



Água: a experiência dos programas de Educação Ambiental promovidos pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) no Município de Uberlândia

Thaís Salgado Silva¹
Taynara Laís Martins de Oliveira²
Maria Beatriz Junqueira Bernardes³

Resumo: A escassez de água tornou-se pauta de discussão entre os Organismos Internacionais, entes da Administração Pública e da sociedade civil para debater questões relacionadas à gestão e preservação dos recursos hídricos. Assim, reconhecida a importância dessa temática, o Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE), autarquia do município de Uberlândia/MG, implementou os projetos de Educação Ambiental, Projeto Escola Água Cidadã e Projeto Buritis, os quais intentam, respectivamente, despertar, perante a população, a tomada de consciência sobre a importância do uso racional da água, bem como estabelecem medidas para a proteção e preservação das nascentes do Rio Uberabinha. A pesquisa foi desenvolvida, a partir de levantamentos bibliográficos e visitas técnicas à autarquia, a fim de enfatizar práticas de educação ambiental como instrumento de transformação social.

Palavras-chave: Recursos Hídricos. DMAE. Educação Ambiental

Water: the experience of the Environmental Education programs promoted by the Municipal Department of Water and Sewer (DMAE) in the Municipality of Uberlândia

Abstract: The water scarcity has become the work agenda among the International Organizations, Public Administration and Civil Society to discuss the obligations for the management of water resources. Thus, recognizing the importance of this issue the Municipal Department of Water and Sewer (DMAE), autarchy of the municipality of Uberlândia (MG), implemented Environmental Education projects - Citizen Water School Project and Buriti Project - which aim, respectively,

¹Mestranda do curso de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia – UFU. E-mail: thais.salgado_geo@yahoo.com.br

²Graduanda em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU. E-mail: taynaralais13@hotmail.com

³ Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia – UFU. E-mail: mbeatriz@ufu.br

encourage the population to become aware about the importance of the rational use of water, as well as establish measures for the protection and preservation of the sources of Uberabinha River. The research was developed based on bibliographic surveys and technical visits to the autarchy seeking to emphasize a education as a skillful tool for social transformation.

Keywords: Water Resources. DMAE. Environmental Education.

Agua: la experiencia de los programas de Educación Ambiental promovidos por la Secretaría Municipal de Aguas y Alcantarillas (DMAE) en el Municipio de Uberlândia

Resumen: La escasez de agua se ha convertido en un tema de discusión entre los Organismos Internacionales, entes de la Administración Pública y de la sociedad civil, para debatir cuestiones de la gestión y preservación de los recursos hídricos. Así, reconocida la importancia del tema, el Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE), autarquia municipal de la ciudad de Uberlandia-MG, ha desarrollado proyectos de Educación Ambiental, Proyecto Agua Ciudadana y Proyecto Buritis, que buscan crear en la población la conciencia sobre la importancia del uso racional del agua, así como establecen medidas para la protección y preservación de las nacientes del Rio Uberabinha. Esta investigación fue desarrollada a partir de referencias bibliográficas y visitas técnicas a la autarquía, buscando enfatizar prácticas de educación ambiental como instrumento de transformación social.

Palabras clave: Recursos Hídricos. DMAE. Educación Ambiental.

1. Introdução

A água é um recurso natural que exerce papel fundamental no desenvolvimento da vida. Segundo Machado (2002, p.13), “a existência do ser humano – por si só – garante-lhe o direito a consumir ar e água”. Esse recurso está presente no desenvolvimento das principais atividades humanas como: o abastecimento doméstico, industrial, agrícola e urbano.

Reconhecida a importância desse recurso, assevera-se que a sua disponibilidade hidrogeológica não está vinculada a determinações políticas, pois muitos dos países considerados “desenvolvidos” sofrem com a indisponibilidade de água na promoção de suas atividades essenciais em qualidade e quantidade para suas populações.

A preocupação com o meio ambiente traz consigo a necessidade de uma Educação Ambiental voltada à preservação dos recursos hídricos. Segundo Grün (2009), essa educação surge há mais ou menos duas décadas, período no qual a proteção com o meio ambiente tornou-se de conhecimento de toda a sociedade.

