



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE HUMANIDADE – CAMPUS III  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**LINHA DE PESQUISA:**

**ECOSSISTEMAS E IMPACTOS AMBIENTAIS NOS ESPAÇOS URBANOS E  
RURAIS**

**LAUDINÉA DOS SANTOS FERREIRA**

**REVITALIZAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS URBANOS NA PARAÍBA: UMA  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS EXPERIÊNCIAS DE CACIMBA DE DENTRO-PB E  
LAGOA DE DENTRO-PB.**

**GUARABIRA – PB  
2022**

LAUDINÉA DOS SANTOS FERREIRA

**REVITALIZAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS URBANOS NA PARAÍBA: UMA  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS EXPERIÊNCIAS DE CACIMBA DE DENTRO-PB E  
LAGOA DE DENTRO-PB.**

Trabalho de conclusão de curso (Artigo Científico), apresentado à coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba – Campus III.

**Linha de Pesquisa:** Ecossistemas e Impactos Ambientais nos Espaços Urbanos e Rurais.

**Orientador:** Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

F383r Ferreira, Laudinea dos Santos.  
Revitalização de corpos hídricos urbanos na Paraíba [manuscrito] : uma análise comparativa das experiências de Cacimba de Dentro e Lagoa de Dentro / Laudinea dos Santos Ferreira. - 2022.

36 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2023.

"Orientação : Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva, Coordenação do Curso de Geografia - CH. "

1. Revitalização. 2. Corpos hídricos. 3. Paraíba. 4. Urbanização. I. Título

21. ed. CDD 910

**REVITALIZAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS URBANOS NA PARAÍBA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS EXPERIÊNCIAS DE CACIMBA DE DENTRO-PB E LAGOA DE DENTRO-PB.**

LAUDINÉA DOS SANTOS FERREIRA

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico), apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia como parte do requisito parcial para conclusão do Curso de Geografia.

Aprovado em: 15 / 12 / 2022

BANCA EXAMINADORA



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva – DG/CH/UEPB  
(Orientador)



\_\_\_\_\_  
Profª. Ms. Ana Carla dos Santos Marques – DG/CH/UEPB  
(Examinadora)



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto – DG/CH/UEPB  
(Examinador)

## DEDICATÓRIA

Dedico,

A todos que fizeram parte desta trajetória. Em especial a minha namorada, minha família e a todos os profissionais da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em especial e *in memória* ao estimado professor, Carlos Belarmino.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecer a Deus, pela minha vida, por minha família e por me ajudar e sustentar nos momentos que pensei em desistir ao longo do curso.

Aos meus pais, Daniel Ferreira dos Santos e Elenice dos Santos Ferreira, por todo suporte necessário durante toda minha vida. A minha namorada Cíntia Ingrid, pela compreensão, apoio e incentivo nos momentos que mais precisei.

Aos meus irmãos, Jobson; Janderson; Daniele; Raniele; Erinéia; Helen e Edinéa por toda parceria e cuidados. As minhas sobrinhas Diana e Acsa Sofia e meu sobrinho Wesley. À minha vó Francisca, por ser a base de tudo.

Ao professor Dr. Ivanildo Costa da Silva, por ter aceitado minha proposta de trabalho e pelo incentivo e paciência durante o mesmo. Foi uma honra compartilhar essa experiência com ele. Aos membros da banca examinadora, Professora Ms. Ana Carla dos Santos Marques e o Professor Dr. Belarmino Mariano Neto por suas vastas contribuições neste processo.

A instituição UEPB (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA) e todos que fazem parte da mesma, professores, em especial, ao professor Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves (in memoriam), por todos os conselhos, por ter aceitado minha primeira proposta de trabalho e por ter sido um profissional dedicado e atencioso com todos os discentes. E todos os funcionários que fizeram parte de ciclo.

Aos meus amigos Pedro Lucas, Cláudia, João Marcelo, Danrley e os demais companheiros de turma por terem participado dessa jornada.

A minha amiga Ana Célia, por todos os conselhos e ajuda constante.

A todos que fizeram parte desse ciclo, muito obrigado. Que Deus abençoe a vida de cada um de vocês!

A humildade exprime uma das raras certezas de que estou certo:  
a de que ninguém é superior a ninguém.

(Paulo Freire)

## 043 – GEOGRAFIA

FERREIRA, Laudinéa dos Santos. Revitalização de corpos hídricos urbanos na Paraíba: uma análise comparativa das experiências de Cacimba de Dentro – PB e Lagoa de Dentro - PB. Linha de pesquisa: Ecossistemas e Impactos Ambientais nos Espaços Urbanos e Rurais. Banca examinadora: Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva (Orientador), Prof<sup>a</sup>. Ms. Ana Carla dos Santos Marques (Examinadora) e Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto (Examinador). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia), UEPB. Guarabira, 2022.

### **RESUMO:**

De acordo com o histórico de desenvolvimento da urbanização, a maioria das cidades foram construídas próximo a algum corpo hídrico. Neste processo de ocupação e desenvolvimento, os reservatórios hídricos sofreram transformações e, conseqüentemente, vários elementos consolidam a necessidade de propostas de revitalização. Diante desse fato, discorreremos ao longo desse trabalho, uma abordagem comparativa de corpos hídricos urbanos em duas cidades paraibanas: Cacimba de Dentro e Lagoa de Dentro. O presente trabalho tem como objetivo principal, analisar dois corpos hídricos e os objetivos dos processos de revitalização nas cidades analisadas, contextualizando os problemas socioambientais existentes nos corpos hídricos e as técnicas de revitalização. Justificando-se pela importância dos corpos, pois trata da questão histórica, social e cultural. Para construção dessa pesquisa, foi necessário seguir um percurso metodológico que partiu da revisão bibliográfica, trabalhos de campo, análise espacial, aplicação de questionários e entrevistas. Como hipóteses deste estudo, verificamos que os projetos de revitalização dos reservatórios em Cacimba de Dentro e Lagoa de Dentro são antagônicos. O projeto de revitalização de Lagoa de Dentro busca tratar do resgate da história do local, visando destacar todo potencial histórico e turístico daquele espaço. A proposta de Cacimba de Dentro tem como pretensão a despoluição do ambiente a fim da recuperação da água para retomar a utilização em benefício da população. Essa pesquisa então torna-se importante pela relevância de se compreender como esses processos de revitalização estão sendo executados e quais os motivos que levaram os gestores municipais a despertarem para essas ações.

