

<https://doi.org.10.23925/2675-8253.62507>

SERRA DA CANTAREIRA: HISTÓRIA DO PROCESSO HÍDRICO E SOCIOAMBIENTAL DA MAIOR FLORESTA URBANA NO MUNDO

Isabela Garcia Deléo¹

RESUMO: O artigo busca analisar e entender a situação socioambiental da água presente na Serra da Cantareira, que fica na Mata Atlântica ao Norte da cidade de São Paulo. Olhando primeiramente a perspectiva histórica de ocupação e de formação da região, pode-se observar que a atenção e cuidado com a Reserva ocorreu totalmente atrelada ao interesse do abastecimento d'água para a região de São Paulo, mais precisamente na Zona Norte onde se encontra localizada a Serra da Cantareira. De acordo com a perspectiva da ecologia política, a injustiça ambiental em torno do desenvolvimento da região, está presente em várias situações já que as populações locais são determinadas pelas condições de controle da água através de barragens e canalização dos cursos dos rios.

PALAVRAS-CHAVE: Serra da Cantareira, Água, São Paulo, Floresta Urbana, Reserva Ambiental.

SERRA DA CANTAREIRA: HISTORY OF THE WATER AND SOCIO-ENVIRONMENTAL PROCESS OF THE LARGEST URBAN FOREST IN THE WORLD

ABSTRACT: The article seeks to analyze and understand the socio-environmental situation of water present in Serra da Cantareira, which is located in the Atlantic Forest north of the city of São Paulo. Looking first at the historical perspective of occupation and formation of the region, it can be seen that the attention and care for the Reserve occurred entirely linked to the interest of water supply for the São Paulo region, more precisely in the North Zone where it is located. located in Serra da Cantareira. According to the perspective of political ecology, environmental injustice surrounding the development of the region is present in several situations as local populations are determined by the conditions of water control through dams and channelization of river courses.

KEYWORDS: Serra da Cantareira, Water, São Paulo, Urban Forest, Environmental Reserve.

¹ Graduanda em Ciências Socioambientais (bacharelado) pela PUC-SP.



INTRODUÇÃO

Sendo a Serra da Cantareira conhecida pelas suas belezas naturais, muitas vezes deixamos de nos questionar e nos informar sobre os impactos antrópicos que são causados ao meio ambiente, assunto que às vezes fica de lado por já ser algo consolidado na sociedade. Tendo a visão de uma moradora da região, me indaguei com o fato da falta do acesso à informações que não são fornecidas para a sociedade e para os moradores locais, em relação ao funcionamento do Sistema Cantareira, seus impactos às biodiversidades, matas, mananciais, e a impactos como um todo à região.

O fato da consolidação histórica da Serra ter-se dado já de cara pela exploração da região e dos recursos naturais como vou mostrar a seguir, diz muito sobre o modo de como as pessoas influenciam e pensam no futuro da região, colocando em primeiro lugar o interesse ao recurso retirado do meio ambiente, e deixando de lado assim, a importância cultural e histórica de formação, e a possibilidade de um desenvolvimento consciente, que poderia resultar em constituições de comunidades ambientalmente mais equilibradas.

A Serra da Cantareira fica localizada na Zona Norte da cidade de São Paulo com 64 800 hectares de área², e se estende pelos municípios de São Paulo, Mairiporã, Caieiras e Guarulhos. A região possui como vegetação predominante a Mata Atlântica com clima tropical, e conta com uma grande diversidade de árvores importantes como por exemplo Ipê, Figueira, Jacarandá Paulista, Jequitibá, e Araucárias, dentre outras. Além da flora, a biodiversidade da fauna também é muito rica, e de acordo com pesquisador científico do Instituto Florestal Márcio Port Carvalho(2009), na Cantareira



² WIKIPÉDIA. Serra da Cantareira. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Serra_da_Cantareira. Acesso em: 27 jun. 2022.

estão 45% das espécies de mamíferos de São Paulo e 14% das espécies de mamíferos do Brasil³. Sendo uma região montanhosa, conta com uma série de reservatórios naturais de água, mananciais, cachoeiras, matas densas, vales, dentre outras paisagens e riquezas naturais.