Esse momento da chamada “preocupação ambiental” remonta há períodos de intensa intervenção do homem na natureza, dentre os quais se menciona a explosão da

bomba de Hiroshima e Nagasaki e a publicação da obra “A primavera silenciosa”, fatos esses que, analisados conjuntamente, induziram as comunidades a pensar sobre questões que por muito tempo permaneceram negligenciadas. (GRÜN, 2009).

Por outro lado, a realização de eventos como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Estocolmo, 1972) e a Conferência Internacional sobre Educação Ambiental (Tibilisi, 1977) trouxe a discussão acerca da Educação Ambiental para a pauta de debate dos organismos internacionais que reconhecem sua “importância estratégica” na busca pela qualidade de vida (GRÜN, 2009).

Nesse contexto, surge a Educação Ambiental com a finalidade de construir valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e atuação responsável do indivíduo ou do grupo no meio ambiente (LOUREIRO, 2005).

Assim, constatada a importância da preservação dos recursos hídricos e o reconhecimento da Educação Ambiental na construção de valores para a atuação do indivíduo no meio ambiente, este trabalho objetiva apresentar os programas de Educação Ambiental, promovidos pela Gerência Ambiental, do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia – DMAE.

O DMAE é uma autarquia do município de Uberlândia/MG, responsável pelas atividades de planejamento e execução das obras de construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável, de esgotos sanitários e de saneamento de cursos d’água.

Ademais, atua como coordenador e fiscalizador da execução dos convênios firmados entre o Município, os órgãos federais e os estaduais em obras relativas aos serviços de água e esgoto. Também é o encarregado por lançar, fiscalizar e arrecadar as tarifas dos serviços de água e esgotos, bem como exerce quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de água e esgoto (DMAE, 2018).

Nesse sentido, apresentaremos o Programa Escola Água Cidadã – PEAC e o Programa Buriti, ambos promovidos pela autarquia municipal. O PEAC objetiva educar e orientar a comunidade sobre o uso responsável da água, justificando, assim, a importância da Educação Ambiental na formação de indivíduos comprometidos com a preservação do meio ambiente. O Programa Buriti, por sua vez, realiza ações conjuntas com produtores rurais na proteção e recuperação das nascentes do Rio Uberabinha. Essa ação constitui-se do mínimo necessário para que não falte água com qualidade e quantidade para o abastecimento das populações urbanas e rurais da região.

2. A Educação Ambiental no Ordenamento Jurídico Brasileiro e a sua Importância na Preservação dos Recursos Hídricos

A Educação Ambiental (EA) consiste em processos dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (artigo 1º, Lei 9.795/1999).

Esse processo deve ocorrer, de forma articulada, entre os diversos níveis do processo educativo em caráter formal e não formal. A Educação Ambiental, sob o aspecto formal, consiste nas ações desenvolvidas no âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privado, englobando a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio); a educação superior; a educação especial; a educação profissional e a educação de jovens e adultos (artigo 9º, Lei 9.795/1999).

Doutro modo, a Educação Ambiental não formal consiste nas práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. Essa sensibilização ocorrerá a partir da divulgação de informações nos meios de comunicação em massa, em atividades realizadas nas escolas, universidades, atividades não-governamentais e também com a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de Educação Ambiental (artigo 13º, Lei 9.795/1999).

Nesse sentido, é fundamental que a abordagem dos usos múltiplos da água e os problemas que envolvem a bacia possam ser sustentados na Educação Ambiental que potencialmente deverá ser um instrumento de alteração nos padrões de comportamento e de valorização do meio ambiente e da bacia hidrográfica (BUSTOS, 2003).

Assim, objetivando um esclarecimento conceitual, Sarreta (2013), identifica que o vocábulo “água” refere-se ao elemento natural, desvinculado de qualquer uso, enquanto os recursos hídricos denotam a utilização de um bem dotado de valor econômico. Com efeito, reconhece-se a importância desse recurso, seja no seu aspecto natural ou imbuído de valor econômico, uma vez que a água é elemento indispensável para a vida e para o desenvolvimento de todos os ecossistemas.