**Palavras-chave:** Revitalização; Corpos hídricos; urbanização; Paraíba.

## **043 - GEOGRAPHY**

FERREIRA, Laudinea dos Santos. Revitalization of urban water bodies in Paraíba: a comparative analysis of the experiences of Cacimba de Dentro - PB and Lagoa de Dentro - PB. Line of research: Ecosystems and Environmental Impacts in Urban and Rural Spaces. Examining board: Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva (Advisor), Prof<sup>a</sup>. Ms. Ana Carla dos Santos Marques (Examiner) and Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto (Examiner). Completion of course work (Graduation in Geography), UEPB. Guarabira, 2022.

### **ABSTRACT:**

According to the history of urbanization development, most cities were built close to a water body. In this process of occupation and development, the water reservoirs underwent transformations and, consequently, several elements consolidate the need for revitalization proposals. Given this fact, throughout this work, we discuss a comparative approach of urban water bodies in two cities in Paraíba: Cacimba de Dentro and Lagoa de Dentro. The main objective of this work is to analyze two water bodies and the objectives of the revitalization processes in the analyzed cities, contextualizing the existing socio-environmental problems in the water bodies and the revitalization techniques. Justified by the importance of bodies, as it deals with the historical, social and cultural issue. In order to build this research, it was necessary to follow a methodological path that started with a bibliographical review, field work, spatial analysis, application of questionnaires and interviews. As hypotheses of this study, we verified that the revitalization projects of the reservoirs in Cacimba de Dentro and Lagoa de Dentro are antagonistic. The Lagoa de Dentro revitalization project seeks to rescue the history of the place, aiming to highlight all the historical and tourist potential of that space. The proposal of Cacimba de Dentro intends to clean up the environment in order to recover the water to resume its use for the benefit of the population. This research then becomes important due to the relevance of understanding how these revitalization processes are being carried out and what are the reasons that led municipal managers to awaken to these actions.

**Keywords:** Revitalization; Water bodies; urbanization; Paraíba.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Figura 1:</b>  | Mapa de localização dos municípios de Cacimba De Dentro e Lagoa de Dentro-PB..... | 11 |
| <b>Figura 2:</b>  | Fotografia do corpo hídrico do Porão.....   | 21 |
| <b>Figura 3:</b>  | Despejo de dejetos no corpo hídrico.....  | 22 |
| <b>Figura 4:</b>  | Corpo hídrico do Porão antes da revitalização. ....                               | 23 |
| <b>Figura 5:</b>  | Imagem depois da revitalização.....   | 23 |
| <b>Figura 6:</b>  | Fotografia aérea da Lagoa, em Lagoa de Dentro-PB.....                             | 25 |
| <b>Figura 7:</b>  | Processos erosivos nas margens da lagoa.....                                      | 26 |
| <b>Figura 8:</b>  | Processo erosivo ativo nas margens da lagoa.....                                  | 26 |
| <b>Figura 9:</b>  | Barreira de contenção nas margens da lagoa.....                                   | 27 |
| <b>Figura 10:</b> | Uso do espaço da lagoa para festividades culturais.....                           | 28 |
| <b>Figura 11:</b> | Construção de calçadas e espaços ao lado.....                                     | 28 |

## SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>2</b> | <b>REFERENCIAL TEORICO.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>3</b> | <b>POPULAÇÃO DENTRO DESSE PROCESSO DE<br/>REVITALIZAÇÃO: construção participativa.....</b>   | <b>13</b> |
|          | A QUESTÃO AMBIENTAL NOS CORPOS HÍDRICOS: uma reflexão  | 16        |
|          | TÉCNICAS DE REVITALIZAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS: reflexão<br>a partir do projeto de revitalização do Parque Sólon de Lucena -<br>PB.....      | 18        |
|          | PROJETOS DE REVITALIZAÇÃO NO ESTADO DA PARAÍBA:<br>Parque Sólon de Lucena na Paraíba - PB.....   | 19        |
| <b>4</b> | <b>RESULTADOS.....</b>   | <b>20</b> |
| 4.1      | PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO PORÃO, CACIMBA DE<br>DENTRO - PB.....  | 20        |
| 4.2      | PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO<br>FRANCISCO SOARES, LAGOA DE DENTRO - PB.....   | 24        |
| 4.3      | OPINIÃO DA POPULAÇÃO DAS CIDADES DE CACIMBA DE<br>DENTRO E LAGOA DE DENTRO SOBRE A EXECUÇÃO DE<br>AMBOS OS PROJETOS DE REVITALIZAÇÃO ..... | 28        |
| <b>5</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   | <b>33</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>34</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

É comum nos municípios paraibanos que suas áreas urbanas sejam estabelecidas a partir do entorno ou proximidades de corpos hídricos. Tais reservatórios de água muitas vezes fazem parte da história de criação e do desenvolvimento dessas cidades. Com o passar do tempo e o avanço da urbanização ocorre muitas vezes processos de degradação, sejam em cacimbas, lagoas, rios ou açudes.

Essa degradação leva a necessidade de revitalização/reestruturação dos corpos hídricos urbanos, seja nas áreas periféricas ou centrais das cidades, que se dá devido a sua importância para a manutenção das atividades da população, podendo também ser utilizadas como atrativos turísticos ou para questões de abastecimento humano e animal.

Desse modo é de grande importância a compreensão das dinâmicas relacionadas ao processo de urbanização, embora que a passos lentos, de pequenas cidades como as duas em estudo, levando em consideração os fatores sociais e políticos que caracterizam as transfigurações dos corpos hídricos consolidados no decorrer dos anos. Nas últimas décadas, estes processos têm se caracterizado por incorporarem a “cultura” como conteúdo diferenciador das várias experiências de revitalização (BOTELHO, 2005).

Tendo em vista esses aspectos, será aqui apresentada uma análise comparativa das técnicas de revitalização e os interesses que motivaram tais atividades nos centros urbanos de Cacimba de Dentro e Lagoa de Dentro, no interior da Paraíba. Visto que as propostas de revitalização de corpos hídricos têm ocupado um importante lugar para a compreensão da dinâmica urbana contemporânea, dada a frequência e a abrangência que elas têm alcançado, esse estudo apresenta uma abordagem de relevância considerável para o conhecimento da dinâmica natural dos corpos hídricos e para a população local.

Os municípios de Cacimba de Dentro e Lagoa de Dentro estão localizados no Estado da Paraíba e de acordo com IBGE (2017), ambas se localizam na Região Geográfica Imediata de Guarabira e Região Intermediária de João Pessoa.

Figura 1: Mapa de localização dos municípios de Cacimba de Dentro e Lagoa de Dentro - PB.



Fonte: Adaptado de IBGE, 2021.

