



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS - CAMPUS IV
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

HILIO FRANCISCO DE LIMA

**ANÁLISE DAS NASCENTES URBANAS DO BAIRRO DO LEADER,
JACOBINA - BA.**

JACOBINA - BAHIA
2024.

HILIO FRANCISCO DE LIMA

**IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS
NASCENTES DO BAIRRO DO LEADER – JACOBINA, BA.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à
Universidade do Estado da Bahia - DCH, Campus IV,
como requisito parcial a graduação em Licenciatura em
Geografia.

Orientador: Prof. Dr.: Marcos Paulo Souza Novais.

JACOBINA – BAHIA

2024

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto de uma pesquisa feita com muito esforço, onde foram realizadas pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo e mapeamento da área de estudo. Agradeço primeiramente a Deus pelo folego de vida, a minha família pelo total apoio durante toda minha graduação.

Agradeço a todos os meus professores de minha graduação, e em especial ao meu orientador Dr. Marcos Paulo Souza Novais pelas orientações que foram fundamentais para elaboração deste trabalho.

Também não poderia deixar de agradecer aos moradores do Bairro do *LEADER* que muito nos ajudou nas pesquisas de campo, nas informações que foram muito valiosas para elaboração da caracterização de cada uma das nascentes.

BANCA EXAMINADORA

**IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS NASCENTES DO
BAIRRO DO LEADER – JACOBINA, BA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Estado da Bahia, no Departamento de Ciências Humanas, Campus IV, como parte das exigências para obtenção do título de licenciada em Geografia.

Jacobina-BA, 04 de julho de 2024.

Defendida em: 04 de Julho de 2024

Orientador Dr. Marcos Paulo Souza Novais (UNEB-DCH 4)

Membro interno Prof. Dra. Ione Oliveira Jatobá Leal (UNEB-DCH 4)

Membro Externo Prof. MSC. Leandro Pereira da Silva (CETEC/CETEP)

RESUMO

As nascentes desempenham um papel fundamental para a formação tanto dos recursos hídricos quanto a manutenção dos mesmos, com isso, a preservação dessas fontes de água é de extrema importância. Considerando a importância das águas que surgem de nascentes, o presente estudo dispôs como objetivo geral a análise das nascentes urbana do bairro do *LEADER* e como objetivos específicos a identificar mapear e caracterizar as nascentes do trecho urbano no Bairro do *LEADER* - Jacobina – BA. Teve como procedimentos metodológicos revisão bibliográfica, levantamento cartográfico, atividade de campo e sistematização dos resultados através de produtos cartográficos e tabelas. Os resultados encontrados foram 5 nascentes onde foram caracterizadas cada uma delas conforme ficha de campo. Com isso podemos destacar, portanto, a importância de se preservar as áreas ao entorno das nascentes para a preservação da qualidade da água.

PALAVRAS-CHAVE: Nascente; Mapeamento; Caracterização.

ABSTRACT

Springs play a fundamental role in the formation of both water resources and their maintenance, therefore, the preservation of these water sources is extremely important. Considering the importance of the waters that arise from springs, the present study had as a general objective the analysis of the urban springs in the LEADER neighborhood and as specific objectives the identification, mapping and characterization of the springs in the urban section in the LEADER neighborhood - Jacobina – BA. The methodological procedures included bibliographic review, cartographic survey, field activity and systematization of results through cartographic products and tables. The results found were 5 springs where each one was characterized according to the field record. With this, we can highlight, therefore, the importance of preserving the areas around the springs to preserve water quality.

KEYWORDS: Source; Mapping; Description.

1. INTRODUÇÃO

A motivação para a realização dessa pesquisa seu deu pelo fato de Hilio Francisco de Lima, desenvolvendo leituras a respeito de nascentes urbanas, despertou o interesse de analisar a real situação das nascentes urbanas do bairro do *LEADER* por meio de identificação, como também a situação ambiental dessas nascentes.

De acordo com Valente e Gomes (2005), nascentes são “manifestações superficiais de lençóis subterrâneos que originam os cursos d’água” e sua conservação está diretamente relacionada à proteção da formação florestal existente nas suas margens.

De acordo com Castro (2011) classifica também as nascentes quanto ao regime de água que estão associadas. Quanto ao regime de águas, são classificadas em:

**Perenes:* por apresentarem fluxo de água contínuo, inclusive na estação seca.

**Temporária:* por apresentarem fluxo durante a estação de chuva.

**Efêmeras:* por surgirem durante uma chuva, permanecendo durante alguns dias e desaparecendo logo em seguida.

“As nascentes são importantes recursos no desenvolvimento econômico e social de uma localidade. No entanto, a qualidade da água da nascente está diretamente relacionada ao uso e cobertura do solo na área de contribuição”. (ZANIN *et. al.*, 2013).

De acordo com FELIPPE (2009), reflete que, é importante a observação do espaço mediante uma perspectiva multidisciplinar sendo abordados pela hidrologia, geologia, biologia e geografia, tendo como foco a geomorfologia, devido às distinções que as nascentes se apresentam para sua forma conceitual. Pois, as nascentes são passagem da água subterrânea para a superfície. Portanto, através das nascentes ocorre o surgimento dos córregos, rios e lagos.

Além de sua importância para a formação e renovação dos cursos d’água e para a dinâmica natural das bacias hidrográficas, as nascentes são utilizadas como fonte para abastecimento humano e animal, além da possível utilização para irrigação de cultivos. “Portanto, em muitos casos as nascentes são as principais fontes de disponibilidade de água para o consumo e produção”. (HAAS; VERDUM, 2009).

As nascentes e áreas úmidas se apresentam dispostas em contextos geomorfológicos distintos, mais notoriamente em cabeceiras de drenagem ou ambientes de morfologias côncavas e suaves, que são propícios para a infiltração de água devido ao menor gradiente dos fluxos subterrâneos; e em fundos de vale e margens de cursos d'água, estando associadas à precipitação e ao escoamento superficial. Portanto, apresentam configurações distintas e específicas em contextos geomorfológicos distintos. (GOMES e MAGALHÃES JR., 2020).