Portanto, o não reconhecimento da importância da preservação dos recursos hídricos pela população e pelos governantes tem ocasionado vários debates sobre os diferentes usos desses recursos e suas consequências sócio-ambientais.

Deste modo, objetivando minimizar os danos ambientais causados pela ausência de conhecimento sobre a temática “meio ambiente”, emergem os conceitos de práticas e

técnicas que buscam proporcionar um equilíbrio entre o meio ambiente e a sociedade, com o objetivo de preservar os recursos naturais. Assim, a gestão dos recursos hídricos desponta como alternativa para ajustar as atividades humanas à degradação do ecossistema, sendo, pois, necessário preservá-lo por meio de ações conjuntas entre a sociedade e o poder público (NUNES et al., 2011).

Nesse vértice, os programas ambientais, desenvolvidos pelo DMAE, buscam assegurar condições à manutenção dos recursos hídricos de qualidade para população. Ademais, é sabido que qualquer prática de gestão só será eficiente se houver uma base clara sobre os valores, propósitos e objetivos a serem alcançados, sendo esses intermediados pelo propósito da Educação Ambiental.

Para o DMAE, o Programa Buriti busca proteger, recuperar e fazer o plantio da vegetação das matas ciliares das nascentes inseridas nas áreas dos produtores rurais do Rio Uberabinha. As nascentes e as matas ciliares não degradadas são fundamentais para o funcionamento hídrico e o equilíbrio do ecossistema. Entende-se que nascente é o afloramento do lençol freático que origina uma fonte de água de acúmulo (represa) ou curso de água (ribeirões, rios), razão pela qual possuem valor inestimável dentro de uma propriedade agrícola (IAGLA, 2011).

Por sua vez, as matas ciliares apresentam funções básicas para o meio ambiente terrestre e aquático. Segundo Lima e Zakia (2000, p.33 apud ZANZARINI E ROSOLEN, 2008, p.03), as matas ciliares possuem as seguintes características:

Desempenham importante papel na geração do escoamento direto da microbacia, na quantidade e na qualidade da água, na ciclagem de nutrientes, juntamente com a filtragem de partículas e nutrientes, na interação direta com o ecossistema aquático através do sombreamento (LIMA, ZAKIA, 2000, p.33 apud ZANZARINI, ROSOLEN, 2008, p.03).

Com efeito, reconhecida a importância das matas ciliares e das nascentes para a manutenção da qualidade e da quantidade dos corpos hídricos é que o DMAE propõe programas aptos a proteção e recuperação dessas áreas, como será detalhado nos itens a seguir.

3. A Experiência com Projetos de Educação Ambiental no Município de Uberlândia: o Programa Escola Água Cidadã e Programa Buriti

Diante da perspectiva do desenvolvimento da Educação Ambiental em espaços não formais, passaremos a analisar o programa Escola Água Cidadã, desenvolvido pelo

Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE), sob o viés da educação do cidadão para o uso responsável da água.

O Programa Escola Água Cidadã – PEAC – é um projeto de Educação Ambiental destinado aos estudantes da educação infantil, do ensino superior, empregados públicos, funcionários de empresas privadas e a população do Município de Uberlândia (DMAE, PEAC, 2018).

As atividades desenvolvidas pelo PEAC buscam compartilhar conhecimentos e experiências com o público envolvido. Almeja-se despertar o cidadão para ações coletivas e individuais mais conscientes acerca da preservação do meio ambiente, buscando integrar e socializar os indivíduos sobre as temáticas propostas.

Para o público escolar, destaca-se a realização de eventos como: o Dia do Rio, o Dia do Cerrado, o Dia Mundial da Água, o Dia Mundial do Meio Ambiente, o Dia da Família na Escola e o Dia do Consumo Consciente. Também são realizadas palestras educativas sobre o Tratamento de Água, o Tratamento de Esgoto, o Uso Consciente da Água, a História do Saneamento Básico em Uberlândia; “cine-água” e visitas técnicas a Estação de Tratamento de Água (ETA), a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e a Fazendinha Buriti.

