UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

ANDRESSA DE MOURA MATTOS

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE MORADORES SOBRE O RIO TIETÊ: CONTRIBUIÇÕES ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIOAMBIENTAIS

MOGI DAS CRUZES, SP

2023

UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

ANDRESSA DE MOURA MATTOS

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE MORADORES SOBRE O RIO TIETÊ: CONTRIBUIÇÕES ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIOAMBIENTAIS

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação da Universidade de Mogi das Cruzes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Políticas Públicas.

Área de concentração: Realidade Regional: Qualidade de Vida e Dignidade humana.

Linha de pesquisa: Meio Ambiente, Políticas Públicas e Dinâmicas Sociais.

Orientadora: Dra. Maria Santina de Castro Morini

MOGI DAS CRUZES, SP

2023

Ficha catalográfica
Universidade de Mogi das Cruzes - Biblioteca Central

Mattos, Andressa de Moura
M444r Representações sociais de moradores sobre o rio tietê: contribuições às políticas púbicas socioambientais / Andressa de Moura Mattos. -- Mogi das Cruzes, SP: Universidade de Mogi das Cruzes, 2023.
84 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) -- Universidade de Mogi das Cruzes, 2023.
Orientação: Profa. Dra. Maria Santina de Castro Morini.
Inclui bibliografia.

1.Bacias hidrográficas 2. Política Ambiental Municipal 3. Recuperação e Remediação Ambiental 4. Educação Ambiental 5. Percepção I. Morini, Maria Santina de Castro II. Universidade de Mogi das Cruzes III. Título

CDD 551.48

Elaborada por Maria Cristina Alves Silva Xavier – CRB-8/10077

ATAS

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM POLÍTICAS PÚBLICAS DA UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

Às dezesseis horas do dia vinte e cinco de agosto de dois mil e vinte e três, pela Universidade de Mogi das Cruzes, realizou-se a defesa de dissertação intitulada "REPRESENTAÇÃO SOCIAIS DE MORADORES SOBRE O RIO TIETÊ: CONTRIBUIÇÕES ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIOAMBIENTAIS" pelo(a) candidato(a) **Andressa de Moura Mattos,** para obtenção do grau de mestre em políticas públicas. Tendo sido o número de créditos alcançados por ele(a) no total de 36 (trinta e seis), a saber: 24 unidades de crédito em disciplinas de pós-graduação e 12 unidades de crédito no preparo da dissertação, o(a) aluno(a) perfaz assim os requisitos para obtenção do grau de mestre. A comissão examinadora estava constituída dos senhores professores doutores: Maria Santina de Castro Morini, e Alexandre Wagner Silva Hilsdorf, da Universidade de Mogi das Cruzes, e Rogério Soares Cordeiro, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, sob a presidência da primeira, como orientadora da dissertação. A sessão pública da defesa foi aberta pela senhora presidenta da comissão, tendo em seguida o(a) candidato(a) realizado a apresentação da dissertação. Concluída a apresentação, tiveram início as arguições pelos membros da comissão examinadora. A seguir a comissão, em sessão secreta, conforme julgamento discriminado por cada membro, considerou o(a) candidato(a).

APROVADA por UNANIMIDADE

(aprovado(a) /reprovado(a) (unanimidade/maioria)

Mogi das Cruzes, 25 de agosto de 2023.

Comissão Examinadora	Julgamento
gov.br Documento assinado digitalmente ROGERIO SOARES CORDEIRO Data: 25/08/2023 20:19:36-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
Prof. Dr. Rogério Soares Cordeiro	aprovada (aprovado(a)/reprovado(a))
gov.br Documento assinado digitalmente ALEXANDRE WAGNER SILVA HILSDORF Data: 31/08/2023 08:23:30-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
Prof. Dr. Alexandre Wagner Silva Hilsdorf	aprovada (aprovado(a)/reprovado(a))
gov.br Documento assinado digitalmente MARIA SANTINA DE CASTRO MORINI Data: 25/08/2023 19:08:45-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
Profª Drª Maria Santina de Castro Morini	aprovada (aprovado(a)/reprovado(a))

“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”.

(Leonardo da Vinci)

RESUMO

O desenvolvimento urbano dos municípios que abrangem as bacias hidrográficas do Rio Tietê, especialmente na Região do Alto Tietê Cabeceiras tem sido acentuado nos últimos dez anos. Isso se reflete na diminuição das áreas permeáveis e qualidade das águas do Rio Tietê, devido às extensas construções e à acentuada interferência antrópica no meio ambiente. Nesta Região existem programas governamentais (p.e., Renasce Tietê) que visam à melhoria da qualidade do Rio Tietê, especialmente no município de Mogi das Cruzes. Mas, para que esses programas sejam efetivos, é necessário que a população entenda os motivos para se proteger o Rio e tenha sentimentos de pertencimento à localidade. Assim, este trabalho teve como objetivo geral analisar as Representações Sociais de moradores ao longo do Rio Tietê, visando dar subsídios para políticas públicas de melhoria do meio ambiente no entorno do Rio e saúde da população residente, usando os resultados para uma proposta de programas de educação ambiental. Temos como hipótese que os moradores ao longo do Rio Tietê possuem Representações Sociais diferentes e que estas variam de acordo com o local onde residem. Para se testar tal hipótese foi realizado um diagnóstico abordando questões socioambientais. O estudo é classificado como descritivo e exploratório, usando como sujeitos da pesquisa moradores da região que foram selecionados de acordo com as diferentes paisagens que o rio apresenta em suas margens. Estas paisagens foram divididas em cinco setores, que representam diferentes interferências antrópicas. No total foram entrevistados 30 participantes de cada setor selecionado do Rio. A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário presencial, organizado em três seções (Características dos participantes, moradia e seu entorno; Conhecimento do morador sobre o Rio Tietê; e Conhecimento do morador sobre a relação entre saúde e meio ambiente saudável). Os dados foram analisados estatisticamente onde verificou-se diferenças significativas entre alguns setores, e a educação ambiental surge como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento dos problemas culturais e sociais encontrados em cada setor. Com base nos resultados alcançados, foi proposto o programa intitulado "Tietê e Você: uma abordagem socioambiental", visando à preservação do Rio Tietê e à ampliação do entendimento sobre sua importância, valorização e do espaço físico em que está situado. A proposta também enfatiza a relevância da qualidade ambiental do rio e do meio ambiente circundante para a saúde da população, ao mesmo tempo que promove o conhecimento das leis e programas governamentais pertinentes.

Palavras-chave: bacia hidrográfica; degradação; assoreamento; rios urbanos; percepção ambiental.

ABSTRACT

The urban development of the municipalities that cover the river basins of the Tietê River, especially in the Alto Tietê Cabeceiras Region, has been accentuated in the last ten years. This is reflected in the decrease in permeable areas and water quality in the Tietê River, due to extensive construction and marked human interference in the environment. In this region there are government programs (e.g., Renasce Tietê) that aim to improve the quality of the Tietê River, especially in the municipality of Mogi das Cruzes. However, for these programs to be effective, the population must understand the reasons for protecting Rio and have feelings of belonging to the locality. Thus, this work had the general objective of analyzing the Social Representations of residents along the Tietê River, aiming to provide subsidies for public policies to improve the environment around Rio and the health of the resident population, using the results for a proposal for health programs. environmental education. We hypothesize that residents along the Tietê River have different Social Representations and that these vary according to the place where they live. To test this hypothesis, a diagnosis was carried out addressing socio-environmental issues.

The study is classified as descriptive and exploratory, using as research subjects residents of the region who were selected according to the different landscapes that the river presents on its banks. These landscapes were divided into five sectors, which represent different anthropogenic interference. In total, 30 participants were interviewed from each selected sector of Rio. The research was carried out through the application of a face-to-face questionnaire, organized into three sections (Participants' characteristics, housing and its surroundings; Resident's knowledge about the Tietê River; and Knowledge resident about the relationship between health and a healthy environment). The data was analyzed statistically, where significant differences were found between some sectors, and environmental education emerges as one of the possible strategies for tackling the cultural and social problems found in each sector. Based on the results achieved, the program entitled "Tietê and You: a socio-environmental approach" was proposed, aiming to preserve the Tietê River and expand the understanding of its importance, value and the physical space in which it is located. The proposal also emphasizes the relevance of the environmental quality of the river and the surrounding environment for the health of the population, while promoting knowledge of relevant laws and government programs.

Keywords: hydrographic basin; degradation; silting; urban rivers; environmental perception.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Aguapés cobrindo o Rio Tietê no município de Mogi das Cruzes 14

Figura 2: Localização da Nascente do Rio Tietê (A) e o Parque Nascentes do Tietê (B) 16

Figura 3: Localização geográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Tietê, com suas seis sub-bacias. 18

Figura 4: Marginal do Rio Tietê mostrando o adensamento de construções e tráfego, na cidade de São Paulo. 19

Figura 5: Localização da área de estudo ao longo do Rio Tietê, na Região do Alto Tietê Cabeceiras, de acordo com cada setor (A, B, C, D e E). 28

Figura 6: Caracterização do questionário aplicado e quantidade de questões. 29

Figura 7: Critérios para participar da pesquisa. 30

Figura 8: Localização geográfica dos locais de entrevistas ao longo do Rio Tietê. 32

Gráfico 1: Distribuição dos participantes por tempo de moradia no local A e por setor B..... 33

Gráfico 2: Grau de escolaridade dos participantes 34

Gráfico 3: Atividade desenvolvida no local que reside (A) e por setor (B) 35

Gráfico 4: Você exerce alguma atividade de conservação ambiental onde reside? 36

Gráfico 5: Você exerce alguma ação de recuperação ambiental onde reside? 37

Gráfico 6: Dimensão das áreas de moradia dos participantes. 368

Gráfico 7: O recurso hídrico (água) que você usa é do Rio Tietê? Geral (A) por trecho (B)379

Gráfico 8: Se não utiliza o recurso do Rio Tietê, qual recurso utiliza? 40

Gráfico 9: Possui mata onde reside? 41

Gráfico 10: Como encontra-se a vegetação onde reside? 46

Gráfico 11: Você tem conhecimento sobre a qualidade da água do Rio Tietê onde reside? Geral (A) por trecho (B) 48

Figura 9: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030 43

Figura 10: Nuvem de palavras sobre os fatores que mais poluem o Rio Tietê, segundo os moradores dos setores analisados. 44

Gráfico 12: Interesse dos moradores em participar de algum programa de proteção ao Rio Tietê 50

Gráfico 13: Você tem conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere em sua saúde? 52

Figura 11: Nuvem de palavras sobre os fatores que mais interferem em sua saúde 54

Gráfico 14: Você tem conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere em sua saúde? 55

Gráfico 15: Na área em que você reside, o poder público já promoveu alguma campanha sobre preservação ambiental, ou sobre promoção da saúde? 57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Frequência e porcentagem das palavras mais citadas.....44

Tabela 2: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E em relação ao conhecimento de Leis que protegem o Rio Tietê 45

Tabela 3: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E em relação à atividade de conservação ambiental onde reside. 49

Tabela 4: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E. 51

Tabela 5: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E sobre o conhecimento que o pesquisado tem sobre a relação entre qualidade de vida e meio ambiente. 53

Tabela 6: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E sobre o conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere na sua saúde. 55

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 11
1.1. BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ CABECEIRAS 15
1.2. RIO TIETÊ 15
1.3. TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS 20
1.4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL 23
2. OBJETIVOS 26
3. HIPÓTESE 26
4. MÉTODOS 26
4.1. NATUREZA E TIPO DE PESQUISA 26
4.2 ÁREA DE ESTUDO 27
4.3. OBTENÇÃO DE DADOS 29
4.4. ANÁLISE DE DADOS 31
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO 32
5.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS - SEÇÃO A 32
5.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS - SEÇÃO B 40
5.3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS - SEÇÃO C 52
6. SUGESTÃO AO PODER PÚBLICO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL 57
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 61
REFERÊNCIAS 62
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 72
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (QUESTIONÁRIO) 76
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE 79

1. INTRODUÇÃO

Diversas discussões acerca da deterioração do meio ambiente enfocam as grandes cidades do Brasil, bem como do mundo (PRADO; PRADO, 2003; RIBEIRO, 2004; SILVA *et al*., 2012) onde os efeitos da urbanização têm provocado uma intensa degradação dos recursos naturais, principalmente naqueles países menos desenvolvidos.