CONTEXTO HISTÓRICO

Essa região se deu por conhecida sendo a rota dos tropeiros e comerciantes que vinham do interior de Minas Gerais e Goiás⁴, procurando acesso à cidade de São Paulo e ao litoral paulista, com a ajuda de força animal para se locomover e transportar os recursos explorados. Durante suas viagens no meio da Serra, os tropeiros se instalavam em fazendas e armazenavam água em jarros de barro chamados ‘Cântaros’, que eram colocados e deixados por muito tempo em prateleiras chamadas ‘Cantareiras’⁵. Sendo assim, mais tarde surgiu o nome hoje popularmente conhecido como ‘Serra da Cantareira’.

A ausência de pesquisas de campo da região, faz com que as informações históricas e pré-históricas sejam escassas, ainda mais quando o assunto é a exploração e ocupação humana da região da Serra. Pensando primeiramente no caso das populações tradicionais da região, a ocupação antiga dos Guaranis que habitavam essas terras, não se expressa e nem é vista através do campo informacional que poderia ser trazido por estudos de culturas um dia já existentes aqui. Um fato que já presenciei algumas vezes ao longo da

³ CARVALHO, Mário Port; Parque Estadual da Cantareira: Resumo Executivo, 2009. p. 26.

⁴ ECO TURISMO BRASIL. Serra da Cantareira. Disponível em: https://www.ecoturismobrasil.com.br/serra_da_cantareira.htm. Acesso em: 27 jun. 2022.

⁵ SAITO, Mário Izumi. “Fatos da história do abastecimento de água de São Paulo”. In: Saneas, jan./2002, p. 46



vida, foram relatos de pessoas locais que têm fortes ligações com religiões conectadas com a natureza, dizerem que estão sempre acompanhadas de grandes índios guerreiros, e que eles sempre estão presentes na Serra protegendo a região, sendo esse um espaço de muita luta na visão dessas pessoas mais velhas, e até falecidas, que já conversaram comigo.

Apesar dessa falta informacional que pude observar em cima da história registrada, existem alguns relatos e estudos que dizem sobre fazendas de café, cana de açúcar e erva mate que ocuparam a região por um bom tempo, também não se sabe quanto tempo. Até os dias de hoje, é possível encontrar ruínas de antigas fazendas e moinhos, pés de café espalhados em meio a mata, e olarias para a produção de cerâmica, como por exemplo a tradicional na cidade de Mairiporã.

Como consequência da industrialização⁶, o êxodo rural e as migrações do interior para São Paulo no século XIX trouxeram um alto crescimento demográfico para a cidade, e problemas de abastecimento de água começaram a ser contemplados nessa época. Com isso, viu-se na Cantareira a possibilidade de uso dos recursos em prol do desenvolvimento da Metrópole. A partir do ano 1881, a Serra abasteceu a população paulista com parte do seu reservatório de água, que eram levadas à distribuição gravitacionalmente, porém sofriam mudanças nos períodos de estiagem fazendo com que o abastecimento não fosse eficaz de fato⁷. No período dos anos 1890, o governo da província de São Paulo desapropriou as fazendas da redondeza da Serra com o objetivo de recuperar a mata nativa que havia sido destruída para serem substituídas por plantações de espécies exóticas, como



⁶ CARVALHO, Mário Port; Parque Estadual da Cantareira: Resumo Executivo, 2009. p. 16

⁷ CARVALHO, Mário Port; Parque Estadual da Cantareira: Resumo Executivo, 2009. p. 16.

o café⁸; e também para a recuperação de mananciais, o que era de interesse para garantir que se implantasse um sistema de abastecimento e aproveitamento de água para a metrópole, que hoje conhecemos como Sistema Cantareira⁹.

Processo de criação do Sistema Cantareira

Com a perspectiva de desenvolver o projeto de abastecimento da metrópole, foi construída e inaugurada no ano 1893, a Estrada de Ferro Cantareira (Tramway Cantareira)¹⁰. Começando a funcionar um ano depois, a linha férrea ligava o Centro da cidade até a Zona Norte, onde era possível o acesso à Serra da Cantareira. O trem foi usado até 1895 para transporte de materiais que resultaria na construção do Sistema Cantareira na bacia Juqueri-Cantareira¹¹. Até o ano de 1965 a linha funcionou carregando passageiros, integrando os bairros, e fazendo com que o crescimento ao redor da linha se desse através da acessibilidade que o trem trouxe para a região zona norte. Um exemplo clássico presente no nosso dia a dia que representa o tradicionalismo da Estrada de Ferro Cantareira, é a música “Trem das Onze” de Adoniram Barbosa que representa a vida cotidiana que levou, sendo usuário do trem no bairro do Jaçanã-zn¹².

