

VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAL DOS MORADORES DOS BAIRROS DNER E SÃO JOSÉ NA CIDADE DE CÁCERES – MATO GROSSO

Fabio Junior do Espirito Santo Andrade ¹
Cleverson da Conceição Deluqui ²
Rafaela Silva Neves ³
Ana Rosa Rodrigues de Souza ⁴
Leila Nalis Paiva da Silva Andrade ⁵
Gustavo Roberto dos Santos Leandro ⁶
Lourena de Araujo Félix ⁷
Manoel Diego Santos Hurtado ⁸
Alfredo Zenen Dominguez Gonzalez ⁹

INTRODUÇÃO

O conceito de vulnerabilidade é usado em diferentes configurações e de acordo com a área. Em alguns casos, o termo vulnerabilidade é concebido como risco, disparidade ou fragilidade. Diante das distinções e aplicabilidade a terminologia não tem uma aceção concreta sobre a temática (Costa *et al.*, 2018; Malta; Costa, 2021).

“O conceito de vulnerabilidade para a ciência Geográfica, tem como objetivo estudar os aspectos sociais e ambientais da realidade espacial. Com isso, a vulnerabilidade é definida na sua caracterização como sendo o condicionante dos fatores ambientais e socioeconômicos” (Silva; Almeida, 2012, p. 107). Nesse sentido, “A vulnerabilidade se relaciona ao potencial de uma causalidade, destruição dano e outras formas de perdas” (Rocha; Almeida, 2020, p. 175).

Malta, Costa e Magrini (2017) apontam que a vulnerabilidade pode ser discutida em âmbito ambiental sobre os riscos e as mudanças climáticas. E um dos fatores que contribuem para os desastres ambientais e conseqüentemente a degradação do ambiente está relacionada a crescente urbanização, em muitos casos, pode colocar as pessoas em situações de vulnerabilidade, se não for uma urbanização organizada ou planejada.

E um dos fatores que proporcionam a vulnerabilidade social relaciona-se “as condições

¹ Mestrando do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UE, fabio.andrade@unemat.br;

² Graduando do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UE, cleveson.deluqui@unemat.br;

³ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UE, rafaela.neves@unemat.br;

⁴ Mestranda pelo Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UE, ana.rosa.souza@unemat.br;

⁵ Professora Adjunta do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UE, leilaandrade@unemat.br;

⁶ Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Humanas - FCH da Universidade Federal da Grande Dourados – UF; gustavo.leandro@unemat.br;

⁷ Mestranda do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UE, lourena.felix@unemat.br;

⁸ Graduando do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Mato Grosso – UE, diego.hurtado@unemat.br;

⁹ Professor Orientador: Adjunto do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UE; alfredozdg@unemat.br.

de vida da população e a sua capacidade de resposta ao risco”. Nesse sentido, “a vulnerabilidade pode assumir condições de alteração do meio ambiente, da sociedade e de ambos” (Girão; Rabelo; Zanella, 2018, p. 78-79). Desse modo, “[...] algo/alguém fragilizado/exposto, significa revelar variáveis que englobem aspectos peculiares que possam fomentar o processo de compreensão do grau de vulnerabilidade” (Linhares; Monteiro; Gramata, 2021, p. 85).

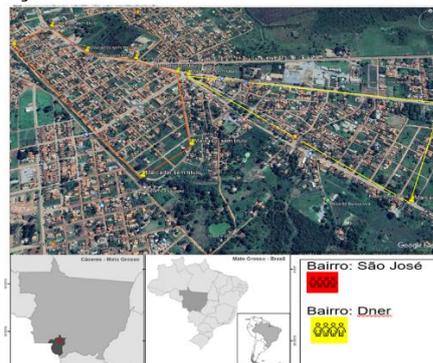
Assim, a pesquisa teve como objetivo identificar os principais fatores condicionantes de vulnerabilidades socioambientais dos moradores do bairro DNER e São José na cidade de Cáceres - Mato Grosso.

METODOLOGIA

Área de estudo

Os bairros DNER e São José se localizam na cidade de Cáceres, no estado de Mato Grosso (Figura 1).