As principais cidades do mundo se desenvolveram em torno de um rio, pois a humanidade sempre foi atraída pelo fácil acesso à água, transporte e lazer, o que levou a sérios problemas, como exemplo a poluição. Atualmente muitos corpos hídricos parecem ter chegado a um estado sem recuperação, mas são encontrados exemplos pelo mundo onde houve êxito na recuperação e revitalização de rios considerados mortos. Este é o caso do Rio Tâmisa, localizado na cidade de Londres (Inglaterra), que permaneceu poluído por séculos, ou seja, desde 1610 a água do rio já não era mais considerada potável e seu auge da poluição foi no século XIX, mais especificamente em 1858, quando foram suspensas as sessões do Parlamento devido ao mau cheiro de suas águas. O Rio chegou a receber o termo depreciativo de “Grande Fedor”. Além do mau cheiro, as epidemias de cólera neste período foram fundamentais para que o governo investisse na construção de um sistema de coleta de esgoto na cidade, e posterior a isso, a construção de diversas estações de tratamento de esgoto. Após as iniciativas do governo, aos poucos o Rio Tâmisa foi ganhando vida novamente, e hoje é possível encontrar diversas espécies da ictiofauna. Mas, os trabalhos continuam ininterruptos pelos órgãos governamentais (ROSENCHAN, 2005; MACHADO; *et al.*, 2010).

Outro exemplo é o Rio Sena, localizado na cidade de Paris (França), também considerado sem vida devido à grande quantidade de esgoto descartado diretamente em suas águas pelas indústrias que se instalaram em suas adjacências no início da primeira Revolução Industrial, em 1920. Em 1960, os franceses decidiram investir em sua revitalização, com a construção de estações de tratamento de esgoto e projetos de recuperação do ecossistema local. Diante destes investimentos diversas espécies de peixes retornaram ao local e é considerado o cartão postal para a capital francesa e o governo mantém foco na qualidade das águas, com criação de leis que multam empresas que despejam lixos no rio e incentivo financeiro para os agricultores que habitam às suas margens para que não poluam (GONÇALVES et. al., 2017).

Em Lisboa (Portugal), há o Rio Tejo, que apresentava os mesmos problemas. O esgoto produzido por milhares de pessoas, indústrias e a agricultura era lançado sem tratamento. Mas desde 2000 o Rio vem sendo despoluído. O caminho para o sucesso na despoluição é por

intermédio de ações políticas, gestão técnica eficiente e, principalmente, continuidade do projeto, independente do governo (CALADO, 2020).

Em Seul (Coreia do Sul), o Rio Cheonggyecheon também é outro exemplo. Este Rio, a partir de 1940 passou a ser depósito de lixo e esgoto. Foram necessários quatro anos para a limpeza do Rio que tem 5,8 km de extensão, contando com a integração de inúmeras organizações, que ajudaram no andamento do projeto. A ideia era humanizar a cidade, com a despoluição do Rio e a construção de parques às suas margens. Os resultados mostram que, não somente houve a despoluição, mas também ampliou os espaços verdes no entorno e a cidade ficou mais agradável e convidativa para toda a população (CARNEIRO, 2021).

No Brasil, há como exemplo o Rio Jundiaí, especificamente no interior paulista. Este Rio, já esteve na lista de um dos mais poluídos do Estado de São Paulo, isso porque ele banha uma das áreas mais industrializadas do estado. Neste Rio eram despejados inúmeros resíduos poluentes e suas águas eram pretas como carvão e exalavam um odor muito forte. Foram necessárias algumas décadas de trabalhos contínuos, com a construção de estações de tratamento de esgoto ao redor do seu leito (OLIVEIRA, 2018). O trabalho de fiscalização também ganhou intensidade e houve um esforço de preservação das matas às margens do rio. Ainda no Estado de São Paulo, a necessidade de recuperar o Rio Tietê e integrar as áreas urbanas e ambientais, visando elementos importantes para o equilíbrio dos ecossistemas associados e o convívio social em uma cidade, nos leva a procurar meios e estratégias que possam dar subsídios para programas de recuperação deste rio e de outros semelhantes.

A degradação do Rio Tietê também é observada em diversos corpos de água doce no território brasileiro, pois na grande maioria das vezes está relacionada à falta de planejamento urbano (REZENDE *et al*., 2018). Municípios de pequeno e médio porte apresentam uma situação crítica em relação à falta de planejamento municipal relacionadas às questões ambientais (SOARES *et al*., 2006), especialmente quando há rios nas proximidades ou atravessando a malha urbana (BOBADILHO, 2014). Nessa direção: "A ocupação urbana desordenada aliada a falta de infraestrutura tem gerado inúmeros impactos socioambientais que se refletem de maneira mais acentuada na população de baixa renda" (SILVA *et al*., 2012, p. 01). Prado e Prado (2003) e Ribeiro (2004) mencionam que o Brasil precisa avançar no que tange a uma preocupação mais séria com o meio ambiente.

O bairro Vila Nova (cidade de Zé Doca – Maranhão, MA), com o passar do tempo teve sua paisagem alterada, apresentando perdas de área natural gerada pelo planejamento incorreto de ocupação e o uso intensivo do solo para a agricultura (SILVA *et al*., 2012). Posteriormente, houve um crescimento populacional intenso no bairro, concentrando-se

principalmente em áreas urbanas. Essa concentração trouxe uma pressão maior aos recursos naturais, como a poluição de recursos da água, degradação do solo, agressão às áreas de proteção como as matas ciliares, além de ocasionar problemas que envolvem a falta de moradia ou moradia precárias, dificuldade de acesso por parte dos cidadãos aos serviços de saneamento básico ocasionando a proliferação de doenças (SILVA *et al*., 2012).

> O aumento da população urbana deveria ser acompanhado do crescimento de toda a infraestrutura urbana, com um crescimento ordenado, onde fosse dada à população uma mínima condição de vida, bem como para que as influências da urbanização sobre o meio pudessem ser minimizadas. No entanto, o que se vê, é um crescimento desordenado, sem considerar as características naturais do meio, as cidades crescem de forma caótica, exigindo ações posteriores de ordenamento (MOTA, 1999, p.19).

Assim, muitos rios tiveram seus cursos alterados e áreas de várzea aterrada, colaborando com as enchentes urbanas, inundações e alagamentos que são problemas que ocorrem frequentemente (DELGADO, 2020). Com as ações humanas sobre o meio ambiente em conjunto com outros fatores, tais como: as consequências do clima e da urbanização, eventos como tempestades e secas, irão ocorrer intensamente e frequentemente, se tornando um novo padrão (MARENGO *et al*., 2020). Embora a relação entre cidade e seus rios se apresente de forma complexa, restabelecer a saúde das bacias hidrográficas associando-as as legislações, ao crescimento e adensamento urbano é fundamental para introduzir inovação nas políticas públicas e resgatar a função ecossistêmica (ARAUJO, 2020). Assim, o crescimento urbano estabelece ligação com o populacional, pois:

> O crescimento urbano que tem relação direta com o populacional, havendo desenvolvimento ou não para região, vem acompanhado de vários problemas como acúmulo do lixo, poluição industrial e automobilística, assoreamento dos córregos, entre outros (SILVA *et al*., 2012, p. 02).

A manutenção de boa qualidade dos ecossistemas, incluindo aqueles que compõem os sistemas urbanos, necessita de manejo adequado do seu patrimônio natural, incluindo de forma veemente os aspectos referentes à gestão dos recursos hídricos (AFONSO, 2011). Porém, quando estas percepções não se fazem presentes na agenda dos gestores e tomadores de decisões, ocorrem as alterações de origem antrópica que resultam em efeitos negativos, comprometendo a manutenção da qualidade dos sistemas urbanos. Este comprometimento é representado pelas reduções das áreas de permeabilidades das águas, das áreas úmidas, das áreas verdes e, consequentemente, por alterações na biodiversidade, limitando desta forma os importantes e essenciais serviços que os ecossistemas nos proporcionam (AFONSO, 2011).

O Rio Tietê começou a ser poluído e contaminado, em suas cabeceiras, no início da década de 1900 com a implantação de criadouros de suínos, despejo de esgotos sem tratamento doméstico e implantação de indústrias (OLIVEIRA, 2014), especialmente no município de Mogi das Cruzes. Assim, o Rio foi e é submetido a alterações estruturais morfométricas, químicas, físicas e biológicas de suas águas (SOARES; SANTINO, 2016). Estudos comprovam que o Rio Tietê ao adentrar no município de Mogi das Cruzes é classificado com qualidade boa, mas que decai à medida que recebe a adição de esgotos domésticos e industriais ao atravessar os diversos municípios que compõem a bacia hidrográfica (SOARES; SANTINO, 2016). A Fundação SOS Mata Atlântica (2022) aponta que Índice de Qualidade das Águas (IQA) na região de Mogi das Cruzes é regular, onde é observado aguapés cobrindo parte das águas. (Figura 1). O aguapé (*Eichhornia crassipes*) é uma planta aquática que se desenvolve em águas que são poluídas por esgoto urbano e alguns tipos de efluentes industriais (BOMFIM, 2017).

Figura 1: Aguapés cobrindo o Rio Tietê no município de Mogi das Cruzes



Fonte: Imagem da autora (2022)

No município de Mogi das Cruzes, existe um programa constituído em 2022, realizado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), chamado de Programa “Renasce Tietê”, com previsão de início das obras para 2023, que tem como um de seus objetivos a realização de obras de melhoramento da qualidade da água. Este programa dá continuidade à implementação do Parque Várzeas do Tietê – PVT, o maior parque linear do mundo com uma extensão de 75 km, que está sendo implantado ao longo do Rio Tietê unindo o Parque

Ecológico do Tietê, localizado na Penha, zona leste de São Paulo, e o Parque Nascentes do Tietê, em Salesópolis (GALLI, 2019). Mas, a população residente nas margens do Rio Tietê precisa ter sentimento de pertencimento para que ações governamentais sejam efetivas.

1.1. BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ CABECEIRAS

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê tem extensão territorial de 5.868 km² e absorve, quase que integralmente, a Região Metropolitana de São Paulo. Dentre as suas cinco divisões regionais, se encontra a Sub-bacia Hidrográfica do Alto Tietê – Cabeceiras, formada pelos municípios de Arujá, Biritiba Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Poá, Salesópolis, Suzano, e parte da Zona Leste de São Paulo.

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê Cabeceiras, tem cerca de 64% do seu território definido como área de mananciais, e os municípios que a compõe integram a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde do estado de São Paulo, abrigando o Parque Estadual da Serra do Mar, o Parque Estadual Nascentes do Rio Tietê, a área de proteção ambiental da várzea do Rio Tietê, o bioma Mata Atlântica e a área de proteção da Serra do Itapeti. Os reservatórios hídricos da Bacia do Tietê Cabeceiras abastecem cerca de quatro milhões de pessoas, além de serem cruciais para a produção agrícola da região, mostrando-se pivô de serviços fundamentais para a sustentabilidade da metrópole de São Paulo (GALLI, 2019).

Instituída pela Lei 15.913, de 02 de Outubro de 2015 que em seu Artigo 1º, fica declarada a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras - APRM-ATC, situada nas Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Alto Tietê e Baixada Santista, como manancial de interesse regional para o abastecimento das populações atuais e futuras, em consonância com a Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997, que dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo.

1.2. RIO TIETÊ

O Rio Tietê é um dos mais conhecidos rios da América Latina e do mundo, com enorme importância econômica para a região Sudeste do Brasil e, principalmente, para o Estado de São Paulo por ter uma grande capacidade de escoar as produções industriais e agrícolas, ainda pouco aproveitadas, que possibilitará ao Estado exportar toda a sua riqueza pela malha fluvial

para todos os países do MERCOSUL (OLIVEIRA, 2014). O nome do Rio está relacionado à história brasileira e ele recebeu vários nomes (OHTAKE, 1991). O Rio era conhecido como Anhembi, que em tupi significa rio das anhumas, uma ave típica da região do atual Estado de São Paulo. Após o século XVII, os bandeirantes passaram a chamá-lo de Tietê, de origem indígena que significa: *ti* – rio e *ete* – grande, fundo, verdadeiro, ou seja, rio grande ou verdadeiro.

