

ESTUDO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA DEFICIÊNCIA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DO LOTEAMENTO NOVO FRANCÊS EM MARECHAL DEODORO, AL.

Renato Troian da Silva ¹

RESUMO

A especulação imobiliária gera um crescimento caótico nas cidades da área metropolitana das grandes cidades, com a elevação do valor dos imóveis e a procura de ambientes melhores para viver. A população está migrando para cidades da região metropolitana das capitais. Isto gera fatores de risco como doenças sanitárias, desigualdades sociais, fatores de diferenças sociais, estes riscos aparecem em épocas de período de chuvas extremas. Assim, este artigo tem um objetivo de analisar em épocas de chuvas intensas as relações entre alagamentos e inundações da área urbana de Marechal Deodoro, mas pegando um local específico o Loteamento Novo Francês no bairro Praia do Francês. A extensão dos problemas que ocorrem nesta localidade tem reflexo em todo o bairro da Praia do Francês. O crescimento urbano de Marechal Deodoro criou alguns impactos negativos na cidade e no nosso caso específico o loteamento Novo Francês, criando uma crise sanitária neste e em outros pontos da cidade, pois as casas são invadidas por alagamentos, sendo foco de vetores de doenças e um meio de transmissão de doenças infecciosas sanitárias, ocorrendo casos de mortes de animais silvestres, aumentando o risco de ataques aos moradores por estes animais ou insetos. Ocorre também o impedimento de moradores de se locomover pois ficam ilhados em seus bairros. Os dados foram coletados de forma fotográfica, pesquisa em registros jornalísticos da imprensa local, entre os anos de 2019 e 2022 e se possível vamos fazer um levantamento dos impactos socioambientais e socioambientais e se focar na sazonalidade de períodos de eventos de chuvas extremas e intensas.

Palavras-chave: Alagamentos, Chuvas extremas, Inundações, Marechal Deodoro.

INTRODUÇÃO

Território anfíbio. É assim que Alagoas é reportada pelos seus mais ilustres narradores, de Gilberto Freyre a Otávio Brandão. Uma terra dilatada pelas águas: de lagoas, canais, pequenos rios, pântanos e manguezais, do imponente São Francisco e do Atlântico, os dois últimos servindo-lhe de limite de contenção (SILVA Et al. 2018)

A ocupação de vazios urbanos das cidades tem provocado muitos impactos socioambientais relacionados aos adensamentos urbanos de uma cidade. Os Loteamentos, os condomínios fechados, a construções de edificações, aumento

¹ Graduado do Curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Alagoas- IFAL, Mestrando em biodiversidade, ecologia e alterações globais na Universidade do Minho, UMINHO, Braga, Portugal. renatotroian@gmail.com;

populacional, a impermeabilização do solo em razão de infraestrutura da cidade não planejada ou sub planejada, canalização de córregos, desvio das drenagens naturais das água pluviais e sua obstrução, retirada da vegetação da cobertura original modificam o clima e causam tragédias e desordem sociais por causa dos deslocamentos de pessoas que tenham suas casas destruídas ou inundadas.

O Plano Diretor de Drenagem Urbana, na sua regulamentação, deve contemplar o planejamento das áreas a serem desenvolvidas e a densificação das áreas atualmente loteadas. Depois que a bacia, ou parte dela, estiver ocupada, dificilmente o poder público terá condições de responsabilizar aqueles que estiverem ampliando a cheia, portanto, se a ação pública não for realizada preventivamente através do gerenciamento, as consequências econômicas e sociais futuras serão muito maiores para todo o município.

Valorização dos mecanismos naturais de escoamento na bacia hidrográfica, preservando, quando possível, os canais naturais.(TUCCI 2002)

As chuvas provocam estragos nas áreas urbanas, trazendo muitos prejuízos, principalmente para a saúde. A enchente traz sérios riscos à saúde por conta da contaminação de tudo que é atingido pela água. Percebe-se que as situações de perigo relacionadas à chuva estão assustando cada vez mais a população devido a intensidade com que vem ocorrendo. As pessoas sempre perceberam esses desastres como uma ameaça proveniente das forças da natureza e não a fatores sociais como a ocupação desenfreada de áreas próximas aos rios FERREIRA(2021).

