

Um braço estendido de igarapé para preservar o Rio do Meio na cidade de Magalhães Barata - Pará

Sônia Maria Albino Marigliani

Mestranda, AGTU, The Global University EUA
sonia_marigliani@hotmail.com

Maria Elidiane dos Santos Braga

Mestranda, AGTU, The Global University, EUA
elidianebraga@hotmail.com

Danielli de Medeiros Pinheiro da Silva

Mestranda, AGTU, The Global University EUA
danica_med@yahoo.com.br

Zeneida Martins

Mestre, Florida Christian University, EUA
zeneida-martins@hotmail.com
ORCID iD

Rios e Paisagens Urbanas: Um braço estendido de igarapé para preservar o Rio do Meio na cidade de Magalhães Barata - Pará**RESUMO**

Objetivo - Apresentar questões relacionadas aos rios e paisagens urbanas com um olhar voltado para os braços de igarapé e a preservação do Rio do Meio na cidade de Magalhães Barata.

Metodologia - Pesquisa bibliográfica abrangendo livros, periódicos, teses, dissertações, sites especializados como forma de contemplar saberes já produzidos e contextualizar com situações vividas no cotidiano estabelecendo relação com as temáticas propostas.

Resultados – É necessário parceria entre poder público e comunidade local, ainda é visível a urgência de estabelecer diálogo e parceria visando o fortalecimento de práticas ambientais sustentáveis com o intuito de beneficiar o coletivo em prol de práticas ambientais sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Rios. Paisagem. Urbana.

Rivers and Urban Landscapes: An extended arm of a creek to preserve the Rio do Meio in the city of Magalhães Barata - Pará**ABSTRACT**

Objective - To present issues related to rivers and urban landscapes with a view to the branches of the creek and the preservation of the Rio do Meio in the city of Magalhães Barata.

Methodology - Bibliographic research covering books, periodicals, theses, dissertations, specialized websites as a way to contemplate knowledge already produced and contextualize with situations experienced in everyday life, establishing a relationship with the proposed themes.

Results – A partnership between the government and the local community is necessary, and the urgency of establishing dialogue and partnership is still visible in order to strengthen sustainable environmental practices in order to benefit the collective in favor of sustainable environmental practices.

KEYWORDS: Rivers. Landscape. Urban.

Ríos y Paisajes Urbanos: Un brazo extendido de un arroyo para preservar el Río do Meio en la ciudad de Magalhães Barata - Pará**RESUMEN**

Objetivo - Presentar cuestiones relacionadas con los ríos y los paisajes urbanos con miras a los brazos del arroyo y la preservación del Río do Meio en la ciudad de Magalhães Barata.

Metodología - Investigación bibliográfica que abarca libros, publicaciones periódicas, tesis, disertaciones, sitios web especializados como una forma de contemplar el conocimiento ya producido y contextualizar con situaciones vividas en la vida cotidiana, estableciendo una relación con los temas propuestos.

Resultados – Es necesaria una asociación entre el gobierno y la comunidad local, y la urgencia de establecer diálogo y asociación aún es visible para fortalecer las prácticas ambientales sostenibles con el fin de beneficiar al colectivo a favor de prácticas ambientales sostenibles.

PALABRAS CLAVE: Ríos. Paisaje. Urbano.

1 Introdução

O cenário global indica a necessidade de preservar o meio ambiente, pois é neste espaço que retiramos recursos naturais que se constituem como essencial para a sobrevivência do planeta como água, alimentos e matérias-primas. Sem esses recursos, a forma de vida na sua diversidade fica vulnerável, correndo o risco de acabar por conta de ações humanas desordenadas que afetam profundamente a vida na terra. Nesse contexto, ampliar parceria entre instituições, poder público e sociedade civil são determinantes no fortalecimento da educação ambiental.