A nascente do Rio Tietê (Figura 2A) está na cidade de Salesópolis, onde se localiza o "Parque Nascentes do Tietê" (Figura 2B). O Rio atravessa o Estado de São Paulo, em um percurso de 1.100 quilômetros de extensão indo desaguar no interior do Estado; é, um afluente do Rio Paraná. Embora a nascente esteja a apenas 22 km do litoral, o relevo acidentado da serra do mar obriga-o a correr em sentido inverso.

Figura 2: Localização da Nascente do Rio Tietê (A) e o Parque Nascentes do Tietê (B)



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

O Rio Tietê, desde a sua nascente, é dividido em quatro Regiões:

Alto Tietê: detém aproximadamente 250 km de extensão e 350 m de desnível neste percurso, em região de grande aglomeração populacional, tendo suas condições naturais intensamente modificadas pela ação humana, no trecho superior corre ainda em corrente livre, correspondendo à região de cabeceira, tem larguras e profundidades reduzidas e elevada sinuosidade.

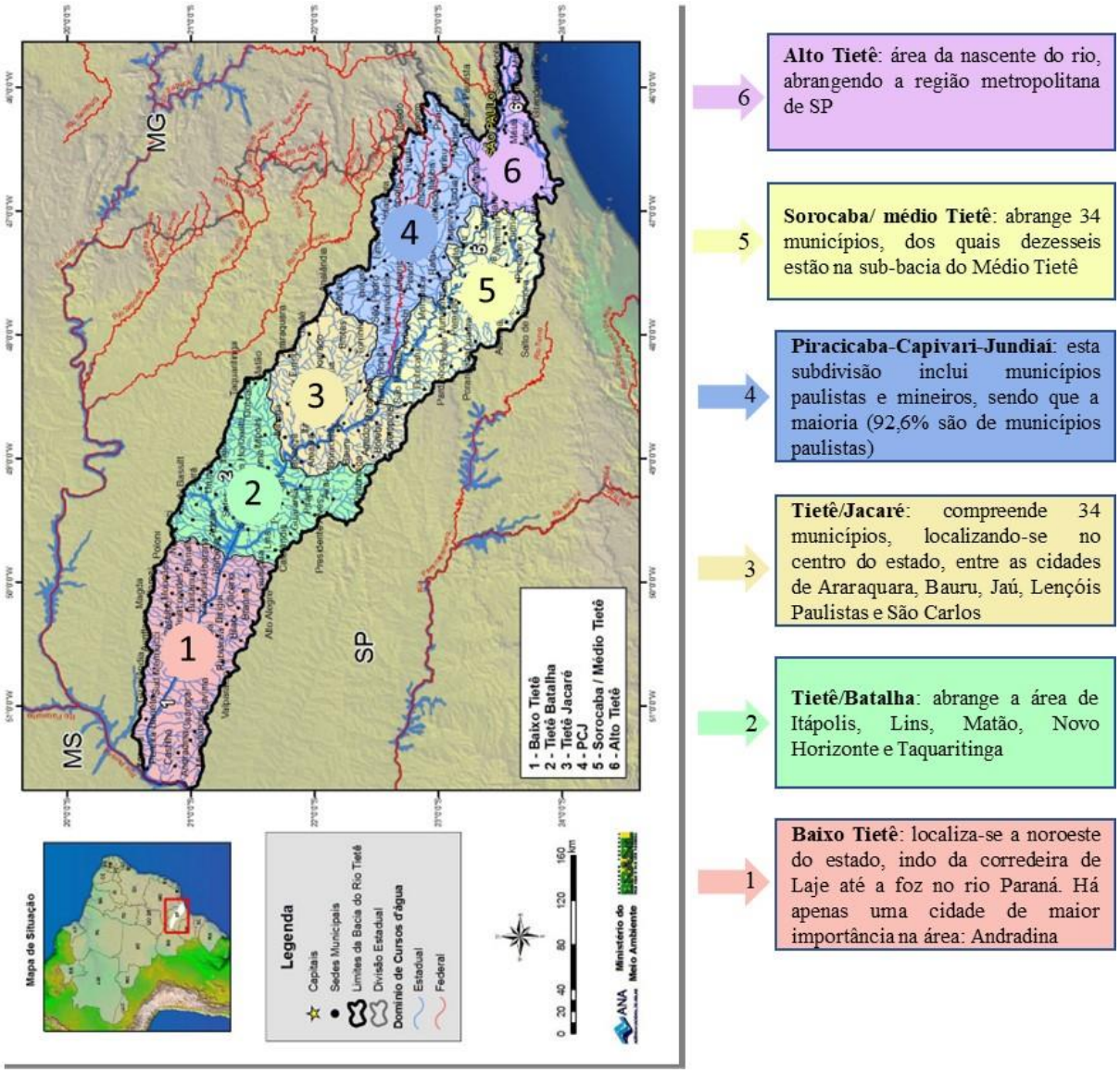
Médio Tietê Superior: atinge o remanso da barragem de Barra Bonita com 260 km de extensão e 218 m de desnível, no trecho encachoeirado as profundidades são extremamente baixas: o leito é rochoso, existindo numerosos saltos de pequena altura de queda livre. No subtrecho seguinte o rio corre suavemente entre colinas elevadas e numerosas curvas, sem obstáculos de grandes proporções além de diversas corredeiras.

Médio Tietê Inferior: encontra-se praticamente todo canalizado por uma série de barragens de aproveitamento múltiplo. O principal afluente do Médio Tietê é o Rio Piracicaba, com 185 km de extensão.

Baixo Tietê: possui 240 km de extensão e 98m de desnível, apresenta fraca sinuosidade com larguras consideráveis que vão de 150m a mais de 300m (BORGES, 2015).

O Rio Tietê abrange 62 municípios e ao longo do seu percurso no Estado de São Paulo é dividido em seis sub-bacias hidrográficas (Figura 3):

Figura 3: Localização geográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Tietê, com suas seis sub-bacias.



Fonte:https://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Cobranca/09_MapaTiete.jpg (2022)

Os principais afluentes do Rio Tetê são:

Piracicaba: é o maior afluente em volume de água do Rio Tietê. É também um dos mais importantes rios paulistas e responsável pelo abastecimento da Região Metropolitana de Campinas e parte da Grande São Paulo;

Jacaré Pepira: nasce na divisa dos municípios de Brotas e São Pedro na Serra de Itaqueri a uma altitude de 960 m sobre o nível do mar. Desemboca no Rio Tietê no município de Ibitinga e Itaju. Tem aproximadamente 174 quilômetros de extensão e o Rio Sorocaba;

Sorocaba: formado pelos rios Sorocabuçu e Sorocamirim, Rio Sorocaba percorre grande e importante parte urbana do município de Sorocaba. Suas cabeceiras estão localizadas nos municípios de Ibiúna, Cotia, Vargem Grande Paulista e São Roque. Ocupa uma área de drenagem de 5.296 km² e percorre uma distância de 180 km em zona rural, desembocando no rio Tietê no município de Laranjal Paulista.

Na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, o Rio Tietê atravessa a Região Metropolitana da cidade de São Paulo. Em suas margens localiza-se a Marginal Tietê (Figura 4), que é considerada um dos principais corredores do sistema viário da maior metrópole da América Latina (SANTIAGO, 2022).

Figura 4: Marginal do Rio Tietê mostrando o adensamento de construções e tráfego, na cidade de São Paulo.



Fonte: Arquivo Gov_MapaTiete (2022)

1.3. TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

O uso da Teoria das Representações Sociais (TRS) é uma das formas de analisar como os sujeitos de uma comunidade estabelecem relações com o ambiente natural, pois os conhecimentos são construídos por meio de interações entre o homem e seu entorno (REIS; BELLINI, 2011). Por Representação Social entende-se uma forma de conhecimento compartilhado e elaborado socialmente e que possui um objetivo prático, contribuindo para a construção de uma realidade comum a um grupo social (JODELET, 2001). Essa Teoria teve origem na França, por intermédio do trabalho de Moscovici, em 1961, e surgiu com o interesse de compreender como o pensamento coletivo é organizado, assim como o próprio conteúdo do pensamento compartilhado socialmente (POLLI; CAMARGO, 2015).

Neste sentido, para entender o conceito de Representação Social é preciso compreender o que se passou no período histórico da época: no século XIX houve a presença marcante dos ideais revolucionários e dos movimentos operários; do ponto de vista intelectual foram reconstruídas teorias e, entre estas, a da representação social (BARRETO, 2005).

Ao fazer uma análise etimológica dos termos, a palavra representação advém da forma latina *repraesentare*, que significa "fazer presente" ou "apresentar de novo", ou seja: fazer presente alguém ou alguma coisa ausente, mesmo uma ideia, por intermédio da presença de um objeto (FALCON, 2000). De acordo com Jovchelovitch (1998), a noção de "representação" era sinônimo de cópia, a qual retratava a realidade; isso porque, representar era sinônimo de copiar ou reproduzir o social. Essa concepção esteve presente nas ideias pregadas pelas ciências sociais e a psicologia, causando a ilusão da coincidência perfeita entre o psíquico e o mundo. No período da pré-história da Teoria das Representações, a representação era definida em dois níveis de fenômenos: o *individual* e o *coletivo*, mediante a crença de que as leis que explicavam os fenômenos coletivos eram distintas das que explicavam os fenômenos individuais (FARR, 1995).

Minayo (1995) afirmou que os teóricos desta fase estavam preocupados com o caráter coletivo das representações. Os teóricos eram Weber, Durkheim, Schutz, e Marx que apresentam os seguintes pensamentos. A linha de Weber associou o termo "Representação" a "ideia", "espírito", "concepção", "mentalidade" para elaborar sua noção de "visão de mundo". Então, definia a vida social em uma conduta cotidiana dos indivíduos, a qual é carregada de significação cultural. Essa significação é advinda da base material e das ideias, condicionando-se mutuamente (MINAYO, 1995).

Na concepção de Durkheim, o conceito vinculou-se à noção de Representações Coletivas. Classificou-as como “o sistema de símbolos através do qual a sociedade se torna consciente de si mesma” (MARTINI, 2001, p. 167). Assim, a Representação significava a lei, a moral, os costumes, as instituições políticas, as práticas pedagógicas, todas as formas de vida coletiva constituindo o que ele denominou de “consciência coletiva” (REIS; BELLINI, 2011). Nesse sentido, Durkheim entendia que o indivíduo sofria pressão das representações dominantes na sociedade, pois é a sociedade que expressa os sentimentos individuais. Entretanto, de um lado, as representações conservam a marca da realidade social onde nascem, mas também “possuem vida independente, reproduzem-se e se misturam, tendo como causas outras representações e não apenas a estrutura social” (MOSCOVICI, 2001, p. 14).

Schutz usou o termo “senso comum” para falar das Representações Sociais. Para ele, da mesma forma que o conhecimento científico, o senso comum envolve conjuntos de abstrações, formalizações e generalizações que podem ser interpretados no cotidiano. Daí o fato de que a existência cotidiana é dotada de significados e permeada de estruturas de relevância para os grupos sociais que vivem, pensam e agem em determinado contexto social. Esses significados selecionados por intermédio das construções mentais, de “representações” do “senso comum” (MINAYO, 1995).

Além destas concepções, Minayo (1995) apresentou a perspectiva marxista, em que Marx na obra “A Ideologia Alemã” defendeu que as categorias prontas para tratar das representações era a consciência. Posteriormente, após a década de 1970, Moscovici recorreu a Piaget, Lévy-Bruhl, Freud e Vygotsky para colocar em prática o conceito das Representações Sociais e a ideia de construção do saber e do valor do saber prático (ARRUDA, 2002). Costa e Almeida (1999) afirmam que na tentativa de superar a oposição entre representações coletivas defendidas anteriormente, Lévy-Bhrul chamou a atenção para a coerência dos sentimentos, raciocínios e movimentos da vida mental coletiva. Outra fonte de estudo para Moscovici foi Freud, nos estudos que abordavam a paralisia histérica e o tratamento psíquico, pois Freud mostrava como as representações passam do coletivo para o individual e como o social intervém na representação individual (COSTA; ALMEIDA, 1999).

Como bem apontado por Moscovici (1982) e Jodelet (2001), a razão pela qual as Representações Sociais são criadas está fortemente ligada à busca de um sentimento de conforto frente às situações novas ou estranhas. Mas, além da familiarização do não familiar, as Representações Sociais atendem a diferentes finalidades. Outro propósito destacado por Moscovici (1979) é a orientação para comportamentos entre as pessoas na vida cotidiana, já que as representações sociais têm origem no processo de comunicação social.