Nessa perspectiva de Calheiros, entende-se por nascente o afloramento do lençol freático que vai dar origem a uma fonte de água de acúmulo (represa), ou cursos d'água (regatos, ribeirões e rios). (CALHEIROS *et al*, 2009, p. 4)

Na visão de Schwantz *et al.* (2019), os processos contínuos de urbanização, assim como fragmentações do solo a partir de práticas agrícolas, são fatores que agravam a degradação dos ambientes naturais, aumentando assim a necessidade de preservação e recuperação das nascentes de água. Nas nascentes, a cobertura vegetal é essencial para a recarga do lençol freático e a sua própria existência: quando ela é retirada no entorno, a nascente pode desaparecer pela redução da infiltração (SILVA, 2009), SOARES, *et al.* 2010). Em razão disso, de acordo com Soares (2011), os principais desafios dos órgãos ambientais fiscalizadores são em relação a ausência de procedimentos uniformizados e da infraestrutura necessária para se apurar com o devido rigor as agressões ao meio ambiente.

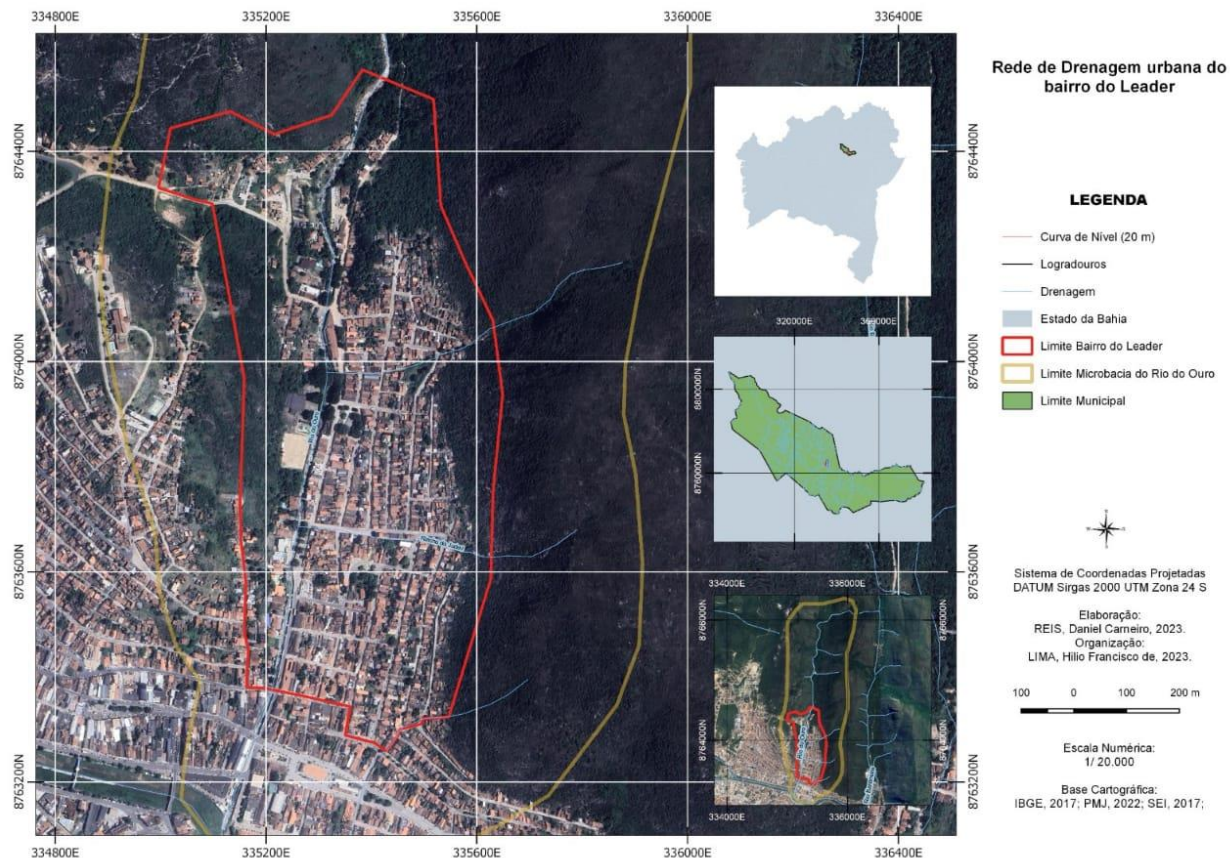
De acordo com o artigo 4 do Código Florestal Lei 12.651 de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

Entende – se por Área de Preservação Permanente (APP) toda área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”. (BRASIL, 2012).

A preservação da APP é de fundamental importância não somente para o público em geral, mas principalmente para o proprietário rural localizado à margem do recurso hídrico que perde a cada ano parte de seu terreno pela erosão ocasionada pela ausência de mata ciliar e para a população em geral que sofre com as enchentes ocasionadas pela falta de absorção da água pluvial. (NEVES, DE SOUZA, 2013).

2.MÉTODO E METODOLOGIA

Figura 1: Área de estudo



Elaboração: Reis, Daniel Carneiro e Lima, Hilio Francisco, 2023.

A área de estudo é o bairro do LEADER, na cidade de Jacobina, também conhecida como a cidade do ouro, localizado no perímetro urbano da microbacia do Rio do Ouro. Durante períodos de intensa estiagem, o fluxo do Rio do Ouro pode cessar, caracterizando-o como um rio intermitente (NOVAIS, 2009).