Os alunos também interagem com os monitores do programa através dos jogos pedagógicos e teatro de fantoche, denominado “A turminha do cerrado e os amigos da água”. Para o ano de 2018, o DMAE destaca a parceria realizada com o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) para a ampliação das atividades do PEAC para outras escolas municipais de Uberlândia. Os alunos participantes das atividades recebem o certificado “Amigo da Água”, a revistinha “Turminha do Cerrado: alerta geral”, squeeze e mochila saco do projeto (DMAE, PEAC, 2018). Abaixo apresentamos algumas fotografias relativas às atividades desenvolvidas pelo PEAC com o ensino infantil e fundamental de escolas de Uberlândia.

Figura 1: Cine Água.



Figura 2: Visita Técnica ao DMAE



Fonte: DMAE, Programa Escola Água Cidadã, 2018 (Não publicado).

As atividades são desempenhadas sob o viés da Educação Ambiental não-formal, vez que são realizadas em conjunto com a comunidade, a partir de eventos em ambientes escolares, universitários, empresariais, buscando, sempre, o despertar do público sobre a necessidade de preservação do meio ambiente.

As ações de intervenção do programa têm sido bem desenvolvidas. No ano de 2017, foram realizados 285 mil atendimentos ao público, enquanto que, no ano de 2018, entre os meses de janeiro a junho, foram realizados 15.257 (quinze mil, duzentos e cinquenta e sete) atendimentos aos mais diversos públicos: empresas, escolas (estaduais, municipais, particulares) fundações, faculdades (particulares e públicas) e grupos da sociedade civil (DMAE, PEAC, 2018). As intervenções ocorridas no ano de 2018 são apresentadas na tabela abaixo.

Tabela 1: Instituições atendidas PEAC – janeiro a junho de 2018

Instituição	Qtd. Pessoas	Porcentagem
Empresa	625	4,1%
Escola Estadual	688	4,5%
Escola Municipal	12415	81,4%
Escola Particular	316	2,1%
Faculdade Particular	8	0,1%
Faculdade Pública	203	1,3%
Sociedade Civil	1002	6,6%
TOTAL	15257	100,0%

A partir dos dados apresentados, apurou-se que o Programa Escola Água Cidadã vem aumentando significativamente o público atendido, o que nos induz a pensar sobre a dissipação do conhecimento entre os cidadãos para a promoção de práticas mais conscientes sobre a preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente. No item seguinte, relataremos as experiências advindas com o Programa Buriti nas nascentes do Rio Uberabinha.

4. Programa Buriti de “Preservação e Recuperação da Bacia Hidrográfica do Rio Uberabinha”

Reconhecendo a importância da água para a nossa vida, o DMAE, por meio do “Programa Buriti”, em cumprimento à Lei Estadual 12.503/1997, regulamentado como Lei Municipal 10.066/2008, alterado pela Lei 11.806/14, busca apoiar os produtores rurais em ações de proteção e recuperação das nascentes do rio Uberabinha.

O programa objetiva levar os produtores rurais a tomarem consciência sobre a importância de proteger, recuperar nascentes e fazer o plantio de matas ciliares para que não falte água para o abastecimento das cidades. Dessa forma, os produtores tornam-se “Conservadores da Água”, nomenclatura utilizada para designar aqueles agentes que implementam ações para a recuperação de áreas degradadas de suas propriedades e, conseqüentemente, interferem na quantidade dos recursos hídricos disponibilizados nessas propriedades (DMAE, 2018).

O público alvo do programa concentra-se nos proprietários dos imóveis rurais das áreas de captações de água do DMAE no Rio Uberabinha e no Ribeirão Bom Jardim que são mananciais que abastecem o município de Uberlândia – MG. A adesão ao programa é

livre ao produtor rural, podendo este aceitar ou não participar do programa, após ser orientado sobre os benefícios que terá ao se tornar um “conservador da água” (DMAE, 2018).