É importante ressaltar que as Representações Sociais estão intimamente ligadas às práticas sociais, visto que não são apenas as características objetivas de dada situação ou objeto que determinam o comportamento individual ou grupal, mas também a representação que as pessoas possuem acerca de tais objetos (POLLI; CAMARGO, 2015). As Representações Sociais podem também ser determinadas pelas práticas sociais, isto se refere às representações ideológicas, aquelas que são criadas para justificar *a posteriori* um comportamento. O interesse aqui é na situação em que a Representação Social funcione como um guia para a ação. Nesse caso, uma das suas funções essenciais é contribuir para a formação de processos que orientam a comunicação e o comportamento social (ROUQUETTE, 1998).

Assim, por meio da Teoria das Representações Sociais, os estudos das questões ambientais, permitem a compreensão dos conhecimentos que a população possui sobre a atual situação do planeta no que diz respeito aos recursos naturais (POLLI; CAMARGO, 2015).

Entre os problemas ambientais mais graves que a população vem enfrentando estão os problemas relacionados à água. Devido essas questões no ano 2000 foi criada a Agência Nacional das Águas (ANA) que tem como objetivos assegurar a sustentabilidade dos recursos hídricos para as gerações atuais e futuras, garantir a qualidade da água, e propor o uso racional do recurso visando o desenvolvimento sustentável (**MOREIRA, 2006**).

Dessa forma, identificar diferentes representações e as relações que existem entre tais representações, fornece indicativo de como o modo de pensar sobre a educação ambiental se organiza, e como as Representações Sociais do meio ambiente e dos recursos hídricos se relacionam, como uma forma de conhecer a arquitetura do pensamento popular sobre o tema.

As Representações Sociais, que trazem como norte a educação ambiental e os valores que contemplam as relações humanas, são relatadas por parte de órgãos governamentais e educadores sensibilizados com a importância do tema no Brasil (REIS; BELLINI, 2011). Moscovici (1977) defende a ideia de que natureza e sociedade não são dois pares opostos, não devem ser pensados como uma oposição. É justamente contra esta perspectiva dicotômica e separadora, que Moscovici se insurge. “Numa época em que a questão é mais a de defender a natureza contra o homem do que o homem contra a natureza” é preciso estar atento e repensar esta dicotomia (REIS; BELLINI, 2011). Tanto mais que “tudo que nos incita a pôr fim à visão de uma natureza não humana e de um homem não natural” (MOSCOVICI, 1977).

1.4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental surgiu no contexto de uma crise ambiental reconhecida no final do século XX, e estruturou-se como fruto da demanda para que o ser humano adotasse uma visão de mundo e uma prática social capazes de minimizar os impactos ambientais. (LAYRARGUES; LIMA 2014). Assim, em 27 de abril de 1999, foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental por intermédio da Lei 9.795. Essa Lei possui 21 artigos, despontando "como um dirimidor de dúvidas pedagógicas sobre a natureza da educação ambiental" (BRASIL, 1999).

No artigo 1º da Lei 9.795/99 denominada lei do meio ambiente, define:

> Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, art. 1)

Vale ressaltar que a Educação Ambiental está garantida pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, pois o artigo 225 diz que cabe ao Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

A Educação Ambiental é uma proposta de educação responsável por formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais (SOUZA; PINTO, 2016).

> A Educação Ambiental deve proporcionar aos cidadãos os conhecimentos científicos e tecnológicos e as qualidades morais necessárias que lhes permitam desempenhar um papel efetivo na preparação e no manejo de processos de desenvolvimento, que sejam compatíveis com a preservação do potencial produtivo, e dos valores estéticos do meio ambiente. (DIAS, 2000, p.149).

Reigota (1998) ao descrever sobre os desafios da educação ambiental escolar demarca que;

> (....) a educação ambiental na escola ou fora dela continuará a ser uma concepção radical de educação, não porque prefere ser a tendência rebelde do pensamento educacional contemporâneo, mas sim porque nossa época e nossa herança histórica e ecológica exigem alternativas radicais justas e pacificas. (REIGOTA, 1998)

A questão ambiental abrange um conjunto de temáticas relativas não só à proteção da vida no planeta, mas também ao tema meio ambiente e qualidade de vida das comunidades (SOUZA; PINTO, 2016).

> Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (MILARÉ, 2000, p. 226).

A evolução do homem foi longa até atingir conhecimento da necessidade de conservação do meio ambiente (RAMOS, *et al*., 2019). Os meios de comunicação sempre mostram fatos relacionados a necessidade de cuidar do ambiente natural, como a contaminação por resíduos nucleares, pela disposição de lixos químicos e domésticos, pelo efeito estufa, desmatamento entre outras causas que ocasionam agressões ao meio ambiente (BORTOLON; MENDES, 2014). O mundo encontra-se em constantes transformações, em grande parte advinda de ações antrópicas, que têm causado grande impacto no ecossistema. (MOREIRA *et al*., 2022). Tais mudanças precisam ser mais bem compreendidas a fim de evitar a ocorrência de maiores efeitos negativos e, possivelmente, catastróficos (MACHADO; GARRAFA, 2020).

Entende-se que a educação ambiental é uma condição necessária para intervir em um quadro de crescente degradação socioambiental, porém somente ela ainda não é o suficiente. (JACOB, 2003). Para Tamaio (2000), entende-se como mais uma ferramenta de intermediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas.

A consciência ecológica está ligada à preservação do meio ambiente. A importância da preservação dos recursos naturais passou a ser preocupação mundial e nenhum país pode eximir de sua responsabilidade (BORTOLON; MENDES, 2014). A questão ambiental impõe às sociedades a busca de novas formas de pensar e agir, individual e coletivamente, de novos caminhos e modelos de produção de bens. Desse modo, é preciso que haja a construção de valores nos quais a educação tenha um importante papel a desempenhar. (SOUZA; PINTO, 2016)

Essas agressões causam consequências como a contaminação do lençol freático, a escassez de água, a diminuição florestal, as profundas alterações do clima no planeta entre outras consequências graves, e para a proteção do meio ambiente faz-se necessário conscientizar o homem por meio do conhecimento da relação homem versus ambiente (SIRVINSKAS, 2003).

A educação ambiental para o consumo sustentável deve adotar estratégias diferenciadas para cada grupo e segmento da população. Necessita-se de estratégias apropriadas para populações vulneráveis, analfabetas ou privadas de informação, as quais em um fraco poder de compra, tentar eliminar a pobreza e reforçar a democracia (BORTOLON; MENDES, 2014). A educação ambiental está ligada ao fenômeno da globalização, a identidade social, uma vez que está relacionada ao consumo de certos produtos. (SATO; CARVALHO, 2008).

Segundo Reigota (1998), a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos.

Tratar da educação ambiental é rediscutir os verdadeiros significados da democracia, cidadania de desenvolvimento. Não se pode exigir daqueles colocados à margem de utilização dos recursos naturais, a aceitações de padrões preestabelecidos por aqueles que se utilizam dos recursos da natureza como forma comercial, gerando o bem-estar social para uma pequena parcela da população mundial (FONSECA, 2009).

Os objetivos da educação ambiental são:

- Incentivo a práticas sustentáveis no dia a dia;
- Conscientização ambiental;
- Ações para ajudar a diminuir as causas do aquecimento global;
- Repensar hábitos que prejudicam o meio ambiente;
- Incentivar a população com relação à consciência ecológica.

A inserção da educação ambiental nesta pesquisa é trazer a ação educativa permanente pela qual a comunidade tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. A educação ambiental surge como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento da crise civilizatória cultural e social. (SORRENTINO *et al*., 2005)

Para Pádua e Tabanez (1998), a educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente.

2. OBJETIVOS

Analisar as Representações Sociais de moradores ao longo do Rio Tietê visando dar subsídios para políticas públicas socioambientais. Especificamente foi realizado o diagnóstico, buscando (1) a valorização da diversidade socioambiental e cultural e (2) conhecimento sobre a relação entre saúde e meio ambiente saudável da população residente. Além disso, foi realizada uma sugestão de Políticas Públicas sobre Educação Ambiental, mediante os resultados obtidos.

3. HIPÓTESE

Temos como hipótese que os moradores ao longo do Rio Tietê possuem Representações Sociais diferentes e que estas variam de acordo com o local onde residem.

4. MÉTODOS

4.1. NATUREZA E TIPO DE PESQUISA

A pesquisa é classificada como descritiva e exploratória, sendo realizada por meio da aplicação de questionário aos moradores que residem ao longo do Rio Tietê, iniciando em Salesópolis e finalizando em Suzano, ou seja, entre os setores A e E (Figura 5).

As pesquisas descritivas servem para encontrar e descrever características de certa população (CHAER, 2011). Gil (1999, p.44) explica que

> "são inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados". (GIL, 1999, p.44).

Para Chaer (2011) as pesquisas exploratórias serviriam, em apertada síntese, para um primeiro conhecimento de temas e fatos menos estudados e menos conhecidos, seria uma etapa inicial para um posterior aprofundamento temático.

A abordagem foi realizada na percepção quantitativa e qualitativa. Na abordagem quantitativa, a foco é na análise, pelos componentes separadamente, enquanto a qualitativa

visa compreender o significado de uma experiência dos entrevistados, em um ambiente específico, bem como o modo como os componentes se mistura para formar o todo. (JONES, 2007).

A pesquisa quantitativa pretende e permite a determinação das evidências e tendências presentes na realidade, ou seja, dados representativos e objetivos. (MUSSI, 2019). As abordagens quantitativas não são capazes de resolver ou responder a todos os problemas sociais, mas, permitem, diante do atendimento ao rigor metodológico, o acesso e divulgação de valiosas informações sobre os entrevistados (RICHARDSON, 2011).

As abordagens qualitativas de pesquisa se desenvolvem paralelamente às quantitativas, focando sua atenção nos resultados, nos mecanismos subentendido aos comportamentos e as interpretações destes pelos próprios entrevistados, valorizando a diversidade (ALAMI *et al*., 2010). Estudos com essa abordagem objetivam o aprofundamento da compreensão de um fenômeno social por meio de entrevistas em profundidade e análises qualitativas da consciência articulada dos atores envolvidos no caso (MUSSI, 2019).

O questionário foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes – UMC/SP, sob o **Parecer n.º 5.482.496/2022**, com as seguintes descrições para cada seção. Os dados pessoais de cada participante foram resguardados conforme previsto no artigo 5º da lei Geral de Proteção de Dados, Lei Federal n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018.

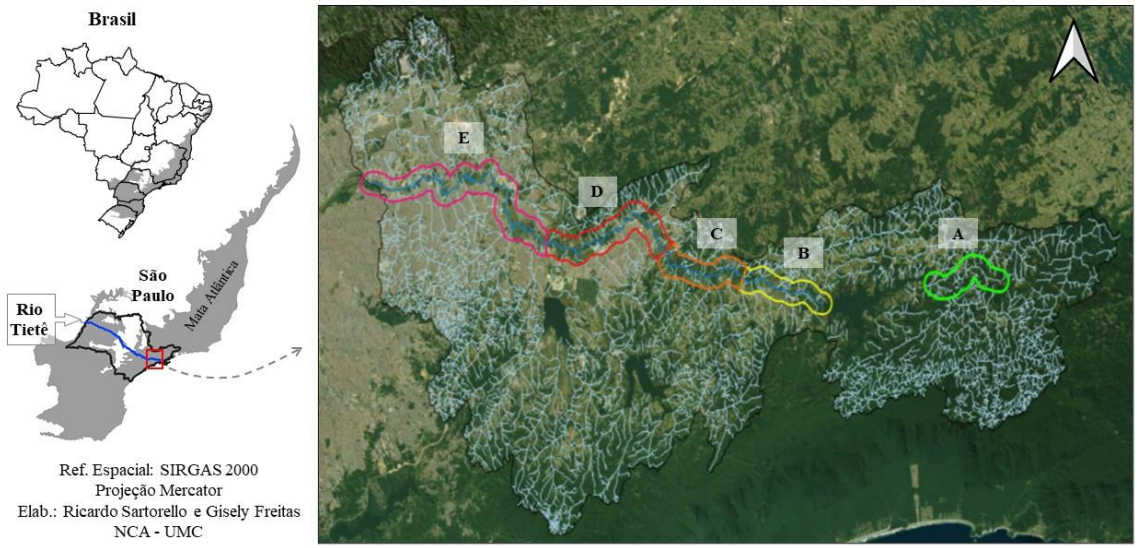
4.2 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo foi um percurso do Rio Tietê (Figura 5), abrangendo desde a nascente até a cidade de Suzano, pois neste trajeto o Rio ainda possui alguma qualidade ambiental. Este percurso está localizado na Região do Alto Tietê. A malha hidrográfica vetorial da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê Cabeceiras foi usada para realizar a análise dos rios tributários, localização e densidade em relação aos tipos de usos dos solos das áreas que eles drenam para a calha principal. Esta análise foi feita com auxílio de imagens de satélite de alta resolução do *Google Earth* e de mapas temáticos da área de estudo usando a Coleção 5 do projeto Mapbiomas (PROJECT MAPBIOMAS, 2021). Em seguida, este percurso foi subdividido em cinco setores; quatro foram estudados neste projeto. Para essa subdivisão foi considerada uma largura (*buffer*) de 500 m de cada margem do Rio Tietê, além de distâncias que variaram conforme as características dos tipos de uso do solo nas áreas de drenagem da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê Cabeceiras. Todas as análises foram realizadas no programa

de geoprocessamento livre QGIS 3.0 (QGIS, 2021). Assim, a delimitação dos setores se baseou na (1) paisagem das adjacências do Rio Tietê e (2) influência de áreas agrícolas e urbanas.