Jacobina está localizada na Região do Submédio São Francisco, com mais de 60% do território do município inserido na bacia do Rio Itapicuru, mais exatamente na região do Alto Itapicuru. Os cerca de 40% restantes do território, a noroeste e oeste do município, tem suas drenagens fluindo para a bacia do Rio Salitre, que compõe a bacia hidrográfica do rio São Francisco, afluente pela margem direita do rio (PMSB, 2016)

O mapeamento da delimitação da área de estudo, bem como o mapa contendo as nascentes foram feitos pelo QGIS® e Google Earth®.

Em 1º momento foi feito o reconhecimento da área de estudo, onde posteriormente foram identificadas as nascentes do trecho urbano do Bairro do *LEADER*, na cidade de Jacobina – BA se usando o aplicativo c7 campeiro para coletar os pontos das nascentes e logo em seguida usar no mapeamento das mesmas. No dia 06/04/2024 foi realizada a visita na área de estudo e identificadas 2 nascentes no Bairro do *LEADER*. No dia 19 /04/2024 foram identificadas 3 nascentes, onde foram coletados os pontos das mesmas e posteriormente foram tiradas fotos dessas nascentes.

Foram realizados os levantamentos bibliográficos, onde os mesmos foram feitos através de leituras de teses, dissertações e TCC de instituições tanto públicas quanto privadas.

A metodologia foi desenvolvida por meio de pesquisa de campo com o auxílio de ficha de caracterização, onde a mesma foi elaborada se baseando no Diagnóstico das Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça Relatório Parcial Tomo II-Formulário de Caracterização de Nascentes ficha de caracterização, onde a mesma foi elaborada se baseando no Diagnóstico das Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça Relatório Parcial Tomo II-Formulário de Caracterização de Nascentes.

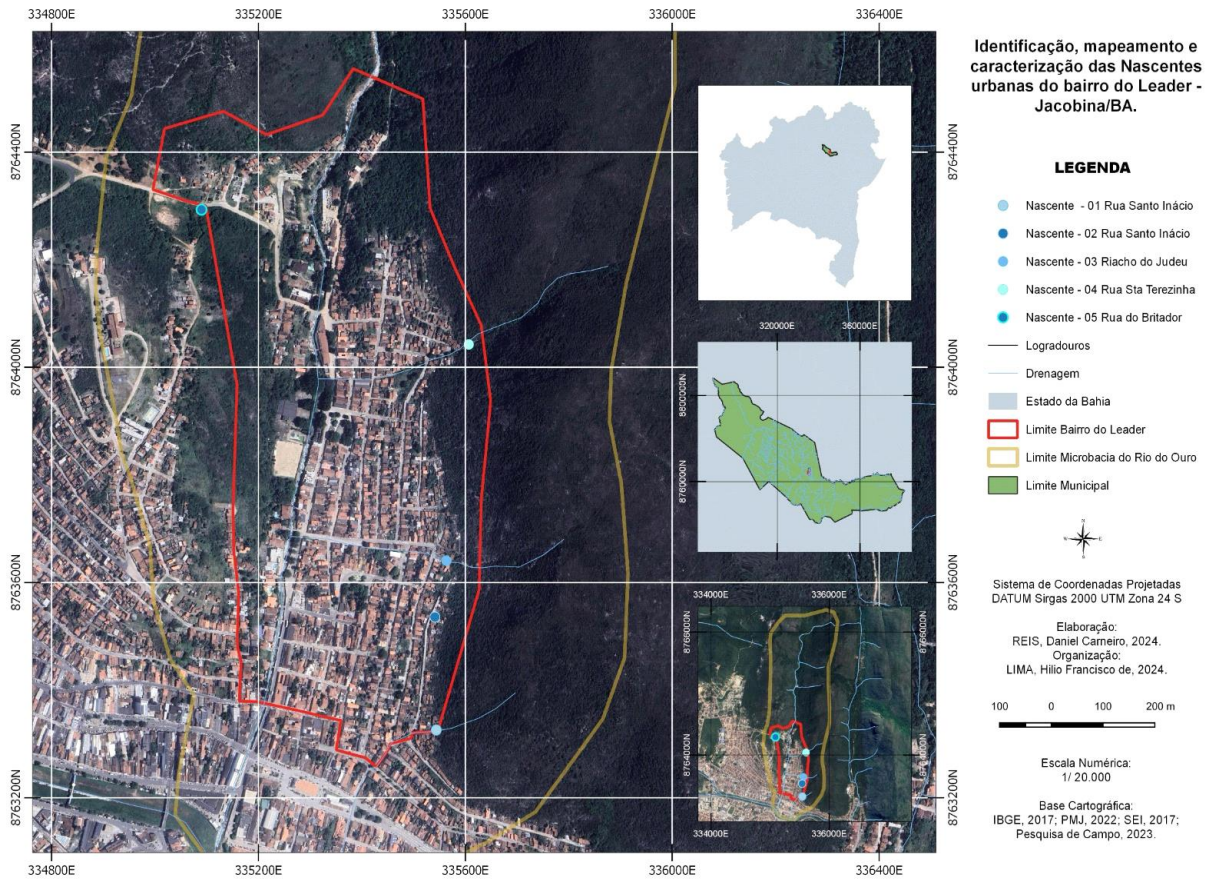
A pesquisa foi realizada em três etapas: 1) identificação; 2) mapeamento; 3) coleta de dados e caracterização das nascentes.

Foi realizada a identificação das nascentes na área urbana do trecho urbano do rio do ouro, no bairro do *LEADER*, na cidade de Jacobina – Bahia. Logo em seguida foi feito o mapeamento do bairro do *LEADER* com a identificação das nascentes, e, posteriormente, a caracterização de cada uma das nascentes.

A metodologia da etapa do trabalho que corresponde a análise macroscópica da água tem como base o trabalho de Gomes *et al* (2005), que aplicou ao estudo de impactos ambientais em várias nascentes.

Após ser realizados os procedimentos metodológicos, para assim dar continuidade a esse trabalho foram identificadas 5 nascentes onde as mesmas localizam – se na zona urbana do Bairro do *LEADER*, conforme o mapa abaixo:

Figura 2: Mapa com os pontos das nascentes



Elaboração: Reis, Daniel Carneiro e Lima, Hilio Francisco, 2023.

