

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSERVAÇÃO DE ÁREAS LOCALIZADAS NAS PROXIMIDADES DO AÇUDE DO ARROJADO UIRAÚNA-PB

Maria da Consolação Fernandes da Silva¹
Mikaelly Antunes de Oliveira²
Francisca das Chagas Silveira Lacerda³

Orientadora
Samira Diniz Resende⁴

RESUMO

A cidade de Uiraúna está distante 476 quilômetros da capital João Pessoa e está localizada em uma área semiárida no sertão oeste da Paraíba, em tempos de secas, a população procura todo tipo de reserva de água, em especial o açude do Arrojado, que é de grande importância para abastecimento da cidade e até da região. O cuidado com esse reservatório torna-se então evidente, minimizar a poluição tanto na água quanto no solo, irá influenciar diretamente na manutenção da qualidade da água consumida pela população. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar e demonstrar a importância da Educação ambiental para conservação e proteção de áreas localizadas nas proximidades do açude do arrojado em Uiraúna-PB. Foi observado como a população do bairro Alto da Bela Vista tem percepção dos impactos da poluição do solo, água e ar nas proximidades do açude e como a Companhia de Água e Esgoto da Paraíba (CAGEPA) trata e cuida do local depois que esse deixou de ser o principal reservatório de água da cidade. E também é mostrado uma análise temporal do reservatório, em tempos de cheia (há 10 anos), e atualmente em tempos de estiagem (2018) A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica através da base teórica que fundamenta sobre reservatórios hídricos e a educação ambiental, como também a pesquisa documental, como acervo de livros e trabalhos acadêmicos que evidenciam sobre a construção e a história do açude. E a pesquisa de campo que foi feita através da percepção de como os habitantes da localidade lida com os cuidados das áreas próximas ao açude e de como os órgãos competentes tratam aquela reserva. Enfim, foi lançadas propostas para o reservatório voltar a ser propício para o consumo humano, propostas essas que tem que ser feita por três vertentes: a população, a CAGEPA e a prefeitura Municipal, para só através da conscientização ambiental o açude volte a atender a demanda da população de Uiraúna e região.

1 Graduada do Curso de Geografia pela Universidade Federal de Campina Grande- UFCG consola_sol@hotmail.com

2 Graduada do Curso de Geografia pela Universidade Federal de Campina Grande- UFCG mikaellyantunes@outlook.com

3 Graduada do Curso de Geografia pela Universidade Federal de Campina Grande- UFCG franciscasilveiral@hotmail.com

4 Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Mestre e Imunoparasitologia e Doutoranda em Epidemiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: samiradresende@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Açude. Conservação. Semiárido

INTRODUÇÃO

A cidade de Uiraúna está localizada em uma região semiárida, na qual em tempos de secas, a população procura todo tipo de reserva de água, como por exemplo, o açude do Arrojado, que é era de grande importância para abastecimento da cidade e até da região. Entretanto, este local tão precioso não recebe os devidos cuidados que merece, prejudicando a qualidade de sua água e consequentemente a população que a ele recorre em alguns períodos do ano.

Assim, como afirma a Lei de Política Nacional de Saneamento “Os serviços de saneamento são prestados pelos estados ou municípios e compreende o abastecimento de água, tratamento de esgoto, destinação das águas das chuvas nas cidades e lixo urbano, todos regulamentados pela Política Nacional de Saneamento” (lei nº 11.445/2007). O serviço público deve agir corretamente para garantir o funcionamento e qualidade dos reservatórios de água. Diante do exposto, fica clara a necessidade de se investigar as condições da água, bem como a forma como esta é tratada pela população e pelos órgãos públicos locais.

De acordo também com o Centro de Referências em Educação Integral (2017) a educação ambiental é a junção de procedimentos que um determinado grupo de indivíduos tem em relação à natureza e os outros seres vivos. Dessa forma se existe um açude, existe também um ecossistema em seu entorno. Nesse contexto é fundamental conhecer a fundo a relação homem-natureza e seu principal recurso natural: A água.

Segundo Andrade e Nunes (2014, p. 01).

O Brasil, embora considerado privilegiado por concentrar em seu território aproximadamente 12% da água doce disponível no mundo, possui um vasto Semiárido que abrange boa parte da região Nordeste e o extremo Norte e Nordeste mineiros. As inúmeras intervenções públicas com vistas a solucionar a questão do desabastecimento de água da população do Semiárido não foram suficientes. O problema das secas na região possui uma série de variáveis que se correlacionam e formam um cenário de calamidade recorrente.