O principal objetivo dessa pesquisa é analisar dois corpos hídricos e as principais motivações para o processo de revitalização de corpos hídricos urbanos nos municípios destacados. Diante disso, considera-se de grande relevância discorrer sobre os fatores que originaram as dinâmicas urbanas em torno desses corpos hídricos, sejam eles de fator econômico, histórico, social ou cultural que configurou o processo de urbanização (crescimento populacional).

Tem como objetivos específicos:

- Analisar a situação ambiental e quais os principais fatores de degradação existentes nos corpos hídricos urbanos em processo de revitalização.
- Investigar quais as técnicas de revitalização que foram aplicadas em cada corpo hídrico analisado e as motivações para realizar a

revitalização.

- c) Verificar quais são as expectativas das populações que residem nos entornos dos corpos hídricos para a melhoria nas condições ambientais.

É relevante enfatizar que conforme estabelecido no objetivo geral e nos específicos ambos somam na busca do entendimento das principais ideias e motivações sociais e políticas que são estabelecidas no plano de fundo das inúmeras tentativas de reforma e/ou ampliação de corpos hídricos nos municípios em estudo nesta pesquisa.

O presente trabalho foi iniciado com um levantamento bibliográfico, destacando alguns autores que abordam a temática de revitalização de corpos hídricos urbanos e sua situação ambiental. Autores como Nogueira (2016), Pompilio et al. (2019) e Gonçalves (2018) abordam o tema em análise com suas contribuições teóricas para os estudos seguindo essa linha de pesquisa.

Os mapas de localização dos dois corpos hídricos foram realizados a partir da base de dados da malha municipal, estadual e nacional do IBGE (2021) através do software QGIS 3.22. Cada corpo hídrico foi georreferenciado por meio de GPS e inseridas as coordenadas no mapa para situar o leitor do cenário cartográfico da pesquisa.

Logo após foi realizado o trabalho de campo com visitas in loco nos dois corpos hídricos em ambos os municípios, por meio das visitas foi possível a aplicação de questionários semiestruturados para ajudar na compreensão da dinâmica ambiental e socioambientais em análise. Os questionários foram elaborados através de modelos usados em pesquisas de revitalização de corpos hídricos em áreas urbanas e foi adaptado para os objetivos da presente pesquisa.

Através da compreensão da dinâmica no entorno dos corpos hídricos é possível analisar os diferentes usos no entorno, se possui lançamento direto de dejetos ou qualquer tipo de poluição, quais atividades antrópicas são estabelecidas no próprio corpo hídrico. No trabalho de campo foram colhidas fotografias aéreas com uso de Aeronave Remotamente Pilotada (ARP'), popularmente conhecido como drone, o uso desse equipamento possibilita uma riqueza de detalhes muito boa e com escala compatível para pesquisa como aponta Simões et al (2019).

Após a visita in loco, os órgãos responsáveis pelas obras de revitalização foram procurados a fim de se disponibilizarem para aplicação do primeiro modelo de questionário. A aplicação de entrevista que busca analisar os principais motivos do ponto de vista do poder público para realizar as revitalizações. A população que reside no entorno do corpo hídrico ou que o mesmo estabeleça uma certa influência para a vida das pessoas também foi procurada para aplicação de um segundo modelo de questionário qualitativo com o intuito de analisar a visão dos moradores sobre as obras de revitalização e sua eficácia na melhoria ambiental da dinâmica do corpo hídrico.

Por fim, na quarta etapa da pesquisa foi realizada a tabulação e análise dos dois modelos de questionários. A fim de estabelecer o panorama das principais causas que levaram a realização dos dois projetos de revitalização dos corpos hídricos urbanos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Diante da importância dos corpos hídricos para a dinâmica urbana, é de fundamental ressaltar qual é a ideia principal do poder público ao estabelecer esses processos de revitalização, destacando os fatores que contribuam para o planejamento e finalização do projeto, ou seja, entender o uso desses espaços, as mudanças propostas na área, a concepção da sua centralidade enquanto palco das mais variadas atividades urbanas.

O crescimento das cidades, principalmente a partir da Revolução Industrial modificou a dinâmica de produção e consumo, estas foram elevadas a níveis máximos e sem um processo de gestão adequada dos recursos naturais. Como consequências, observou-se a poluição e degradação dos rios, canalização de suas margens, lançamento de esgotos *in natura* nos corpos d'água, além de alagamentos nas cidades e a proliferação de diversos vetores de doenças (CABRAL; GOUVEIA; SELVA, 2019).

Segundo Garcia e Afonso (2013) os projetos e ações de gestão de recursos hídricos, incluindo a recuperação de rios urbanos, são constituídos por intervenções

que necessitam de uma abordagem sistemática, não sendo caracterizados como processos isolados, principalmente em seus aspectos técnicos, institucionais e políticos.

Percebe-se que a população juntamente com a gestão, necessitam estar interligada para compreensão dos fatores relevantes sobre a situação ambiental, ou seja, as questões de interesse social, a fim de amenizar os problemas que afetam diretamente a vida dos moradores locais. Conforme Preuss (2013) é fundamental que se proporcione ferramentas para que os gestores públicos e a população possam efetivar uma reflexão acerca das questões hidro ambientais, e isto se dá através de ações contínuas e integradas por diversos setores da sociedade.

Buscar entender todo processo que se insere no quadro das políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento da revitalização é identificar o valor do corpo hídrico diante a realidade que os municípios enfrentam no período da estiagem, com isso há uma necessidade para as motivações que foram aplicadas nos corpos de água.

São de extrema importância as ações de políticas públicas que circundam os corpos hídricos indo desde ações estruturais, físicas diretamente no corpo hídrico como também a importância cultural que envolve estes espaços. Todavia, os corpos hídricos são importantes por se tratarem de uma fonte de vida única, vital para o desenvolvimento de vidas ao seu entorno e por ser um espaço mantenedor do equilíbrio dos ecossistemas, sendo necessárias ações que busquem a conservação do mesmo

### **3 POPULAÇÃO E PROCESSO DE REVITALIZAÇÃO: construção participativa**

A população dentro desse processo de revitalização é protagonista pelo fato de se tratar do surgimento e da história de cada cidade. Com isso é importante ressaltar o significado e a importância dos corpos hídricos para a população local. Segundo Gonçalves (2018), analisando a revitalização da Lagoa do Parque Sólon de Lucena em João Pessoa, é importante compreender se o desenvolvimento priorizado no processo de revitalização, busca fundamentalmente o bem-estar social dos cidadãos,

e tem sua importância majorada, em razão da sua relevância histórico-cultural para a cidade.