Rio é uma palavra originada (do latim rivus) é um curso de água, usualmente de água doce, que flui por meio de uma força de longo alcance que atua em direção a um oceano, um lago, um mar, ou um outro rio, que cortam a superfície terrestre. Essas formações de água nascem, geralmente, em pontos mais altos formando um conjunto de formas que correm pela superfície, formando uma rede de cursos de água, também chamada de rede hidrográfica que são sistemas formados por um conjunto de cursos d'água, como rios, riachos e córregos, que se interconectam e drenam uma determinada área geográfica (Leal, 2020). Essas redes desempenham um papel crucial na dinâmica dos ecossistemas, influenciando a distribuição de espécies e a qualidade da água.

Paisagem natural é um ambiente composto pelos elementos da natureza e que não sofreu intervenção humana, mantendo conservadas suas características típicas. Recorrendo a geografia uma paisagem natural é uma camada externa do planeta Terra composta exclusivamente por elementos da natureza, sem o envolvimento de contribuição humana e tomada de decisão em um processo ou sistema, o que pode ser visto como uma desvantagem. Essas paisagens são formadas por elementos como relevo, clima, vegetação, hidrografia e vida selvagem, sem a presença de construções ou modificações feitas por pessoas (Santos, 2018).

Assim, como as partes físicas mostram-se necessárias para a compreensão da paisagem urbana, o modo singular como os cidadãos percebem esses elementos evidenciam igual relevância. A percepção manifesta-se através dos sentidos, mas essencialmente pela visão. Neste cenário, Meneses afirma (2002, p.34): não há paisagem sem observador. A percepção visual é, desta forma, uma condição fundamental para a existência cultural da paisagem (Meneses, 2019).

A proposta de Educação Ambiental chama a atenção do mundo em vários aspectos, com destaque para a preservação da água que recebe trato especial da população moradora da cidade de Magalhães Barata virtude da necessidade de preservar alguns espaços que fazem parte da paisagem urbana, que são contemplados com braços de água contrastando com uma vida mais saudável com qualidade e que precisa ser apoiada por boas práticas ambientais que fomentem responsabilidade e cuidados com os recursos naturais

Ao avaliar os ecossistemas é necessário pois são recursos naturais essenciais para garantir a sobrevivência dos seres, para conservação da biodiversidade e fornecer serviços à população subsidiando a garantia e até mesmo a proteção de outros ecossistemas. Nessa premissa, o ecossistema dos grandes miomas tem a capacidade de influenciar diretamente o clima, a vegetação, a vida marinha e em especial a vida humana, pois quando o ser humano causa danos à um elemento natural, todos sofrem consequências, e a sobrevivência fica seriamente comprometida (Leal, 2020).

A convivência humana mostra que ao longo dos anos o meio ambiente tem sido afetado

de diversas formas, o que compromete a saúde da natureza afetando de maneira negativa as relações ambientais, tendo em vistas que alterações que ocorrem no ecossistema causam prejuízos a todo tipo de vida. Nessa dinâmica, as complexas populações são afetadas, sendo necessário uma interação global que estimule a conscientização para que a sociedade entenda que cuidar do planeta é responsabilidade de todos.

Em um mundo cada vez mais interconectado, em que as questões econômicas, ambientais e políticas a ação humana chama a atenção como uma das principais preocupações do mundo moderno para garantir uma resposta eficaz e coordenada a problemas globais, é mister entender e analisar a complexidade e a dinâmica voltada para relações mantidas na sociedade que devem ser refletidas por conta de situações que ocorrem no cotidiano e afetam profundamente a vida da coletividade trazendo consequências negativas para a questão ambiental (Santos, 2018).

A questão ambiental diz respeito aos processos pelos quais a sociedade que evolui ao longo dos tempos organiza o acesso e o uso dos recursos naturais disponíveis. Ou seja, compreender a questão ambiental significa considerar o modo como a sociedade se relaciona com o meio, bem como perceber a relação entre o ser humano e a natureza, identificando no meio social situações complexas que merecem atenção em virtude dos desdobramentos negativos causados à vida humana.