- ✓ Setor A - compreendido entre a nascente em Salesópolis e o início da barragem do reservatório de Ponte Nova – a área é caracterizada por cobertura de uso do predominante de vegetação florestal de Mata Atlântica, com manchas de áreas agrícolas e silvicultura;
- ✓ Setor B - localiza-se entre o final, à jusante, do reservatório de Ponte Nova e o final da mancha urbana do município de Biritiba Mirim - a área é caracterizada por uma mistura de manchas agrícolas com manchas urbanas e pouca vegetação natural;
- ✓ Setor C - localiza-se entre o final da mancha urbana do município de Biritiba Mirim e o início da mancha urbana do município de Mogi das Cruzes – a área é caracterizada pelo predomínio de agricultura, com pouca vegetação natural e ausência de manchas urbanas expressivas;
- ✓ Setor D - localiza-se entre o início e o final da mancha urbana de Mogi das Cruzes - área com matriz predominantemente urbana, com poucas manchas naturais ou agrícolas.
- ✓ Setor E - localiza-se entre o início e o final da mancha urbana de Suzano - área com matriz predominantemente urbana, com poucas manchas naturais ou agrícolas.
- ✓

Figura 5: Localização da área de estudo ao longo do Rio Tietê, na Região do Alto Tietê Cabeceiras, de acordo com cada setor (A, B, C, D e E).



4.3. OBTENÇÃO DE DADOS

Nesta pesquisa foi aplicado um questionário semi-estruturado composto por três seções (Figura 6) que buscam caracterizar o morador e seu conhecimento sobre o Rio Tietê. O questionário serviu como guia durante os trabalhos com os moradores.

A pesquisa em campo tem importância fundamental no campo das ciências sociais, principalmente na obtenção de soluções para problemas coletivos (MARCONI; LAKATOS, 2009). A pesquisa social é definida por Gil (1999) como

> (...) o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. A partir dessa conceituação, pode-se, portanto, definir pesquisa social como o processo que, utilizando a metodologia científica, permite a obtenção de novos conhecimentos no campo da realidade social". (p.42).

O questionário se encontra na íntegra no Apêndice A e as coletas de dados foram realizadas nos meses de outubro e novembro de 2022.

Figura 6: Caracterização do questionário aplicado e quantidade de questões.

SEÇÃO	DIMENSÃO	NÚMERO DE QUESTÕES
A	Características dos participantes, moradia e seu entorno.	15
B	Conhecimento do morador sobre o Rio Tietê	12
C	Conhecimento do morador sobre a relação entre saúde e meio ambiente saudável.	9

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A seguir a caracterização de cada seção:

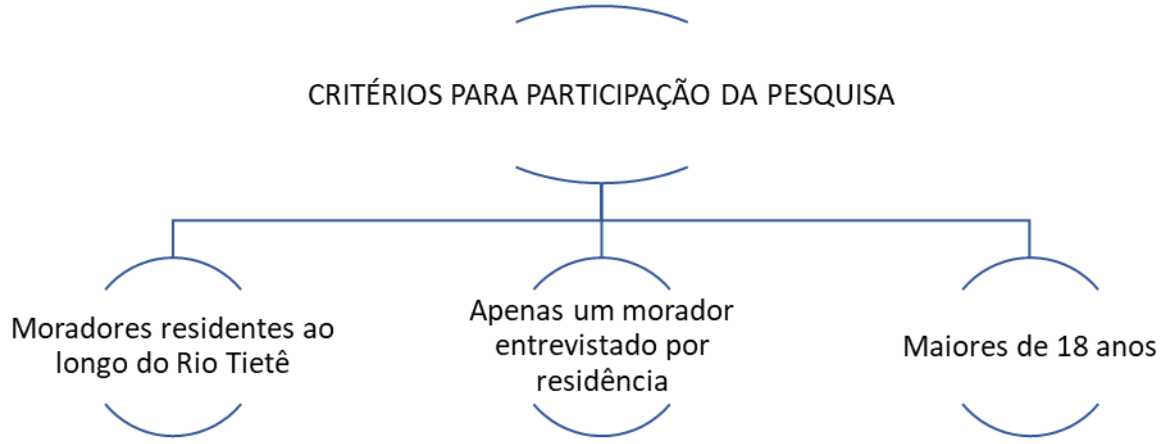
Seção A tem como objetivo a obtenção de informações sobre as características dos participantes, moradia e seu entorno, onde os temas abordados foram: gênero, idade, tempo de moradia, escolaridade, atividades desenvolvidas no local que reside, tamanho da propriedade, se utiliza do recurso hídrico do Rio Tietê, se tem mata onde reside e como se encontra a vegetação.

Seção B tem como objetivo analisar o conhecimento do morador sobre o Rio Tietê, tendo como questões, a qualidade da água do rio na sua região e seus agentes poluentes, lei de proteção para o rio, conhecimento sobre algum projeto de proteção para o Rio Tietê, se tinha interesse em participar de algum programa de proteção ao rio, se faz uso de suas margens. se exerce alguma atividade de conservação ambiental e se exerce alguma atividade de recuperação ambiental onde reside.

Seção C tem como objetivo resgatar o conhecimento do morador sobre a relação entre saúde e meio ambiente saudável, onde as questões abordadas referiam-se, se o morador tinha conhecimento que a qualidade do meio ambiente e a qualidade do Rio Tietê interferiam em sua saúde, se tinha conhecimento de algum morador da área em que reside que já tenha tido algum problema de saúde causado pela baixa qualidade das águas do Rio Tietê e se o poder público já havia promovido alguma campanha sobre a preservação ambiental ou sobre promoção da saúde.

Foram entrevistados 150 moradores, sendo 30 moradores para cada setor ao longo do Rio Tietê. A escolha foi aleatória, tendo como critérios:

Figura 7: Critérios para participar da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O morador foi convidado a participar da pesquisa informalmente, explicando o conteúdo e objetivo do trabalho. Sendo aceita a participação, o indivíduo era orientado a ler atentamente o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, e estando de acordo, o termo era assinado e dava-se início à entrevista.

O número de participantes da pesquisa foi definido com o uso da ferramenta *on-line* denominada calculadora amostral *Comentto* (COMENTTO, 2023). A partir dos critérios de inclusão preestabelecidos e elencados no presente estudo (Figura 7), chegou-se a uma população “N” aproximada de 500 pessoas. Aplicando-se um nível de confiança de 95%, e margem de erro de 5%, extraiu-se como resultado o “n” amostral igual a 150. Este número foi dividido equitativamente em 05 (cinco) setores da área de estudo, resultando em uma amostra de 30 (trinta) respondentes em cada setor.

Cada local onde as entrevistas foram efetuadas, as coordenadas geográficas foram obtidas e georreferenciadas, utilizando o *Google Maps.* A análise espacial e o geoprocessamento foram feitas por meio do Sistema de Informação Geográfica (SIG) QGIS® (versão 3.28).

4.4. ANÁLISE DE DADOS

As respostas de cada entrevistado foram organizadas em planilhas e, em seguida analisados descritivamente por meio de gráficos e tabelas que foram construídos usando o software *Microsoft Office Excel.*

O conteúdo dos formulários foi submetido à análise lexicográfica, com auxílio do software *Word Cloud Generator*. O *Word Cloud* é uma ferramenta de processamento de dados que organiza os textos por meio da semelhança dos vocábulos. A partir de grande volume de dados, emergem classes e repartições que organizam os vocábulos mais relevantes, podendo ser apresentados no formato de nuvem de palavras (KUMAR *et al*., 2022). Para construção do corpus textual, foram organizados em um arquivo de edição de texto e separados por uma linha de comando, possibilitando o processamento pelo programa. Foi realizada a dupla revisão do texto, buscando corrigir erros de digitação, pontuação, ortografia e uniformização de siglas. Funciona apenas *online*, de forma integrada ao *Google Chrome* e gratuito.

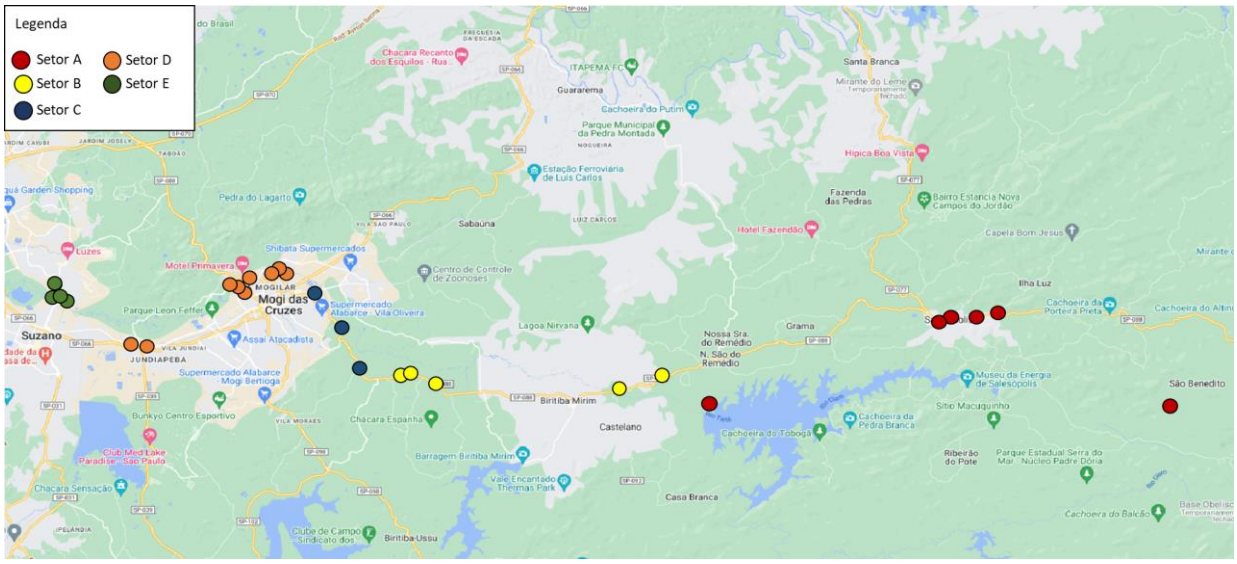
A hipótese que os moradores ao longo do Rio Tietê possuem Representações Sociais diferentes e que estas variam de acordo com o local onde residem, foram aplicados métodos estatísticos descritivos e inferenciais em cinco perguntas relacionadas à temática ambiental, usando os critérios de conhecimento e envolvimento das questões ambientais, como a preocupação com a conservação, recuperação, conhecimentos de leis de proteção ao Rio Tietê e a importância dos fatores de qualidade do meio ambiente e qualidade das águas do Rio para

a sua saúde. As variáveis qualitativas foram apresentadas por distribuição de frequências absolutas e relativas. As variáveis quantitativas foram apresentadas por medidas de tendência central e de variação e tiveram a normalidade avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Na parte inferencial foram aplicados os seguintes métodos: (a) Para comparar a distribuição das variáveis qualitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado de independência; (b) Para comparar os grupos no tocante ao escore das cinco perguntas (variável quantitativa) foi aplicado o teste t de Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunn. Foi previamente fixado erro alfa em 5% para rejeição de hipótese nula e o processamento estatístico foi realizado nos programas BioEstat versão 5.3 e SPSS versão 27.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 150 entrevistas ao longo dos cinco setores elencados no Rio Tietê (Figura 8).