Conforme previsto no art. 6º da Lei Municipal 10.066/2008, para ser beneficiário do programa, é necessário que o proprietário apresente o título de propriedade da terra ou o contrato de arrendamento e firme termo de adesão e convênio para fins de manutenção das obras e serviços realizados durante o dia de campo promovido pelo DMAE (Lei Municipal 10.066/08, que regulamentou o Art. 2º da Lei Estadual 12.503/97 de Minas Gerais).

Por meio de bases técnicas e de mão de obra qualificada, o programa ressalta soluções e identifica ações de proteção e recuperação das nascentes. O produtor que ingressa no Programa Buriti recebe, gratuitamente, o cercamento da área (Figura 2), o plantio de árvores (Figura 3), a conservação de estradas vicinais, a construção de curvas de níveis e barraginhas (pequenos bolsões para escoar a água).

Figura 2: Cercamento em propriedade



Figura 3: Plantação de mudas



Fonte: DMAE, Programa Buriti, 2018.

As atividades desenvolvidas pelo DMAE são realizadas em parceria com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Dentre as diversas ações, destaca-se o fornecimento de aporte financeiro e a mão de obra qualificada para atender as necessidades do produtor rural, preservando as áreas de nascentes. Na tabela abaixo, é possível aferir sobre as intervenções realizadas pelo Programa Buriti em seus 10 anos de atuação:

Tabela 2: Conquistas do Programa Buritis

Atividades	Valores
Cercas	427.850 mil (m)
Mudas plantadas	281.848 mil
Hora-máquina	4.069
Barraginhas	407
Terraceamento	515,1 (ha)
Readequação de estradas	33,3 (km)
APP protegida	5388,1 (ha)

Fonte: DMAE, Programa Buriti – Proteção as nascentes, 2018.

O avanço da qualidade de área é perceptível nas propriedades rurais que participam do programa. As propriedades beneficiadas, com o Programa Buritis, recuperaram as suas áreas de reserva e os cursos d'água, tornando os proprietários mais conscientes sobre a necessidade de preservação das nascentes. Nas fotos abaixo, constata-se a recuperação de duas propriedades beneficiadas pelo Programa, Fazenda Rocinha - anos de 2005 e 2015 (Figura 5 e Figura 6) e Fazenda Beija Flor - 01/2018 e 07/2018 (Figura 7 e Figura 8).

Figura 5: Fazenda Rocinha, 2009.



Figura 6: Fazenda Rocinha 2015.



Fonte: DMAE - Programa Buriti, 2018 (Não publicado).

Figura 7: Fazenda Beija Flor – 18/01/2018.

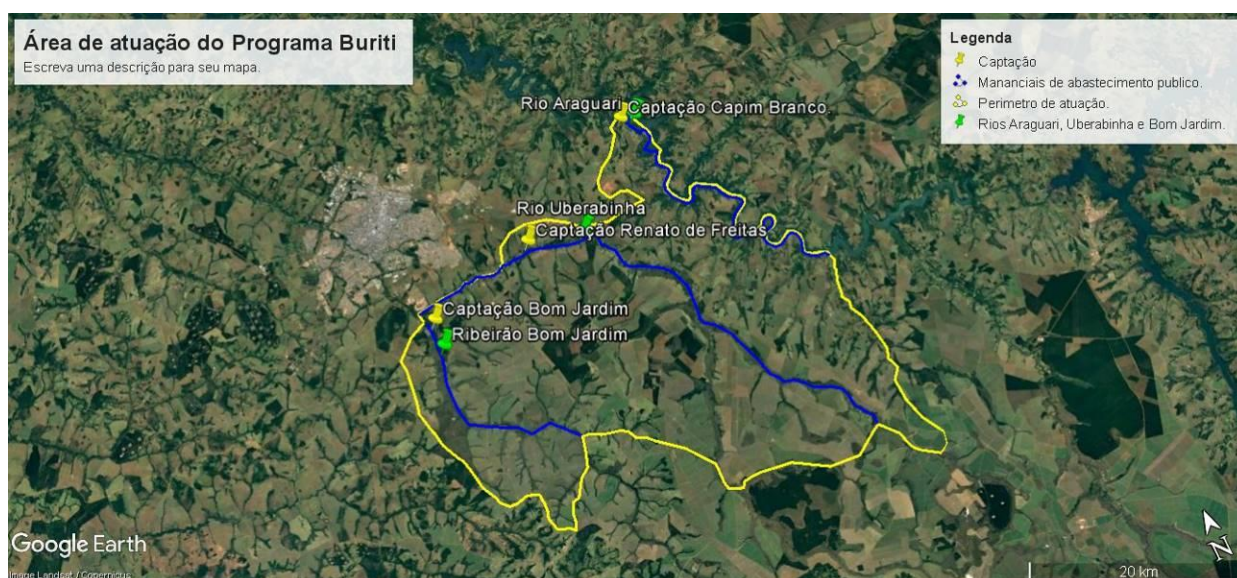
Figura 8: Fazenda Beija Flor – 04/07/2018.