METODOLOGIA

- a) Localizar e marcar no Google Maps os pontos de inundação na av Tom Jobim, via pública de acesso ao loteamento Novo Francês e ver os outros pontos alagados em decorrência da falta de drenagem pluvial ;
- b) Levantar dados com buscas no IBGE e INMET sobre os alagamentos e inundações em épocas de chuvas fortes, buscando gráficos de precipitação acumuladas em um período de 7 anos anteriores, fazer levantamento fotográfico e pesquisas em jornais e sites locais
- c) Avaliar as causas e consequências destes alagamentos e inundações, suas consequências nos moradores do loteamento Novo Francês bem como trabalhadores e moradores da região que utilizam esta via como acesso a praia ;
- d) Propor alternativas e soluções para minimizar o problema, de acordo com estudo

no mapa do google maps e levantamento fotográfico com drone.

REFERENCIAL TEÓRICO

A LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007 lei do saneamento Básico, CAPÍTULO I DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS [2] diz que que as cidades devem fornecer serviços ou terceirizar a iniciativa privada os serviços de saneamento básico :Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado.

Entretanto no loteamento Novo francês no bairro Praia do Francês na cidade de Marechal Deodoro Alagoas em épocas de chuvas intensas ocorre o alagamento de vias públicas e inundação de domicílios dos moradores deste local, tirando o poder de seus moradores, visitantes, moradores da região e prestadores de serviço possam percorrer esta via pública sem ter riscos a saúde por contato a esta água acumulada e negando o acesso a serviços básicos como alimentação, perda de dias de trabalho, perda de aulas, sociabilização entre outros.

Após a mudança do plano Diretor da cidade através da LEI N.º 1.320 DE 07 DE JANEIRO DE 2020 tornando legal a criação de condomínios nesta região, modificou a situação dos alagamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da duplicação da Rodovia AL-101 Sul, Marechal Deodoro começa a apresentar uma rápida mudança na paisagem urbana, devido a valorização imobiliária que a duplicação da rodovia proporcionou ao município, atraindo grandes investimentos imobiliários em hotéis e pousadas. Esse fato, conseqüentemente, proporcionou uma grande expansão imobiliária no município, atraindo a construção de vários condomínios residenciais. Principalmente com a construção de condomínios de alto padrão nas áreas litorâneas do município, que tem se tornado tendência nos últimos anos..(OLIVEIRA 2017)

Nem sempre quem gera o alagamento sofre suas conseqüências diretas, uma

vez que o aumento das vazões tem impacto à jusante de sua geração e está associado à impermeabilização do solo, determinada pelos padrões atuais de uso e ocupação do solo. Da mesma forma, nem sempre quem sofre com os alagamentos teve responsabilidade direta com a ampliação do escoamento superficial natural;(SOUZA 2013)

A Praia do Saco que é uma unidade de conservação e que teoricamente deveria ser conservada está sofrendo com a especulação imobiliária e criação de condomínios fechados pois o fetiche que estão usando os empreendedores é que os compradores vão ter qualidade de vida, ar puro, lazer e sustentabilidade. (CRUZ Et al 2020)

Mas como é um unidade de conservação a sua função na criação está sendo rasgada em prol da expansão imobiliária, segregando a população local criando redomas(muros) e isolando a população tradicional da Praia do Saco.

O escoamento natural das águas pluviais do Bairro da Praia do Francês chegam na Praia do Saco e desembocam no mar.

A retirada de vegetação da superfície e impermeabilização dos terrenos com as construções retiraram áreas que eram bacias de contenção de águas pluviais.

