

Fazendo infraestruturas: uma etnografia das práticas cotidianas e negociações em torno dos manejos e dos acessos à água em Florianópolis

Priscila Oliveira dos Anjos¹

Florianópolis (Santa Catarina, Brasil) é uma cidade localizada no sul do Brasil que possui uma parte de seu território em uma ilha e a outra parte em uma região continental. A cidade possui meio milhão de habitantes e cerca de 75% deles residem na ilha. Ela é considerada uma cidade com alto potencial turístico. Segundo dados do Ministério do Turismo do Brasil, Florianópolis é o segundo destino mais visitado no país por turistas estrangeiros. Entre dezembro e março, período do verão no hemisfério sul, a população da cidade chega a 1,19 milhão de pessoas.

Os dois principais mananciais para o abastecimento de água para a localidade estão situados em municípios localizados há 38 km de distância. A água é levada até Florianópolis por meio de canos subterrâneos que ao chegar no mar são acoplados nas pontes que ligam o território insular ao continente. No território ilhéu há mananciais de pequeno porte, onde a água também é captada. No período em que a população aumenta, os moradores experienciam a interrupção e o racionamento do abastecimento de água. Estima-se² que em 2028 a demanda por água na cidade requisitará o dobro da vazão de captação de água atual. Para atender a esta demanda, o Plano Municipal de Saneamento Básico³ propõe para o futuro a realização de obras que aumentem a capacidade da infraestrutura hídrica existente.

Nesta pesquisa eu procuro compreender as transformações da paisagem urbana por meio de histórias sobre o desenvolvimento das infraestruturas de água em duas diferentes comunidades em Florianópolis (Brasil). Uma está localizada em um morro e outra num pântano costeiro. As comunidades são: Morro da Caixa e Costa de Dentro.

O Morro da Caixa está localizado na região central de Florianópolis, em um morro que pode alcançar uma altitude de 200 metros. A comunidade tem cerca de 10 mil habitantes e é a maior e mais populosa área entre as 16 comunidades do Maciço do Morro da Cruz⁴. Esta é

¹Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Antropologia Social da UFSC.

²Dado do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico.

³O Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico é um instrumento de planejamento que estabelece diretrizes para a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e saneamento nas cidades. O Plano é produzido pela Prefeitura Municipal de Florianópolis e estabelecido pela Lei Municipal 9400/201