Figura 3: Tabela das Nascente

CLASSIFICAÇÃO DE NASCENTES	
Tipo	Quantidades
Efêmeras	2
Intermitentes	2
Perene	1

Fonte: O autor, 25/05/2024.

3.RESULTADOS E DISCUSSÕES

NASCENTE 1

A primeira visita realizada no bairro do LEADER ocorreu pela manhã do dia 06 de abril, onde às condições de tempo atmosférico era de céu parcialmente nublado (houve chuva fraca durante a visita a campo. A primeira nascente identificada encontra – se localizada na Travessa Santo Inácio, a mesma encontra – encontram-se na zona urbana do bairro do *LEADER*, a nascente é classificada como efêmera, essa mesma nascente é conhecida como riacho do coelho.

A nascente é capaz de ser identificada visivelmente, sem proteção em seu entorno, conforme a imagem abaixo.

Figura 4: Nascente 1



Fonte: O autor, 06/04/2024.

Podemos observar que a nascente contribui para a formação do curso d'água, a referência adicional para se chegar ao local da é um pé de manga e uma escadaria. Quanto à forma (aspecto do entorno imediato) podemos ver o local degradado, com resíduos sólidos, atividades antrópicas, e, não foi encontrado migração de ferro e óxido provenientes dos resíduos sólidos lançados no entorno da nascente, não há uso de água da nascente para nenhuma atividade nem consumo humano, e, seu grau de impermeabilização é considerado médio.

Sobre o estrato vegetal nativo do cerrado ela abrange a área urbana do bairro LEADER, a mesma necessita de recuperação da mata ciliar e de implantação de cerca ao seu entorno como podemos ver na figura abaixo:

Figura 5: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 06/04/2024.

Sobre as observações de características de ocupação humana, podemos notar construções de alvenaria próximo a nascente, não comprometimento das estruturas das casas em dias chuvosos, estradas cruzando a rua, não há presença de processos erosivos ao entorno de 50 metros.

O surgimento de água é visível, sem proteção, e é classificada como efêmera, pois também como a anterior ela só aparece em dias chuvosos, sobre os aspectos do entorno imediato, a mesma encontra – se degradada com lixo com redução e atividades antrópicas.

Figura 6: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 06/04/2024.

Não há uso da água da mesma tanto para consumo quanto para outras atividades, podemos notar que a nascente possui um baixo grau de impermeabilização, a mesma abrange a área urbana do bairro do *LEADER*, identificamos a necessidade de recuperação da mata ciliar ao seu entorno como também a implantação de cercar ao seu redor, não foram encontrados lançamento de esgotos/ efluentes próximos a nascente. Há construções de alvenarias nas proximidades da nascente e estradas cruzando a rua.

A água apresentou-se transparente e inodora, mesmo que tenha sido observada presença de materiais orgânicos naturais no olho d'água (folhas e galhos), ausente também em espuma e óleo.

NASCENTE 2

A nascente assim como a primeira, também foi identificada no dia 06/04/2024, sua localização é também na Rua Santo Inácio de propriedade pública, às condições de tempo atmosférico se encontrava parcialmente nublado.

Figura 7: Nascente 2



Fonte: O autor, 06/04/2024.

A confirmação da nascente se encontrava visível, sem proteção ao seu entorno, a mesma é do classificada como efêmera pois a mesma só aparece em dias de chuva. Contribui para a formação do curso d'água, a nascente encontra – se localizada no quintal de uma residência.

Figura 8: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 06/04/2024.

O aspecto do entorno do olho d'água encontra – se degradado, com resíduos sólidos nas proximidades e atividades antrópicas, a mesma possui um grau de impermeabilização baixo, não há comprometimento nas estruturas das casas e dias de chuva, sobre o extrato ela abrange a área urbana do bairro do LEADER, podemos observar lançamento de esgotos/efluentes nas proximidades, e nas estradas.

A água apresentou-se transparente e inodora, mesmo que tenha sido observada presença de materiais orgânicos naturais no olho d'água (folhas e galhos), ausente também em espuma e óleo.

NASCENTE 3

A nascente 03 foi identificada no dia 29/07/2023 como as anteriores, a nascente fica próximo ao Riacho do Judeu, às condições do tempo atmosférico do dia da visita era de céu parcialmente nublado.

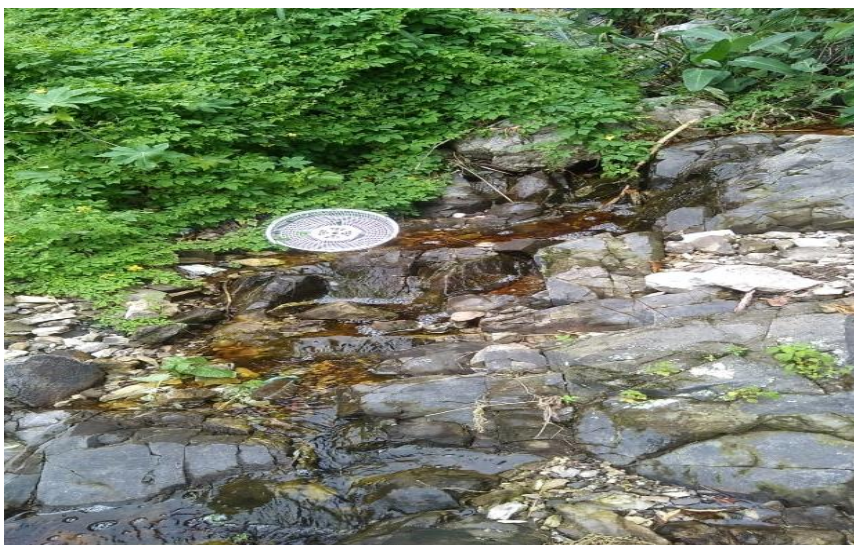
Figura 9: Nascente 3 Riacho do Judeu.



