (PGRQ), que tem como foco principal promover a redução e/ou eliminação de impactos ambientais causados pelos resíduos químicos gerados nos laboratórios da UEMA. Na primeira fase foram distribuídas bombonas para acondicionamento de resíduos e realizada parceria com uma Empresa para tratamento externo dos resíduos gerados.

O Rio Paciência é um curso de água que banha toda a zona leste do Maranhão, que corta as quatro cidades que compõem a região metropolitana, sendo elas, São Luís, Raposa, Paço do Lumiar e São José de Ribamar. Sua principal nascente está localizada no tabuleiro do Tirirical, próxima à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Trata-se de rio de elevada importância para o abastecimento urbano, dada à sua reserva de água subterrânea, estando relacionado com o Sistema de Abastecimento de Água Subterrânea Paciência I e II, formado por poços tubulares e abastecendo cerca de 150 mil pessoas, em bairros diversos bairros da cidade (GARRITO; COSTA; ARAÚJO, 2014).

Diante da problemática percebe-se a importância de gerenciar os resíduos químicos produzidos nas atividades experimentais da UEMA, a fim de evitar o descarte incorreto dos mesmos e a contaminação do rio Paciência. Assim sendo, o seguinte trabalho se propôs a

verificar a prática do uso das bombonas para acondicionamento dos resíduos químicos gerados bem como a extensão da ação do tratamento externo desses resíduos.

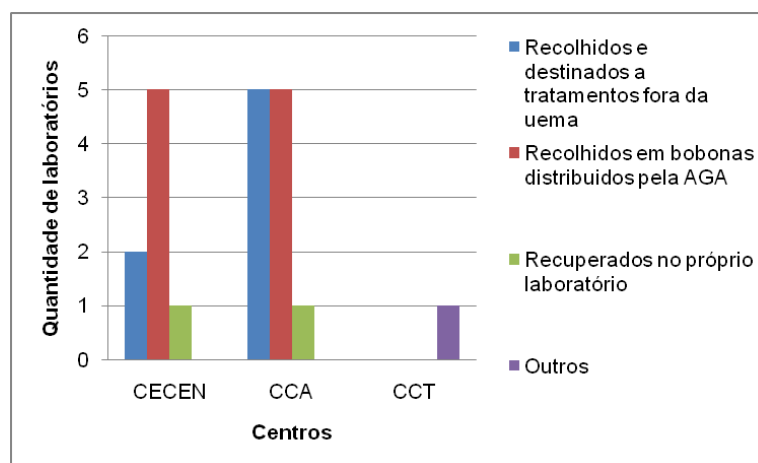
MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma análise qualitativa investigativa por entender-se que se trata de um método rápido, barato e fácil. Aplicou-se um questionário contendo dezoito (18) perguntas fechadas aos usuários dos laboratórios vinculados aos três Centros. Posteriormente os dados foram compilados e organizados em gráficos para melhor visualização dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o Gráfico 1, o gerenciamento dos resíduos químicos, tanto no CECEN quanto no CCA é realizado prioritariamente por recolhimento em bombonas distribuídas pela AGA e por encaminhamento para tratamento externo. Esse tipo de descarte gera muitos custos à Universidade, pois é necessário contratar empresas terceirizadas. Ainda nesses dois Centros observa-se a prática, em menor escala, do tratamento de resíduos nos próprios laboratórios, o que poderá futuramente, com a implantação do PGRQ, reduzir os custos e também a quantidade de resíduos produzidos. Um comportamento diferenciado foi identificado nos laboratórios do CCT que apontaram outras formas de gerenciamentos de seus resíduos particulares produzidos pelos cursos de Engenharia.

Gráfico 1. Gerenciamento de resíduos químicos nos laboratórios da UEMA – Campus São Luís.



Fonte: Próprio Autor (2019)

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos indicam que ações realizadas pela AGA têm surtido efeito na maioria dos laboratórios da UEMA Campus São Luís, que produzem resíduos químicos. Os dados corroboram para a importância da realização de ações constantes de treinamentos na área de resíduos químicos com exposição direta ao problema ambiental como um dos fatores relevantes para a conscientização e o desenvolvimento de uma atitude ecológica avançada por parte da comunidade acadêmica.