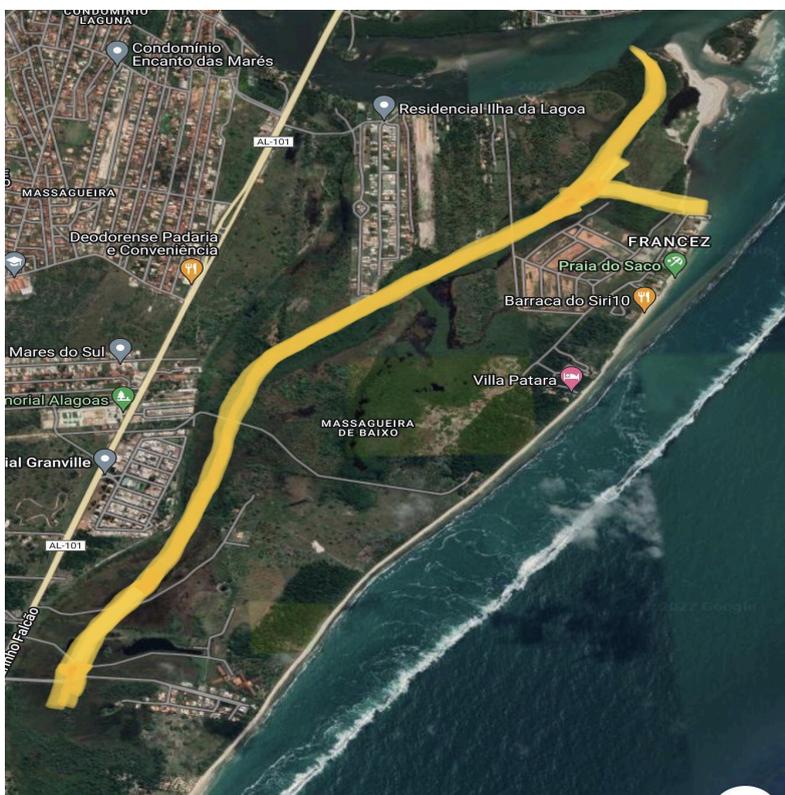


Figura 1: Imagem retirada do google earth e marcada em laranja o possível escoamento das águas pluviais

Notamos na figura 1 que a expansão imobiliária está tomando área que era do escoamento natural das águas pluviais da região.

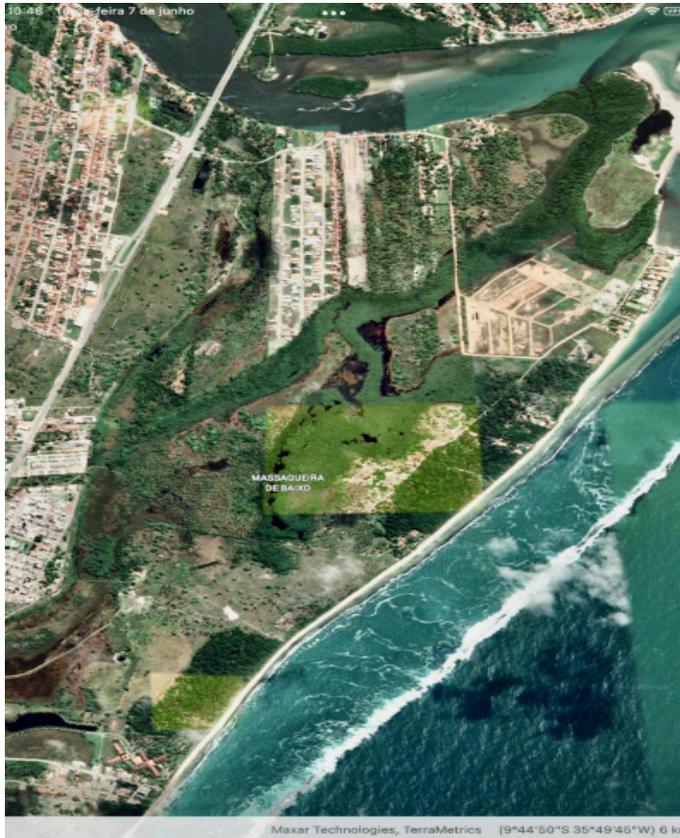


Figura 2: na parte inferior à esquerda da imagem, o loteamento Novo Francês

Na figura 2 sem a marcação podemos ver o provável curso do escoamento natural das águas da chuva, na épocas de chuvas intensa o nível do mangue sobe e está alagando áreas no loteamento novo Francês bem como na praia do Francês.