Fonte: O autor, 19/04/2024

A identificação da nascente da nascente é de nascente visível, com proteção, a nascente é classificada como intermitente, a mesma contribui para a formação do curso d'água. Os aspectos em forma da nascente encontram-se com resíduos sólidos no entorno da mesma, pelo que podemos observar que não há migração de ferro e óxido provenientes dos resíduos sólidos lançados no nas proximidades da nascente.

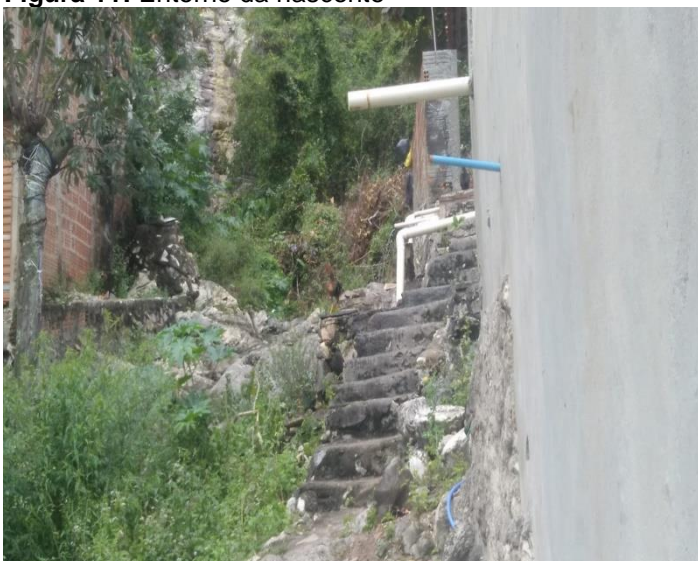
Figura 10: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 19/04/2024.

O uso da nascente antes era para consumo humano, mas por conta da poluição do seu trecho não é mais possível usá-la para consumo humano. A nascente possui grau de impermeabilização alto, seu extrato vegetal abrange a área urbana do bairro LEADER – Jacobina – Ba, onde passa o trecho urbano do Rio do Ouro, sobre os aspectos físicos do corpo d'água não há como identificar pois não há fluxo de água contínuo, pelo fato da nascente ser intermitente. Ainda sobre seu estrato vegetal podemos observar que a nascente não necessita de recuperação da mata ciliar, como também não necessita de implantação de cerca ao seu redor.

Figura 11: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 19/04/2024.

Diante das observações sobre as características de ocupação humana, podemos detectar a presença de resíduos sólidos ao redor da nascente como plásticos, latas, fraldas descartáveis, entre outros. Também foi possível enxergar lançamentos de esgotos/efluentes bem no poço da nascente. Vimos a presença de construções do tipo moradia/madeira próximo a nascente, como também estradas pavimentadas cruzando a área, o uso do solo é de ocupação residencial, não há comprometimento nas estruturas das casas em dias de chuva.

Figura 12: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 19/04/2024.

Figura 13: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 19/04/2024.

A água apresentou-se transparente e inodora, mesmo que tenha sido observada presença de materiais orgânicos naturais no olho d'água (folhas e galhos), ausente também em espuma e óleo.

NASCENTE 4

A nascente identificada localiza – se na rua Santa Terezinha no Bairro do LEADER, o tempo atmosférico do dia da visita era nublado, a nascente antes era perene, mas por causa da construção de uma barragem a nascente passou a ser do tipo intermitente. Contribui na formação do curso d'água, para chegar até a nascente foi usado como referência a última rua do bairro.

Figura 14: Nascente 4, Rua Santa Terezinha.

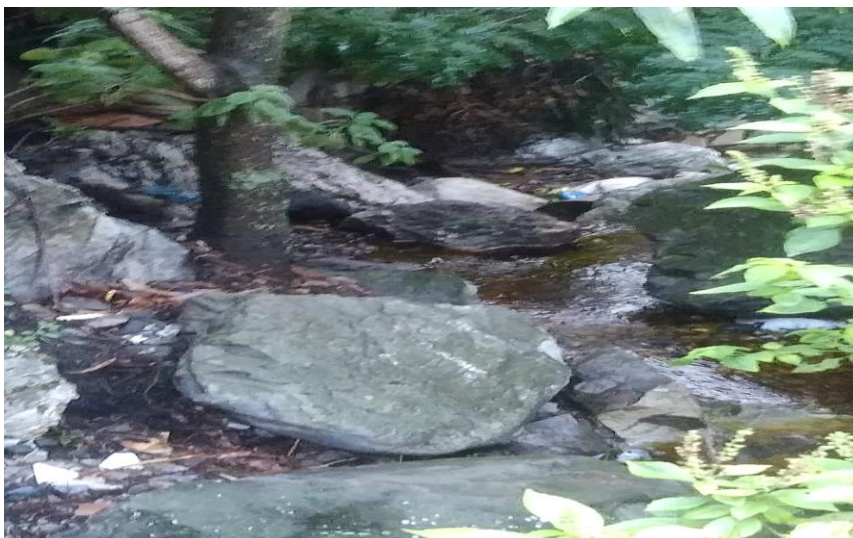


Fonte: O autor, 19/04/2024.

A foto as formas do entorno imediato da nascente, onde a mesma se encontra com aspecto que não aparenta conservado e com vegetação nativa ou bem regenerada, não há comprometimento nas estruturas das casas em dias de chuva, a mesma não possui migração de ferro e óxido, podemos observar alto grau de impermeabilidade, vimos também que sobre estrato vegetal ele abrange a área urbana do Bairro do *LEADER*, seus aspectos físicos (cor, turbidez, sabor, odor, temperatura) do corpo d'água não pode ser analisado pois não há como verificar pois não há fluxo de água. Com isso podemos observar a necessidade de recuperação da mata ciliar, pois de acordo com Lacerda; Figueiredo (2009) o intensivo processo de desmatamento torna urgente a preocupação de meios para recuperação e manutenção da vegetação junto aos corpos de água através do desenvolvimento de projetos e técnicas adequadas para a especificidade de cada vegetação.