Nesse caminho percorrido pela preservação ambiental são encontrados problemas como deterioração da camada de ozônio, aumento do efeito estufa, aquecimento global, contaminação da terra, do ar, das águas e da atmosfera, destruição de florestas, esgotamento dos combustíveis renováveis e não-renováveis e perda da biodiversidade biológica constituem a face perversa dos impactos decorrentes dos padrões produtivos e de consumo prevalentes na nossa sociedade desde então (Mancuso, 2021).

No meio social assistimos cotidianamente, nos noticiários, como a ação humana sobre a natureza tem alterado significativamente os ecossistemas da biosfera, provocando impactos e colocando em risco a existência do ser humano e do próprio planeta, e fazendo emergir o que denominamos questão ambiental. Esta questão se tornou pauta de discussão entre os vários segmentos da sociedade, conduzindo a iniciativas que se constituem relevantes quando verificamos a importância da água para a manutenção da vida estes pressupostos são fundamentais na execução de modelo realizado em alguns países inclusive no contexto brasileiro, onde as práticas já se consolidam diante de embates, desafios e perspectivas na história do movimento ambientalista mundial e, conseqüentemente, da educação ambiental.

2 RECURSOS HÍDRICOS, BENEFÍCIOS PARA A VIDA HUMANA

Desse modo, conhecer os parâmetros de qualidade da água é de suma importância tendo em vistas que a avaliação da sua qualidade com base em critério físico que indica possibilidade de ampliar informações referentes à turbidez, cor, sabor e odor da água. O que sem dúvida é de grande relevância para a saúde humana e o desenvolvimento de atividades diversas. Nessa perspectiva, é possível perceber a crise atual, os problemas enfrentados pela população, o tipo de água consumida, sua origem, tratamento recebido, além de promover a reflexão sobre a importância de preservar água para as próximas gerações.

Recursos hídricos são qualquer água superficial ou subterrânea que pode ser obtida e disponível para o uso humano, como os rios, lagos, arroios, lençóis freáticos, etc. apresenta uma

fonte alternativa de energia, obtida através das usinas hidrelétricas, a mais importante e mais utilizada fonte de energia do Brasil. Os recursos hídricos são diferentes formas de água no planeta que podem ser usados para consumo humano ou uso ecológico sendo essenciais para a manutenção da vida no planeta (Mancuso, 2021).

Os recursos hídricos são valiosos para a vida e o progresso da sociedade, mas estão enfrentando ameaças devido ao uso desordenado, mudanças no clima e diversos tipos de poluição. A água potável é essencial para consumo humano e a manutenção da agricultura, representa apenas uma pequena fração em relação ao tamanho do planeta, sendo que a maior parte está congelada, também sofrendo danos afetando a dinâmica dos ecossistemas ou em formação geológica profunda, que contribui negativamente para que a água se torne cada vez, mais escasso.

A gestão sustentável da água é crucial para garantir o acesso de todos e as mesmas oportunidades consumo desse recurso vital com um olhar a sua preservação, pois é percebido que na sociedade as desigualdades são imensas, sobretudo, quando se trata de pessoas menos favorecidas que ainda não tem sido contemplada com o uso de água potável. Nessa lógica, cabe uma profunda reflexão, já que o acesso à água é legalmente reconhecido. Para tal demanda, ações devem ser integradas, envolver aspectos relacionados ao desenvolvimento econômico, ao bem-estar das pessoas, bem como ajudar na paz entre os povos. Nesse contexto, a atuação dos governos é essencial (Leal, 2020).

A gestão da água no Brasil vivenciou diversos momentos, desde o uso excessivo de recursos hídricos até a procura por um modelo mais sustentável e integrado para atender às necessidades sem comprometer a capacidade das futuras gerações atendendo suas necessidades e expectativas presentes sem comprometer a com a Lei nº 9.433/97 institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e alterando o artigo 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990.

Essa lei também conhecida como a Lei das Águas é um marco legal que promoveu a evolução da gestão da água trouxe mudança de paradigma significativa valorizando esse recurso como um bem público e com valor econômico, possibilitando a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Práticas para um consumo sustentável. Em resumo, a Lei das Águas são direcionamentos que orientam como a sociedade deve agir, para assim garantir que todos os brasileiros tenham acesso à água. A referida lei fornece e propõe a devida prioridade e a garantia de água para as próximas gerações.