Figura 1- Localização dos bairros DNER e São José em Cáceres – MT.



Org: Os autores (2023)

Foram aplicados 100 questionários semiestruturado e de maneira aleatória aos moradores de 2 (dois) bairros São José e DNER em Cáceres, sendo 50 questionários para cada bairro. De acordo com Santos e Souza (2023) o questionário tem que ser organizado e objetivo pré-definido, deve evitar excessos de perguntas desnecessárias, redundantes e repetidas. Essa característica de questionário causa menos transtornos aos entrevistados e diminui o tempo de aplicação. Os autores ainda ponderam que as perguntas devem seguir um padrão lógico e sequencial de maneira que posteriormente o pesquisador possa fazer a análise e interpretação.

O questionário foi dividido em dois momentos, primeiro sobre o perfil sociodemográfico como: nome do bairro, sexo, idade, nível de escolaridade, tempo de residência, quantidade de crianças e idosos no domicílio. A segunda etapa sobre a vulnerabilidade dos imóveis e do bairro como utilização do imóvel, características da

residência, destino do esgoto doméstico, abastecimento de água potável e o destino do lixo gerado do imóvel.

REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de vulnerabilidade é amplo e discutido conforme a área do conhecimento. Nesse contexto, a vulnerabilidade:

envolve um conjunto de fatores que pode diminuir ou aumentar o(s) risco(s) no qual o ser humano, individualmente ou em grupo, está exposto nas diversas situações da sua vida. Essas situações podem ser, por exemplo, uma enchente, um deslizamento, a perda de um emprego, uma despesa não esperada, uma doença, a marginalização social, uma recessão econômica, entre outras (Esteves, 2011, p. 64).

a questão da vulnerabilidade social enfocada numa perspectiva socioespacial é entendida como um processo no qual interagem as condições do território e as potencialidades da população que nele habita. É a interação dessas características com as sociais, econômicas e culturais da população do lugar (suas potencialidades) que resultaria no grau de vulnerabilidade dos lugares (Penna; Ferreira, 2014, p. 30).

Nesse sentido, Alves e Pessoa (2017, p. 3) ressaltam que “a vulnerabilidade socioambiental é definida e caracterizada através dos riscos sociais e ambientais atinentes aos problemas ambientais e urbanos e a interação do homem com o meio, estes se tornaram os protagonistas da condição de vulnerabilidade socioambiental”. E os autores também complementam que “a vulnerabilidade socioambiental é resultante de diversos problemas enfrentados pelas populações, sobre as questões sociais e ocupações em áreas ambientais, principalmente por se tratar de camadas mais pobres, com baixo poder aquisitivo”.

Malta (2018, p. 15) apresenta vários conceitos para vulnerabilidade, e no contexto urbano relaciona como “insegurança e a sensibilidade relacionadas ao bem-estar dos indivíduos, famílias e comunidades face a um ambiente em mudança e sua capacidade de resposta e resistência aos riscos que eles enfrentam, durante tais alterações negativas”. E o presente autor ainda afirma que na área de Geografia a vulnerabilidade originou a partir dos estudos sobre “desastres naturais e na avaliação de risco”. “A definição de vulnerabilidade abrange uma integração de diversos elementos sociais e ambientais na sociedade, grupos sociais e grupos de indivíduos [...]” (Rocha; Almeida, 2020, p. 178). Assim,

A vulnerabilidade socioambiental associa-se à maior ou menor fragilidade de um determinado ambiente, podendo ser visualizada quando estes ambientes são apropriados e ocupados por populações desprovidas de condições mínimas que lhes possibilite enfrentar com maior resiliência as adversidades socioambientais (Silva; Aquino, 2021, p. 119).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa que foi desenvolvida, compreende dois bairros da cidade de Cáceres, ambos periféricos, mas que foram fundamentais para o desenvolvimento da cidade. O bairro DNER “em 1951, com a implantação do Departamento Municipal de Estradas e Rodagem – DNER

iniciou-se o transporte regular de passageiros por linha de ônibus para Cuiabá” (Santana, 2017, p. 71). O bairro DNER possui o escritório do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, base da Companhia do Corpo de bombeiro militar, escolas, agropecuárias, mercados, salão de cabelereiro, pizzaria e demais comércios. Algumas ruas são pavimentadas, asfaltadas e sendo que a maioria não.