Palavras – chave: Implantação. Assessoria de Gestão Ambiental. Acondicionamento.

REFERÊNCIAS

MARINHO, C. C.; BOZELLI, R. L.; ESTEVES, F. A. **Gerenciamento de resíduos químicos em um laboratório de ensino e pesquisa:** a experiência do laboratório de limnologia da UFRJ. Eclética Química. Volume 36. São Paulo, 2011.

MENACHO, J. C. R. **Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos e Não- Perigosos para o Departamento de Engenharia Química da UFRN.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Monografia. Dezembro 2016.

GARRITO, A. C., COSTA, C. M., ARAÚJO, R. P. S. **Intervenções humanas nos cursos d'água:** estudo de caso do baixo curso do rio Paciência na Ilha do Maranhão. Simpósio Nacional de Geomorfologia. Manaus – AM. 2014.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE SENSIBILIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA DO ENTORNO DO RIO SANTA BÁRBARA, SÃO LUÍS-MA

Itatiane Moraes Póvoas RIBEIRO¹; Andréa de Araújo do CARMO²; Carliane Gomes dos SANTOS¹; Danielle Borges de SOUSA¹; Fabiana SOUSA²; Maiana Martins de SOUSA³; Andressa Isabela Ferreira da SILVA¹

1. Assessoria de Gestão Ambiental – UEMA. Email: Itatiane.uema2gmail.com; 2. Professora adjunta IV da Universidade Estadual do Maranhão; 3. Graduanda do curso de Ciências Biológicas – Programa Ensinar/UEMA

INTRODUÇÃO

A educação ambiental (EA) mostra-se como uma das muitas ferramentas existentes na atualidade, que tem como objetivo construir novas formas da sociedade se correlacionar com o meio ecológico (SOARES, 2016). A escola, por sua vez, constitui-se um espaço privilegiado de informação, produção de conhecimentos, desenvolvimento da criatividade e possibilidades de aprendizagens diversas, exercendo um papel muito importante no processo de construção de conhecimentos dos estudantes, na modificação dos valores e condutas ambientais, de forma contextualizada, crítica e responsável (REIGOTA, 1998). Diante disso, objetivou-se desenvolver estratégias pedagógicas para a sensibilização de alunos sobre a conservação do rio Santa Bárbara.

MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades foram realizadas com os alunos do Ensino Infantil e Fundamental de uma escola particular, pertencente a uma comunidade de renda baixa e média-baixa, que fica localizada próximo ao Rio Santa Bárbara, cidade de São Luís-MA, durante o Projeto de Leitura da Escola Dom Giovanni Maria Sanna. O trabalho foi desenvolvido em quatro dias, sendo que cada um correspondeu a uma etapa que possuíam, por sua vez, temáticas específicas. As oficinas realizadas foram: uso de mapas mentais, palitoches, reutilização e reaproveitamento alimentar.

Cada etapa foi registrada por meio de fotos com a autorização da Instituição, buscando ainda garantir o anonimato das crianças, professores e demais funcionários que auxiliaram na execução do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliar a percepção ambiental de alunos sobre o rio de entorno utilizou-se a metodologia de mapas mentais, que exercem a função de tornar visíveis pensamentos, atitudes, sentimentos, tanto sobre a realidade percebida quanto sobre o mundo da imaginação (OLIVEIRA, 2006). A partir de tais representações sobre o rio foi possível perceber que os estudantes se mostraram bastante receptivos a aplicação metodológica, demonstrando grande habilidade em suas representações (Figura 1).

Figura 1: Construção dos mapas metais sobre o rio Santa Bárbara.



Fonte: Próprio autor (2019).

Este instrumento de investigação foi altamente relevante para revelar a percepção do aluno em relação ao rio, seja do espaço vivido e/ou do espaço concebido por eles. Sendo que este faz parte da realidade bem próxima da maior parte dos moradores do bairro, sendo de responsabilidade ambiental de todos.