Vale salientar que em muitos casos, grupos políticos se aproveitam da ideia de revitalização de parques públicos, ambientes com recursos naturais para projetos que servem para benefício político e "lavagem" ou desvio de dinheiro público em áreas mais visadas pela população local. O Parque Sólon de Lucena, já teve dezenas de revitalizações, cada uma mais estapafúrdia que a outra e sempre com vistas a desvio de verbas.

Visando compreender o que foi citado anteriormente, podemos classificar diversos fatores que constituem o bem-estar social da população, que tem como sua realidade uma lagoa nos centros urbanos, dentre eles podemos citar o uso daquele espaço para momentos de lazer e afins turísticos.

Segundo Nogueira (2016), mesmo reconhecendo que as cidades brasileiras não vivenciaram a experiência de revitalização na sua versão clássica, como o caso de Barcelona na Espanha, é possível enxergar, na essência desses projetos de revitalização, a intenção do poder público de valorizar o sítio histórico, expulsar desses espaços seus antigos moradores e atrair para a área os usuários solváveis, mesmo que seja apenas para o consumo de serviços e atividades culturais, ou seja, representantes de classes sociais, caracterizadamente, de maior poder aquisitivo.

Neste pensamento, podemos identificar duas opiniões divergentes relatadas pela autora supracitada sobre a população no processo de revitalização, que serão analisadas no presente artigo. A primeira a autora aborda fatores (histórico-cultural) que constituem o bem-estar social da população, que tem como realidade uma lagoa nos centros urbanos. A segunda aborda fatores que caracterizam a revitalização para expulsão da população (com menos condições financeiras) e atrair um serviço para um público de maior poder aquisitivo.

Em diálogo com o pensamento da autora e com base nas observações in loco é fato perceber que a primeira ideia representa melhor a realidade encontrada nos municípios em estudo. No município de Lagoa de Dentro esta realidade histórico-cultural se estabelece com maior intensidade no corpo hídrico que faz parte da história do município.

Por outro lado, no município de Cacimba de Dentro o corpo hídrico em estudo

não tem uma referência histórico-cultural ativa como na cidade anterior. Nesta vemos que o corpo hídrico teve e tem sua importância no processo histórico do município, mas que hoje este espaço é situado em uma zona periférica da cidade o que acaba por se tornar um espaço de depósito de resíduos por parte da população vizinha e desde 2017 o poder público municipal vem intensificando ações para barrar este descarte de resíduos no corpo hídrico e fala de um projeto de revitalização.

#### A QUESTÃO AMBIENTAL NOS CORPOS HÍDRICOS EM ESTUDO: uma reflexão

Será aqui apresentado uma análise sobre a questão ambiental, dentro desses corpos hídricos, os efeitos da urbanização e a resposta desses ambientes diante das questões socioambientais. Para Alencar (2017), o processo de urbanização de uma bacia resulta em diversos impactos sobre seus corpos d'água, impactos estruturais (físicos) e sociais que são ainda mais acentuados quando esta urbanização não é planejada.

Segundo Alencar (2017), podemos classificar estes impactos estruturais e sociais em três categorias, que serão mais bem detalhadas a seguir: a primeira referente ao processo de ocupação das áreas de várzea; a segunda que agrupa os impactos gerados pelo lançamento de cargas poluidoras; e a terceira que agrupa os impactos resultantes das intervenções físicas realizadas no corpo d'água.

Diante disso, podemos considerar que um dos fatores principais que influenciou em impactos nesses canais foi o processo de urbanização e toda ação antrópica, resultando em diversos problemas para a população local. Considera-se assim que o uso e ocupação desses espaços onde, geralmente se inicia a história das cidades, sobretudo no estado da Paraíba, é o principal responsável ao longo do tempo pela demanda por revitalização desses corpos hídricos.

Alencar (2017), ressalta que o principal fator que afeta a qualidade das águas de corpos hídricos é a poluição. Os cursos de água nos centros urbanos são afetados diretamente pelo processo de urbanização no decorrer dos anos e isso resulta na qualidade da água que de uma certa forma prejudica a população. A falta de

planejamento é um fator que desperta várias inquietações pelo qual intensifica a degradação e conseqüentemente aumenta a poluição das águas. Com isso, resulta em diversas atividades que direta ou indiretamente prejudicam a saúde, a segurança e o bem-estar da população.

De acordo com Andrade e Felchak (2009), existem vários problemas decorrentes do lixo, mas a poluição da água é o principal, pois indica que um ou mais de seus usos foram prejudicados, podendo atingir a sociedade humana de forma direta, pois ela é usada por esta como alimento, para tomar banho, para lavar roupas e utensílios, além de ser fonte principal para saciar a sede dos animais domésticos.

Segundo Tucci; Hespanhol, Cordeiro Neto (2001), o crescimento acelerado e desordenado das cidades é um dos responsáveis pela grande pressão sobre os recursos naturais, em especial os hídricos: os rios urbanos foram transformados, sobretudo, em receptores de efluentes domésticos, industriais e de resíduos sólidos.

Diante desses problemas apresentados pelos autores, podemos considerar que essa questão ambiental é um dos grandes desafios para os representantes das cidades. A falta de planejamento, políticas públicas e o crescimento em volta do corpo hídrico resulta a esses fatores e acelera cada vez mais a degradação. Com isso, a revitalização pode ser o caminho para amenizar ou atender várias ações numa demanda ambiental, social e cultural.

Para Martínez; Romano, Duarte (2014) a revitalização ideal dos rios deveria englobar um complexo leque de ações, dizendo respeito a: despoluição da água de esgotos e agrotóxicos; a conservação de solos; a convivência com a diversidade climática; o reflorestamento e recomposição de matas ciliares; a gestão e monitoramento da bacia; a gestão integrada dos resíduos sólidos; a educação ambiental; e a criação e manejo de unidades de conservação e preservação da biodiversidade, sobretudo em áreas urbanas.

Valendo ressaltar que nosso estudo de caso pormenoriza corpos hídricos (Cacimbas) em áreas urbanas. Onde estes corpos hídricos tem uma forte relação histórica, social e cultural com o processo de conformação urbano de Cacimba de Dentro e Lagoa de Dentro, ambos municípios localizados no estado da Paraíba e objetos de estudo de nossa pesquisa.