⁸ AYRES, A. C. M. O ciclo da Caapora: Uma história da relação entre a RMSP e o Parque Estadual da Cantareira (1963-2005). História PUCSP: Departamento de Estudos Pós Graduação , São Paulo, p. 44, 2006. Acesso em: 27 jun. 2022.

⁹ AYRES, A. C. M. O ciclo da Caapora: Uma história da relação entre a RMSP e o Parque Estadual da Cantareira (1963-2005). História PUCSP: Departamento de Estudos Pós Graduação , São Paulo, p. 37, 2006. Acesso em: 27 jun. 2022.

¹⁰ WIKIPÉDIA. Tramway da Cantareira. Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Tramway_da_Cantareira. Acesso em: 27 jun. 2022.

¹¹ CARVALHO, Mário Port; Parque Estadual da Cantareira: Resumo Executivo, 2009. p. 16

¹² ANALISE AGORA . Música no blog o trem das onze.. Disponível em:

<https://www.analiseagora.com/2019/10/musica-no-blog-o-trem-das-onze.html>. Acesso em: 27 jun. 2022.



No ano de 1963 a Serra foi transformada em Reserva Florestal através do Decreto 41.626, e anos depois em 1986 grande parte da reserva foi transformada em Parque Estadual da Serra da Cantareira. Em 1993 a Serra foi reconhecida pela UNESCO como parte integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica brasileira, sendo reconhecida na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo¹³.

Pensando na importância de todo o reconhecimento nacional e mundial sobre a riqueza e necessidade de proteção da Serra da Cantareira, é alarmante que essa proteção seja apenas para a garantia do acesso de água para as populações da metrópole, mas principalmente pela consciência da real riqueza local, que uma vez sendo perdida, passa a ter a sua recuperação como algo muito difícil, já que a biodiversidade local tem um tempo histórico e geológico de adaptação muito antigo. Em casos extremos de mudanças antrópicas da natureza, como por exemplo com o represamento de um rio (como voltarei a falar mais pra frente), os impactos socioambientais gerados são praticamente irreversíveis, ainda mais quando na maioria das vezes, são gerados sem o real estudo necessário do impacto que afetará as comunidades e a biodiversidade local.

Em 1969 foi criada a Comasp (Companhia Metropolitana de Águas de São Paulo), sendo a empresa que ficou responsável por captar, tratar e vender a água para a metrópole. Com isso, projetaria, construiria e operaria todas as barragens, túneis e estruturas necessárias para fornecer e distribuir água às cidades. Sendo construído aos poucos, em 1973 o sistema passou a ser responsabilidade inteiramente da Sabesp (Companhia de Saneamento Básico



¹³ WIKIPÉDIA. Serra da Cantareira. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Serra_da_Cantareira. Acesso em: 27 jun. 2022.

do Estado de São Paulo¹⁴) que maneja também cuida de todo o sistema de tratamento de água e esgoto da metrópole. A inauguração do Sistema Cantareira se deu em 1974, e é hoje em dia o sistema que mais produz água para o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo. Produzindo 33 mil litros de água por segundo, é responsável por 49,2% do abastecimento da região citada¹⁵.

Características do Sistema Cantareira e o abastecimento Hídrico de São Paulo

Segundo a publicação de 2017 do Atlas do Sistema Cantareira, a captação do reservatório é uma das maiores do planeta, abastecendo 9,0 milhões de pessoas da Zona Norte da Região Metropolitana de São Paulo (46% da população total), sendo que sua área é composta por quatro cidades de Minas Gerais e oito cidades de São Paulo. Tendo 227.803 hectares, abrange os municípios de Camanducaia, Extrema, Itapeva e Sapucaí-Mirim em MG; e abrange Bragança Paulista, Caieiras, Mairiporã, Franco da Rocha, Joanópolis, Nazaré Paulista, Piracaia e Vargem no estado de SP. Sendo assim, 55% do território do Sistema fazem parte do estado de São Paulo e 45% do território fazem parte do estado de Minas Gerais.¹⁶Pensando na estrutura hidrológica do Sistema, ele é composto por cinco reservatórios ao longo da sua área (Jaguari, Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro), os quais não respeitam naturalmente as divisões geográficas dos municípios, e todo o



¹⁴ DOSSIÊ. Sistema Cantareira: Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp, SP, p. 9-10, set./2008. Disponível em: http://memoriasabesp.sabesp.com.br/acervos/dossies/pdf/4_dossie_sistema_cantareira.pdf. Acesso em: 27 jun. 2022.