Para trabalhar a conservação das espécies trabalhou-se com a produção de palitoches, onde as silhuetas dos animais foram pintadas pelos alunos e colocados em palitos de churrasco, a fim de sensibilizar para os animais que vivem no rio e em seu entorno. Em seguida realizou-se a oficina de reutilização, atividade que vem, cada vez mais, sendo explorada, devido a sua importância social, econômica e ambiental (Figura 2).

Figura 2: Oficinas realizadas com os alunos do 1º e 2º ano: A) Palitoches e B) Reutilização.



Fonte: Próprio autor (2019).

Finalizando as atividades realizou-se a oficina de reaproveitamento alimentar, onde foram feitos brigadeiros e bolo de casca de banana, com os alunos da educação infantil, como forma de sensibilizá-los sobre a importância de utilizar os alimentos de forma sustentável e evitar o desperdício (Figura 3).

Figura 3: Oficina de reaproveitamento alimentar.



Fonte: Próprio autor (2019).

O trabalho destinado a esclarecer a importância da reutilização para a sociedade e para o meio ambiente deve ser estruturado e iniciado na educação básica, a fim de formar novas condutas que irão interferir na conduta do educando diante da vida e nas relações deste com o ambiente onde vive.

CONCLUSÃO

Fica evidente a importância de se educar os indivíduos para que ajam de modo responsável, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; e que se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente, como é o caso almejado em relação aos alunos que residem no entorno do rio Santa Bárbara.

Os alunos tiveram a oportunidade de ter contato com tipo de estratégia pedagógica diferenciada, o que favoreceu as interações sociais e disseminação de conceitos e princípios da EA, sendo um dos instrumentos para se trabalhar em sala de aula pelos professores.

Percebe-se, então, a urgência de se trabalhar a EA no espaço escolar visto que ela considera o ser humano como um ser integrante, agente do meio e que busca uma modificação na forma como se relacionamos com ela. Nesta perspectiva, o processo de aprendizagem se dá por meio da sensibilização, para formar cidadãos críticos, criativos, sensíveis e comprometidos em buscar relações mais sustentáveis para o ambiente.

Palavras-chaves: Educação Ambiental. Rio Santa Bárbara. Sensibilização. Escola.

REFERÊNCIAS

REIGOTA, M. **A floresta e a escola**. São Paulo: Cartaz. 1998.

OLIVEIRA, N. A. S. A educação ambiental e a percepção fenomenológica através de mapas mentais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.16, janeiro de 2006. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol16/art03v16.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2020.

SOARES, J. C. **Educação ambiental na educação infantil**: Brincadeiras com a turma do “sapinho amigo”. 2016, 89f. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2016.

PERCEPÇÕES AMBIENTAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO URBANA, PARQUE ESTADUAL DO SÍTIO DO RANGEDOR (MA)

Andressa Isabela Ferreira da SILVA¹; Camilla Fernanda Lima SODRÉ¹; Eliane Braga RIBEIRO¹; Francisco das Chagas Miranda CARVALHO JÚNIOR¹; Janafina Gomes DANTAS¹; Rafaela Maria Serra de BRITO¹; Wallacy Borges Teixeira SILVA¹

¹ Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA)

INTRODUÇÃO

O Parque Estadual (PE) do Sítio do Rangedor é uma Unidade de Conservação-UC de Proteção Integral, localizada integralmente na área urbana do Município de São Luís, Maranhão. A região é formada pelo Bioma pré-amazônico, possui características pedológicas, fisiográficas, geotécnicas que são essenciais para o processo de infiltração das águas pluviais, sendo assim caracterizado como uma importante zona de recarga de aquíferos. Por isto, a sua preservação é um ponto chave na conservação dos recursos hídricos urbanos.

Essa Unidade de Conservação de Proteção Integral abrange 120.955 hectares. Foi criada em 2005 pelo Decreto n.º 21.797 com a denominação de Estação Ecológica Sítio do Rangedor. Em 2016 foi reclassificada para Parque Estadual, por meio da Lei n.º 10.455 (SEMA, 2017).