## TÉCNICAS DE REVITALIZAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS: reflexões a partir do projeto de revitalização do Parque Sólon de Lucena - PB

No decorrer desse trabalho, ficou evidente que os projetos de revitalização representam uma perspectiva de análise onde é possível observar planejamentos para ações de reorganização dos corpos hídricos degradados. Para reafirmar isso, buscamos trabalhos como o de Gonçalves (2018), que analisou a revitalização do Parque Sólon de Lucena (João Pessoa-PB), seus usos, formas e significados. De acordo com Fernandes (2018)

As técnicas utilizadas para a implantação do projeto de revitalização do parque Sólon de Lucena tiveram o foco principal na recuperação das águas poluídas da lagoa, inserção de equipamentos diversos de utilidade pública, embelezamento e ampliação das áreas verdes como praças e áreas de lazer, reforço na iluminação e presença ininterrupta de agentes de segurança pública (guardas municipais, bombeiros e policiais militares). Desse modo percebe-se que este projeto em específico também levou em consideração a mudança social do espaço, medidas para inserção das pessoas nos arredores do Parque, como também os aspectos ambientais como a proteção de áreas de solo exposto com vegetação (FERNANDES, 2018)

Segundo Costa (2010) em uma proposta para revitalização da lagoa central da cidade de Lagoa de Dentro, as técnicas de limpeza e despoluição da lagoa através de dragagem por máquinas mecânicas em um trabalho conjunto do poder público foi apontada para o desassoreamento do corpo hídrico. A dragagem retira o material depositado no fundo do reservatório, fomentando o processo de despoluição da lagoa com a ação da natureza, o autor ainda enfatiza que a realização desse processo de revitalização deve ser executada pelos órgãos e instituições responsáveis (COSTA, 2010).

Em entrevista ao Estadão, o secretário de meio ambiente do Rio de Janeiro, Bernardo Egas, enfatiza que o projeto de revitalização da Lagoa Rodrigo de Freitas proposto e executado pela prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, apresenta quatro etapas técnicas para sua execução: 1º etapa - preservação das unidades de conservação do entorno da lagoa, através de análise ambiental embasada em geoprocessamento e no estudo da legislação vigente. 2º etapa - a recuperação da orla da lagoa para resgatar as áreas de lazer no entorno com implementações de

áreas verdes. 3º etapa - se deu ao plano de fiscalização do despejo de esgoto e a 4º etapa - despoluição da lagoa através do aumento da capacidade de troca de água entre o mar e a lagoa. O projeto selecionado é baseado nos estudos do Prof. Paulo Cesar Rosman, da COPPE/UFRJ. Em síntese, o projeto prevê a construção de dutos subterrâneos, ligando a lagoa com o mar, o que aumenta a troca de água e favorece a oxigenação.

Segundo Silva e Porto (2020), na América do Norte, projetos de revitalização têm alguns objetivos comuns, como a melhoria das áreas ripárias e a melhoria dos habitats, para tanto são necessárias as técnicas pautadas nas ações voltadas para o replantio de vegetação, eliminação da pecuária das áreas de várzea e manutenção da mata ciliar.

#### PROJETO DE REVITALIZAÇÃO: parque Sólon de Lucena na Paraíba

Corroborando, Fernandes (2018) afirma que “trazendo essa ideia de revitalização para o âmbito estadual/local, podemos destacar o Parque Sólon de Lucena no Centro Histórico da Capital João Pessoa. É possível compreender diretamente algumas dinâmicas que fizeram parte da interação e construção do processo de revitalização, dentre elas, podemos citar a dinâmica socioespacial da área, a produção e reprodução no setor econômico, a prática de atividade física, os tipos de políticas públicas levadas pelo estado, os problemas ambientais que afetaram e afetam a comunidade local, a expansão da área visando o setor cultural e etc.”.

Levando em consideração esses aspectos, podemos destacar alguns elementos que caracterizam o processo de revitalização dentro dos corpos hídricos na Paraíba. O Parque Sólon de Lucena é um exemplo pelo qual podemos identificar diversos fatores que ao longo do tempo despertou interesse dos governantes ou até devido a necessidade da solução do problema.

Para a mesma autora, a revitalização da Lagoa possibilitou a retomada de uma série de usos do espaço há décadas enfraquecidos, como usos relacionados ao lazer e às práticas esportivas, ou seja, as dinâmicas analisadas relacionam-se à utilização

desse espaço enquanto a área de lazer, lugar de passagem, opção para a prática de exercícios físicos, local com um forte apelo comercial (formal e informal).

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Este estudo, cabe dizer, de levantamento bibliográfico e de pesquisa de campo sobre corpos hídricos associados a projetos de revitalização assume um papel significativo para geógrafos, ambientalistas e todos indivíduos preocupados com a preservação de corpos hídricos e sua importância sociocultural e, que assim possam desenvolver observações, reflexões e ações concretas para recuperação e/ou preservação de corpos hídricos.

### **4.1 PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO PORÃO, CACIMBA DE DENTRO - PB**

A ideia de revitalização surgiu no ano de 2021, através da atual gestão do município na pessoa do prefeito Valdinele Gomes Costa, com a necessidade da utilização da água para a população. A partir daí foi feita a intervenção em conjunto com a câmara municipal, arquitetos e engenheiros dando início ao projeto, pois, a água estava imprópria para o uso e consumo humano.

O planejamento da revitalização do corpo hídrico na cidade de Cacimba de Dentro tem como principal objetivo o resgate da água numa perspectiva de novas atividades em benefício da população. É uma revitalização voltada para a recuperação da área degradada provocada pelas variadas atividades urbanas no decorrer dos anos, ou seja, uma requalificação e reabilitação para despoluição do ambiente.

Na imagem a seguir vemos dois corpos hídricos distintos. No espelho vemos um corpo hídrico cuja formação advém de material rochoso e está cercado por paredes limitando seu espaço físico, a qual é chamado de “porão”, localizado na zona urbana de Cacimba de Dentro. Ao fundo deste espaço – porão – temos outro corpo

hídrico chamado de Lagoa da Palmeira, valendo ressaltar que este não é objeto de estudo em nossa pesquisa.

Figura 2: Corpo hídrico “Porão”, Cacimba de Dentro - PB.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Esse corpo hídrico é de grande importância para a população local, considerado assim um símbolo que consiste numa área de valor histórico-social e econômico, sendo assim consolidado como patrimônio histórico da cidade. Como espaço turístico, esse corpo hídrico tem vários tipos de usos e significados, tendo suma importância na atualidade e durante todo crescimento da cidade.

Muito embora a recomendação do poder municipal seja a não utilização da água, mesmo assim há relatos que no período de estiagem algumas pessoas utilizando a água para fins não domésticos. Aproximadamente cinquenta anos atrás, a população fazia uso para as atividades domésticas, tais como lavagem de roupas, cozinhar, e até para o consumo humano, como veremos melhor no relato da amostragem da população da cidade a diante.