¹⁵ Informações retiradas do site da SABESP. Acesso em: 27 jun. 2022.

¹⁶ IPE; Atlas Sistema Cantareira : Serviços Ambientais do Sistema Cantareira . 1. ed. SP: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 2007. p. 8.

percurso da água é controlado e interligado através de túneis condutores, onde a água passa com o benefício da gravidade.¹⁷ Dentre os 33 mil litros de água que é produzido pelos reservatórios, as represas que mais têm vazão são Jaguari e Jacareí, detendo 66,7% do armazenamento, e Cachoeira fica em segundo lugar com 15,1%, Atibainha em terceiro lugar com 12,1%, e a represa Paiva Castro com 6,1% que fica localizada na Serra da Cantareira – Mairiporã.¹⁸



Figura 1 - Represa Paiva Castro Mairiporã - Parque Estadual do Juquehy.

Fonte: Governo do Estado de São Paulo¹⁹.

¹⁷ GOV.BR. Sistema Cantareira. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/sala-de-situacao/sistema-cantareira/sistema-cantareira-saiba-mais#:~:text=%C3%89%20formado%20por%20cinco%20reservat%C3%B3rios,o%20Sistema%20Equivalente%20do%20Cantareira..> Acesso em: 29 jun. 2022.

¹⁸ IPE; Atlas Sistema Cantareira : Serviços Ambientais do Sistema Cantareira . 1. ed. SP: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 2007. p. 10.

¹⁹ GOV. Parque Estadual Juquery tem limpeza do Reservatório Paulo de Paiva Castro. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/parque-estadual-juquery-tem-limpeza-do-reservatorio-paulo-de-paiva-castro/>. Acesso em: 29 jun. 2022.





Figura 2: Estrutura do Sistema Cantareira

Fonte: Site Juntos pela Água.²⁰

Além das estruturas dos reservatórios serem formadas por represas, barragens e túneis, ainda contamos com a Estação Elevatória Santa Inês, e uma das maiores estações de tratamento de água do mundo conhecida como Estação de Tratamento Guarapá²¹; sendo que as duas estruturas ficam instaladas na Serra da Cantareira, onde necessitou de obras e modificações ambientais para serem construídas. Abastecendo 8,1 milhões de pessoas, distribui suas reservas entre a Zona Norte, Zona Central, parte da Zona leste, parte da Zona Oeste, a cidade de Franco da Rocha, de Francisco Morato, de Caieiras, parte de Guarulhos, Osasco, Carapicuíba, parte de Barueri, parte de

²⁰ JUNTOS PELA ÁGUA. O QUE MUDA COM A RENOVAÇÃO DA OUTORGA DO SISTEMA CANTAREIRA. Disponível em: <https://www.juntospelaagua.com.br/2017/06/08/o-que-muda-com-renovacao-da-outorga-do-sistema-cantareira/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

²¹ NETTO, J. M. A. A estação de tratamento do guarapá: Solução Metropolitana dentro da realidade brasileira. Revista: Dae, sp, v. 1, n. 1, p. 2-3. Disponível em: http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_119_n_291.pdf. Acesso em: 29 jun. 2022.



Taboão da Serra, parte de Santo André, e São Caetano do Sul²². Segundo o Resumo Executivo do Parque Estadual da Cantareira (2009)²³, estão presentes na Serra as seguintes unidades de conservação: o Núcleo Engordador, o Núcleo das Águas Claras, e o Núcleo Cabuçu.



Figura 3: Sistema de Tratamento de Água Guaruaçu. Fonte: Site da Sabesp²⁴.

²² SABESP. Visita às instalações da Sabesp para o Programa Município Verde Azul. Disponível em: <https://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?secaold=65&id=8101>. Acesso em: 29 jun. 2022.

²³ FLORESTAL, Instituto. Resumo Executivo: Parque Estadual da Cantareira, São Paulo, p. 17-18, dez./2005. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/2012/01/PECantareira/Resumo%20Executivo/0.%20Resumo%20Executivo.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2022.