Sobre as características da ocupação humana podemos notar a presença de resíduos sólidos próximo a nascente como por exemplo plásticos, aterro e esgotos onde os mesmos são lançados no córrego, ou seja, onde a nascente corre, notamos construções do tipo moradia/madeira próximas a nascente, não há estradas.

Figura 15: Entorno da Nascente.



Fonte: O autor, 19/04/2024.

Sobre o índice de impacto ambiental macroscópico para nascentes não há presença de processos erosivos ao entorno de 50 metros, sua área é de relevância paisagística ao entorno de 50 metros pois podemos ver campos e topos de serras ao seu entorno, não há assoreamento significativo ao seu redor, há ausência de produtos químicos ou sólidos, não há odor como também resíduos sólidos ao seu redor e materiais flutuantes (lixo na água), não possui espuma, não há óleo, vemos a presença de esgoto, ausente de vegetação, não é usado para consumo humano, consumo animal, irrigação e outras atividades, a nascente é de difícil acesso, não foram encontrados equipamentos urbanos na área estudada, a vegetação é considerada não degradada, possui grau de proteção ruim, o seu volume de água diminuiu, há plantio agrícola nem garimpo e podemos observar que não há sinais de animais próximo a nascente.

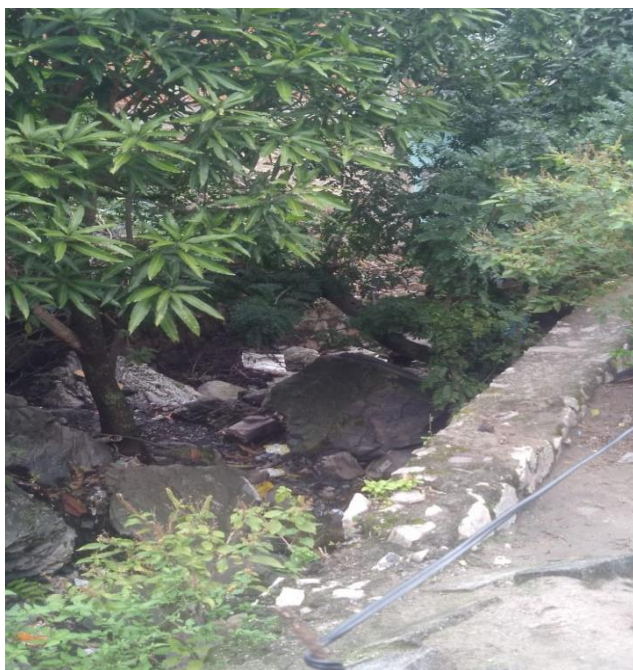
Figura 16: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 19/04/2024.

Sobre o índice de impacto ambiental macroscópico para nascentes percebemos que não há presença de processos erosivos (ao entorno de 50m), vimos que há área de relevância paisagística (ao entorno de 50m) como os topos de serras, há ausência de assoreamento significativo, foram identificados produtos químicos e sólidos em suspensão como resíduos plásticos, galhada, folhas etc. Não há odor, há resíduos sólidos ao redor como por exemplo garrafas plásticas, sacolas, folhas e galhos de árvores no chão, não há materiais flutuantes na água, como também há a ausência de espuma e óleos presente na área, vemos a presença de esgoto na área da nascente. O tipo de vegetação encontrado próximo a nascente é o cerrado, a nascente não tem nenhuma utilidade atualmente, seu acesso é fácil. Não foram encontrados equipamentos urbanos próximo a nascente, podemos observar uma vegetação degradada com um grau de proteção ruim, com isso o seu volume de água diminuiu, não foi encontrado plantio agrícola ao entorno da nascente como também garimpo e pisoteio de animais.

Figura 17: Entorno da nascente



Fonte: O autor, 19/04/2024.

A água apresentou-se transparente e inodora, mesmo que tenha sido observada presença de materiais orgânicos naturais no olho d'água (folhas e galhos), ausente também em espuma e óleo.

NASCENTE 5

Realizamos a visita na referida nascente no dia 19/04/2024 onde a mesma se localiza na Rua do Britador, na zona urbana do bairro do LEADER, a mesma é propriedade pública, as condições do tempo atmosférico do dia da visita era o dia parcialmente nublado.

Figura 18: Nascente 5, Rua do britador



Fonte: O autor, 19/04/2024.

Podemos identificar a nascente visivelmente, sem proteção porém com acesso, a mesma é do tipo perene, a mesma contribui para formação do curso d'água, para chegar ao local da nascente foi usado como referência a rua Pau Ferro, sentido à Vila Feliz.

Figura 19: Entorno da Nascente.



Fonte: O autor, 19/04/2024.

Os aspectos do entorno imediato da nascente encontram-se conservado, não possui migração de ferro e óxido. Antes a nascente era usada para abastecimento residencial, possui um grau de impermeabilidade baixo, a mesma abrange a área urbana do Bairro do LEADER, Jacobina-Ba, seus aspectos físicos do corpo d'água é considerado com aspecto limpo e sem odor, a mesma não necessita no momento de

recuperação da mata ciliar, ao analisar ao redor da nascente vemos que a mesma não necessita de cerca ao seu redor.

Sobre as observações sobre características da ocupação humana perto da mina d'água não foi encontrado nenhum tipo de resíduo sólido, também foram encontrados lançamentos de esgotos/ efluentes próximos a mina d'água, não há nenhum tipo de construção próxima da mesma, não há registro de comprometimento nas estruturas das casas em dias de chuva, há estradas pavimentadas cruzando a nascente.