Fonte: DMAE – Programa Buriti, 2018 (Não publicado).

Em junho de 2017, ocorreu a aprovação do Projeto de Lei que ampliou a área de intervenção do Programa Buriti, estendendo-o também para o Rio Araguari, local onde está sendo construída a Estação de Captação e Tratamento de Água Capim Branco (DMAE, Programa Buriti, 2018). A figura abaixo identifica com precisão as novas áreas de intervenção (Figura 9), contrapondo-o com as antigas delimitações.

Figura 9: Área atual de abrangência do Programa Buriti



Fonte: DMAE - Programa Buriti, 2018 (Não publicado).

Tal ampliação busca expandir o número de propriedades rurais atendidas pelo programa. Consequentemente, as áreas recuperadas e preservadas geram qualidade das

nascentes, mantendo-se o propósito de recuperação das áreas de captação (a montante), beneficiando, também, os produtores localizados abaixo das áreas de captação (a jusante).

Os pequenos, os médios e os grandes produtores também são beneficiados com o acesso aos cursos e às oficinas de qualificação na área ambiental visando ao uso sustentável dos recursos naturais: solo, água, áreas de floresta. O acesso gratuito a mudas nativas e outros insumos e serviços está condicionada à disponibilidade destes para distribuição, sendo que será dada prioridade para o pequeno produtor que está à montante das bacias do Rio Uberabinha, do Ribeirão Bom Jardim e do Rio Araguari (Lei nº 12.736/2017).

5. Considerações Finais

A qualidade dos recursos hídricos reflete um valor econômico para a sociedade ao mesmo tempo em que é imprescindível à composição da biota natural do meio ambiente.

Todavia, mesmo diante desse reconhecimento, muitos contaminam os corpos hídricos, utilizam as fontes de captação de forma irracional sob uma falsa percepção de bem “ilimitado”. Dessa forma, através do presente artigo, verificamos a importância dos programas de Educação Ambiental a fim de estimular a participação coletiva, promover conhecimentos necessários à compreensão do meio ambiente de modo a fomentar a tomada de consciência social que produza atitudes benéficas a toda sociedade.

As atividades educativas do PEAC estimulam o conhecimento sobre a preservação dos recursos hídricos, despertam a consciência sobre a importância da redução do consumo e da conseqüente produção de resíduos, possibilitando a formação de cidadãos críticos, responsáveis e multiplicadores de ações positivas para a preservação do meio ambiente. Ademais, ressalta-se que as atividades lúdicas (jogos pedagógicos, teatro de fantoches e visitas a Fazendinha Buriti) auxiliam no processo de aprendizagem, desenvolvem a curiosidade dos alunos, sobre aspectos relacionados à questão ambiental, envolvendo-os como importante elemento de transformação e construção do meio em que vivemos.

Por outro lado, as intervenções do Programa Buriti despertam o produtor rural sobre a importância de preservar as nascentes. Os benefícios do programa tornam-se reconhecidos pelos próprios produtores, os quais passam a buscar junto à autarquia o auxílio técnico para a preservação de suas propriedades.

Portanto, vislumbra-se que o Programa Escola Água Cidadã e o Programa Buriti refletem importantes instrumentos de transformação social no município de Uberlândia,

desempenhados com o intuito de promover a tomada de consciência dos indivíduos, visando à mudança de valores e atitudes para a melhoria da qualidade ambiental.

