AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA NASCENTE LOCALIDADE CAMPO DE FARIAS EM BELO JARDIM - PE

Luana Vitória da Costa Silva [1]
Sebastião Valença Batista Neto[2]
Jefferson Paulo Ribeiro Soares [3]

RESUMO

Dentre os recursos naturais, a água possui um destaque, já que sua disponibilidade na Terra afeta diretamente a vida, seja ela humana, animal ou vegetal. As nascentes apresentam grande importância, quando se diz respeito a manutenção da vida útil dos corpos hídricos, uma vez que sem uma proteção e conservação adequada, há uma interferência no abastecimento de água causando um estado de degradação ambiental e social. Visando a conservação das nascentes, objetivou-se avaliar a classificação da nascente em Campo de Farias de acordo com o grau de preservação, a partir da avaliação dos impactos ambientais. A nascente analisada está localizada na zona rural do município de Belo Jardim. Em primeira momento foram coletadas informações a respeito da nascente por meio de visita técnica, em seguida foi tomado como base a proposta metodológica de Gomes et al (2005), os quais desenvolveram o índice de impacto ambiental em nascentes, atribuindo notas de acordo com o índice de impacto ambiental e, por fim classificando a nascente de acordo com o seu grau de preservação. Foi possível constatar na pesquisa que, na área onde se encontra, a nascente apresenta vários obstáculos relacionados à preservação ambiental, como uso inadequado e falta de proteção, além da poluição do local onde se localiza. Após a análise observou-se que a nascente se encontra em estado degradante, sendo classificada com o grau de preservação ruim (classe D). **PALAVRAS-CHAVE**: Água, conservação, recursos naturais, conservação de nascentes.

INTRODUÇÃO

Dentre os recursos naturais, a água possui um destaque, já que sua disponibilidade na Terra afeta diretamente a vida, seja ela humana, animal ou vegetal., ou seja, a água é um elemento indispensável para a sustentação da vida de todos os seres vivos, além disso, está presente em todos os aspectos do cotidiano.

De acordo com Passos *et al* (2018, p. 291) ter conhecimento das características ambientais de uma determinada região é uma ferramenta fundamental para o seu

[1]Acadêmico do curso técnico em Agropecuária do IFPE, lvcs2@discente.ifpe.edu.br;
[2]Acadêmico do curso técnico em Agropecuária do IFPE, svbn@discente.ifpe.edu.br;
[3]Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Goiás, jefferson.soares@belojardim.ifpe.edu.br

desenvolvimento sustentável. Portanto, existe a necessidade de avaliar os corpos hídricos buscando a segurança hídrica da população e a preservação dos corpos de água existentes.

Segundo Passos *et al* (2018, p. 292) os corpos hídricos vêm sendo classificados segundo seus padrões de qualidade, mediante a determinação de critérios numéricos ou qualitativos para os parâmetros que representam a preservação do corpo hídrico.

No Brasil, existem uma série de documentos e normas utilizados para a classificação de corpos hídricos, a exemplo disso temos a Resolução CONAMA nº 357/2005, que indica parâmetros e valores de referência para determinação da qualidade da água, como salinidade e carga poluidora.

De acordo com Pinto *et al* (2012, p. 495) nascentes são o local onde aflora naturalmente, mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea. Segundo Castro (2009, p. 15) as nascentes são pontos onde o lençol freático aflora à superfície, dando origem a um curso de água. Elas representam o deságue natural dos aquíferos, sendo essenciais para a manutenção da umidade do solo e o abastecimento dos rios.

Assim, este trabalho objetivou fazer uma avaliação do nível de conservação e vulnerabilidade ambiental, classificar a situação da nascente localizada em Campo de Farias, no município de Belo Jardim, Pernambuco, como a finalidade de subsidiar ações voltadas para a preservação ambiental.

Este trabalho objetivou promover a segurança hídrica e a conservação ambiental por meio da localização, do diagnóstico técnico e do estabelecimento de diretrizes de proteção para as nascentes de uma determinada área; identificar as nascentes da região estudada, utilizando ferramentas de geoprocessamento e vistorias de campo para registrar suas coordenadas exatas e classificá-las quanto à sua conservação; avaliar a qualidade da água e o entorno das nascentes, identificando possíveis impactos ambientais, como desmatamento da mata ciliar, presença de esgoto doméstico, de animais ou poluição por resíduos.

METODOLOGIA

Para a efetivação do objetivo deste trabalho realizou-se, a princípio, um levantamento de informações a respeito da nascente, as quais foram coletadas por meio de uma visita de campo realizada no dia 09 de outubro de 2025, onde foi possível aferir a nascente localizada em Campo de Farias, que tem como localização geográfica (-8.21649, -36.39883), zona rural da cidade de Belo Jardim/Pernambuco, como pode ser visto por meio das figuras 1.