O Brasil é um país rico em recursos hídricos e mesmo assim, uma parcela considerável da população não tem água potável para o consumo, o que é assustador, e não é só ter as reservas de água, mas elas precisam ser tratadas e cuidadas, pois além do cuidado da

população, os órgãos competentes têm que manter a distribuição dos efluentes em geral, afinal depois de tudo é lançado em rios, frequentemente para se conservar a água como bem de consumo humano.

O semiárido apresenta tempos de estiagem e seca, e para esse clima é essencial o armazenamento de água o máximo possível, por isso são criadas medidas para suprir a necessidade da população. Como afirma Pires e Ferreira (2012, p.02) “Nesse sentido, o problema central no Nordeste não é a restrição à água o ano todo e em toda a área, mas a irregularidade de chuvas no tempo e no espaço e a alta evaporação perante a quantidade de chuva, assim, entre épocas com regularidades, podem surgir às irregularidades, trazendo a estiagem”.

Açudes, diferente de corpos hídricos como o rio e o mar, não são reservatórios de água natural. Estes são construídos para atender demandas de uma determinada população. O risco hídrico, ou seja, os riscos de uma reserva se esgotar ou reduzir são grandes, desde a ocorrência de eventos naturais como enchentes e secas, até ações humanas, como desinteresse político e empresarial e descuido da população. A importância também da Educação Ambiental para a sobrevivência do ser vivo é tremenda, visto que o meio ambiente é de onde eles tiram a sustento para viver.

Assim afirma Salles,

Desta maneira se faz necessário medidas urgentes em todo mundo quanto a uma conscientização das pessoas que a levem a gerar novos conceitos sobre a importância da preservação do meio ambiente no dia-dia, e a educação ambiental é uma ferramenta que contribuirá significativamente neste processo de conscientização. (2013, 01)

O ser humano precisa criar a consciência de que se ele cuidar e preservar o meio natural que ele está inserido, ele vai está cuidando da sua sobrevivência e a educação ambiental é a forma mais eficaz para esse processo acontecer, pois através dela o ser vai adquirir medidas e costumes que não agridam o ambiente e assim essas medidas passaram de um para os outros até criarem ambientes preservados e cuidados. Igualmente deve ocorrer no bairro Alto da Bela Vista até acontecer à preservação das áreas localizadas nas proximidades do Açude do Arrojado.

Em Uiraúna-PB, desde que a Barragem de Capivara foi construída para o abastecimento da cidade e região, o açude do Arrojado ficou sem a devida atenção e cuidados, sendo procurado somente em tempos de seca. Dessa forma, inúmeros descasos acontecem a

esse reservatório, visto que a população não tem um conhecimento mais enraizado sobre o uso adequado da água.

O açude do Arrojado está sendo utilizado em atividades desordenadas como: Esgotos que são lançados dentro do açude, criação de animais nas proximidades, retirada da água para a construção civil e lixo a céu aberto, que são responsáveis por deteriorar o corpo hídrico. Esse manejo inadequado prejudica diretamente a qualidade da água, o qual carece de maior atenção, principalmente porque é utilizado para o consumo humano e necessário para manutenção da qualidade do solo, flora e fauna presentes nessa microrregião.



Figura 1. **Despejo de efluentes domésticos na Rua da CAGEPA.** OLIVEIRA, WELLINGTON Jun. 2014.

Essa imagem de um esgoto a céus abertos, de águas que caem dentro no açude e danifica a qualidade da água.

Como afirma Oliveira (2014, pág.54),

Esta contínua descarga, composta por substâncias orgânicas e inorgânicas, no espelho d'água ocasiona alterações na qualidade hídrica em graus diversos, com destaque para a contaminação fecal, a eutrofização e a poluição com substâncias tóxicas que proliferam vírus, bactérias e protozoários que infectam animais e seres humanos através do consumo ou do simples contato com a água.

Como é demonstrado pelo autor e pela imagem, a falta de cuidado com a água do açude é nítido, e é claro também ver como água não está potável e como ela vai fazer falta em tempos de seca e estiagem.

2. METODOLOGIA

2.1 Características Físicas e Sociais da Área de Estudo

A pesquisa teve como foco o açude do Arrojado, localizado no bairro Alto da Bela Vista no município de Uiraúna. Nesse trabalho o espaço geográfico foi colocado em evidência, na tentativa de melhor compreender a percepção ambiental da população frente à conservação do corpo hídrico.

Uiraúna é um município localizado no sertão oeste da Paraíba (Imagem 1), mais precisamente na microrregião de Cajazeiras. Está distante 476 quilômetros da capital João Pessoa. De acordo com o IBGE (2009) A população está estimada em 14.963 habitantes, com uma área territorial de 295 km², terrenos planos e pouco acidentados e com uma pluviosidade em média é aproximadamente de 300 a 500 mm ao ano.