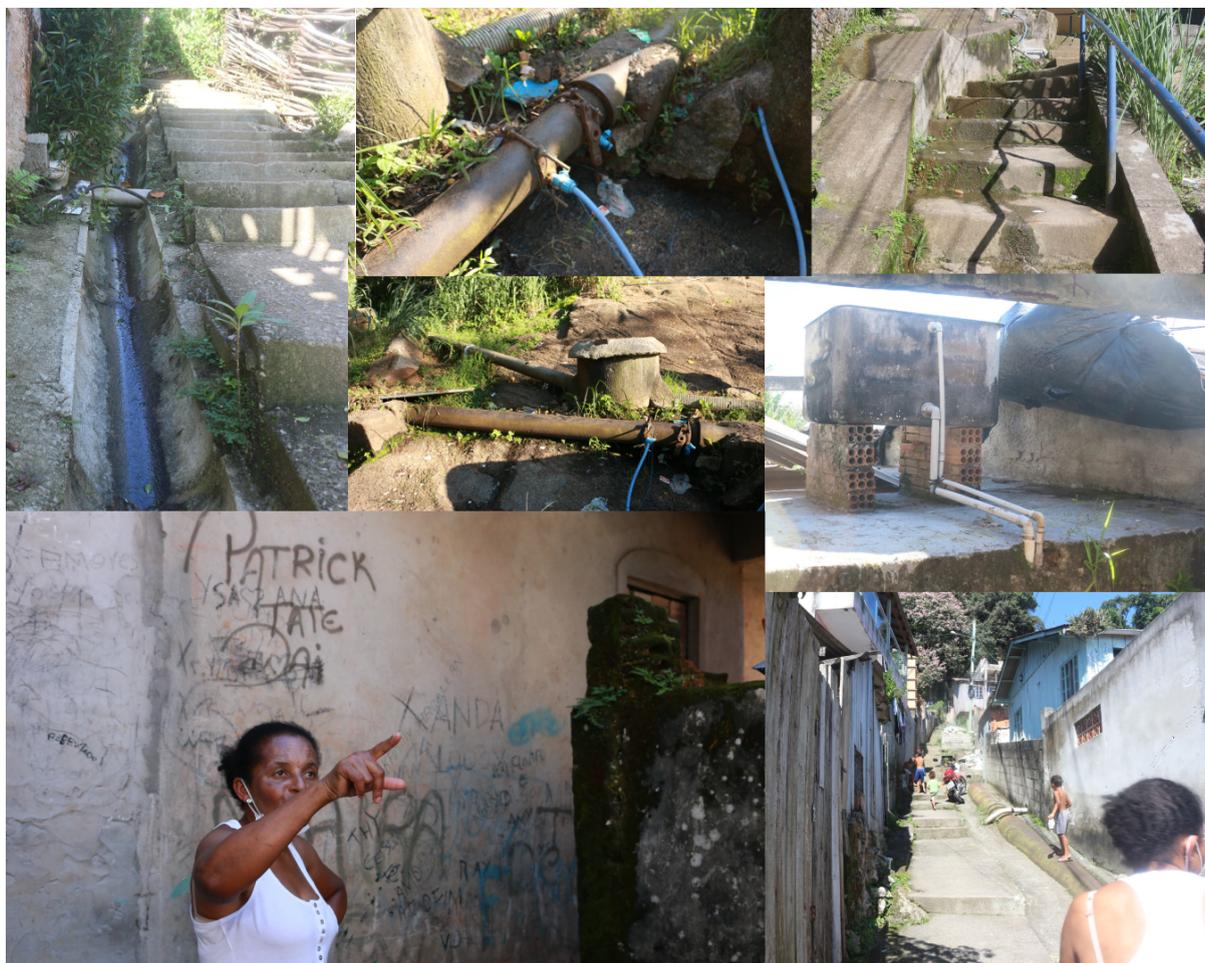
⁴O Maciço do Morro da Cruz é uma formação rochosa localizada na parte central de Florianópolis. 16 comunidades compõem o Maciço. São elas: Mariquinha, Rua Ângelo Laporta, Morro da Caixa, Rua José Boiteux, Tico Tico, Rua Laudelina da Cruz, Morro do 25, Vila Santa Vitória, Morro do Horácio, Vila Santa Clara, Morro da Penitenciária, Serrinha, Morro da Queimada e Jagatá, Alto da Caieira, Morro do Céu e Mocotó.

uma das regiões de Florianópolis onde está a maior parte da população negra e pobre da cidade. O território é rico em nascentes e é onde nasce o Rio da Bulha. O rio foi canalizado em 1920. A primeira maior obra de saneamento feita em Florianópolis, ocorreu no Morro da Caixa, em 1910, quando o governo estadual inaugurou o primeiro reservatório de água da capital do estado. Esta infraestrutura assegurou que a água captada em pequenos córregos na parte leste da cidade fosse reservada e distribuída para a região central. Entretanto, a população do Morro da Caixa só teve acesso a água encanada em 1980. Até a década de 1980 os moradores coletavam água de poços feitos por suas famílias, de nascentes de água ou faziam filas pela manhã para encher baldes e panelas em uma torneira que saía do reservatório construído em 1910.

"A torneira era lá embaixo. Lá onde o Teco vai passando". Apontando para o velho portão de ferro, Jaimiro Cardoso, explica da garagem de casa, que atrás daquele portão, sustentado por muros altos, havia uma torneira no lado de fora do pátio. E que era lá que o pessoal limpava o sapato para chegar ao trabalho com eles bem limpos: "Então, quando não tinha ônibus, ou a gente lavava o pé, ou abandonava um calçado velho ali. Eu, que era militar e tinha que chegar ao quartel com a bota tinindo, descendo esse morro, era quase impossível. Daí tinha que levar um pano para limpar a bota quando chegava ao pé da Caixa D'água, que por meio da torneira, daquele fio de água, foi a extensão das casas por oito décadas. Antes da torneira, era por meio de uma bombinha de água, dentro do pátio que guardava a Caixa, que os moradores buscavam água. "E olha, eles só colocaram a torneira pelo lado de fora porque tinha muitas árvores de goiaba no pátio. Até deixaram a bomba, mas quem tomava conta da Caixa quase não deixava nós entrar", conta Elizabeth Ferreira. (ANJOS, 2016)

O acesso a água encanada foi alcançado após muitos protestos do Conselho Comunitário do Morro da Caixa. Atualmente, quando eu ando pelo Morro da Caixa é possível perceber uma paisagem marcada pela urbanização, onde canos, escadarias, pessoas, animais, água, nascentes e esgoto estão relacionados.