Figura 8: Localização geográfica dos locais de entrevistas ao longo do Rio Tietê.



Fonte: Elaborado pela autora com auxílio do QGIS® (2023).

5.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS - SEÇÃO A

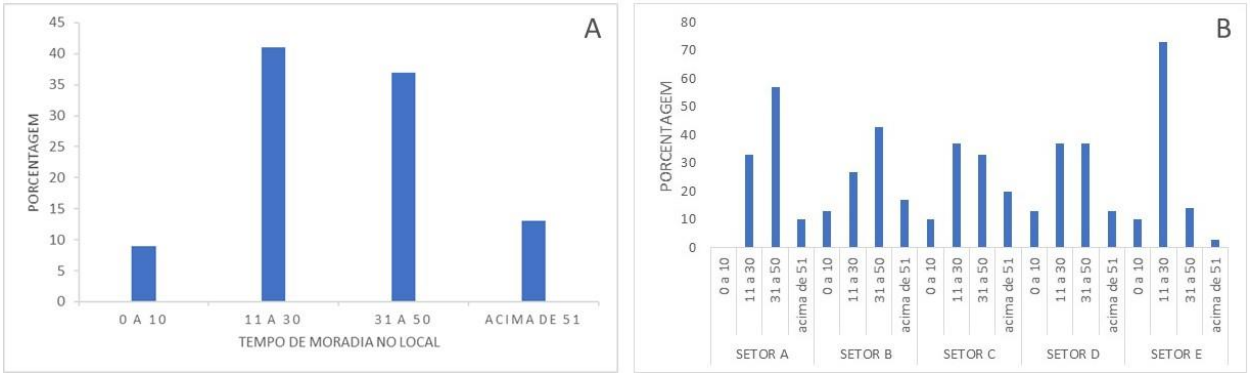
A Seção A tem como objetivo a obtenção de informações sobre as características dos participantes, moradia e seu entorno, onde os temas abordados foram: gênero, idade, tempo de

moradia, escolaridade, atividades desenvolvidas no local que reside, tamanho da propriedade, se utiliza do recurso hídrico do Rio Tietê, se tem mata onde reside e como se encontra a vegetação.

A maioria dos entrevistados (52%), pertence ao sexo masculino. Este resultado deve estar relacionado ao dia da semana em que foram coletadas as informações (sábado e domingo), período durante o qual muitos homens estão em suas casas e respondem como representantes de suas famílias (OLIVEIRA *et al.*, 2017)

A maioria dos participantes possui entre 30 a 49 anos (54%); 19% possui idade entre 18 a 29 anos; 26% entre 50 a 69 anos e 1% acima de 70 anos. Estes resultados estão de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), pois mostra que para o Estado de São Paulo a faixa etária predominante para homens e mulheres na população é de 36,5 anos. No geral, de acordo com o IBGE, possibilita ver que a faixa etária de maior participação está na média do índice de população no estado de São Paulo. Além disso, os resultados mostram que grande parte dos moradores tem vínculo com a região. Neste caso, o tempo de residência na região varia entre zero a >51 anos (Gráficos 1A e 1B)

Gráfico 1: Distribuição dos participantes por tempo de moradia no local (A) e por setor (B).

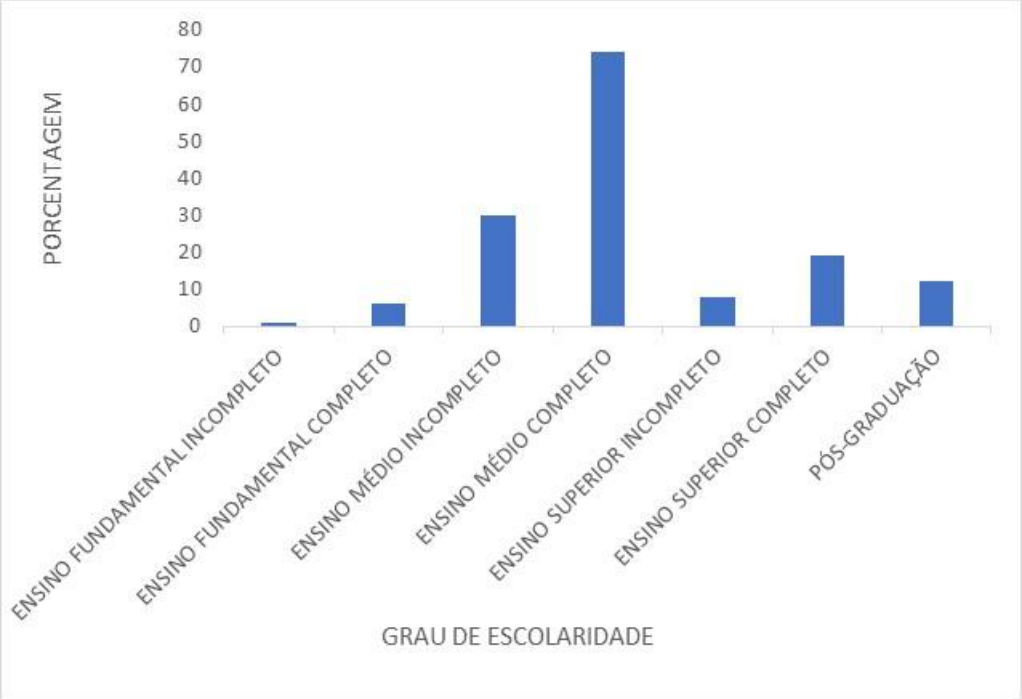


Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Em relação ao grau de escolaridade dos participantes, a maior parte possui ensino médio completo e incompleto (Gráfico 2). Provavelmente os resultados refletem o fato dos setores ao longo do Rio Tietê estarem localizados em áreas agrícolas. As condições educacionais das populações residentes no campo se caracterizam pela existência de desvantagens significativas quando comparadas com as de áreas urbanas, (SANTOS, 2016), indicando que essa população tem baixa escolaridade. Um dos fatores que pode levar a esta deficiência educacional na população residente em áreas rurais é o transporte, pois a

mobilidade nas áreas agrícolas pode ser um problema, pois dificulta o acesso à escola. Mas, ainda há outros problemas associados como localização da propriedade, dificuldades financeiras, analfabetismo dos pais e falta de conhecimento em tecnologia, falta de recursos tecnológicos e provedores de internet por parte dos alunos (COSTA, 2020). No geral, os resultados da seção A sugerem que o perfil correspondente ao gênero, faixa etária e a escolaridade faz com que as pessoas entrevistadas tenham Representações Sociais diferentes do local onde residem.

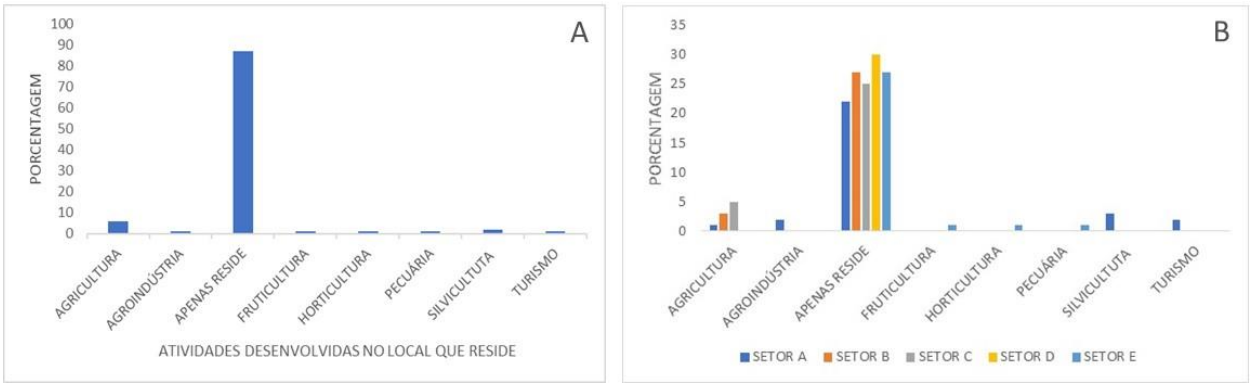
Gráfico 2: Grau de escolaridade dos participantes.



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Considerando as atividades desenvolvidas no local, é possível observar que 87% dos entrevistados apenas residem (Gráficos 3A e 3B).

Gráfico 3: Atividade desenvolvida no local que reside (A) e por setor (B).



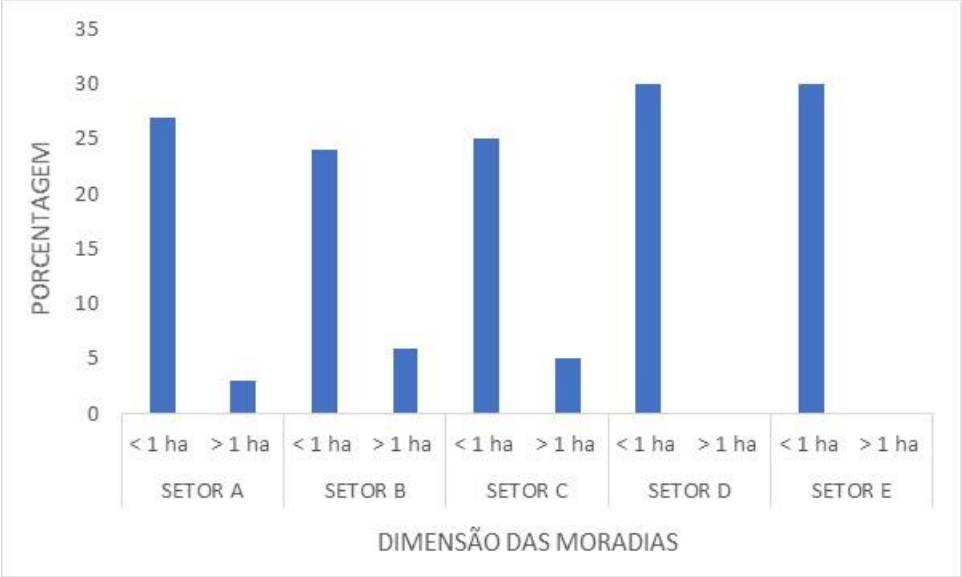
Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Os entrevistados dos setores A, B, C e E relataram que desenvolvem atividades no local onde residem, exceto aqueles que residem no setor D. Assim, ficou constatado que a maioria apenas reside do local, compondo o total de 130 participantes; 09 destes exercem atividades relacionadas à agricultura; 03 participantes desenvolvem a silvicultura (produção de eucaliptos); 02 trabalham com a área de turismo; outros 02 participantes atuam na horticultura; e, por fim, mais 02 são atuantes na agroindústria; 01 desenvolve atividades pecuaristas e mais 01 dos participantes exerce a fruticultura.

A questão seguinte, para diagnóstico de área, foi perguntando se as moradias estavam em áreas maiores ou menores que 1 hectare (Gráfico 4). Apenas moradores dos setores A, B e C, total de 14, responderam possuírem áreas maiores que 1 hectare, pois parte deles está em áreas rurais. Neste sentido, boa parte dos moradores utiliza a área para plantações e cultivos, muitas vezes com propósitos financeiros. Entretanto, quando se trata de propriedade rural, esses tamanhos estão determinados por lei, por meio do módulo fiscal, que é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo INCRA para cada município levando-se em conta: (a) o tipo de exploração predominante no município (hortifrutigranjeira, cultura permanente, cultura temporária, pecuária ou florestal); (b) a renda obtida no tipo de exploração predominante; (c) outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; (d) o conceito de "propriedade familiar". Sua utilização na classificação dos imóveis rurais está presente na Lei nº 8.629/1993 (Art. 4, II e III), na definição de pequena propriedade (imóvel de área compreendida entre 1 e 4 módulos fiscais) e média propriedade (imóvel rural de área superior a 4 e até 15 módulos fiscais), ficando entendido que o minifúndio é o imóvel rural com área

inferior a 1 módulo fiscal, e a grande propriedade aquela de área superior a 15 módulos fiscais (EMBRAPA, 2023)

Gráfico 4: Dimensão das áreas de moradia dos participantes.