Referências

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 09/07/2018.

BUSTOS, Myriam Ruth Lagos. **A educação ambiental sob a ótica da gestão de recursos hídricos**. Tese (Doutorado)- Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária. São Paulo, 2003.

CAMPOS, Sanny Rodrigues Moreira. **Políticas Públicas de Implementação da Legislação Ambiental no Município de Uberlândia-MG: O Programa Buriti**. Tese de Pós-Graduação em Geografia. UFU. Uberlândia, 2014.

DMAE. **Atribuições do DMAE**. Portal da Prefeitura de Uberlândia. Uberlândia - MG, 2010. Disponível em < <http://www.dmae.mg.gov.br/?pagina=Conteudo&id=745>>. Acesso em: 10/Julho/2018.

DMAE. **Programa Buriti** – Proteção as nascentes. Disponível em: <http://www.dmae.mg.gov.br/?pagina=Conteudo&id=1161> 2018. Acesso em: 16 de julho de 2018.

DMAE. **Programa Buriti**, 2018 (Dados e imagens não publicados).

DMAE. **Programa Escola Água Cidadã - PEAC**, 2018 (Dados e imagens não publicados).

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. 12ª ed. 2009, Papirus Editora: Campinas, 120 p.

IAGLA, Neura de Moraes. **Preservação e Recuperação das Nascentes**. Trabalho de Conclusão de Curso. UFPR. Matinhos. 2011.

IGAM, Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Glossários de Termos: gestão de recursos hídricos e meio ambiente**. Belo Horizonte: Igam, 2008.

LIMA, Walter de Paula. & ZAKIA, Maria José Brito. **Hidrologia de matas ciliares. In: Matas ciliares: Conservação e recuperação**. (Eds): Ricardo Ribeiro Rodrigues e Hemógenes de Freitas Leitão Filho. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 2000.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO Ronaldo Souza de (org).

Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. cap.3, p.69-98.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Recursos Hídricos:** direito brasileiro e internacional. Malheiros Editores, 2002.

MINAS GERAIS. **Programa Conservação da Água.** Lei nº 12.503, de 30 de maio de 1997, que cria o Programa de Conservação da Água. Belo Horizonte, 1997. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=627>. Acesso em: 16/Julho/2018.

NUNES, Teresa Cristina de Oliveira. et al. **A Educação Ambiental na preservação dos corpos hídricos no Estado do Rio de Janeiro. Revistaea.org.** Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1008&class=02>> Acesso em: 18/julho/2018.

SARRETA, Catia Rejane Liczbinski. **Sociologia do Direito à água percepções sociais, ambientais e culturais dos atores diante do direito universal à água e do processo de privatização.** 2013. 266 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013. Disponível em: <http://goo.gl/CIXsg7>. Acesso em: jan/2016.

UBERLÂNDIA. **Programa Buriti. Lei nº 10.066, de 15 de dezembro de 2008,** que cria o Programa Buriti, autoriza o DMAE a fazer parcerias e investimentos em propriedades rurais para proteção e recuperação das nascentes das bacias do Rio Uberabinha e do Ribeirão Bom Jardim e dá outras providências. Uberlândia, 2008. Disponível em: <https://cm-uberlandia.jusbrasil.com.br/legislacao/835851/lei-10066-08>. Acesso em: 16/Julho/2018

UBERLÂNDIA. **Programa Escola Água Cidadã.** Lei nº 12.129, de 23 de abril de 2015, que institui o Programa Escola Água Cidadã – PEAC no município de Uberlândia e dá outras providências. Uberlândia, 2015. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/u/uberlandia/lei-ordinaria/2015/1212/12129/lei-ordinaria-n-12129-2015-institui-o-programa-escola-agua-cidada-peac-no-municipio-de-uberlandia-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 09/07/2018.

ZANZARINI, Ronaldo Milani; ROSOLEN, Vânia. **Mata ciliar e nascente no cerrado brasileiro- Análise e recuperação ambiental.** Araguari-MG. 2008.

*Submetido em: 23-09-2018.
Publicado em: 26-11-2018.*