Imagens de caminhada realizada pelas ruas, becos e escadarias do Morro da Caixa em março de 2022.



Fotos: Priscila dos Anjos (2022)

A Costa de Dentro fica a 30 km do Morro da Caixa. A comunidade está localizada no sul de Florianópolis em uma área de pântano. Na década de 1960, período que marca a ocupação do território, a comunidade coletava água de pequenos córregos. Em 1980, os moradores se organizaram em torno de um Conselho Comunitário com o intuito de organizar uma gestão de água de forma coletiva. Foi neste período que os moradores passaram a captar água do Aquífero da Costa dos Açores que cruza a comunidade. Organizados em um Conselho Comunitário, os residentes fazem a gestão da água de forma independente a infraestrutura do estado. Atualmente o sistema independente de água atende 196 casas. O

Sistema funciona através de poços, motores, canos, caixas d'água e lutas contra a ocupação e construção em terrenos onde passa o aquífero.

Imagens da Costa de Dentro, bairro onde o Conselho Comunitário faz a gestão da água.



Fotos: Priscila dos Anjos (2022)

Nesta pesquisa eu venho seguindo histórias sobre as transformações da paisagem urbana de Florianópolis por meio da investigação do desenvolvimento das infraestruturas comunitárias e estatais descritas acima. Procuo compreender como as infraestruturas produzidas ao longo do tempo pautam diferentes formas de habitar a cidade.

Localizo este projeto em meio às pesquisas etnográficas que têm buscado conceituar as infraestruturas nas cidades na sua materialidade composta de relações humanas e mais do que humanas, pela natureza, por histórias sociais, leis, socialidades e práticas políticas (STAR 1999; Francesca, 2016; ANAND, 2017; TSING, 2019). Neste sentido que torna-se parte desse conjunto de pesquisas, o etnografar dos usos e práticas em torno da água em Florianópolis, principalmente, a partir de uma atenção às histórias d'água, às chuvas e suas

faltas, aos registros históricos das infraestruturas e aos agentes de um cotidiano que elabora distintas formas de acesso e manejo da água. Neste sentido, estou observando as narrativas cotidianas das práticas diárias em torno do abastecimento de água. E descrevendo as técnicas desenvolvidas para o acesso a água e como as pessoas vivem com os diferentes ritmos da água que circula por morros, pântanos, aquíferos, jardins, poços, casas e quintais.

Tsing (2021) sugere uma atenção aos efeitos não projetados das infraestruturas, ou seja, observar as maneiras que esses projetos humanos que modificam as paisagens criam novas possibilidades de interação entre formas humanas e não humanas. A partir deste conceito, algumas perguntas guiaram o meu trabalho de campo nos últimos meses. Como: De que forma as infraestruturas de água construídas ao longo do tempo vem transformando as paisagens da cidade? Quais as marcas que um rio canalizado deixa nas ruas e nos quintais das casas? O que o percurso de um rio canalizado na década de 1920 revela sobre a urbanização das cidades? Qual a interação desses territórios e seus moradores com as fortes chuvas? Quais as condições de habitabilidade desses espaços? O que ocorre em períodos de falta de chuva? Quais as características socioeconômicas das populações historicamente impactadas pela falta de água? Quais as infraestruturas disponíveis para esta população atualmente?

Fazendo infraestruturas de água na Costa de Dentro: a leitura dos hidrômetros

Para chegar na Costa de Dentro é preciso passar pela via principal do bairro Açores. É uma rodovia larga, asfaltada, que possui nas suas extremidades casas de dois pavimentos, algumas padronizadas, prédios de até quatro andares, loteamentos prontos para novas construções, restaurantes e outros comércios. É só após atravessar toda essa longa via, contornar uma rótula, virar à direita e sentir sobre a roda do carro a transição do asfalto para o calçamento de blocos de concreto que se chega na Costa de Dentro.