Especialistas que trabalham na Organização das Nações Unidas (ONU) alertam para o entendimento de que a Terra terá um déficit de água de 40% até a chegada do ano 2030 caso o rumo do consumo atual não sofrer alteração. Contudo, mesmo com os avanços, a conscientização em relação ao uso responsável e cuidados com esse recurso natural, o crescimento populacional e a ocupação desordenada dos espaços representam um grande desafio onde sociedade, poder público, iniciativa privada e empresas que atuam em diversos ramos de negócios devem colaborar com ações sustentáveis para preservar esse recurso universal.

Em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), é fundamental controlar continuamente o uso e os consumos específicos da água. Para tanto, reduzir a intensidade do uso/produção de água, sinaliza uma garantia para as próximas gerações tendo em vistas que essa conscientização perpassa por boas práticas considerando que a

proteção desse recurso também envolve um grande respeito pela diversidade com foco no reconhecimento sobre a importância da diversidade.

3 BELÉM DO PARÁ E SUAS ÁGUAS

O Brasil é um país de grande dimensão, composto por regiões de vasta vegetação e beleza exuberante formada por diferentes espécies nativas. Nesse contexto, merece destaque a cidade de Belém, localizada no estado do Pará, lugar representado por um conjunto de cursos de água formado por rios córregos ribeirões que drenam uma determinada área conectando-se entre si, fatores que estabelecem condições influenciando o desenvolvimento ambiental. É um importante definido por uma estrutura que viabiliza o uso do solo e de suas propriedades que contribuem no crescimento das atividades econômicas.

O negócio colonial fez do espaço belenense um centro de operações financeira militar planejada, com um espaço pequeno público aberto localizado na cidade de Belém já possuía uma pequena construção militar fortificada e projetada para defesa estratégica sucessivamente reformado e amparado pelas águas da Baía chamada Guajará (Cruz, 1973). No passado, mas, especificamente no século XIX, esse local era habitado por um pequeno povoado, sendo um tempo onde ocorreu o aproveitamento da água na cidade que denota um olhar controlado e monitorado do território paraense.

Hoje a Baía do Guajará é considerado um estuário que se conecta ao Oceano Atlântico parceiro dos rios Guamá e Acará que deságua na Ilha do Marajó um valioso ponto de turismo que possui certa significação, que serve a propósitos diversos como turismo, manejo de recursos atividades náuticas servindo também de acesso locais como a ilha das Onças é também um local de pesquisas e estudos que informam sobre a dinâmica fluvial e sedimentação devido a sua localização e interação com os rios e as marés (Cruz, 1973).

4 MUNICÍPIO DE MAGALHÃES BARATA

As terras do atual Município de Magalhães Barata, situado em áreas distintas e mutuamente exclusivas, independentemente de fronteiras políticas do Salgado, pertenceram em tempos passados, ao Município de Marapanim. No ano de 1936, já figurava como distrito judiciário daquele município, chamado Cuinarana. Essa situação se prolongou até 1938 quando o lugar passou a integrar a zona do distrito-sede de Marapanim, onde foi restaurado no mesmo ano. Em 1945 houve uma subdivisão e foram criadas microrregiões (então chamadas de zonas fisiográficas), que são agregados de municípios com características em comum. Em 1961, Cuinarana foi elevada à categoria de município com a denominação de Magalhães Barata, em homenagem ao líder político paraense, do período republicano, Joaquim de Magalhães Barata (Pará, 2023).

Valorizar e resgatar a preservação hídrica é uma forma de contribuir na conservação ambiental que existe no município de Magalhães Barata, sobretudo proteger as nascentes conforme preconiza a legislação vigente que entre os seus escritos afirma a necessidade de cuidar das águas do município que tem nesse recurso uma das riquezas mais importantes da região especialmente os braços do Igarapé Rio do Meio que compõem a beleza do lugar e indica a necessidade de preservação das nascentes.