Figura 1: Imagem Campo de Farias



Imagem 1 **Imagem 2**

Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Após identificar e realizar a coleta de material acerca da nascente, os dados foram inventariados tendo como roteiro norteador a proposta metodológica de Gomes et al (2005), os quais desenvolveram o índice de impacto ambiental em nascentes com os seguintes critérios de avaliação elencados na tabela 1:

Tabela 1: Descrição dos itens utilizados para o cálculo do Índice de Impacto Ambiental em Nascentes.

Itens	Descrição
Coloração aparente da água	Utilizando recipiente transparente para coleta e verificação da cor
Odor da água	Com o uso de recipiente para coleta e verificação do odor
Lixo ao redor	Presença de lixo no local e caracterização dos mesmos
Materiais flutuantes	Presença de objetos na superfície e caracterização
Espumas	Presença na superfície da água
Óleos	Presença na superfície da água
Esgoto	Presença de emissário e sua distância da nascente
Vegetação	Caracterização próxima à nascente
Uso por animais	Evidência de uso por animais
Uso antrópico	Evidência de utilização da nascente por humanos (trilhas ao redor, bomba de sucção e irrigação)
Proteção	Existência de algum tipo de proteção ao redor da nascente, por barreiras naturais ou artificiais
Residências	Quantificação aproximada da distância das nascentes até residências ou outros estabelecimentos
Tipo de inserção	Se a nascente está localizada em área que visa à preservação

Fonte: Gomes et al (2005)

Após coleta, os dados enquadrados na proposta de valoração elaborada por Gomes et al (2005) foram analisados, posteriormente aferindo o nível de vulnerabilidade e conservação ambiental da nascente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da pesquisa, foi possível observar que, de acordo com a metodologia empregada, a área onde a nascente está inserida apresenta grave violação ambiental, mesmo que esta se encontre inserida em uma Área de Proteção Ambiental (APA), apresentando vários problemas relacionados à preservação, como o uso antrópico desenfreado, desmatamento e falta de proteção do local, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Notas atribuídas a nascente Campo de Farias no cálculo do Índice de Impacto Ambiental em Nascentes:

Item	**Descrição**			
	1	**2**	**3**	
Coloração aparente da água	Escura	Clara	Transparente *	
Odor da água	Forte	Fraco	Ausente*	
Lixo ao redor	Muito	Pouco	Ausente*	
Materiais flutuantes	Muito	Pouco	Ausente*	
Espumas	Muito	Pouco	Ausente*	
Óleos	Muito	Pouco*	Ausente	
Esgoto	Esgoto doméstico*	Fluxo superficial	Ausente	
Degradação da vegetação	Muito*	Pouco	Ausente	
Uso por animais	Presença	Apenas marcas	Ausente*	
Uso antrópico	Presença*	Apenas marcas	Ausente	
Proteção	Nenhuma*	Com acesso	Sem acesso	
Residências	< 50m*	Entre 50 a 100m	> 100m	
Tipo de área de inserção	Ausente	Privada	Protegida*	TOTAL
Pontos	5	2	21	28

Fonte: Gomes et al (2005)

Após a análise, contabilização e cálculo dos dados, observa-se que o resultado obtido através da Tabela 2 mostra a realidade da nascente e, de acordo com e sua classificação posterior (Tabela 3), evidencia-se a situação ambiental na área onde a mesma está localizada.

Tabela 3. Classificação da nascente quanto ao grau de preservação, de acordo com a pontuação obtida na tabela 4:

Classe	Grau de preservação	Pontuação
A	Ótimo	De 37 a 39 pts
B	Bom	De 34 a 36 pts
C	Razoável	De 31 a 33 pts.
D	Ruim	De 28 a 30 pts.
E	Péssimo	De 28 a 30 pts.

Fonte: Gomes et al (2005)

Constata-se que, de acordo com a pontuação atingida na tabela, a nascente se encontra em mal estado, com apenas um ponto a mais para a pior avaliação, o que indica que seu estado de preservação se encontra no limite e que providências precisam ser tomadas para reverter a situação antes que se torne irreversível e haja a perda da biodiversidade da área.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados coletados e anteriormente elencados, pode-se concluir que a nascente analisada se encontra em situação ambiental degradante, tendo em vista que a mesma foi classificada como grau de preservação ruim (Classe D). Isso acontece graças a retirada da vegetação nativa ao redor, utilização humana inapropriada evidenciada pelo uso de defensivos agrícolas em gramíneas próximas ao corpo d'água, existência de domicílios próximos,

existência de derramamento de esgoto doméstico, não possuir nenhum controle de uso e, mesmo que esteja localizada em uma APA, não há nada que identifique o local ou barre o acesso a área, o que acaba por intensificar o mal uso do corpo hídrico.

Usando como base o estudo de Gonzalez *et al* (2024), tentamos elaborar propostas de conservação da biodiversidade das nascentes baseadas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU.