Enquanto o bairro São José:

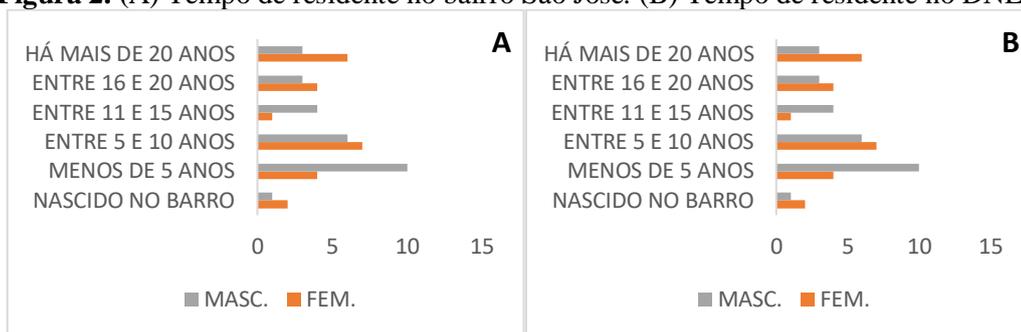
se formou a margem direita do córrego Lava-Pés. O surgimento e o nome do bairro foram influenciados pela sua localização geográfica. A princípio se constituía como a única entrada da cidade de Cáceres e por onde passava a linha telegráfica, logo as pessoas teriam que lavar os pés (no córrego Lava-Pés) para chegarem à cidade. Em 19 de abril de 1981 fundou-se no local a Associação de moradores do Lava-Pés, por conta do número de famílias e a consolidação da mesma se estabeleceram como bairro (Santana, 2017, p. 72) (Figura 3).

O bairro São José percorre o córrego Sangradouro, muitas casas, não respeitaram as Áreas de Preservação Permanente APPs. A maioria das ruas não são asfaltadas. O bairro possui comércios (mercados, frutarias, bares e lanchonetes), salão de cabelereiro, serralheria, marcenaria, oficina de motos e borracharia. No período chuvoso devido o relevo, a água fica empossada, muitas vezes dificultando a passagem dos próprios moradores saírem das suas casas. E determinado período chuvoso, já houve enchentes consideradas. Primeiro com o próprio refluxo com o rio Paraguai e a falta da APPs, os tipos de uso no entorno e falta de infiltração com o asfaltamento da maioria das ruas.

No total de 50 pessoas entrevistadas do bairro São José, 24 são do sexo feminino e 26 do sexo masculino. No bairro DNER foram entrevistadas 36 pessoas do sexo feminino e 14 do sexo masculino. Ao perguntar a idade dos entrevistados no bairro DNER a maior parte dos entrevistados tem menos de 30 anos e no bairro São José tem de 41 a 50 anos, seguido de 61 a 70 anos.

No bairro DNER em relação ao nível de escolaridade do responsável pela residência, tanto do sexo masculino e do sexo feminino, a maioria respondeu ser analfabeto, ter o ensino fundamental e médio incompleto. Ressalta-se que no bairro São José nenhum entrevistado respondeu ser analfabeto. Por mais que tenha uma Universidade pública no Município, ainda existem uma grande defasagem no nível de escolaridade, muitas pessoas se encontram fora da realidade do ambiente escolar. Foi possível por meio da aplicação do questionário quantificar o tempo do residente no bairro. Pode-se observar que tem pessoas que nasceram no próprio bairro onde mora, e outras que vieram de outros lugares (Figura 2).