Magalhães Barata, no Pará, ganhou reconhecimento, é conhecida como a "Cidade dos

Igarapés" devido ao grande número de igarapés (pequenos rios ou cursos d'água) em seu território, resultado da grande quantidade de nascentes. O município também é banhado pelo rio Marapanim, que serve como limite natural com o município vizinho de Marapanim. A cidade possui uma rica distribuição e circulação de água com o rio Cuinarana nascendo próximo à sede municipal lançando água no rio Marapanim, próximo à costa atlântica. Magalhães Barata é um município da unidade federativa do Pará (Pará, 2023).

Nota-se, através da localização, que é visível, acessível e conectado, o Rio do Meio representa potencial precursor das águas com fiel destaque nas paisagens urbanas. E esperamos, que como previsto na legislação, as margens desse curso d'água classificadas como Áreas Ambientalmente Protegidas sejam, de fato, preservadas; e que suas áreas verdes urbanas adjacentes, constituam-se como continue seu curso a ajude o lugar a continuar ser considerado como Cidade dos Igarapés.

5 IMPORTÂNCIA DAS NASCENTES E OS RIOS DE MAGALHÃES BARATA

As nascentes têm importante função ambiental além de fornecerem água para os córregos e rios que abastecem toda a cidade, elas se constituem como fonte de vida para outros organismos. Para que as nascentes sejam preservadas vivas, é necessário cuidar de seu entorno, considerado legalmente como uma Área de Preservação Permanente (APP).

§ 1º - Entende-se por nascente toda a área compreendida a um raio de 50 metros do ponto de afloramento do lençol freático/olho d'água (Pará, 2020).

Na cidade de Magalhães Barata são encontradas várias nascentes que são preservadas pelos donos de terrenos que buscam com o seu conhecimento empírico cuidar de seus espaços plantando diferentes frutos, ervas medicinais, plantas entre outros produtos utilizados inclusive na subsistência. Contudo, vale frisar que a lei municipal é clara quando dá ênfase a parceria entre a comunidade destacando o compromisso entre poder público e preservação do meio ambiente. Nesse contexto, se faz necessário ajudar e estimular os moradores da localidade a preservar as nascentes, além de incentivar o desenvolvimento do turismo na região

A legislação que protege o Rio do Meio e o meio ambiente em Magalhães Barata, cidade dos Igarapés no Pará, inclui a Lei Estadual 1.172/76, que delimita áreas de proteção para mananciais, e a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97), que estabelece diretrizes para a gestão de recursos hídricos. Além disso, a Lei Orgânica Municipal de Magalhães Barata, a Lei nº 008/2015 (Código de Posturas do Município) e a Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro) também desempenham um papel importante na proteção ambiental local, segundo o site da prefeitura municipal (Pará, 2023).

Legislação relevante:

- **Lei Estadual 1.172/76:**

Delimita áreas de proteção de mananciais, cursos e reservatórios de água, estabelecendo restrições ao uso do solo.

Nesse contexto, o uso do solo para o aproveitamento da agricultura familiar deve ser estimulado para que as famílias moradoras de Magalhães Barata possam retirar de suas terras o seu sustento, bem como mobilizar a economia local, tendo em vistas que esse estímulo e parceria pode ampliar a economia e colocar em foco o nome do município e tem na agricultura uma de suas bases de economia que precisa girar e

escoar a produção de produtos e por conseguinte avançar no poder econômico.

- **Lei nº 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos):**

Define instrumentos para a gestão dos recursos hídricos, com foco na proteção e uso sustentável.

É importante destacar que a gestão de recursos hídricos é essencial para garantir o acesso sustentável à água, proteger ecossistemas aquáticos e promover o desenvolvimento com equilíbrio, justiça social, com foco na proteção do meio ambiente, tanto para as necessidades atuais quanto para as futuras gerações. Ela envolve a regulamentação do uso, controle e proteção da água, buscando assegurar sua qualidade e quantidade, além da recuperação de nascentes e cursos d'água.