²⁴ SABESP. Sabesp amplia para 78% a cobertura vegetal no entorno de represas do Sistema Cantareira. Disponível em: <https://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?secaold=65&id=8103>. Acesso em: 29 jun. 2022.



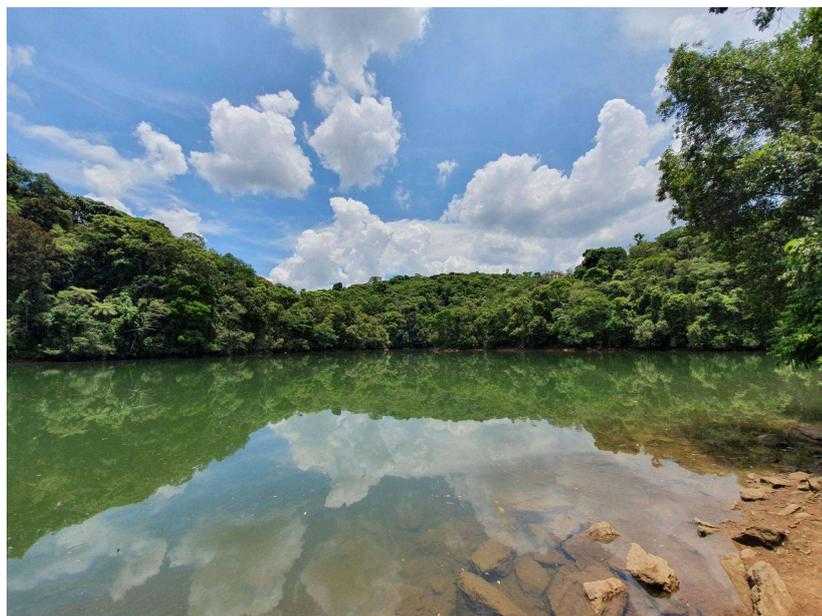


Figura 4: Núcleo das Águas Claras - Serra da Cantareira. **Fonte:** autora

IMPACTOS DO SISTEMA CANTAREIRA

A mensuração e o estudo dos impactos ambientais de todo o Sistema Cantareira é praticamente impossível já que se trata de uma extensão geográfica com muitas particularidades, com diferentes culturas históricas, com diferentes espécies de biodiversidade por região, e com o esgotamento lento e contínuo dos recursos de água que abasteciam o equilíbrio ambiental da região, e que hoje serve para abastecer a demanda que São Paulo necessita por conta da sua urbanização concentrada. Dentre os impactos pensados em relação ao assunto, cabe citar a alteração dos ambientes aquáticos de todo o curso do rio, já que quando você constrói barragens acaba por limitar o desenvolvimento natural e ideal da biodiversidade; a



mudança do meio ambiente desconsiderando as características das sociedades que um dia já se instalaram, isso pensando na falta de consideração pelas populações que viviam e tinham seu subsídio por conta do curso d'água; o índice de desmatamento em virtude das construções e alagamentos para a construção das represas; a fragmentação das paisagens pelo desenvolvimento das regiões ; a redução da proporção dos habitats naturais por conta da urbanização; alteração em diferentes graus da intensidade da geologia, geomorfologia e microclimas; a cultura de risco das populações que moram em alguns pontos como por exemplo Franco da Rocha, que sofrem quando a comporta da barragem da represa Paiva Castro de Mairiporã é aberta por atingir sua capacidade máxima. Recentemente o Instituto Socioambiental (ISA) demonstrou através de um estudo, que 73% das áreas de Preservação do Sistema Cantareira foram degradadas por algum tipo de atividade humana²⁵. Os impactos socioespaciais também se agravam a cada dia por conta do crescimento de moradores das regiões, e pensando na Serra da Cantareira, a falta de fiscalização por parte de interesse do Estado, traz condições de moradias e ocupações irregulares, o desmatamento sem consciência, deslizamentos de moradias, contaminação de cursos d'águas dentre outros problemas.



2021, v. 4, n. 1

²⁵ ECO DEBATE. Degradação da Cantareira. Disponível em: <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticiahttps://www.ecodebate.com.br/2008/03/19/degradacao-da-cantareira/#:~:text=O%20assoreamento%20dos%20rios%2C%20a,provocados%20por%20loteamentos%20desse%20tipo.ias/geral,sabesp-abre-comportas-de-represa-do-cantareira-em-regiao-alagada,10000020706>. Acesso em: 2 jul. 2022.