À minha espera estava Vilmar, um senhor nos seus 60 anos, aposentado. Na mão direita ele carrega uma prancheta e uma caneta. Anexadas à prancheta estão algumas folhas que carregam o registro dos gastos de água de 196 residências da Costa de Dentro. Nos encontramos às 14 horas em frente ao Conselho Comunitário, no fim do mês de novembro de 2021, período do mês em que o morador da Costa sai às ruas para anotar os metros cúbicos de água utilizados em cada residência.

Junto a Vilmar, fui seguindo e observando o processo das anotações feitas por ele. Primeiro ele identifica onde está o hidrômetro da casa. Não há um padrão, o objeto pode estar

antes mesmo de chegar ao muro da casa, na calçada, ao lado do portão. Como também estar afastado do portão, pendurado a um poste de madeira, dentro de um quintal guardado por cachorros ou entre um buraco feito no muro. As diferentes localizações do hidrômetro fazem que Vilmar mova o seu corpo em diferentes posições e inclinações, tanto para alcançar o relógio como para anotar os gastos.

Depois que encontra o objeto de medição do gasto de água em metros cúbicos, ele limpa o visor do hidrômetro ou retira a proteção daqueles que possuem, para então enxergar através de seus óculos os cinco dígitos que apontam o quanto de água foi utilizada pelos moradores da residência. Alguns hidrômetros estão sob a vegetação que insiste em crescer, fazendo com que Vilmar precise capinar com as mãos a folhagem. Nem todos são de fácil acesso, ou estão perto do portão. Nesses casos é necessário abrir os portões e entrar nos quintais.

Medir os gastos de água da vizinhança é uma das funções de Vilmar, como membro do Conselho Comunitário da Costa de Dentro. É ele que passa de casa em casa para anotar os gastos da água em uma tabela. No computador do Conselho ele digita os valores em uma tabela de excel, importa a tabela para um programa de computador que calcula os gastos, imprime boletos, e entrega nas casas as contas de água. No primeiro sábado de cada mês é Vilmar que recebe na sede do Conselho Comunitário alguns moradores que pagam em dinheiro a conta. Muitos deles pagam no banco ou por transferências eletrônicas.

Assista um dia de leitura do hidrômetro na Costa de Dentro no vídeo a seguir:

<https://vimeo.com/676852791>

Outros integrantes do Conselho comunitário atuam de diferentes formas para que a água circule pela comunidade. É Eugênio, um dos moradores, que recebe mensagens dos usuários do sistema quando há falta de água. Certo dia, quando eu estava realizando trabalho de campo na Costa, Eugênio recebeu em seu telefone uma mensagem de uma moradora. Havia algumas horas que ela estava sem água em casa. Para resolver o problema, Eugênio ligou para José, um outro morador, que por sua vez foi conferir na rua os canos que faziam chegar água até a casa da mulher. Estávamos na sede do Conselho naquele dia. Bem em frente a uma pequena casa onde ficavam os motores que geram energia para deslocar água até as casas. Logo que voltou da ligação, Eugênio perguntou a Vilmar se ele estava conseguindo ouvir uma diferença no barulho do motor. De onde estávamos eu só conseguia ouvir um

zumbido contínuo da máquina. Ficamos uns momentos em silêncio e Vilmar se concentrou para ouvir o zumbido, mas não atestou a diferença.

Mais tarde Eugênio iria me explicar que aquele era o barulho do funcionamento de um dos dois motores que estão disponíveis para uso. Geralmente, é no verão que o segundo motor precisa ser ligado para ajudar no abastecimento de água. Na estação do ano em que as temperaturas estão mais altas, os conselheiros da Costa entendem que é mais difícil captar água a 18 metros do subsolo através da ponteira instalada nos fundos do terreno do Conselho. Eles me explicam que por conta do aumento da população no sul da ilha, com a chegada de turistas, durante o verão, mais água é consumida e mais problemas com a falta dela são enfrentados. Para Vilmar, durante o verão, não é preciso esperar as reclamações dos moradores para saber que pode faltar água. Em certo ponto da comunidade há um lago, que quando perde volume, Vilmar entende que os motores do Sistema vão ter dificuldade para trazer água aos encanamentos.