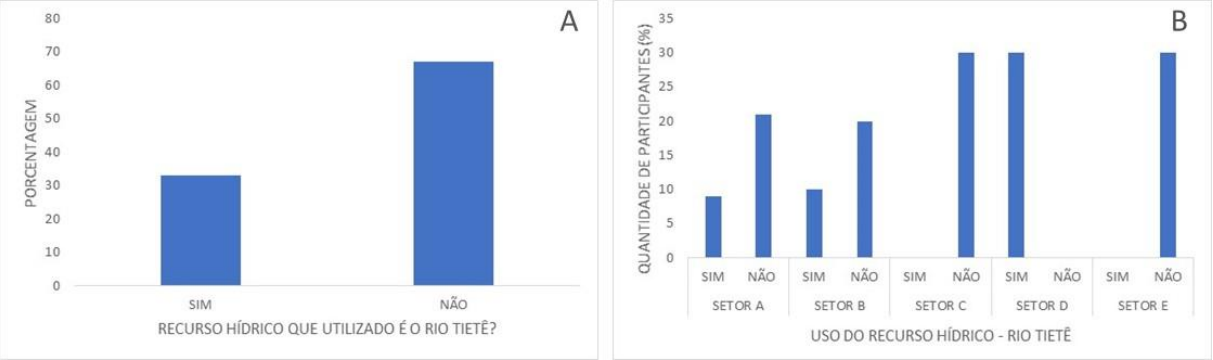
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A ligação do morador com o Rio Tietê, foi averiguada por meio da pergunta: “O recurso hídrico (água) que você usa é do Rio Tietê?”. Os resultados mostram que 67% não sabem qual é a origem da água que usa (Gráfico 5A). Quando as respostas foram analisadas por setor, o mesmo foi observado (Gráfico 5B). Além disso, daqueles que responderam “sim” (33%), 13% não utiliza o recurso hídrico do Rio Tietê. Assim, os resultados mostram que uma parte da população que mora ao longo do Rio Tietê, na Região do Alto Tietê Cabeceiras, não tem conhecimento do recurso hídrico utilizado.

A humanidade tem vivenciado momentos complicados quanto às questões ambientais, pois o descaso com o meio ambiente vem gerando problemas graves devido aos altos níveis de degradação ambiental (OBARA; KOVALSKI, 2016). E não é diferente quando se trata dos recursos hídricos, visto que existem diversos problemas que afetam estes recursos, como a escassez e a poluição da água, de tal maneira que se faz necessário a intervenção de algum elemento que contribua para a preservação dos mesmos, e para que isso ocorra é essencial que a população tenha conhecimento dos recursos hídricos utilizados. É neste contexto que a Educação Ambiental assume papel relevante, pois pode contribuir para a diminuição de conflitos nos múltiplos usos da água, através de processos educativos dentro e fora das escolas voltados a ampliação do conhecimento, das discussões, valores e leis referentes à preservação e manutenção dos recursos hídricos com o objetivo de aprimorar o senso crítico

das pessoas e aumentar a participação da população em eventos e projetos direcionados ao meio ambiente de uma maneira geral (OBARA; KOVALSKI, 2016).

Gráfico 5: O recurso hídrico (água) que você usa é do Rio Tietê? Geral (A) por trecho (B).



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Quanto aos moradores que responderam não, 47% utilizam o sistema de poço; 22% responderam que o recurso hídrico que utilizam é a SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), que é uma empresa brasileira que detém a concessão dos serviços públicos de saneamento básico no Estado de São Paulo; 11% não souberam responder qual o recurso utilizado, porém tinham conhecimento que não era o Rio Tietê; 9% responderam Rio Paraitinga; 5% utilizam minas e lagos que se encontram próximos a moradia; 3% responderam que a água vem do Rio Biritiba Mirim e 3% responderam que é da Represa de Casa Grande, (Gráfico 6).

Em termos jurídicos, a Lei Federal nº 9.433, de 08/01/1997 (Lei das Águas) dita a diretrizes para o seu aproveitamento, adequando a legislação aos conceitos de desenvolvimento sustentável, instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Classifica a água como bem de domínio público, um recurso natural limitado e dotado de valor econômico (art.1º, I e II), por isso seu uso deve acontecer mediante aprovação do poder público, seja estadual ou nacional, sendo denominada como Outorga de Recursos Hídricos, com o objetivo de controlar de forma quantitativa e qualitativa o uso da água (COSTA *et al*., 2012). Por esse motivo alguns moradores relacionavam o seu abastecimento de água a empresa SABESP que possui essa liberação de uso e tratamento. No geral, os resultados mostram que a maior parte dos moradores utiliza a captação de água por meio de poços artesianos, seu uso é permitido para consumo humano, utilizado principalmente quando não houver no local abastecimento pela

rede pública (MONTEIRO, 2011). Assim, levando em consideração a relevância que os recursos hídricos possuem, e com a crescente preocupação com a preservação destes, torna-se amplamente necessária a aplicação de práticas voltadas à Educação Ambiental. Neste caso, com a finalidade de conscientizar e informar aos moradores acerca da realidade em que se encontra os recursos hídricos utilizado e de onde vem o seu fornecimento. Além disso, evidenciar a responsabilidade que a sociedade deve ter sobre este recurso natural e, consequentemente, sobre o meio ambiente.

Gráfico 6: Se não utiliza o recurso do Rio Tietê, qual recurso utiliza?

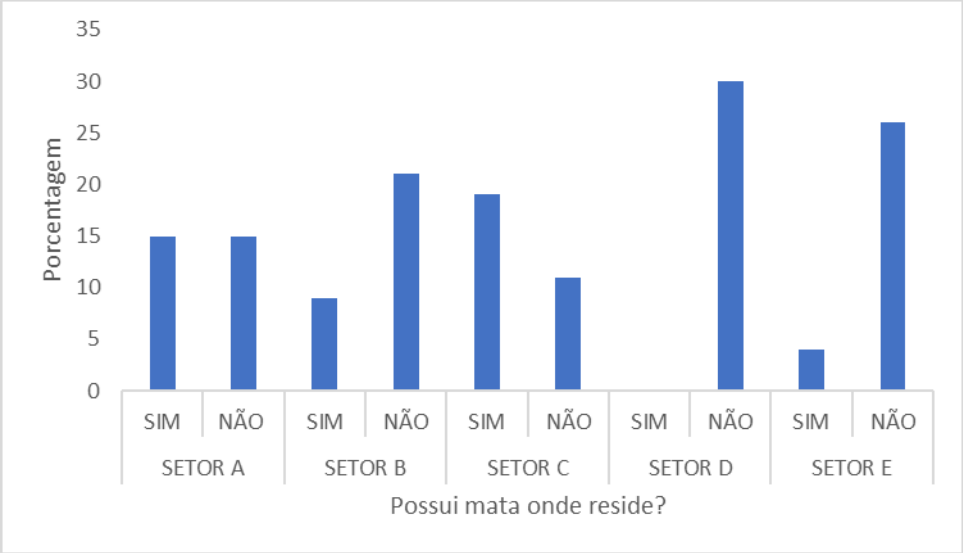


Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Finalmente, nesta seção, foi perguntado se há mata (vegetação nativa) onde o sujeito da pesquisa reside, e se sim, se a mata se encontra preservada. O resultado da pergunta mostrou que 69% dos participantes não têm mata onde residem (Gráfico 7). É um resultado muito intrigante, pois o questionário foi aplicado aos moradores da Região do Alto Tietê Cabeceiras que, apesar de altamente adensada, ainda é a que concentra maior porção de remanescentes florestais da Mata Atlântica do Estado de São Paulo; ou seja, 38% do território (MapBiomas, 2021). A maior parte do território da Região está inserida em áreas de mananciais e seus municípios fazem parte da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da cidade de São Paulo (PAGANI, 2012). Neste contexto, a educação ambiental é muito importante, pois a degradação e a poluição ambiental, seja pelo desmatamento e queimadas para a expansão urbana e agrícola, são atividades cada vez mais acentuadas Além disso, atividades que são “vendidas” como turísticas impactam muito os habitats naturais, pois formam caminhos e trilhas (p.e., práticas de esportes), ou abrem espaços para centros de

convivência e contemplação da natureza. E ainda há a prática de caça que é comum em áreas rurais. Todas essas atividades ameaçam à biodiversidade e a conservação dos ecossistemas (SANTOS, 2021).

Gráfico 7: Possui mata onde reside?



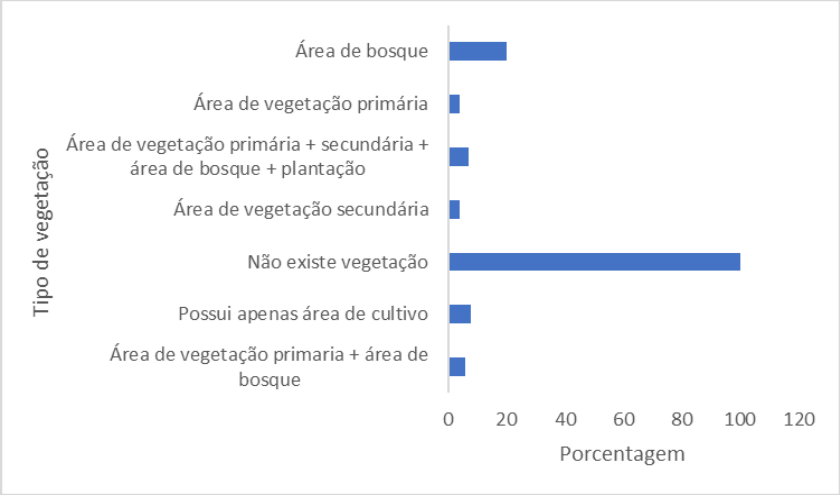
Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Dos 31% de participantes que responderam sim, 62% disseram estar com a vegetação preservada, porém poucos souberam informar qual o nome da vegetação, apenas cinco responderam que a vegetação é Mata Atlântica. É necessária a Educação Ambiental voltada para o conhecimento do território onde o indivíduo vive, considerando as interações, sentidos, sentimentos e valores relacionados ao ambiente natural (PARIS *et al*., 2014). Os moradores que responderam estar com a mata preservada, eram moradores do setor A, que por sinal é uma área de preservação ambiental (Gráfico 7). Conforme informado pelo CONDEMAT (Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê), o cultivo do eucalipto, é uma das principais atividades econômicas deste setor. A produção ocupa um terço da área do município, que tem 98% do seu território de 424 quilômetros quadrados em área de proteção ambiental. Outra parcela é composta pela Reserva Florestal da Serra do Mar e por estar inserida em área de proteção ambiental, o Setor A localizado em Salesópolis não pode receber indústrias poluentes.

Em relação às respostas, 103 participantes disseram “não” e, 47 responderam que “sim”. Todos aqueles que responderam sim, afirmaram haver a conservação da referida área ambiental. Na sequência, foi solicitado ao sujeito da pesquisa como é a vegetação onde reside? (Gráfico 8). Dos 47 respondentes, 19 não souberam informar como é a área de

vegetação onde reside. Nesse contexto, fica evidente a importância de se educarem os futuros cidadãos brasileiros para que venham a agir de modo responsável e com sensibilidade, conhecendo seu habitat. Soares (2011) relata que é necessário estudar Educação Ambiental de forma a proporcionar uma melhor leitura da realidade promovendo uma postura do cidadão frente aos problemas socioambientais. Sabe-se que a Educação Ambiental busca a valorização da vida, a formação de um novo estilo de vida, sem consumismo excessivo, sem o desperdício de recursos e sem degradação ambiental (SOUZA; PINTO, 2016).

Gráfico 8: Como encontra-se a vegetação onde reside?