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca. O Açude do Arrojado foi inaugurado no ano de 1980 com capacidade para 3.596.180 m³ de água, localizado na parte centro-sul da cidade de Uiraúna-PB.

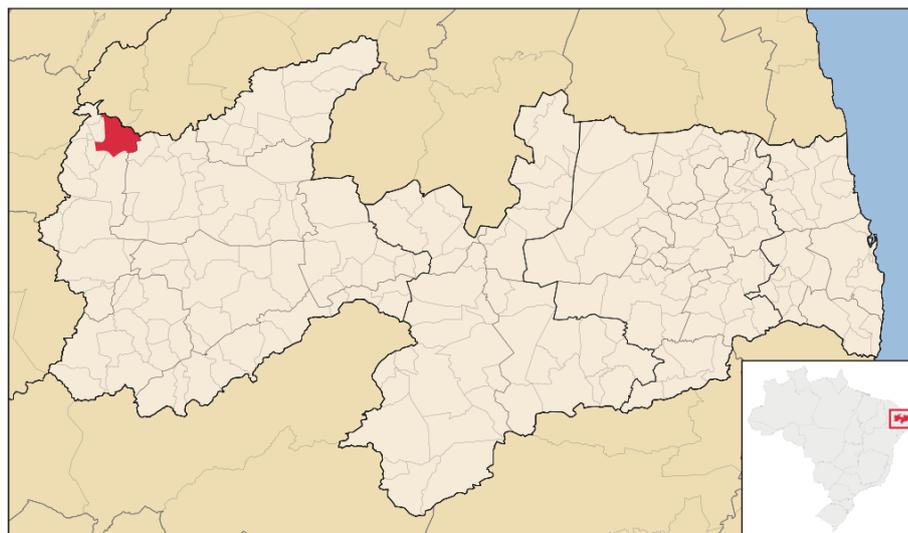


Figura 02: Mapa – Localização Geográfica da Cidade de Uiraúna/ PB, Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Uira%C3%BAna#/media/File:Paraiba_Municip_Uirauna.svg

2.2 A Pesquisa Bibliográfica e Documental

Foram realizadas pesquisas em artigos científicos, monografias, teses, livros e outros materiais que estejam disponíveis na internet e biblioteca da cidade, bem como em arquivos, documentários, revistas locais como (Revista Uiraúna e FELC), que abordam a origem e importância do açude e todo seu trajeto desde a construção até os dias atuais. Por meio das fundamentações bibliográficas foram desenvolvidas atividades realizadas na pesquisa de campo.

2.3 A Pesquisa de Campo

Essa pesquisa foi do tipo observacional descritiva, e buscou investigar áreas afetadas focando no atual estado de conservação da água e a forma como a população lida com este importante corpo hídrico. Para isso foi realizada visitas aos órgãos responsáveis por sua conservação: CAGEPA e Prefeitura Municipal. Na CAGEPA, a pesquisa foi feita com o responsável do órgão no município, onde este informou que o açude está isolado há algum tempo e a água não tem tratamento, ou seja, a água não está potável e não está pronta para o consumo humano e mesmo que venha acontecer boas chuvas, ela não estará apta para ser utilizada para a população.

3. RESULTADOS

3.1 A Caracterização da Área de Estudo.

As fotos que veremos a seguir são uma análise temporal do açude. Nas figuras 3 e 4, são do ano de 2008 onde ocorreu um período de muitas chuvas na região e o açude sangrou depois de quase 30 anos da sua última cheia. Nessa época, o açude da Capivara já estava construído, mas o encanamento para o abastecimento ainda estava no processo de construção, então o único reservatório era o açude em questão.



Figura 03: Açude Arrojado Uiraúna/ PB. Maio 2008 Fonte: Autoria Própria



Figura 04: Sangria do Açude Arrojado Uiraúna/ PB. Maio 2008 Fonte: Autoria Própria

Já nas imagens a seguir, são do mês de Maio de 2018 (10 anos depois), onde é possível para ver nitidamente como está à capacidade do açude, o desmatamento da vegetação ao redor do reservatório, o mal cuidado ao meio ambiente.