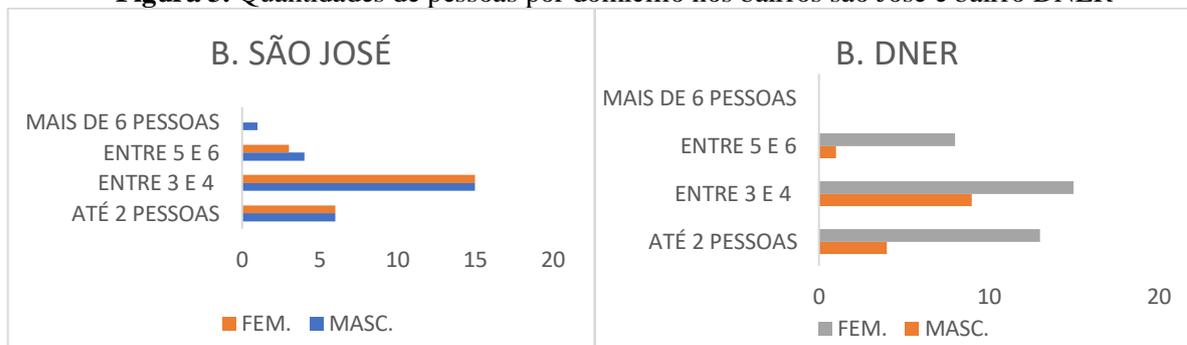
Figura 2. (A) Tempo de residente no bairro São José. (B) Tempo de residente no DNER



Fonte: Os autores (2023)

Ao perguntar aos entrevistados quantas pessoas moram na residência, nos dois bairros o que mais foi pontuado foi entre 3 e 4 residentes (Figura 3). Deve-se ressaltar que foi mencionado que aos finais de semana os filhos e principalmente os netos vão para suas moradias passear.

Figura 3. Quantidades de pessoas por domicílio nos bairros São José e bairro DNER



Fonte: Os autores (2023)

Quando perguntado se moram crianças no domicílio no bairro São José, dos 50 entrevistados, 28 disseram que não e 22 responderam sim. As idades variaram entre 0 a 14 anos, sendo duas crianças de 0 – 1 ano, 6 entre 1 – 4 anos, 8 entre 5-9 anos e 6 crianças de 10 – 14 anos. Enquanto no bairro DNER 20 residências não moram crianças e 30 responderam sim. Sendo que desses, 12 tem idade entre 5-9 anos, 8 entre 10-14 anos, 6 crianças com 1- 4 anos e 3 de 0 -1 ano (Figura 4).

Figura 4. Idade das crianças dos bairros estudados



Fonte: Os autores (2023)

Perguntou-se ao entrevistado se na residência morava idosos, no bairro São José 42 pessoas disseram que não e 8 responderam que sim, sendo que em dois domicílios residem 2

idosos e duas pessoas descapacitadas, sendo que dessas um é autista. No bairro DNER, 24 moradores disseram que no imóvel moram pessoas idosas, totalizando 31. Ressalta-se que em uma casa, reside 3 idosos. E ainda nesse bairro moram 9 pessoas descapacitadas, um em cada domicílio. Ao perguntar sobre utilização que a família faz do imóvel onde mora, 4 e 5 pessoas no bairro DNER e São José, respectivamente, utilizam as residências para moradia, comércio ou serviço. Dentre as atividades desenvolvidas nas casas corresponde a oficina, marcenaria, serralheria, lanchonete, bares e mercearia.

Perguntou ao entrevistado quais as características construtivas do seu imóvel a maioria dos moradores dos bairros São José e DNER classificaram como parede de alvenaria e teto de telha. No bairro DNER alguns entrevistados apontaram para outros, nesse caso o que difere da maior parte seria o teto de Eternit (Tabela 1). E quando associado ao revestimento do imóvel, a maioria também respondeu que está rebocado e pintado como total ou parcialmente. Alguns somente rebocado e a minoria sem nenhum revestimento, nesse caso, pode-se citar as casas de madeira.