Apesar de sua importância como UC de Proteção Integral, e mesmo por seus atributos ambientais e proporcionar diversos serviços ecossistêmicos, essa área sofre com alta especulação imobiliária. Deste modo, fez-se necessário a realização de estudo com a comunidade do entorno do PE do Sítio do Rangedor, no caso, moradores e trabalhadores dos bairros mais próximos, buscando apreender o entendimento da percepção ambiental em relação ao local que estão inseridos. Tais informações são necessárias para desenvolvimento de futuras ações educativas visando a preservação dos recursos naturais dessa Unidade de Conservação.

METODOLOGIA

Para a composição do presente estudo foram realizados níveis diferenciados de levantamentos. O primeiro foi bibliográfico, cujos produtos possuíam temáticas relacionadas com o Parque Estadual Sítio do Rangedor. Juntamente a esse processo, foram coletadas informações junto a órgãos da administração municipal e estadual, assim como se utilizou dados disponibilizados pelo Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural (INCID) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A fim de, caracterizar a população estudada e apreender as suas percepções ambientais, aplicou-se 77 questionários com moradores e trabalhadores da área de entorno do parque. Ressaltam-se para definir a área amostrada as delimitações de bairros e setores censitários utilizados pelo IBGE, conforme se observa na Figura 01. No total, existem 4 (quatro) grandes bairros adjacentes ao Parque do Rangedor, nos quais estão inseridos 11 (onze) setores censitários.

Os questionários realizados foram registrados no aplicativo Microsoft Office Word. As respostas foram organizadas em categorias e submetidas à análise quantitativa que se baseou em estatística descritiva.

RESULTADOS

Nesse sentido, foram entrevistadas 77 pessoas, dentre moradores e trabalhadores da região, utilizando-se questionários semiestruturados. Onde observou-se, que mesmo morando ao lado do PE do Sítio do Rangedor, 51% dos entrevistados disseram não saber o que era uma Unidade de Conservação. Os que responderam positivamente fizeram referência as matas ciliares que devem ser conservadas, a um local a ser resguardado e protegido, e também a uma área com condição especial de proteção.

Sobre o que é um Parque Estadual, 62% disseram que sabiam do que se tratava. A população considerou que um Parque Estadual seria uma área cercada e conservada com a plantação de mudas, na qual a população pode ter acesso, sendo mantida pelo Governo Estadual. Apesar de demonstrarem certo conhecimento, observou-se a necessidade de maior divulgação e orientação sobre as categorias de áreas legalmente protegidas existentes na região. No caso do PE do Sítio do Rangedor, por pertencer a categoria de Proteção Integral, o uso dos seus recursos naturais só pode ocorrer de forma indireta.

Ao serem questionados sobre quais benefícios o PE do Sítio do Rangedor poderia proporcionar a comunidade da região, foram mencionadas as seguintes respostas: visitação para conhecimento da fauna e da flora do local; construção de pistas de caminhada e de área de lazer familiar; instalação de aparelhos de exercício físico, a realização de trilhas e construção de uma horta comunitária. O Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza do Maranhão-SEUC (Lei n.º 9.413/2011) descreve como possibilidade de atividades que podem ser realizadas neste tipo de UC: a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo sustentável.

Além disso, devem ser observadas as diretrizes estabelecidas no Plano de Manejo do PE, as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC, assim como a implantação de estruturas físicas no seu interior, visando minimizar os impactos negativos.

Sobre quais as mudanças sociais e ambientais foram observadas nos últimos anos no entorno do PE, os entrevistados citaram: desmatamento; a disposição de resíduos sólidos e rejeitos em locais inadequados; a ocorrência de constantes queimadas; e o aumento de vandalismo. Tais problemas são provenientes das ações antrópicas, embora no caso das queimadas, possam também ocorrer de forma natural. Todavia em se tratando da localização em contexto urbanístico, a área do PE fica sujeita às pressões negativas de forma frequente.