Além da ponteira em funcionamento, há outras duas localizadas na parte mais alta do terreno da sede do Conselho. Estas já não fazem mais parte do Sistema. Os canos instalados já não alcançam mais a água, pois "o lençol freático baixou neste ponto do terreno", relata Vilmar. O Sistema independente não tem a pretensão de atender mais moradores do que atende hoje. Essa é uma escolha do Conselho Comunitário. Há uma lista de espera de pessoas que querem ligar seus encanamentos ao Sistema, mas o Conselho avalia que não é sustentável a longo prazo ampliar a captação e distribuição de água. Os moradores que não fazem parte do Sistema Independente são os que realizaram construções mais recentes na comunidade. Os encanamentos dessas residências estão ligados na infraestrutura estatal que capta água do manancial hídrico Lagoa do Peri, localizado a poucos quilômetros da Costa de Dentro.

Em 2000, a CASAN⁵, empresa que possui a concessão do setor de saneamento básico em Santa Catarina, ampliou a capacidade de captação e distribuição de água no sul da ilha, a fim de possibilitar o fornecimento da água para os moradores da Costa de Dentro. Até então o sistema independente era a única forma de abastecimento de água da localidade. Todavia, os moradores do bairro, organizados no Conselho Comunitário, decidiram por não migrar para o sistema estatal. Desde então, a CASAN reivindica o fornecimento do serviço na

⁵A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) é uma empresa pública de economia mista e de capital aberto, que atua como concessionária do setor de saneamento. A empresa foi criada em 1970 por meio da Lei Estadual n.º 4.547 e constituída em 2 de julho de 1971 com o objetivo de coordenar o planejamento e executar, operar e explorar os serviços públicos de esgotos e abastecimento de água potável, bem como realizar obras de saneamento básico, em convênio com municípios do Estado.

região, com a premissa de que há a necessidade de controle público nos sistemas independentes. A gestão da água feita por moradores é considerada irregular pelo estado.

Neste exercício de seguir as relações entre moradores, paisagens e infraestruturas, tendo a compreender que a resistência dos que fazem o Sistema de água da Costa de Dentro em fazer parte do sistema de água da CASAN, passa pelo conhecimento desenvolvido ao longo do tempo sobre seus territórios e as possibilidades de abastecimento de água, pelas práticas cotidianas já consolidadas para reparos e manutenção no sistema, e pela necessidade de construir uma gestão da água que considere os limites de habitação do local e captação de água do aquífero. Para os moradores a CASAN é uma empresa pouco preocupada em “plantar água”, um conjunto de práticas comunitárias que aos poucos estou aprendendo a perceber em campo. E que começo a descrever como: conhecer em detalhes a geografia da comunidade, saber onde a água passa pelo subsolo, embargar obras de grandes empreendimentos e até de casas que possam impactar o lençol freático, não asfaltar a rua para garantir a permeabilidade da chuva por meio dos blocos de concreto, plantar coletivamente e ocupar espaços institucionais de construção de políticas urbanas municipais.

Referências

AKRICH, Madeleine. Como descrever os objetos técnicos? Boletim Campineiro de Geografia, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 161-182, 30 abr. 2014. Boletim Campineiro de Geografia.

ANAND, Nikhil. 2017. Hydraulic City: water and infrastructures of citizenship in Mumbai. Durham: Duke University Press.

ANAND, Nikhil. Water Crisis. 2018. Disponível em: <https://www.ijurr.org/spotlight-on/parched-cities-parched-citizens/water-crisis/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ANJOS, Priscila. Próxima parada: Monte Serrat: o itinerário da recente história do transporte coletivo na comunidade mais populosa do maciço do morro da cruz. 2016. TCC (Graduação) - INSTITUIÇÃO, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. (org.). Anuário Estatístico de Turismo 2021 (Ano Base 2020). 2021. Disponível em:

https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/observatorio/anuario-estatistico/anuario-estatistico-de-turismo-2021-ano-base-2020/anuario-estatistico-de-turismo-2021-ano-base-2020_divulgacao-compactado.pdf. Acesso em: 20 jul. 2022.

BALLESTERO, Andrea. *A Future History of Water*. Durham, Nc: Duke University Press, 2019. 248 p.