O termo “porão” advém da construção rochosa cercada por muro e pela profundidade que este corpo tem. Durante muito tempo o corpo hídrico “porão” foi a fonte principal de abastecimento da população de Cacimba de Dentro. Este corpo garantia o abastecimento hídrico das primeiras casas que fizeram base para a

formação física de Cacimba de Dentro, sendo esta água uma fonte primária para o consumo humano e de animais, bem como para atividades essenciais ligadas a atividade humana de existência.

Segundo as visitas in loco, pode-se perceber que o projeto de recuperação e drenagem dos resíduos e dejetos depositados no corpo hídrico por parte da população local está gradativamente em andamento, sendo que no momento se encontra na conclusão da intervenção. Segundo o arquiteto Wamberto Alcântara Farias, a primeira atividade feita foi a retirada de todo esgoto do corpo hídrico e desviado para um tanque séptico, fora do perímetro do porão, e após a limpeza da água servida, a água pluvial será renovada. Apesar de ter iniciado com a retirada do despejo dos esgotos é perceptível algumas encanações direcionadas para o corpo hídrico, como mostra na figura 3.

Como segue a figura 3, ainda encontramos encanações que ainda se encontram em operação levando resíduos de casas vizinhas para dentro do corpo hídrico. Embora exista por parte do poder público o projeto de recuperação desta área para fins de consumo da água em períodos de desabastecimento por parte da CAGEPA, é notório que populares que neste local residem ainda continuam a poluir o local com dejetos oriundos de suas atividades cotidianas.

Figura 3: Despejo de dejetos no corpo hídrico “Porão” – Cacimba de Dentro.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Atualmente podemos identificar mudanças consolidadas de acordo com a primeira ação do projeto. A retirada das encanações que direcionava os dejetos humanos para o corpo hídrico e a limpeza em todo seu entorno, foram algumas dessas mudanças, como podemos identificar nas figuras 4 e 5 que seguem:

Figura 4: Corpo hídrico do porão antes da revitalização



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 5: Corpo hídrico do porão depois da revitalização



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Nas imagens acima podemos observar a primeira ação voltada para limpeza desse corpo hídrico, sendo possível identificar a coloração da água mais apropriada para uso secundário de atividades cotidianas, o entorno das guias sem presença de vegetação e a estrutura rochosa limpa para escoar a água para a parte central do corpo hídrico.

Segundo o gestor municipal, Valdinele Gomes Costa, após instalada a tubulação para a retirada dos dejetos, as ações do projeto seguem em parceria junto com a Companhia de águas e Esgotos da Paraíba - CAGEPA. Tendo como base essas informações, essa revitalização será consolidada no decorrer dos anos, pois requer muito planejamento dos responsáveis no geral.

#### 4.2 PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO FRANCISCO SOARES, LAGOA DE DENTRO-PB

O corpo hídrico Francisco Soares (figura 6), popularmente conhecido como lagoa, localizado na cidade de Lagoa de Dentro, é um espaço de grande importância para a população que utiliza o mesmo, pois representa um ponto histórico e cultural ao ser palco da fundação da cidade. Sobretudo, é nas políticas de convivência com a seca que essa lagoa irá se destacar para a população, pois durante muitos anos, principalmente nos períodos de seca, as pessoas utilizavam dessa água para fins domésticos como cozinhar, lavar roupa, dentre outros fins.

Figura 6: Fotografia aérea da Lagoa, em Lagoa de Dentro-PB.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Atualmente acontece um projeto de revitalização que é voltado para as questões sociais, culturais, dentre outros aspectos. Em entrevista a secretária do meio ambiente do município, Marcilene Barbosa Oliveira de Lima:

A revitalização da lagoa tem por objetivo turístico e também trazer o sentimento de pertencimento dos Lagoadentenses, além de cumprir uma função social como espaço de encontro entre as famílias e amigos. Durante muitos anos os Lagoadentenses sempre sonharam com um espaço de encontro, tendo em vista que a origem da cidade remete à Lagoa (Marcilene, 2022).

Este projeto em Lagoa de Dentro é dividido em três etapas: a primeira etapa iniciou em setembro de 2015, onde foi executado a questão burocrática e finalizou em maio de 2016, na gestão do ex-prefeito Fabiano Pedro da Silva. A segunda etapa está sendo executada agora, por meio de convênio que foi assinado em 2018, mas teve início apenas no ano de 2020, chegando a 76% de execução do projeto atualmente. Precisando de recursos para dar continuidade está tendo uma parceria com o Governo do Estado da Paraíba, para assinar e finalizar a segunda e iniciar a terceira.

Durante essas etapas, foi realizada a retirada dos dejetos que eram despejados através de esgotos direcionados para a lagoa. Através do avanço urbano, a margem da lagoa teve sua vegetação retirada, o que acelera, sobretudo, os processos erosivos como mostra as figuras 7 e 8.

Figura 7: Processos erosivos nas margens da lagoa.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 8: Processo erosivo ativo nas margens da lagoa.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Esse processo de erosão despertou o interesse do gestor municipal para a criação do projeto para a intervenção da barreira. Com isso foi necessário a alteração no projeto da revitalização para a contenção. O problema do processo erosivo relacionado acima, está inserido dentro de um projeto específico de revitalização, e será tratado na etapa posterior. Apesar de ser um planejamento demorado, que está em fase de elaboração, já iniciaram uma barreira de contenção com lonas, como mostra a figura 9.

Figura 9: Barreira de contenção nas margens da lagoa.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Dentro da terceira etapa está incluso a implantação de calçadões, quiosques, área de lazer e parquinhos no entorno da lagoa. Nas figuras 10 e 11, percebe-se o uso e o início dessas técnicas sendo aplicadas. Essas construções serão interessantes para atrair turistas e sediar as diversas atividades culturais da população, principalmente para os períodos festivos da cidade. Além desses aspectos, sobretudo, essas atividades proporcionam visibilidade e contribuem para o desenvolvimento da cidade.

Figura 10: Uso do espaço da lagoa para festividades culturais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 11: Construção de calçadas no entorno da lagoa



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Nas imagens acima, podemos identificar o entorno do corpo hídrico situado no município de Lagoa de Dentro – PB, nesta vemos a construção de uma calçada cuja finalidade repousa na oferta de atividades de lazer para a população deste local. Por outro lado, em outra parte do mesmo corpo, vemos mais amplamente uma área que é utilizada para fins de festividades religiosas.

Por sua localização, a lagoa tem um grande potencial por ser um corpo hídrico em uma área urbana e tem espaço propício para isso. Dessa forma, observa-se que a revitalização em Lagoa de Dentro tem como finalidade fazer o uso desse espaço para o lazer, numa função social, como espaço de encontro entre as famílias e amigos, e as festividades da cidade no geral. No geral, esse processo de revitalização poderá gerar novas expectativas da população que residem nos entornos desse corpo hídrico.