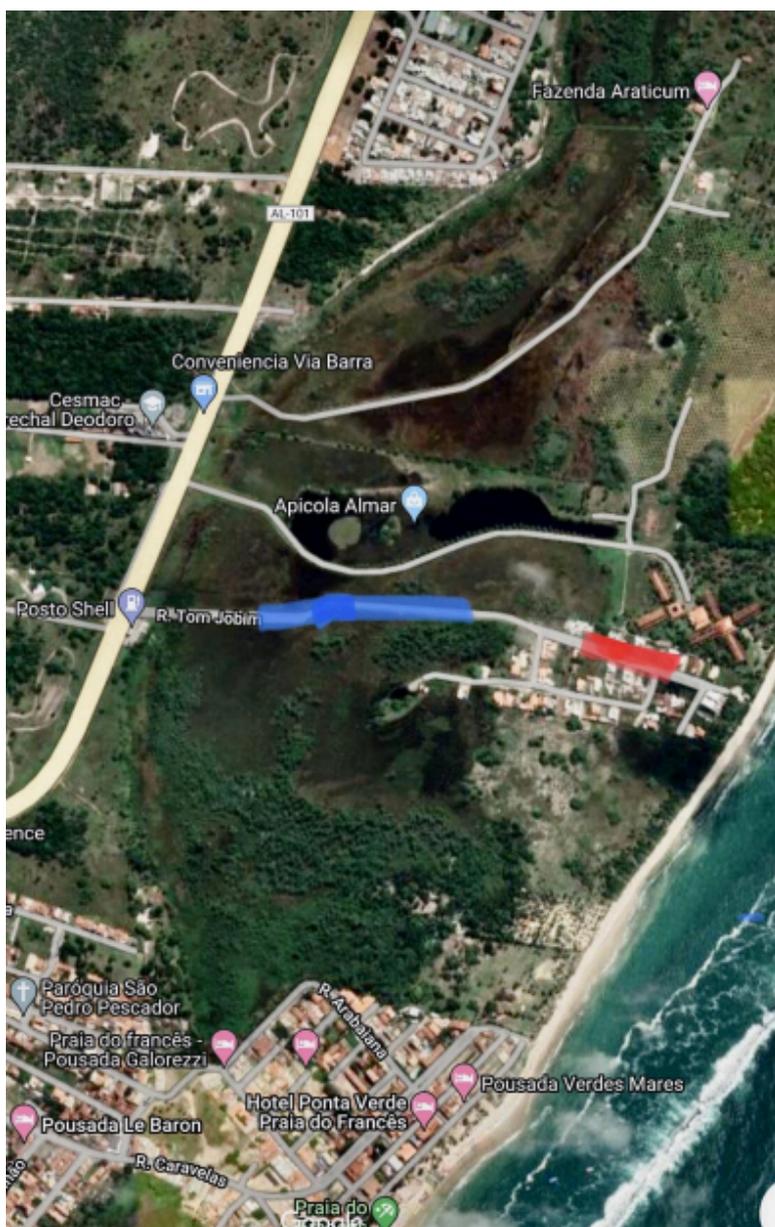


Figura 3: imagem do google earth

A parte marcada em azul é a via pública de acesso ao loteamento, Av. Tom Jobim. Como vemos é o único acesso aos moradores do residencial Novo Francês, a parte marcada em vermelho inunda também e isola os moradores a saírem de casa, inunda o pátio, o escoamento do esgoto sanitário fica deficiente, no residencial não tem tratamento público do esgoto sanitário. Com a elevação do nível de água acima da rua ficam ineficientes as fossas sépticas, sumidouro e vala de infiltração. O solo está saturado ou cheio de água.



Figura 4: retirada com um drone pelo jornalista Felipe Madruga juntamente com o autor(Renato Troian da Silva) em junho de 2020. Av. Tom Jobim



Figura 5: Foto do autor Renato Troian da Silva fotografada em 04/06/2022 na Av. Tom Jobim dentro do residencial Novo Francês.

Pela figura 5 fotografada em junho de 2022 notamos que o nível da enchente aumentou mais ainda em relação aos anos anteriores, de acordo com moradores do Residencial.

A água é de cor marrom e tem odor forte de material orgânico em decomposição. Os pedestres passa dentro do alagamento para poder sair de casa, com riscos de doenças sanitárias como leptospirose, esquistossomose, alergias, picadas de insetos, mordidas de cobras, jacarés, cólera, hepatites A e C, e também foco de criação de mosquitos que podem transmitir dengue, leishmaniose, zica, malária e mais outros tipos de doenças..