Figura 05: Açude do Arrojado Uiraúna/ PB. Maio 2018 Fonte: Autoria Própria



Figura 06: Açude do Arrojado Uiraúna/ PB. Maio 2018 Fonte: Autoria Própria



Figura 07: **Arredores do Açude Arrojado Uiraúna/ PB.** Maio 2018
Fonte: Autoria Própria



Figura 08: **Arredores do Açude Arrojado Uiraúna/ PB.** Maio 2018
Fonte: Autoria Própria

E nas imagens 09 e 10 é possível ver o açude no tempo de estiagem (novembro de 2018), a vegetação seca, o açude quase sem água e a poluição causada pela falta de cuidado com o ambiente em questão.



Figura 09: **Açude do Arrojado Uiraúna/ PB.** Novembro 2018 Fonte:
Autoria própria



Figura 10: **Açude do Arrojado Uiraúna/ PB.** Novembro 2018 Fonte
Própria. .

Na imagem 10, o açude está bem abaixo de sua capacidade normal, por ser tempo de estiagem a quantidade da água está no limite esperado, a vegetação típica do clima semiárido também está seca, mas o que se quer adentrar aqui é a presença da poluição, no solo como também na água e a pouca vegetação e mesmo que tenha muitas chuvas o açude não estará apto para o saneamento de

água da cidade, pois a poluição presença nesse reservatório impossibilita a qualidade da água para consumo.

3.2 Relatos Observacionais da Relação entre a População e o Açude.

O Açude do Arrojado já teve grandes cheias, assim como vimos nas figuras (3 e 4). Mas o único problema não é só da estiagem e da seca, e sim de como está sendo tratado por toda conjuntura social. Com relata Oliveira (2014, pág.43) “Nesta conjuntura, desde a inauguração da Barragem da Capivara e conclusão da adutora que leva água desta represa até Uiraúna, o Açude Público do Arrojado vem perdendo importância no que concerne a ações e restrições por parte da empresa que o administra, a CAGEPA”.

Pois os órgãos competentes junto com toda população deixaram de dar importância ao açude em virtude da criação da adutora de Capivara, certo que a adutora é um ótimo investimento para a região, mas visto que estamos falando de uma localidade presente no semiárido e toda reserva de água importante, por isso não se deve descuidar de nenhuma forma de acumular água.

Oliveira também afirma que (2014, pág. 43) “A partir de sua gradativa desativação, nos anos de 2009 e 2010, uma parcela importante da população, mais especificamente habitantes e donos de propriedades nas adjacências, passou a fazer uso dos recursos e dos espaços da área de maneira indiscriminada e, conseqüentemente, degradante, sem nenhum tipo de advertência.

Hoje, seu uso é inadequado e serve para alimentação de animais como o gado, para construção civil e entre outras utilizadas que não condizem com o real objetivo que era o reservatório. De acordo com a observação da população e das imagens acima, não se tem o cuidado adequado com a região e com o açude propriamente dito, pois até atividade em regiões mais afastadas do açude, tem capacidade de interferir na qualidade da água. Visto que o lixo pode ser levado pelos esgotos, ventos e ações antrópicas e chegar até o reservatório.

3.3 Tratamento e Cuidados com o Reservatório pelos Órgãos Públicos.

Através de visitas a população que fica na região do açude e do órgão da CAGEPA, foi constatada que o açude não tem mais água encanada há muitos anos, isso desde 2010 que a adutora de Capivara foi construída, foi desligada todo abastecimento do açude. O chefe da CAGEPA não

suscita em dizer que o açude não tem água potável e que não tem mais nenhum tratamento do órgão naquele reservatório.

O tratamento da água do açude está suspenso e por isso água que está no reservatório não está potável. Não existe tratamento como também não tem mais água encanada. Também não mostram nenhum interesse em futuros investimentos e cuidados com o açude.

3.4 Perspectivas Futuras

Enfim, para tentar combater tantos problemas abordados é preciso ir à busca de soluções que amenizem o real estado desse açude. Como já foi debatido aqui, o açude do Arrojado é um grande reservatório de água, que fica presente no semiárido, por isso preservá-lo seria uma grande estratégia para amenizar os efeitos causados pela seca e estiagem. Pois como o açude não é mais utilizado como água encanada, ele pode servir como suporte em tempos precários sem água.

Um exemplo seria se imaginamos que o açude está em excelentes condições, na água no solo e na vegetação, e em determinado ano acontece um bom inverno, o açude detém uma boa capacidade de água, e essa água como não utilizada para o abastecimento da cidade, acumularia esse bem e em anos seguintes poderia ser utilizado para fornecimento de carros pipas e suprir a necessidade que a adutora de Capivara sozinha não iria conseguir.