#### 4.3 OPINIÃO DA POPULAÇÃO DAS CIDADES DE CACIMBA DE DENTRO E LAGOA DE DENTRO SOBRE A EXECUSÃO DE AMBOS OS PROJETOS DE REVITALIZAÇÃO

Como uma amostra simbólica, foram aplicados um total de 14 questionários para os residentes do entorno dos corpos hídricos em ambas as cidades, 7 em Cacimba de Dentro e 7 em Lagoa de Dentro, com intuito de ter uma visão mínima do

que os moradores pensam sobre a revitalização. Cerca de 78% das pessoas entrevistadas residem nos municípios há mais de 20 anos, portanto, essas pessoas podem ter presenciado a fase de pré-reatualização dos corpos hídricos, principalmente como a população utilizava os mesmos antigamente, e cerca de 22% das pessoas residem há 5 anos nas cidades.

Ao serem perguntados a respeito das relações que a população local estabelecia ou estabelecem com o corpo hídrico na cidade de Cacimba de Dentro um entrevistado relatou que a população utilizava para serviços domésticos e inclusive para beber, isso comprova que a qualidade da água antes do processo de urbanização era de boa qualidade até o despejo de dejetos no corpo hídrico.

*Neste corpo hídrico, essa água era usada para beber, lavar roupas, da água para os animais. E ainda tinha um ditado popular: Quem bebesse água do porão, sempre voltaria a Cacimba de Dentro.* Fala do entrevistado 02 de Cacimba de Dentro

A amostragem referente a Lagoa de Dentro também apontou que a população utilizava as águas da lagoa para diversos fins como relata o entrevistado 02:

Conforme a cidade foi se desenvolvendo as margens de alguns dos corpos hídricos do município as pessoas perderam a relação de cuidado para com o uso da água, a partir daí começaram a perder seu interesse no uso que servia de consumo para as pessoas lavarem roupas ou levar para suas casas. Entrevistado 02, 2022.

Portanto, percebe-se também a ligação explícita entre o processo de urbanização e o desenvolvimento de atividades de poluição do corpo hídrico através de mais um relato de um morador da cidade:

Atualmente por contaminação de esgoto das casas construídas em sua proximidade, algumas pessoas deixaram de se preocupar com esse recuso hídrico, onde muitas pessoas agora

levam seus animais para se banharem além de jogarem lixo por toda a parte e dentro do recurso hídrico em si. Entrevistado 03, 2022.

Segundo as respostas, alguns ainda relataram que a lagoa servia também como importante reservatório de água no período de escassez hídrica que se desenvolve todos os anos no Nordeste semiárido. Desse modo, ao serem questionados sobre a importância dos corpos hídricos urbanos para a sociedade, todos os entrevistados responderam que são importantes em todos os âmbitos, principalmente o social e ambiental. Por fim, relata que faltou a participação da população na construção e execução das revitalizações, afinal a população como foi citado acima reside a mais tempo no entorno de ambos dos corpos hídricos mantendo uma relação antiga com o Porão e a Lagoa.

Ao serem questionados de qual seria o principal motivo das revitalizações não ocorrerem de modo eficaz 11 entrevistados, sendo 06 de Cacimba de Dentro e 05 de Lagoa, onde eles relataram que o principal objetivo de ambos dos projetos deveria ser tornar a água do corpo hídrico potável novamente, pois os períodos de estiagem são frequentes nos dois municípios em análise, portanto a viabilização do uso da água para parte da população seria de grande valia para validar uma boa obra de revitalização e tornar a água limpa novamente como aponta o entrevistado 08.

Aqui na região de Cacimba de Dentro seria para que as pessoas pudessem utilizar uma água de melhor qualidade, para os gastos domésticos, já que, em períodos de estiagem a população menos favorecida socioeconomicamente fazem o uso da água de reservatórios com água inapropriada para o uso humano. Entrevistado 08, 2022.

Um entrevistado apenas aponta que o principal motivo do projeto de revitalização não ter funcionado é justamente a falta de consciência da população do entorno do corpo hídrico de Cacimba de Dentro ao realizarem as práticas de poluição através do despejo de dejetos domésticos e poluição de resíduos sólidos como garrafas de bebidas. Portanto, é notório também que além de trabalhar as obras das revitalizações no ponto de vista da engenharia civil a implantação da educação ambiental para a conscientização da população é de suma importância para atingir o objetivo principal, que para a maioria dos entrevistados é tornar a água potável.

Após a realização da revitalização do Porão em Cacimba de Dentro e da Lagoa em Lagoa de Dentro, cerca da metade da população das duas cidades relatam que as obras não melhoram as condições ambientais dos corpos hídricos. Já o restante acha que o projeto melhorou as condições ambientais. Desse modo, percebe-se que a maioria das pessoas se mostra insatisfeita com as revitalizações por que não tornaram a água dos corpos para uso imediato.

A insatisfação da maioria da amostragem é justificada pelo fato de que os mesmos relatam que a água dos dois corpos hídricos já foi usada para fins domésticos, e que hoje seu uso caiu pela metade através da poluição ambiental.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do que foi exposto, é pertinente afirmar que nas cidades analisadas os processos de revitalização acontecem seguindo uma série de técnicas que estão sendo aplicadas em cada corpo hídrico. Esse processo é caracterizado de acordo com a realidade dos municípios. Nesse contexto, podemos compreender que há uma certa relação nos fatores ou objetivos pelo qual, cada gestor levou a optar pela revitalização.

A revitalização de Cacimba de Dentro é recuperar o espaço visando a utilização da água para uso da população. É tentar restabelecer algumas ações feita pelos indivíduos que vivem no entorno do corpo hídrico. Já a revitalização de Lagoa de Dentro tem como finalidade fazer o uso desse espaço como espaço de lazer, numa função social, como espaço de encontro entre as famílias e amigos, e as festividades da cidade no geral.

As técnicas que estão relacionadas de ambos os municípios são aplicadas numa perspectiva de novas atividades em torno da revitalização. Foi possível observar, que a revitalização da cidade de Lagoa de Dentro está de forma mais avançada, seguindo uma linha de raciocínio, associada a necessidade de recuperação para fins do turismo e lazer.

A revitalização no corpo hídrico de Cacimba de Dentro, ainda está em fase de projeto e intervenções iniciais. Pelo que foi observado, todo esgoto foi desviado para um tanque séptico, construído fora do perímetro do porão. Esse projeto

tem como finalidade também, resgatar a história do local, pois, tem potencial histórico e turístico.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, J. C. **Potencial de corpos d'água em bacias hidrográficas urbanizadas para renaturalização, revitalização e recuperação**: um estudo da bacia do Jaguaré. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2017.