Sobre os índices de impacto ambiental macroscópico para nascentes podemos perceber que não há presença de processos erosivos ao entorno de 50 metros, há área paisagística ao entorno de 50 metros definida como arbórea, a mesma não possui assoreamento significativo, ao analisar o entorno da nascente não foi detectado presença de produtos químicos ou sólidos em suspensão, nascente sem odor, ausência tanto de lixo quanto de materiais flutuantes (lixo na água). Nascente ausente de espuma e óleo, não há rede de esgoto próximo da nascente, sua vegetação é do tipo pastagem.

A nascente era usado para o consumo humano, possui acesso fácil, não foram encontrados equipamentos urbanos ao seu redor, sua vegetação é um vegetação não degradada, a mesma possui um grau de proteção razoável, o seu volume de água se mantém mesmo em tempos não chuvosos, a nascente não é usada para plantio agrícola, não há garimpo próximo a mesma, por conta da pastagem próxima da nascente há pisoteio de animais próximo a nascente.

Figura 20: Entorno da Nascente.



Fonte: O autor, 19/04/2024.

A foto acima é do entorno da nascente onde encontramos algumas árvores e grande pastagem ao redor da nascente. Logo podemos ver na foto do local próximo a nascente onde há um cavalo próximo, onde podemos ver que a área é de uso contínuo de animal.

A água apresentou-se transparente e inodora, mesmo que tenha sido observada presença de materiais orgânicos naturais no olho d'água (folhas e galhos), ausente também em espuma e óleo.

O resultado da pesquisa mostrou que todas as nascentes identificadas possuem acesso fácil, às proximidades com construção, e apenas uma foi identificado a presença de animais na sua proximidade. Segundo Salomão Junior (2009), a presença de animais próximos as nascentes devem ser evitados, já que a caminhada constante dos animais provoca o endurecimento da terra dificultando a infiltração da água da chuva no terreno, além de diminuir a altura da pastagem, favorecendo o processo de erosão hídrica, dificultando ainda mais a infiltração de água que abastece os lençóis que formam as nascentes. As 5 contribuem para a formação do curso de água, podemos perceber a presença de resíduos sólidos nas proximidades de duas nascentes, sobre o grau de impermeabilização, duas apresentam alto grau de impermeabilização e apenas uma apresenta baixo grau de impermeabilização.

Podemos perceber durante a caracterização das nascentes a modificação de inúmeros processos dos sistemas ambientais promovidos pelo homem, onde os mesmos podem fomentar ou de outro modo acalmar seus efeitos e com isso

consequentemente causar futuras alterações à evolução dos sistemas geomorfológicos.

WOLMAN (1967; 1975) em seus trabalhos pioneiros, discute a importância do conhecimento das alterações que as áreas urbanas provocam sobre o ciclo hidrológico e sedimentar. Segundo o autor, a erosão e o transporte sedimentar acelerados pela impermeabilização urbana possuem diversas consequências, como a obstrução de canais, o assoreamento de reservatórios, a redução ou erradicação da fauna bentônica e ictiológica, a diminuição do potencial recreativo de corpos aquáticos e o aumento do custo de tratamento da água.

Além do transporte de materiais na forma de partículas sólidas, há também, simultaneamente, o arraste de substâncias e elementos químicos pela água do escoamento superficial, conduzindo para a perda de nutrientes do solo e contribuindo para a aceleração do processo de eutrofização artificial dos corpos d'água atingidos pela água da enxurrada (BERTONI; LOMBARDI NETO, 1990; ESTEVES, 1998).

É incalculável a importância da recuperação da APP de uma nascente em meio urbano, pois esses locais são importantes mecanismos de combate ao cenário de degradação e desequilíbrio ambiental nas cidades. (DA COSTA FILHO, 2016).

Para se chegar aos resultados dessa pesquisa fez – se necessário o trabalho de campo, onde mesmo possibilita critérios de interação dos processos do meio e o discernimento como um todo, e não de determinadas partes isoladas.

Conclui – se que esta pesquisa foi efetiva para identificar as nascentes urbanas do bairro do *LEADER* e tanto analisar a sua situação ambiental quanto despertar a elaboração de políticas públicas para a gestão das nascentes urbanas e sua conservação ambiental.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou analisar, identificar, mapear e caracterizar as nascentes urbanas do bairro do *LEADER* em Jacobina - BA. Ao término da identificação das nascentes na parte urbana, podemos perceber como o local das nascentes foram modificados pela intervenção humana ao longo do tempo, podemos observar que as nascentes que identificamos ao longo da pesquisa de campo

deixaram de ser perenes e passaram a ser intermitentes, e, isso ocorreu devido às modificações feitas pelo ser humano.

Diante dos resultados obtidos, destacamos a necessidade de ações por parte dos órgãos municipais voltados para o planejamento e gestão da recuperação das nascentes degradadas pelo ser humano. Pois podemos ver o mau uso das áreas em que se localizam essas nascentes. Pois com a preservação dessas nascentes podemos usufruir de água de qualidade, pois as nascentes possuem um papel muito importante na drenagem do Rio do Ouro localizado no Bairro do *LEADER* na cidade de Jacobina – Bahia.

Ao final deste trabalho, podemos observar que os estudos sobre as nascentes na zona urbana são de importância indispensável para se melhorar o tratamento dessas nascentes, pois as mesmas contribuem infinitamente para o uso da água em diversos setores, além da qualidade de áreas conservadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal nº. 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 28 maio 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em: 14 de agosto de 2020.

BEZERRA, C. G.; SANTOS, A. R.; PIROVANI, D. B.; PIMENTEL, L. B.; EUGENIO, F. C. **Estudo da Fragmentação Florestal e Ecologia da Paisagem na Sub-Bacia Hidrográfica do Córrego Horizonte, Alegre, ES.** Espaço & Geografia, Brasília, v. 14, n. 2, p. 257:277, 2011.

BERTONI, J; LOMBARDI NETO F. **Conservação do solo.** São Paulo: Ícone, 1990.