No meio da avenida foi medido o nível de água e marcou 55 cm de altura, não passa carro, mas muitos moradores, trabalhadores e pescadores se arriscam e atravessam a pé.

O período de precipitações mais intensas em Alagoas fica situado em 4 meses de maio até julho de cada ano. (COMISSO e MEDEIROS -2021)



Figura 7: em 2021 a prefeitura desobstruindo valas de escoamento da água pluvial. A prefeitura todos anos desobstrui as valas para ocorrer escoamento das águas pluviais, mas a velocidade que os moradores e outros tamponam está valas por é maior ou seja para reter a água e não inundar seu terreno ou para fazer um acesso sem colocar um tubo de escoamento ou até mesmo fazer uma ponte e pontilhão para deixar o caminho natural de escoamento das águas pluviais chegar até a Praia do Saco.

Tentam resolver um problema individual e deixam muitos moradores com um problema que não existia ou era muito menor a intensidade.

A solução é desobstruir e fazer canalização aberta ou fechada onde o escoamento natural das drenagem de águas pluviais acontece para chegar a praia do saco e desembocar no mar.

A prefeitura e órgãos municipais só se lembram de limpar esta valas de drenagem quando já está alagado tudo, daí é emergencial e tem populações menos favorecidas que precisam de um maior apoio da prefeitura.

Levantar o nível da Av. Tom Jobim em 50 cm é um paliativo, pois se não arrumar a drenagem das águas pluviais logo a avenida elevada vai estar com 50 cm acima e as casas inundadas por dentro.

Outra alternativa é fazer a rua projetada que está no mapa da prefeitura que passa junto ao mar, seria uma continuação da avenida beira mar da Praia do francês.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento urbano populacional de Maceió bem como a duplicação da AI-101 que liga Marechal Deodoro a capital do estado fez com a especulação imobiliária em torno das áreas citadas, Praia do Francês e Praia do Saco, está fazendo uma expansão horizontal sobre os manguezais e áreas de conservação que eram e são vazios humanos estão ocupando áreas sem um planejamento a longo prazo dos órgãos municipais, o saneamento básico em muitos casos não é pleno, falta água tratada, aumento da população sem melhoria do sistema de distribuição, falta de esgotamento sanitário, falta ou falha no sistema de drenagem pluvial, que é o caso do nosso estudo.

A especulação imobiliária depois da alteração do Plano Diretor de Marechal Deodoro que autorizou as construções de condomínios em áreas de conservação em prol de uma contrapartida da financeira, que foi no início de 2020, modificou toda a estrutura de escoamento da chuva pluvial. Com as mudanças climáticas as chuvas ocorrem com uma intensidade maior. A ocupação de áreas onde existia cobertura vegetal, e eram bacias de contenção de águas pluviais, ocorrem inundações em áreas que tradicionalmente não ocorriam. Moradores antigos estão ficando ilhados ou suas casas sendo alagadas, que era um fato inusitado.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei nº 11.445. Lei do Saneamento Básico de 05 de janeiro de 2007. Acesso em 27/05/2022. [Lei nº 11.445 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br)

COMISSO, Hugo Silva, MEDEIROS, Elias Silva de
MAPEAMENTO DA PRECIPITAÇÃO NO ESTADO DE ALAGOAS POR MEIO DE TÉCNICAS GEOESTATÍSTICAS | Revista Univap Acessado em 07/06/2022__v-27 n-55 2021 revista UNIVAP

CRUZ, Rennisy Rodrigues; ALBUQUERQUE, Mariana Z. A.; GOMES, Edvânia Torres A.; **A dialética da natureza na produção do espaço na Praia do Saco, litoral sul de Alagoas/Brasil**. Sociedade e natureza. 13/01/2020

DIEGUES, A. C. S. O mito moderno da natureza intocada. 6. ed. São Paulo: Aderaldo & Rothschild Editores Ltda., 2008. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/O%20mito%20moderno.compressed.pdf>. Acesso em: 6 Jun. 2022.