DEVOS, Rafael Victorino. Porto Alegre sob(re) as águas: memória ambiental em tempos de Antropoceno. In: *Tempo e memória ambiental : etnografia da duração das paisagens citadinas*. Organização Ana Luiza Carvalho da Rocha, Cornelia Eckert. Brasília, DF : ABA Publicações, 2021.

FLORIANÓPOLIS. Prefeitura Municipal de Florianópolis. Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento (org.). *PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE SANEAMENTO BÁSICO*. 2010. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/infraestrutura/index.php?cms=plano+integrado+de+saneamento+basico>. Acesso em: 12 set 2020.

FLORIANÓPOLIS. Prefeitura Municipal de Florianópolis. Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento (org.). *Plenária Final da 2ª Conferência Municipal de Saneamento Básico de Florianópolis* 2018. <http://www.pmf.sc.gov.br/sites/2cmsb/index.php?cms=plenaria+final+++resultados&menu=0>. Acesso em 17 de set 2020.

GUTTERRES, Anelise dos Santos. *A resiliência enquanto experiência de dignidade: antropologia das práticas políticas em um cotidiano de lutas e contestações junto a moradoras ameaçadas de remoção nas cidades sede da copa do mundo 2014*. Tese (Doutorado) - Curso de Antropologia Social, Ppgas/Ufrgs, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

INGOLD, Tim. *Temporality of the landscape*. In: T. Ingold, *The perception of the environment. Essays in livelihood, dwelling and skill*, Londres, Routledge, 2000 [1993].

MATHEWS, Andrew. *Ghostly forms and forest histories* In: *Arts of Living on a Damaged Planet*. University of Minnesota Press, 2017.

MATHEWS, Andrew. 2018. Landscapes and throughscapes in italianforest worlds: Thinking Dramatically about the Anthropocene. *Cultural anthropology*, Vol. 33, Issue 3, pp. 386–414.

PIEROBON, Camila. Fazer a água circular: tempo e rotina na batalha pela habitação. *Mana*, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 1-17, set. 2021. FapUNIFESP (SciELO).

PILO, Francesca. 2016. “Consumo de energia elétrica nas favelas e a transformação de consumidores em clientes”. *GEOgraphia*. Vol. 18, No. 38. Pp. 3-26.

SANTOS, André Luiz. Do Mar ao Morro: a geografia histórica da pobreza urbana em Florianópolis. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em Geografia, Florianópolis, 2009.

STAR, Susan Leigh. 1999. “The Ethnography of Infrastructure”. *American Behavioral Scientist*. Vol. 43, No. 3, Pp. 377-391.

SUGAI, Maria Inês. Segregação silenciosa: investimentos públicos e distribuição sócio-espacial na área conurbada de florianópolis. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

STEFANELLI, RICARDO (org.). Casan 45 anos: uma história cheia de futuro. Florianópolis: Fábrica de Comunicação, 2016.

QUINTSLR, Suyá. A (re)produção da desigualdade ambiental na metrópole: conflito pela água, “crise hídrica” e macrossistema de abastecimento no Rio de Janeiro. Tese de Doutorado, IPPUR/UFRJ, 2018.

RAMOS, Átila. O Saneamento Em Dois Tempos Desterro e Florianópolis. Editora: Art Graf, 1983.

RAMOS, Átila. Memória do Saneamento Desterrense. Editora: Independente, 1986.

STRANG, Veronica. *The Meaning of Water*. Oxford: Routledge, 2004. 284 p.

TEIXEIRA, Carla; QUINTELA, Maria Manuel. Antropologia e água: perspectivas plurais. *Anuário Antropológico*, [S.L.], n. 361, p. 9-22, 1 dez. 2011.

TSING, Anna. Viver nas ruínas:: paisagens multiespécies no antropoceno. Brasília: Ieb Mil Folhas, 2019.

TSING, Anna Lowenhaupt. O antropoceno mais que humano. Ilha Revista de Antropologia, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 176-191, 24 fev. 2021. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

TSING, Anna Lowenhaupt; MATHEWS, Andrew S.; BUBANDT, Nils. Patchy Anthropocene: landscape structure, multispecies history, and the retooling of anthropology. Current Anthropology, [S.L.], v. 60, n. 20, p. 186-197, 1 ago. 2019. University of Chicago Press.