Tabela 1. Características construtivas das casas dos bairros pesquisados

Modelo de Construção	Bairros	
	São José	DNER
Paredes de madeira e teto de telha	---	4
Paredes de madeira e teto de palha	---	---
Paredes de madeira e teto de eternit	1	3
Paredes de alvenaria e teto de telha	48	40
Parede de alvenaria e teto de concreto armado	1	
Outro material	---	3

Fonte: Os autores (2023)

Pode-se verificar na pesquisa de Gonzalez, Ferreira e Melo (2020) realizada no norte do estado de Mato Grosso que as casas também dos moradores que foram entrevistados tem o domicílio com paredes de alvenaria e teto de telha. O estilo das moradias influencia nas condições de qualidade de vida das pessoas. “Portanto, o revestimento dessas paredes é fundamental para garantir conforto térmico” (Gonzalez; Ferreira; Melo, 2020, p. 157).

Nas perguntas sobre o destino do esgoto doméstico tanto nos dois bairros todos responderam que possuem fossa séptica, pois a maior parte da cidade não tem rede de esgoto. E sobre o abastecimento de água potável no seu imóvel, somente um morador de cada bairro DNER e São José responderam poço particular e os demais assinalaram no questionário que a água que abastece as suas residências vem da distribuição pública, citando até o nome da agência de água da cidade “Águas do Pantanal”. Quando perguntado sobre o destino do lixo gerado no seu imóvel, as pessoas entrevistadas nos dois bairros responderam 100% que o lixo é coletado regularmente por uma empresa terceirizada que presta serviços para a prefeitura.

Ao comparar a aplicação nos dois bairros pesquisados, pode-se perceber uma certa resistência dos moradores do bairro São José. Enquanto as pessoas que residem no bairro DNER foram bastante receptivas e interessadas na pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao entrevistar os moradores dos bairros DNER e São José, pode-se conhecer alguns moradores e ouvi-los sobre as questões sociodemográfico, bem como a vulnerabilidade dos imóveis e do bairro. Pontua-se que não foi perguntado sobre a faixa salarial, mas observou que o bairro DNER as casas, por mais que tenham o revestimento, mas algumas estão inacabadas, como rebocadas em algumas partes da casa. Um ponto positivo é a distribuição de água potável e a coleta de lixo regularmente.

Ao aplicar o questionário, houve mais resistência dos moradores do bairro São José, muitos não queriam participar, ou simplesmente não atendia. Esses estudos são importantes para verificar os problemas que os moradores estão enfrentando no bairro, bem como conhecer a realidade sociodemográfica deles, podendo assim, a pesquisa ser disponibilizada para órgãos competentes para tomada de decisões.

Palavras-chave: Vulnerabilidade, Infraestrutura, Ambiente, Moradores, Percepção.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade do Estado de Mato Grosso. Ao Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial UNEMAT/ Campus de Cáceres. Aos órgãos de fomento Faespe, Fapemat, CNPq e Capes pela concessão de bolsas de estudos e financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. P. Q.; PESSOA, Z. S. Vulnerabilidade, riscos e desastres socioambientais: o caso do bairro de Mãe Luíza Natal/RN. In: Encontro Nacional da Rede Observatório das Metrôpoles.

2018. Natal. **Anais [...]**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2018. Disponível em: https://cchla.ufrn.br/rmnatal/evento_2017/anais/ST6/vulnerabilidade_riscos.pdf. Acesso em 08/ de Ago de 2014.

COSTA, M. A.; SANTOS, M. P. G.; MARGUTI, B.; PIRANI, N.; PINTO, C. V. S.; CURTI, R. L. C.; RIBEIRO, C. C.; ALBUQUERQUE, C. G. **Textos para discussão**. Rio de Janeiro: Ipea, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br>. Acesso em: 01 de dez. 2023.

ESTEVES, C. J. O. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. **Caderno IPARDES**. V.1, n.2, p. 62-79, 2011. Disponível em: <https://ipardes.emnuvens.com.br/cadernoipardes/article/view/421>. Acesso em: 08 de Ago de 2024.

GIRÃO, I. R. F.; RABELO, D. R.; ZANELLA, M. E. Análise teórica dos conceitos: riscos socioambientais, vulnerabilidades e suscetibilidade. **REGNE**. V. 4, n. Especial. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/13273/9468>. Acesso em: 08 de Ago de 2024.