Para elaborar as propostas, iniciamos utilizando o objetivo número 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável**.** Para isso, foi pensado em destinar parte das propriedades para área de cultivo de hortaliças, que posteriormente podem ser comercializadas como produtos orgânicos, utilizando a água da nascente para a irrigação da cultura, e também em promover palestras que conscientize a população sobre o uso de defensivos agrícolas e como eles podem contaminar os lençóis freáticos da região e consequentemente a água que eles utilizam para consumo.

Também foi pensado em seguir o que propõe o objetivo número 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem estar para todos, em todas as idades. Neste caso, a proposta seria se utilizar da produção de hortaliças citado acima e adicionar a alimentação diária da família, além de

Com o objetivo número 6, que diz: “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”, a recomendação seria direcionada ao poder público (Prefeitura Municipal): fornecer aos cidadãos a estrutura necessária para armazenamento de água, como cisternas ou caixas d’água, e fossas para evitar o derramamento de esgoto doméstico (como abordado nas tabelas acima) no solo ou até no leito do rio, evitando a contaminação dos corpos d’água e a proliferação de doenças.

O objetivo número 12 propõe “Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis”, nesse sentido, a sugestão seria difundir aos moradores locais os benefícios trazidos pela gestão de resíduos sólidos para a rotina do dia a dia, como restos de alimentos

que podem ser utilizados como composto orgânico para plantações, ou o uso da micro irrigação para maximizar o uso da água e evitar seu desperdício.

Pensando na proposta do objetivo número 13, que versa sobre tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos, foi observado a importância de se planejar contra os riscos climáticos e procurar formas de diminuir o impacto na atmosfera, como impacto do uso do plantio direto para sequestro de carbono, reduzindo o efeito da emissão do gás.

E levando em consideração o ODS de número 15, que diz “proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda da biodiversidade” , consideramos criar barreiras físicas para impedir vetores de degradação, além de propor a fiscalização da área através de um órgão público e da população local.

Portanto, para melhor aproveitamento da região propõe-se que, através da prefeitura do município e da secretaria de meio ambiente, a população passe por um processo de conscientização, promovendo educação ambiental, informando os risco que a degradação desses locais podem impor direta e indiretamente na região e também esclarecer as leis que regulamentam as Áreas de Proteção Ambiental (APA), já que estas regularizam a coexistência dentro dessas áreas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=450. Acesso em: 25 fev. 2026.

CASTRO, P. S**.** Recuperação e Conservação de Nascentes. 1. ed. Viçosa: CPT - **Centro de Produções Técnicas**, 2009

DISTRITO FEDERAL. Ouvidoria-Geral do Distrito Federal. **Conheça os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS**. Brasília, DF: Ouvidoria-Geral do DF, 2026. Disponível em: https://www.ouvidoria.df.gov.br/conheca-os-objetivo-de-desenvolvimento-sustentavel-ods. Acesso em: 6 maio 2026.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030. **ODS**. GT Agenda 2030, [202-?]. Disponível em: https://gtagenda2030.org.br/ods/. Acesso em: 15 abr. 2026.

PINTO, Lilian Vilela Andrade; ROMA, Talita Nazareth de; BALIEIRO, Kátia Regina de Carvalho. Avaliação qualitativa da água de nascentes com diferentes usos do solo em seu entorno. **Cerne**, Lavras, v. 18, n. 3, p. 495-505, jul./set. 2012.

RIBEIRO, Carlos Antonio Alvares Soares; SOARES, Vicente Paulo; OLIVEIRA, Angelo Marcos Santos; GLERIANI, José Marinaldo. O desafio da delimitação de áreas de preservação permanente. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 2, p. 203-212, abr. 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-67622005000200004. Acesso em: 22 jan. 2026.

PASSOS, Ana Luiza Litz; MUNIZ, Daphne Heloisa de Freitas; OLIVEIRA FILHO, Eduardo Cyrino. Critérios para avaliação da qualidade de água no Brasil: um questionamento sobre os parâmetros utilizados. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, Anápolis, v. 7, n. 2, p. 290-303, maio/ago. 2018. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1100262/1/eduardocriteriosparaavaliacaodaqualidade.pdf. Acesso em: 25 fev. 2026.

RODRIGUES, Adyr Balastreri. **Ecoturismo no Brasil**: possibilidades e limites. São Paulo: Contexto, 1997.

GONZALEZ, Carlos Eduardo Fortes; BASSINELLO, Patrícia Zaczuk. Política Nacional de Educação Ambiental e o Ecoturismo: intersecções possíveis e articulações junto aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [Anápolis], v. 20, n. 2, p. 289-301, 2024. Disponível em:

https://www.periodicos.unifadra.edu.br/index.php/forum/article/view/2115/2165 . Acesso em: 25 fev. 2026.