Figura 4: Cidade de Franco da Rocha inundada pela abertura da barragem de Mairiporã. **Fonte:** O Estado de S. Paulo.²⁶

CONCLUSÃO

Por fim, consigo concluir que o déficit informacional que as populações que vivem na região possuem é um grande fator de injustiça política e ambiental, já que faz com que não saibam os impactos e riscos que por exemplo represas trazem para a região. Além disso, até os dias de hoje, as pessoas em São Paulo também não têm informações sobre a pegada ambiental e a importância da água que consomem, mesmo vindo de um rico



²⁶ ESTADÃO. O material jornalístico produzido pelo Estadão é protegido por lei. As regras têm como objetivo proteger o investimento feito pelo Estadão na qualidade constante de seu jornalismo. Para compartilhar este conteúdo, utilize o link: <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,sabesp-abre-comportas-de-represa-do-cantareira-em-regiao-alagada,10000020706>. Disponível em: <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,sabesp-abre-comportas-de-represa-do-cantareira-em-regiao-alagada,10000020706>. Acesso em: 2 jul. 2022.

patrimônio mundial reconhecido pela Unesco²⁷, que é a maior floresta urbana do mundo. O crescimento populacional ultimamente se dá praticamente de duas maneiras, a primeira é por pessoas que procuram uma melhor condição de vida, e um acesso a natureza que a cada dia se torna difícil de se ter na cidade de São Paulo. A segunda maneira, se dá por pessoas com baixas condições financeiras, que buscam uma possibilidade de viver e ter uma terra por sofrerem com o mercado imobiliário, sendo na maioria das vezes em lugares irregulares e sem fiscalização de segurança ambiental. Sendo assim, a região sofre por motivos externos, que são as consequências ‘invisíveis’ do abastecimento de água da metrópole; e por motivos internos, pela falta de políticas públicas que deveriam garantir direitos e condições básicas de sobrevivência às populações citadas ao longo do desenvolvimento. Para concluir, é alarmante a necessidade de estudos de casos específicos sociais, de estudos ambientais, da antropologia histórica e social da região, para que o seu valor socioambiental não seja só em virtude da exploração dos recursos e reservas de águas existentes, mas que procurem garantir o reconhecimento da complexidade da biodiversidade e riqueza socioambiental presente na Reserva Estadual da Cantareira, que é um berço da civilização.



2021, v. 4, n. 1

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

²⁷ WIKIPÉDIA. Serra da Cantareira. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Serra_da_Cantareira. Acesso em: 27 jun. 2022.

AYRES, Ana Carolina Moreira. **O ciclo da Caapora: Uma história da relação entre a RMSP e o Parque Estadual da Cantareira (1963-2005)**. Dissertação de Mestrado. História, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2006, p. 37-44, 2006.

CARDOSO, Josiane Teresinha. **A Mata Atlântica: e sua conservação**. Revista Encontros Teológicos, Florianópolis, Santa Catarina, v. 31, n.3, 2016. <https://doi.org/10.46525/ret.v31i3.509>

DEAN, Warren. **A ferro e a fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo Companhia das Letras, 1996. p. 03-27.

DOSSIÊ. **Sistema Cantareira: Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento**. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp, SP, p. 9-10, set./2008. Disponível em: http://memoriasabesp.sabesp.com.br/acervos/dossies/pdf/4_dossie_sistema_cantareira.pdf. Acesso em: 27 jun. 2022.

LEWINSOHN, Thomas M.; PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade Brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. 3º ed. São Paulo, Contexto, 2002.

NETTO, José M. de Azevedo; JÚNIOR, Eduardo Ferreira Borba; MACEDO, Luiz Henrique Horta. **A estação de tratamento do Guaraú: Solução Metropolitana dentro da realidade brasileira**. Revista: DAE, SP, v. 1, n. 1, p. 2-3. http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_119_n_291.pdf. Acesso em: 29 jun. 2022.

PEREIRA, Anísio Baptista. **Mata Atlântica: uma abordagem geográfica**. Revista Nucleus, V.6, n.1, 2009, p. 28.

SAITO, Mário Izumi. **Fatos da história do abastecimento de água de São Paulo**. In: Saneas, jan./2002, p. 46

Recebido em 06/09/2023

Aprovado em 12/12/2023