GONZALEZ, A. Z. D.; FERREIRA, E. A. A.; MELO, V. N. G. Vulnerabilidades socioespaciais da população em cidades amazônicas do norte matogrossense. **Geopauta**. V. 4,

- n. 2. DOI: <https://doi.org/10.22481/rg.v4i2.6523>. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/geo>. Acesso em: 30 de nov. 2023.
- LINHARES, L. I. M.; MONTEIRO, J. B.; GRAMATA, A. P. P. P. Geografia dos riscos e vulnerabilidades: uma breve discussão teórica e metodológica. *Revista Casa da Geografia*. V. 23. n.1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.35701/rcgs.v23.776>. Disponível em: <https://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/776>. Acesso em: 08 de Ago de 2024.
- MALTA, F. S. Vulnerabilidade socioambiental: proposta metodológica e diagnóstico para o município para o município do Rio de Janeiro. 2018, 164 fls. Tese (Doutorado em Planejamento Energético). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/12283/1/FernandaSiqueiraMalta-min.pdf>. Acesso em: 09 de Ago de 2024.
- MALTA, F. S.; COSTA, E. M. Socio-Environmental Vulnerability Index: An Application to Rio de Janeiro-Brazil. *International Journal of Public Health*. V. 66. 2021. DOI: 10.3389/ijph.2021.584308. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/47176/1/Malta_Marques%20da%20Costa_2021.pdf. Acesso em: 08 de Ago de 2024.
- MALTA, F. S.; COSTA, E. M.; MAGRINI, A. Índice de vulnerabilidade socioambiental: uma proposta metodológica utilizando o caso do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 22 2017. DOI: 10.1590/1413-812320172212.25032017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/rMHFrJ7w7pWgVpsvFT5Tyjn/>. Acesso em: 30 de nov. de 2023.
- PENNA, N. A.; FERREIRA, I. B. Desigualdades socioespaciais e áreas de vulnerabilidade nas cidades. *Mercator*. v. 13, n. 3, p. 25-36, set./dez. 2014. DOI: 10.4215/RM2014.1303.0002. Disponível em: www.mercator.ufc.br. Acesso em 30 de nov. de 2023.
- ROCHA, D. F.; DE ALMEIDA, L. Q. Riscos e vulnerabilidades na geografia: breves considerações. *Revista GeoUECE, [S. l.]*, v. 8, n. 14, p. 165–189, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/GeoUECE/article/view/1518>. Acesso em: 9 ago. 2024.
- SANTANA, M. F. **Alterações nos canais urbanos e sua degradação ambiental** – bacia hidrográfica do córrego Sangradouro – Cáceres, Mato Grosso. 2017. Dissertação (Mestrando em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres, 2017. Disponível em: <http://portal.unemat.br/media/files/ppggeo2015-3-maxsuel.pdf>. Acesso em 28 de Nov. 2023.
- SANTOS, G. L. P.; SOUZA, L. B. Elaboração de instrumentos de pesquisa em percepção de riscos: subsídios metodológicos. In: MOURA, M. O.; CUNICO, C.; LUCENA, D. B. (Orgs.). **Riscos, vulnerabilidade e desastres socioambientais: concepções e estudos de caso**. João Pessoa: Editora UFPB, 2023. Disponível em: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/1147/1039/11786-1?inline=1>. Acesso em 28 de Nov. de 2023.
- SILVA, F. M.; ALMEIDA, L. Q. Uma abordagem sobre a vulnerabilidade socioambiental no ambiente estuarino: aspectos teórico – conceituais. *Revista Geonorte*, Edição Especial, V.1, N.4, p.102 – 112 , 2012. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/1810>. Acesso em: 08 de Ago de 2024.
- SILVA, F. J. L. T.; AQUINO, C. M. S. Riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanos: Estado da arte em eventos científicos nacionais (2008-2019). *Revista Da ANPEGE*, 17(32), 114–130. 2021. <https://doi.org/10.5418/ra2021.v17i32.12001>. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/12001>. Acesso em: 09 de Ago de 2024.