Castro, P.S. & LOPES, J. D. S. (2011). **Recuperação e conservação de nascentes.** Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas, 2001. 84p. (Série Saneamento e Meio Ambiente, n. 296.

CALHEIROS, Rinaldo de Oliveira *et al.* **Preservação e recuperação das nascentes de água e de vida.** In: Cadernos da Mata ciliar. São Paulo: SMA, 2009. 36 p. Disponível em: <http://ambiente.sp.gov.br/mataciliar>. Acesso em: 3 dez. 2020.

DA COSTA FILHO, Luiz Dias Rodrigues et al. **Plano de Recuperação da Área de Preservação Permanente (APP) da Nascente do Córrego Pipa no Município de Aparecida de Goiânia, Goiás.** p.13 ,2016

ESTEVEES, F. **Fundamentos de limnologia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência. 1998.

FELLIPE, M. **Caracterização e tipologia de nascentes em unidades de conservação de Belo Horizonte, MG com base em variáveis geomorfológicas, hidrológicas e ambientais**. Dissertação de mestrado apresentada ao departamento de geografia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.

GOMES, Cecília Siman; JUNIOR, Antônio Pereira Magalhães. **CLASSES HIDROGEOMORFOLÓGICAS DE ÁREAS ÚMIDAS EM MINAS GERAIS**. Revista Brasileira de Geomorfologia, v. 21, n. 2, 2020.

HAAS, Marcelo Batista; VERDUM, Roberto. **Definição de parâmetros para a proteção de nascentes**. 2009.

NEVES, Pedro Dias Mangolini; DE SOUZA, Marta Luzia. **Caracterização geoambiental da área de preservação permanente das nascentes do curso superior da bacia do Córrego Mandacaru do município de Maringá-PR: aspectos legais**. Geo UERJ, v. 1, n. 24, p. 386-406, 2013.

NOVAIS, M. P. S. **Aspectos da apropriação e ocupação do espaço na microbacia Rio do Ouro, Jacobina - Bahia e suas repercussões socioambientais**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Salvador, BA, 2009.

GOMES, P. M.; MELO, C.; VALE, V. S. **Avaliação dos impactos ambientais em nascentes na cidade de Uberlândia-MG: análise macroscópica**. Uberlândia, Sociedade & Natureza, 2005.

SALOMÃO JUNIOR, C. **Avaliação de projetos de recuperação e conservação de nascentes no município de Muzambinho - MG**, Muzambinho, 2009.

SCHWANTZ, P. I.; BECKER, G. A.; ETGES, T.; ROTH, J. C. G.; LARA, D. M. **Análise da satisfação dos agricultores integrantes do programa "Protetor das Águas" no município de Vera Cruz/RS**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v.8, n.4, p.552-566, 2019.

SILVA, Leila N. P. da. **"Bacia hidrográfica do Córrego das Pitas-MT: Dinâmica fluvial e o processo de ocupação, como proposta de gestão dos recursos hídricos"**. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Mato Grosso. 2009, 146 p.

SOARES, José C. de O.; SOUZA, Célio A. de; PIERANGELI, Maria A. **"Nascentes da sub-bacia hidrográfica do córrego Caeté/MT: estudo do uso, topografia e solo como subsídio para gestão"**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. vol. 6, n. 1, pp. 22-51.

SEI (Secretaria -

https://www.sei.ba.gov.br/images/informacoes_por/territorio/indicadores/pdf/piemont

edadiam antina.pdf <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/jacobina/panoraman-abr/2010>, Taubaté, SP, Brasil.

ZANIN, P.R.; BONUMÁ, N. B.; CHAFFE, P.L.B. **Características hidrogeológicas de nascentes situadas em diferentes modelados de relevo**. XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos – água desenvolvimento econômico e ambiental. Associação Brasileira de Recursos Hídricos. Bento Gonçalves/RS. 2013rvore vol.35 no.3 Viçosa May/June 2011.

Brasileira de Recursos Hídricos. Bento Gonçalves/RS. 2013rvore vol.35 no.3 Viçosa May/June 2011.

WOLMAN, M. G. **A cycle of sedimentation and erosion in urban river channels**. Geographiska Annaler, v. 49, 1967, p. 385-395.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS CAMPUS IV – JACOBINA-BA
COLEGIADO DE GEOGRAFIA

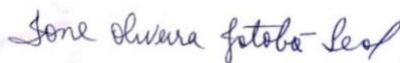
ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 04 dias do mês de julho de 2024, às 14h, reuniram-se na sala **Plataforma Virtual Google Meet** no endereço <https://meet.google.com/yfd-xjfm-eyr?authuser=0> os professores **Dr. Marcos Paulo Souza Novais (Orientador); Dr.^a Ione Oliveira Jatobá Leal (UNEB – DCH4); Msc. Leandro Pereira da Silva (CETEC/CETEP-Piemonte da Diamantina)** para avaliarem o Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Geografia intitulado: **Análise das nascentes urbanas do bairro do *Leader*. Jacobina – BA** do(a)(os)(as) discente(s) **Hilio Francisco de Lima**.

Terminada a arguição, a Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta para atribuir as notas e elaborar o parecer final da apreciação do trabalho, decidindo que o/a discente(s) obteve/obtiveram média 8,0 (oito), sendo assim aprovado(a)(os)(as), desde que efetuadas as devidas correções sugeridas pela Banca de TCC.

Documento assinado digitalmente
gov.br **MARCOS PAULO SOUZA NOVAIS**
Data: 19/07/2024 22:41:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Marcos Paulo Souza Novais
Universidade do Estado da Bahia – DCH4 - Orientador(a)



Dr.^a Ione Oliveira Jatobá Leal
Universidade do Estado da Bahia – DCH4 (membro interno)

Documento assinado digitalmente
gov.br **LEANDRO PEREIRA DA SILVA**
Data: 05/07/2024 00:55:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Msc. Leandro Pereira da Silva
CETEC/CETEP – Piemonte da Diamantina (membro externo)