Outra estratégia seria fazer campanhas e projetos em escolas e ONGs, para a educação ambiental em todo o município, em não poluir e cuidar desse espaço. A também realização de mutirões junto com as CAMARU (catadores de lixo da cidade de Uiraúna) já que as ações dos órgãos públicos são lentas e ainda mais quando não mostram nenhum interesse público em salvar esse bem. Isso junto com a medida de analisar em laboratório a água e o solo, pois é muito importante para ver a presença de agentes patógenos e ver como seria a melhor medida para limpar e despoluir esse local.

Enfim, para se estabelecer um ambiente propício para voltar a ser um reservatório de água potável para a população é preciso que três vertentes andem juntas. Primeiro é que a Prefeitura Municipal volte a “olhar com bons olhos” o açude do Arrojado, estabelecendo medidas para o cuidado ao meio ambiente através da retirada do lixo e o cuidado com o espaço em questão. A segunda é a CAGEPA, voltando a fazer o tratamento de água, mesmo o abastecimento das casas não venha mais desse reservatório. E terceiro é a população em geral criar a consciência que esse é um bem precioso e necessário para a sobrevivência de toda a cidade e até da região e começar a cuidar mais das localidades próximas, não jogando lixo e não desmatando, pois é essencial para o açude continuar útil a todos.

E só através dessas medidas teremos o Açude do Arrojado fazendo jus a seu nome, pois o nome tem o significado de “Valente”, “Ousado”, “Destemido”. Então assim, adotando medidas e cuidados, teremos uma melhor qualidade de vida a curto e longo prazo onde toda a população se beneficia de um açude verdadeiramente “arrojado” para toda a cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁGUAS, Agência Nacional de. **Política Nacional de Recursos Hídricos** Disponível em <http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamto-de-recursos-hidricos>. Acesso em 03/08/2018.

ÁGUAS, Agência Nacional de. **Saneamento.** Disponível em <http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/aguas-no-brasil/saiba-quem-regula/saneamento> acesso em 22/07/2018

ANDRADE, Jucilaine Aparecida de ANDRADE, NUNES, Marcos Antônio. **Acesso à água no Semiárido Brasileiro: uma análise das políticas públicas implementadas na região.** Disponível em <http://oaji.net/articles/2015/2253-1440180303.pdf> acesso em 13/11/2018. 2014.

CAETANO, Rodrigo. **O Risco Hídrico Brasileiro.** Disponível em <https://www.istoedinheiro.com.br/o-risco-hidrico-brasileiro/>. Acesso em 25/10/2018. 2017

CEBDS. **Gestão de Recursos Hídricos: o que é e como aplicar em minha empresa?.** Disponível em <http://cebds.org/blog/gestao-de-recursos-hidricos/> acesso em 01/08/2018.

GARJULLI, Rosana **Os Recursos Hídricos no Semiárido** Disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000400021 acesso em 04/08/2018

GOMES; Jésus de Lisboa, BARBIERI, José Carlos. **Gerenciamento de recursos hídricos no Brasil e no Estado de São Paulo: um novo modelo de política pública.** Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512004000300002 acesso em 25/10/2018.

INTEGRAL Centro de Referências de Educação. **Educação Ambiental.** Publicado em 2017 Disponível em <http://educacaointegral.org.br/glossario/educacao-ambiental/> acesso em 01/08/2018

JAKUBOSKI, Adriéli Pelizzar, SANTOS, Izaura José Padilha dos, RAUBER, Elton Antônio. **Poluição das Águas: Consequências Para os Seres Humanos.** Disponível em <http://www.site.ajes.edu.br/jornada/arquivos/20140711203818.pdf> acesso em 22/07/2018.

OLIVEIRA, Wellington Pádua. **Diagnóstico Ambiental no Açude do Arrojado e sua Bacia de Drenagem – Uiraúna-PB.** Cajazeiras-PB, 2014. Disponível em

<http://www.cfp.ufcg.edu.br/geo/monografias/WELLINGTON%20PADUA%20DE%20OLIVEIRA.pdf>
acesso em 02/08/2018.

PIRES, Ana Paula Novais, FERREIRA Idelvone Mendes. **Cercas e Secas: Reflexões Sobre A Água no Nordeste Semiárido.** Disponível em <http://www.proceedings.scielo.br/pdf/jtrab/n1/02.pdf>
Acesso em 13/11/2018. 2012.

SALLES, Carolina. **Meio Ambiente e Educação Ambiental nas Escolas Públicas.** Disponível em <https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/112172268/meio-ambiente-e-educacao-ambiental-nas-escolas-publicas> acesso em 19/01/2019. 2013

SUASSUNA, João. **SEMIÁRIDO: Proposta de Convivência com a Seca.** Disponível em http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=659&Itemid=376