- **Lei nº 008/2015 (Código de Posturas do Município)**

Dispõe sobre a limpeza das águas e higiene das vias públicas, entre outros aspectos.

- **Lei nº 14.653/2023**

Dispõe sobre a intervenção e instalação de equipamentos para a recuperação e proteção de nascentes.

A instalação de equipamentos para a recuperação e proteção de nascentes refere-se ao processo de implementação de estruturas e técnicas para restaurar áreas degradadas ao redor de nascentes de água, visando garantir a disponibilidade e qualidade da água, além de proteger o ecossistema local. Essa prática envolve tanto a recuperação física da área, como o controle da erosão e a restauração da vegetação nativa, quanto a instalação de equipamentos que auxiliem na captação, condução e tratamento da água, quando necessário (Leal, 2020).

Proteger as nascentes requer um conjunto de ações em torno da construção de pequenas estruturas para retirar água de nascentes e olhos d'água visando estabelecer uma fonte alternativa de água em comunidades rurais sem recursos de sistemas públicos de abastecimento. Essas ideias contribuem para a melhorar o acesso e a qualidade da água, evitando a contaminação da água que aflora do lençol freático, por meio de substâncias que podem ser químicas, biológicas ou físicas que alteram as propriedades natural da água., biológicas ou físicas, e sua presença altera as propriedades naturais da água, causando danos ao meio ambiente e à saúde humana.

É importante destacar que a gestão ambiental em Magalhães Barata envolve a aplicação de diversas leis, a colaboração entre diferentes órgãos e a comunidade local, de acordo com a legislação municipal. Nesse movimento, incentivar o morador da cidade de Magalhães Barata, sobretudo os que possuem nas suas terras braços de igarapés, pois eles muito podem contribuir na preservação ambiental, visualizando oportunidades de negócios e por conseguinte garantir o sustento de sua família.

- **Lei nº 008/2015 (Código de Posturas do Município):**

Dispõe sobre a limpeza das águas e higiene das vias públicas, entre outros aspectos. Isso significa pensar que essas práticas limpeza das águas se refere-se ao conjunto de ações e práticas que visam garantir a qualidade da água para o consumo humano

e para o uso em diversas atividades, como por exemplo Filtração processo que consiste na remoção, através da passagem da água por filtros de areia, das partículas em suspensão que não ficaram retidas nos decantadores, e a Desinfecção que esta relaciona a eliminação de vírus, fungos e parasitas presentes na água em tratamento, capazes de causar infecções e doenças através da adição de um agente desinfetante, normalmente cloro e derivados. prevenindo a contaminação e promovendo a saúde pública (Leal, 2020).

Preservar nossos recursos hídricos é fundamental para manter um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que se encontra em condições saudáveis e estáveis, onde os ecossistemas funcionam de forma harmoniosa, sem poluição, e com qualidade de vida para todas as espécies, onde também os recursos naturais sejam utilizados de forma sustentável assim, garantir para as presentes e futuras gerações o acesso a água de qualidade, pois já se comprova que preservar a água é cuidar da vida.

6 ESTRATÉGIAS E INOVAÇÃO PARA AMPLIAR O USO SUSTENTÁVEL DE ÁGUA.

Recuperação de Matas Ciliares:

A restauração da vegetação nativa ao redor das nascentes (matas ciliares) é essencial para proteger a qualidade da água e prevenir o assoreamento. Isso pode ser feito através do plantio de árvores nativas, criando corredores ecológicos que conectam diferentes áreas de vegetação.

Uso Sustentável do Solo

Promover práticas agrícolas sustentáveis, como o plantio direto e a rotação de culturas, pode reduzir o impacto da atividade agrícola sobre as nascentes e melhorar a infiltração da água no solo.

Monitoramento e Qualidade da Água

Instalar sistemas de monitoramento da qualidade da água nas nascentes e rios pode fornecer informações valiosas sobre a saúde do ecossistema e auxiliar na tomada de decisão para gestão hídrica.