ANDRADE, A.R. FELCHAK, I. M. A POLUIÇÃO URBANA E O IMPACTO NA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO DAS ANTAS - IRATI/PR. **Geoambiente on-line (Revista Eletrônica do Curso de geografia)**. Campus Jataí- UFG. N° 12, 2009.

BERNARDO EGAS, Secretário municipal de meio ambiente do Rio de Janeiro em entrevista ao Estadão. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/recuperacao-lagoa>  
Acesso em: 29/10/2022

BOTELHO, R.T. **Revitalização de Centros Urbanos no Brasil: Uma análise comparativa das experiências de Vitória, Fortaleza e São Luís**. **Revista Eure** ( Vol. XXXI, N° 93 ), pp. 53 – 71, Santiago de Chile, Agosto 2005. Acesso em 12 de Janeiro de 2022.

CABRAL, J. J. da S. P.; MOURA, L. S. de. **Análise das abordagens de revitalização de rios urbanos em casos nacionais e internacionais**. XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos (ISSN 2318-0358), 2020.

Cabral, J. J. P. da. GOUVEIA, R. L. SELVA, V. S. F. Educação Ambiental para Revitalização de Rios em áreas urbanas. **Revista EA (Educação ambiental em ação)**. 2019, N° 68.

CATALDO, C. A. **Parques Fluviais na Revitalização de Rios e Córregos Urbanos**. Dissertação de Mestrado. Rio Grande, Janeiro de 2011. Acesso em: Janeiro de 2022.

CELLY, R.N.S. **A Revitalização do Centro Histórico de João Pessoa: Uma Estratégia para Reprodução do Capital**. Tese de Doutorado. São Paulo, 2016. Acesso em: 12 de Janeiro 2022.

COSTA, B. G. M. da. **Avaliação do assoreamento da lagoa da cidade de Lagoa de Dentro – PB**. 35 f. Monografia (Trabalho Acadêmico Orientado – TAO) – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2010

DOMENECK, L.S. **Rios Urbanos: Uma Abordagem Sistêmica Considerando Saneamento e Revitalização**. Rio de Janeiro, 2014. Acesso em: 12 de Janeiro de 2022.

DUARTE, V. S. MARTÍNEZ, J. G. ROMANO, R.G. Processos de Revitalização de Rios Urbanos: Análise dos projetos Tietê (São Paulo) e Manuelzão (Bacia do Rio das Velhas/ MG). **XENAU (Encontro Nacional de Águas Urbanas)**. São Paulo, 2014.

FERNANDES, N. G. R. **A revitalização do parque Sólon de Lucena (João Pessoa-PB): usos, formas e significados**. Dissertação de mestrado. 165f. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. Campina Grande, 2018.

FREGONEZI, B. B. N. ZANCHETI, S. M. SOMEKH, N. Revitalização urbana no Brasil: Comparando quatro centros históricos. **XVI ENANPUR (Espaço planejamento e insurgências)** - Belo Horizonte, 2015.

GARCIAS, C. M. AFONSO, J. A. C. Revitalização de rios urbanos. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (Gesta)**, v.1, n. p.131-144, 2013- ISSN: 2317-563X.

HESPANHOL, I. NETTO, O. C de. TUCCI, C. E. M. **Gestão da água no Brasil**. Universidade do Texas, 2001. ISBN: 8587853260, 9788587853264.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017 - Resultados definitivos**. . Brasília, DF: IBGE, 2017.

JUNIOR, J.G.S. **Revitalização de Centros Urbanos**. POLIS- Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais, 1994.

MOURÃO, S.M. **Revitalização de Corpo Hídrico: Conjuntura Atual Versus Perspectiva Futura**. Monografia de Especialização. Medianeira, 2015. Acesso em: Janeiro de 2022.

POMPILIO. A. P.; ARRUDA , R. de O. M.; ROSINI, E. F.; PILORZ. A. P. P.; PONTES D. D. Revitalização do córrego dos Queromano, Guarulhos – SP, com vistas ao bem estar da comunidade. **Revista Saúde**, V.13, n.3/4,2019

PREUSS, S. L. C. **A revitalização de riachos urbanos na busca de cidades sustentáveis: o caso do riacho Parnamirim em Recife- PE**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil, Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos). UFP (Universidade Federal de Pernambuco), 2013.

RODRIGUESM, M. P. N. **Recuperação de corpos hídricos degradados por poluição: uma revisão sistemática**. 46 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Engenharia Civil, Caruaru, 2019

SILVA, I. C. da. MOURA, R. S. F. de. Revitalização da lagoa de pedras e seu resgate histórico. **INFOTECNARIDO**, Mossoró - RN, v.1, n.1, p. 28-42, 2007.

SILVA, J. C. da. PORTO, M. F. A. Requalificação de rios urbanos no âmbito da renaturalização, da revitalização e da recuperação. **Revista Labor e Engenho**, Campinas, SP, v.14, 1-19, e020001, 2020- ISSN 2176-8846.

**APÊNDICE****QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA ANÁLISE DOS CORPOS HÍDRICOS URBANOS NAS CIDADES DE CACIMBA DE DENTRO-PB E LAGOA DE DENTRO-PB.****Pesquisadora:** Laudinéa dos Santos Ferreira**Orientador:** Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva**Dados da Pesquisa**

Bairro:

Rua:

01-Em qual cidade você reside?

02-Há quanto tempo você reside nesse local?

03-Você conhece as relações que as pessoas estabeleceram ou estabelecem com esse corpo hídrico? Se sim, qual é?

04-Você acha que a recuperação dos corpos hídricos em áreas urbanas no município é importante?

A- ( ) Sim

B- ( ) Não

05- O que você achou da proposta ou processo de revitalização realizado no corpo hídrico?

A- ( ) Eficaz e necessário

B- ( ) Não foi eficaz, porém é um projeto necessário

C- ( ) Não foi eficaz e não é necessário

D- ( ) Faltou a participação da população no projeto

06- O que você ressaltaria como principal motivo para a necessidade da revitalização com corpo hídrico?

07-Na sua opinião, o projeto melhorou as condições ambientais em que se encontrava o corpo hídrico?

A- ( ) Sim

B- ( ) Não

08-A água do reservatório já foi utilizada ou é utilizada para fins domésticos?

A- ( ) Sim, já foi usada

B- ( ) Sim, já foi usada e atualmente também

C- ( ) Nunca foi utilizada