Primack e Rodrigues (2001) destacam que, o estabelecimento de áreas legalmente protegidas através da legislação, por si só, não garante a preservação, embora seja uma medida importante. Para Torres e Oliveira (2012) de fato, é necessário a adoção de outras ferramentas, como utilização da percepção ambiental para o planejamento da educação ambiental. Desta forma é possível alcançar resultados mais positivos em relação à participação das pessoas no processo de conservação dos recursos, com os quais, elas podem apresentar uma estreita ligação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados analisados, observou-se que a população do entorno do PE do Sítio do Rangedor demonstrou razoável compreensão sobre o conceito de Unidade de Conservação, muito embora alguns demonstrassem necessidade de maior esclarecimento

sobre a importância e objetivo das áreas legalmente protegidas, bem como as de Proteção Integral.

Além disso, considera-se necessário o desenvolvimento de atividades educativas de forma contínua que promovam: o envolvimento e comprometimento da comunidade local (moradores e trabalhadores); as instituições de ensino, os órgãos públicos, com a proteção do PE; sensibilização destes atores sociais para minimizar os problemas socioambientais ocorrentes na área; implantação de estratégias de manejo com o apoio da comunidade local visando à sua preservação, visto que tal UC é considerada um ponto chave na conservação dos recursos hídricos urbanos.

REFERÊNCIAS

MARANHÃO. Lei Nº 9.413, de 13 de julho de 2011. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza do Maranhão-SEUC. **Diário Oficial do Estado**, Maranhão, MA, 18 jul. 2011.

PRIMACK, R. B. e RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 327 p.

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais. Encarte 2. In: _____. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Sítio do Rangedor**. São Luís, 2017.

TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S. Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, n. 21, p. 227-235, 2012.

SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO CAMPUS PAULO VI SOBRE A IMPORTÂNCIA DE CONSERVAR A ÁGUA

Luciana Barros OLIVEIRA¹; Claudeth OLIVEIRA², Andressa Isabela Ferreira da SILVA³;
Andréa de ARAÚJO⁴;

1. Graduada em Ciências Biológicas – UEMA, lucianabarros2015@gmail.com; 2. Graduanda do curso de Zootecnia Bacharelado – UEMA; 3. Graduanda em Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica; 4. Professora Adjunta IV da Universidade Estadual do Maranhão

INTRODUÇÃO

Água, elemento essencial para existência de todos os seres. No Planeta Terra aproximadamente 97% das águas são salgadas, e 2,5% de água doce, desta porcentagem (69%) estão concentrados em geleiras, ou regiões subterrâneas de difícil acesso, 30% são águas subterrâneas e 1% encontra-se disponível nos rios. Logo, o uso desse bem precisa ser pensado para que não prejudique nenhum dos diferentes usos que ela tem para a vida humana (ANA, 2018). Cerca de 2,2 bilhões de pessoas no mundo não têm serviços de água potável gerenciados de forma correta, e 144 milhões de indivíduos ingerindo água sem tratamento (ONU, 2019).

A água de qualidade dos sistemas aquáticos estão mundialmente comprometidas em função da poluição gerada pelas atividades antropogênicas e das formas inadequadas de uso, consumo e ocupação do solo, com repercussões negativas sobre a utilização múltiplas da água e a proteção da biodiversidade (VOROSMARTY et al., 2010; CUNHA et al., 2016). No Brasil, a carência de sistemas de esgotamento sanitário (IBGE, 2008; ANA, 2013; PAIVA; SOUZA, 2018) é uma das maiores preocupações por sua influência sobre a qualidade da água de mananciais de abastecimento público, especialmente de reservatórios, que são uma alternativa recorrente de captação de água para consumo humano no país. O aporte de poluentes de fontes difusas e de efluentes brutos ou não adequadamente tratados diminui a qualidade da água consumida (CUNHA et al., 2011), o que se reflete em diminuição das concentrações de oxigênio dissolvido no meio, entre outras alterações indesejáveis que comprometem os ecossistemas (DODDS; PERKIN; GERKEN, 2013). Consequentemente, ocorrem prejuízos à saúde pública pela presença de substâncias tóxicas e organismos patogênicos.