FERREIRA, Andressa Pereira ; FERREIRA, Yolanda Cristina Lins Volpato;; BOIANI,

Larisse Eduarda; DORIGON, Elisangela Bini; ALMEIDA, Silvia Mara Zanela ; PASSOS, Manuela Gazzoni dos. **PÓS ALAGAMENTO E SAÚDE PÚBLICA EM UM MUNICÍPIO DO OESTE CATARINENSE: PRINCIPAIS PATOLOGIAS INFECTOCONTAGIOSAS.** XII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Salvador/BA – 08 a 11/11/2021.

FONSECA, Libel Pereira; SOUZA, Larissa Audrey Marinho; BARBOSA, Felipe Eduardo Soares de Souza; **CONTRASTES EM ZONEAMENTO: PLANO DIRETOR DE MARECHAL DEODORO E PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DE SANTA RITA** | , Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - ALAGOAS (set.edu.br) [a3a8a56e1b574853599187cd89328937d97a.pdf](https://www.semanticscholar.org/a3a8a56e1b574853599187cd89328937d97a.pdf) (semanticscholar.org) Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - Vol. 5: Congestas 2017 (ecogestaobrasil.net)

GOOGLE EARTH. Vista aérea da Praia do Francês, Marechal Deodoro, Al. 29/08/2021.

25L 188803m E 8919453 m S elevação 7 m. Acesso em: 25 maio. 2022.

[IBGE | Cidades@ | Alagoas | Marechal Deodoro | Panorama](#) Acesso em 06 Jun 2022

LIMA, Thiago Santana Duarte; SANTOS, Gabriel Carvalho; CASTELHANO, Francisco Jablinski **EVENTOS DE CHUVAS EXTREMAS ASSOCIADOS AOS RISCOS DE INUNDAÇÕES E DE ALAGAMENTOS EM ARACAJU, SERGIPE,**

MIRANDA, Manoel Eduardo de; HASENACK Marcos Heinrich; HOFMANN, Gabriel Selbac. **EXPANSÃO URBANA E ALTERAÇÕES DO USO E COBERTURA DO SOLO NO MUNICÍPIO DE CANOAS (RIO GRANDE DO**

SUL) NO PERÍODO 1984 A 2014

OLIVEIRA, Ricardo Barra de; OLIVEIRA, Jacqueline Silva de ; **SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL E MEIO AMBIENTE: O CASO DE MARECHAL DEODORO-AL**

do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - Vol. 5: Congestas 2017

Plano Diretor Marechal Deodoro. Lei Municipal no 919, de 9 de novembro de 2006. Plano

Diretor de Marechal Deodoro. 2006 e com sua atualização de 2019.

PORTO, Amanda de Souza ; SANTOS, Gilson Oliveira dos; FIORI, Ana Paula Santos de Melo. **Indicadores de saúde e saneamento ambiental em Marechal Deodoro** –AL. Diversitas Journal, vol. 6, n.2 abr./jun. 2021.

SILVA, Maria Angélica da; MUNIZ, Bianca Machado; MENEZES, Catarina Agudo. **Caminhos das águas, caminhos de terra: trilhando o território alagoano através dos mapas nos primeiros séculos coloniais.** ANAIS DO MUSEU PAULISTA São Paulo, Nova Série, vol. 26, 2018, p. 1-56. e16

SOUZA, Renato Ferreira de; NASCIMENTO ,Sigríde Lopes do. **DOENÇAS E AGRAVOS NO CONTEXTO DAS GRANDES INUNDAÇÕES GRADUAIS NO ESTADO DO AMAZONAS** . Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde - Hygeia 13 (26): 139 - 147, Dez/2017.

SOUZA, Vladimir Caramoni Borges de; MORAES, Luiz Roberto Santos; BORJA, Patrícia Santos . **DÉFICIT NA DRENAGEM URBANA: buscando o entendimento e contribuindo para a definição** Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA) Gesta, v. 1, n. 2 – Souza, Moraes e Borja, p. 162-175, 2013 – ISSN: 2317-563X 162

TUCCI, Carlos E. M. **Gerenciamento da Drenagem Urbana.** RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos Volume 7 n.1 Jan/Mar 2002, 5-27