Educação Ambiental

Desenvolver programas de educação ambiental para a comunidade local, conscientizando sobre a importância da preservação das nascentes e a importância da água para o meio ambiente e para a vida humana.

Tecnologias Inovadoras

Explorar o uso de tecnologias como sensores remotos para monitorar o estado das

nascentes e áreas de preservação permanente, auxiliando na identificação de águas degradadas e na avaliação do impacto de ações de conservação.

Desenvolvimento de Sistemas de Captação e Distribuição de Água: Investir em sistemas eficientes de captação e distribuição de água, para otimizar o uso da água e minimizar perdas, garantindo um abastecimento mais seguro e sustentável.

Incentivos Econômicos

Criar mecanismos de incentivo econômico para proprietários rurais que adotem práticas de conservação e recuperação de nascentes, como a remuneração por serviços ecossistêmicos ou a compensação por áreas protegidas.

Integração com Políticas Públicas

Articular as ações de conservação de nascentes com políticas públicas de meio ambiente e recursos hídricos, garantindo a implementação de medidas em larga escala e a sustentabilidade das iniciativas.

Ao adotar essas medidas, é possível não apenas melhorar a qualidade e a quantidade de água disponível nas nascentes, mas, também promover um ambiente natural mais saudável e equilibrado, beneficiando a biodiversidade e a qualidade de vida da população local, em especial os moradores de localidades como os de Magalhães Barata. Contudo, isso somente será possível com parceria entre poder público, sociedade e entidades afins somando objetivos comuns voltados a educação ambiental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho partiu de um interesse de propor uma discussão sobre a relação existente entre rios e paisagens urbanas dando ênfase a importância do braço de igarapé para a preservação do Rio do Meio localizado na cidade de Magalhães Barata destacando o cenário local da água e sua possibilidade de sustentabilidade decorrente de braços de água, trazendo também informações decorrentes da relação entre tecnologia e reaproveitamento de recursos hídricos. Passamos a entender a água é um recurso indispensável a vida, mas também pode acabar caso, a ação humana desordenada prevaleça.

Daí surge a necessidade do manejo de rios seus braços e nascentes para evitar problemas futuros mais graves dos que já estamos enfrentando. Sendo assim, a cidade de Magalhães Barata, reconhecida como a cidade dos Igarapés precisa ter seus espaços híbridos contemplado com mais incentivos, sobretudo, seus moradores que dispõem nos seus terrenos de braços de águas que desaguam nos rios, e precisam de parceria para preservar esse recurso natural. Nesse aspecto destacamos que a urgência de novas tecnologias é evidenciada com a falta de conhecimento adequado voltado para o cuidar dos braços de água e manter a paisagem, sendo sempre importante entender os prós e contras que qualquer projeto de manejo possa gerar para a região, população e natureza. A conscientização também se apresenta como relevante, e, debater essas questões é primordial no trabalho coletivo para preservar o local, o regional e o mundial. como forma de manter uma situação mais estável de recursos hídricos disponíveis e acessíveis para todos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

CRUZ, E. **História de Belém**, Belém Ed. UFPA. 1973.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2015.

LEAL, M. S. **Gestão Ambiental dos Recursos Hídricos: Princípios e Aplicações**. Atlas, 2020.

MANCUSO, P. C. S.; MIERZWA, J. C.; HESPANHOL, A.; HESPANHOL, I. (eds.). **Reuso de água potável como estratégia para a escassez**. Barueri: Manole, 2021.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. **A paisagem como fato cultural**. In: YÁZIGI, Eduardo (Org.). **Turismo e paisagem**. São Paulo: Editoria Contexto, 2020.

PARÁ, Fundação Amazônia de Amparo à Estudos e Pesquisas. **Relatório de Magalhães Barata - BS da Sustentabilidade** 2023

PENTEADO, A. R. **Belém: estudo de geografia urbana Belém**, Ed. UFPA (Coleção Amazônica, Série José Veríssimo). 1968.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec. 2018