Baseado nesse contexto, a Assessoria de Gestão Ambiental (AGA) realizou uma roda de conversa em comemoração ao dia mundial da água, com o objetivo de sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a importância do cuidado e conservação da água.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada no auditório do Curso de Ciências Biológicas uma “Roda de Conversa” para a comunidade acadêmica, onde foi apresentado um Ecocine, com vídeos do Circuito Tela Verde (Figura 1) com a temática “Educação, Água e Meio Ambiente”, logo após, foi discutido as abordagens que os mesmos apresentaram, assim os participantes tiveram oportunidade de expressarem suas experiências, dando continuidade a Assessoria da Assessoria de Gestão Ambiental (AGA) por meio da Professora Andréa de Araújo, relatou a atuação da AGA na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) voltado ao eixo dos recursos hídricos, apresentando a logística da Assessoria no Campus Paulo VI e da temática abordada.

Figura 1: Logo do programa Circuito Tela Verde do Ministério do Meio Ambiente.



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Assessoria de Gestão Ambiental promoveu a “Roda de Conversa” com o tema “**Educação, Água e Meio Ambiente**”, para comunidade acadêmica da Universidade Estadual do Maranhão, Campus Paulo VI, com intuito de alertar, em relação aos problemas ambientais, e sobre a importância de dialogar acerca da preservação da água que existe no planeta. Onde estiveram presentes professores, alunos e técnicos administrativos (Figura 2).

Figura 2: Participantes da Roda de Conversa “Educação, Água e Meio Ambiente”.



Fonte: Próprio autor (2019).

Em comemoração ao Dia Nacional da Água, realizou-se um momento de diálogo, e apresentação de dois vídeos voltados para essa temática, foi abordado os impactos causados pela ação do homem e suas consequências, bem como a importância de repensar ações e atitudes antes de modificar o meio natural, assim como descartar objetos ou resíduos em locais inadequados que podem provocar danos à saúde e ao meio ambiente.

4. CONCLUSÕES

A água que está disponível para consumo humano é limitada, nos últimos anos a população sofre com a falta de água tratada, ou com água imprópria para uso, consequência do mal gerenciamento desse recurso.

Faz-se necessário uma profunda reflexão do que espera para mudar essa realidade, já que é causa da ação humana e suas escolhas, água é essencial à vida, seja humana, vegetal e animal, ela está presente em todos os momentos e lugares, mas a cada ano diminui sua disponibilidade, pois exige cuidado para que possa ter acesso a esse recurso primordial a vida.

Palavras-chaves: Água. Preservar. Conscientizar.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Água no mundo**. Brasília. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/>. Acessado em: 05 jan. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**: 2013. Brasília: ANA. 255 p.

CUNHA, D.G.F. ; SABOGAL-PAZ, L.; DODDS, W.K. Land use influence on raw surface water quality and treatment costs for drinking supply in São Paulo State (Brazil). **Ecological Engineering**, v. 94, p. 516-524, 2016.

CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M. do C. Limiting factors for phytoplankton growth in subtropical reservoirs: the effect of light and nutrient availability in different longitudinal compartments. **Lake and Reservoir Management**, v. 27, n. 2, p. 162-172, 2011.

DODDS, W. K. ; PERKIN, J.S.; GERKEN, J.E. Human impact on freshwater ecosystem services: a global perspective. **Environmental Science and Technology**, v. 47, n. 16, p. 9061-9068, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do ano de 2008**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnsb> . Acesso em: 05 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **ONU: 1 em cada 3 pessoas no mundo não tem acesso a água potável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/>. Acesso em: 05 jan. 2020.

PAIVA, R.F.P.S.; SOUZA, M.F.P. Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica e a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. e00017316, 2018.

VÖRÖSMARTY, C.J.; MCINTYRE, P.B.; GESSNER, M.O.; DUDGEON, D.; PRUSEVICH, A.; GREEN, P.; GLIDDEN, S.; BUNN, S.E.; SULLIVAN, C.A.; REIDY LIERMANN, C.; DAVIES, P.M. Global threats to human water security and river biodiversity. **Nature**, v. 467, p. 555-56, 2010.