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

5.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS - SEÇÃO B

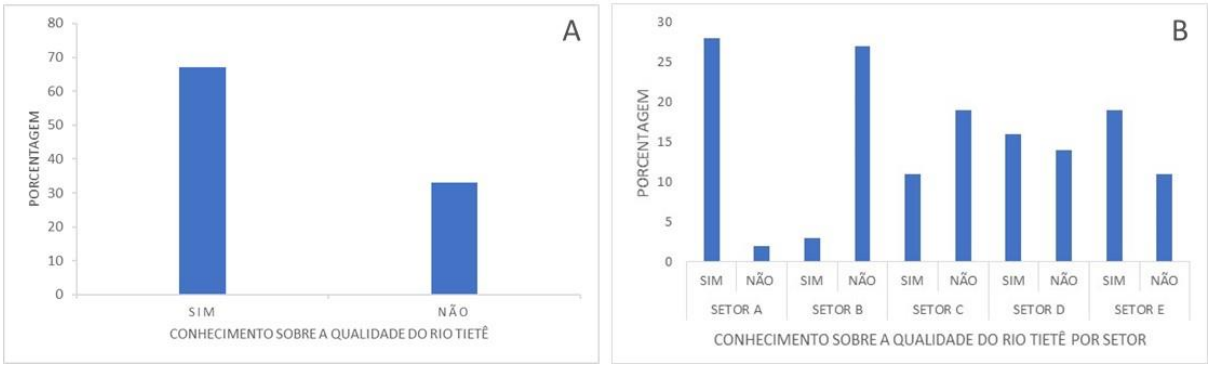
Na seção B, tem como objetivo analisar o conhecimento do morador sobre o Rio Tietê, tendo como questões, a qualidade da água do rio na sua região e seus agentes poluentes, lei de proteção para o rio, conhecimento sobre algum projeto de proteção para o Rio Tietê, se tinha interesse em participar de algum programa de proteção ao rio, se faz uso de suas margens. se exerce alguma atividade de conservação ambiental e se exerce alguma atividade de recuperação ambiental onde reside.

A primeira pergunta, busca verificar se os participantes da pesquisa possuem conhecimento sobre a qualidade da água do Rio Tietê. Como resposta, 67% confirmaram que sim (Gráfico 9A e 9B). Podemos observar que parte dos moradores (33%) não possui conhecimento sobre a qualidade da água. Assim, é fundamental que a abordagem sobre a qualidade da água, bem como os problemas que envolvem, o Rio possam ser objetos de

programa de Educação Ambiental que, neste caso, deve ser um instrumento para alterações de padrões de comportamento e de valorização deste recurso tão importante para a população.

A água é um dos mais importantes recursos do ecossistema, sendo utilizada, principalmente, em atividades econômicas como a agropecuária e indústria, além de aplicações cotidianas como higiene e alimentação (PATIAS *et al.*, 2016). O corpo humano apresenta em sua composição 75% de água, já nos vegetais esse valor chega a 90% e, a sua falta, pode ocasionar a deterioração de ecossistemas (ZERWES *et al.*, 2015). Por ser a substância de maior valor biológico, a água é um veículo para vários agentes potencialmente patogênicos que alteram sua função nutricional, como alguns microrganismos patogênicos a exemplo as bactérias do grupo coliformes (BIRKHEUER *et al.*, 2017). Diante disso, a população deve estar atenta à qualidade da água que consome. A água deve apresentar características sanitárias e toxicológicas adequadas sem a presença de microrganismos patogênicos e substâncias nocivas à saúde a fim de garantir o bem-estar da população (OLIVEIRA, 2018).

Gráfico 9: Você tem conhecimento sobre a qualidade da água do Rio Tietê onde reside? Geral (A) por trecho (B)



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Diante disso, a necessidade de incrementar com Educação Ambiental, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental, promovendo aos moradores crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade da participação em um nível mais alto no processo decisório, como uma forma de fortalecer sua corresponsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental (JACOBI, 1998). Para isso é preciso que a parcela da população, que desconhece as possíveis consequências do desequilíbrio ecológico,

seja contagiada por uma nova cultura, relacionada ao papel que cada indivíduo deve desenvolver na sociedade (MACHADO *et al*., 2010).

A pergunta seguinte busca constatar se os participantes da pesquisa têm conhecimento do que mais poluí o Rio Tietê: “Você sabe o que mais polui o Rio Tietê?”. A maioria (98%) respondeu que sim. A maioria respondeu que “sim”, totalizando 147 respostas, enquanto 03 disseram desconhecer os poluentes do Rio. Neste sentido, as más condições do Rio Tietê tem sido motivo de grandes preocupações. Encontra-se muito poluído, com mau cheiro, sem saneamento adequado, causando doenças, enchentes, sendo os maiores motivos a poluição industrial, difusa e o esgoto doméstico (BUENO; HENKES, 2016). A cada segundo o Rio Tietê e seus afluentes recebem aproximadamente 35 mil litros de esgoto, de acordo com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP, 2023). Além disso, há os pesticidas utilizados na agricultura para combater pragas e doenças têm causado contaminação dos recursos hídricos cujas consequências são alterações nos ecossistemas e prejuízos à saúde, sobretudo quando as águas são utilizadas para consumo humano. (DELLAMATRICE; MONTEIRO, 2013). Então, a questão evidente poluição do Rio pode ser considerada como um objeto social, pois de acordo com Andrade (2018), as ações desenvolvidas na vida cotidiana possibilitam uma compreensão da realidade partindo dos aspectos históricos e culturais que são visíveis nos códigos sociais e modelos normativos que são impostos aos grupos sociais.

Nos últimos tempos, os problemas ambientais, sob a ótica dos órgãos internacionais, foram traduzidos como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), a fim de representar e diferenciar enquanto objeto social (CARIDE, 2011). Em 2015, foi iniciada uma nova agenda global, desta vez denominada Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada por 193 Estados-membros da ONU. Trata-se de um plano de ação global, que abrange as dimensões ambiental, econômica e social do desenvolvimento sustentável, de forma integrada e inter-relacionada (BRASIL, 2023). Nessa Agenda, estão incluídos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), compostos por 17 objetivos (Figura 9) e 169 metas de ação global para alcance até 2030. Podemos destacar o Objetivo 6, pois trata-se de assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. Um dos objetivos deste item é até 2030, melhorar a qualidade de água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura global. Outro destaque também é até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo

montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos (BRASIL, 2023). Uma ótima maneira de ajudar a melhorar o saneamento básico é por meio de projetos de educação ambiental para a população, que faz parte do ODS 4 (Figura 9).

Figura 9: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030



Fonte: odsbrasil.gov.br, 2023

A pergunta sobre o conhecimento dos maiores causadores da poluição do Rio Tietê, foi entrevistada de maneira que os participantes respondessem de forma dissertativa. Assim, a fim de compreender as Representações Sociais dos problemas enfrentados no Rio Tietê indicados pelos participantes do estudo, optou-se por realizar uma representação visual, sendo gerada uma nuvem de palavras dos fatores mais poluentes do Rio (Figura 10). Os resultados da nuvem de palavras expressam as representações dos problemas ambientais que, refletem nas concepções de meio ambiente intrínsecas, principalmente no que tange ao Rio Tietê. Além disso, as respostas comprovam a veracidade da real situação dos fatores poluentes do Rio Tietê; especialmente a poluição causada pelo esgoto, lixo e agrotóxicos, que é percebida a 15 km após a nascente. Ao longo do Rio, o setor mais afetado fica na capital paulista (GANHITO *et al*., 2003).

A qualidade das águas brasileiras se encontra fortemente ameaçada, e o clima tende a se transformar no próximo século por conta do efeito estufa e da redução da camada de ozônio, com forte redução da biodiversidade empobrecendo o patrimônio genético, justamente quando a ciência demonstra a cada dia o monumental manancial de recursos para o desenvolvimento científico que a natureza alberga (ZULAUF, 2000).

Figura 10: Nuvem de palavras sobre os fatores que mais poluem o Rio Tietê, segundo os moradores dos setores analisados.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Tabela 1: Frequência e porcentagem das palavras mais citadas

CATEGORIZAÇÃO DO TERMO (PALAVRA-CHAVE)	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%) (179 RESPOSTAS)
Agrotóxico	16	9
Lixo	49	27
Esgoto	66	37
Garrafas Pets	4	2
Más condições	1	1
Efluentes domésticos	8	4
Efluentes Industriais	18	10
Produtos químicos	8	4
Sujeira	5	3
Falta de tratamento de esgoto	1	1
Detergente	1	1
Metais pesados	1	1
Plásticos	1	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A poluição do Rio tem provocado inúmeras consequências, dentre elas uma diversidade de problemas ambientais (LIMA, 2016). As respostas obtidas evidenciam a existência de um forte cenário de poluição ambiental. Assim, a realidade compartilhada permitiu aos participantes da pesquisa a elaboração de diferentes significados a partir de concepções, de percepções e do modo como um determinado objeto social tem implicação na sociedade (JODELET, 2001).

Em relação à pergunta sobre conhecimento de alguma lei de proteção para o Rio Tietê, apenas 10% dos participantes responderam que "sim", e todos são moradores do setor A. A lei citada foi a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras – APRM-ATC – Lei 15.913/2015. Assim, a pergunta **"**Você conhece alguma lei de proteção para o Rio Tietê?" foi selecionada para a comparação das respostas entre os setores (Tabela 2). Os resultados mostram que as Representações Sociais de moradores ao longo do rio diferem entre si, especialmente entre o setor A e os demais setores. Mas, o artigo 1° da Lei 15.913/2015 declara a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras - APRM-ATC, situada nas Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Alto Tietê (UGRHI 06) e Baixada Santista (UGRHI 07), como manancial de interesse regional para o abastecimento das populações atuais e futuras, em consonância com a Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997. Esta Lei dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo (BRASIL, 2015). Apesar de haver uma legislação forte de proteção dos mananciais não está refletindo no conhecimento da população analisada. Assim, os resultados mostram a falta de conhecimento dos participantes da pesquisa sobre o arcabouço legal de proteção ao Rio Tietê. Conhecer as leis traz importantes benefícios para toda a sociedade.

Tabela 2: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E em relação ao conhecimento de Leis que protegem o Rio Tietê

	Respostas				**Comparação**
	SIM	%	**NÃO**	%	**p-valor**
Conhece alguma lei de proteção para o Rio Tietê?					< 0,0001*
Setor A	15	50,0	15	50,0	
Setor B	0	0,0	30	100	
Setor C	0	0,0	30	100	
Setor D	0	0,0	30	100	
Setor E	0	0,0	30	100	
Totalização da pergunta	**15**	10,0	**135**	90,0	

*Qui-quadrado de independência.

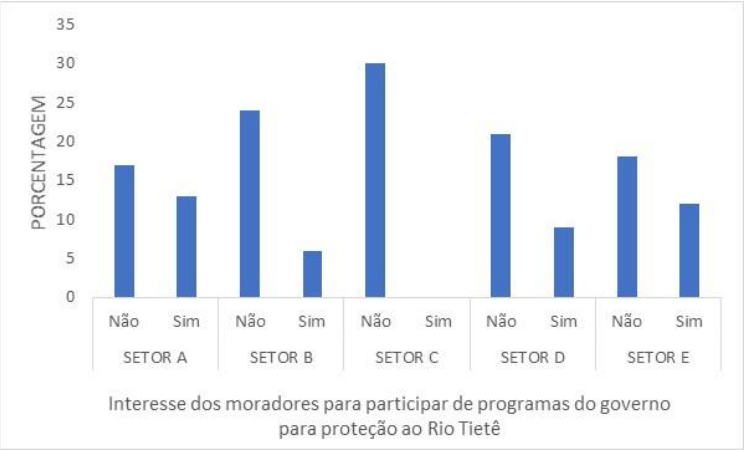
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Dos 15 respondentes que disseram “sim”, apenas 02 relataram não saber informar o nome da legislação, enquanto os 13 fizeram alusão à Lei n. 15.913, de 02 de outubro de 2015 (BRASIL, 2015), que dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRMATC), suas Áreas de Intervenção, respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e recuperação dos mananciais. Neste caso, pois os poucos (10%) que souberam responder possuem conhecimento da legislação por meio de palestras, funcionários do DAEE, sites, prefeitura, jornais, entre outros meios que não foram especificados.

A questão seguinte procurou responder se os moradores têm algum conhecimento sobre projetos governamentais de proteção do Rio: “Você conhece algum projeto de proteção para o Rio Tietê?”. Os resultados mostram que 89% dos moradores responderam que NÃO tem conhecimento. Mas, projetos e programas de proteção ao Rio Tietê tais como “Projeto Parque Várzeas do Tietê, Renasce Tietê” e “Programa + Mogi Eco Tietê” estão vigentes desde 2009. Estes programas têm como objetivos a recuperação e revitalização do Rio Tietê. Os resultados refletem a importância da educação ambiental no repasse das informações, dos programas e projetos do governo que estão em andamento aos moradores, para que haja uma participação mais efetiva e, assim, contribuir com a recuperação da qualidade das águas do Rio Tietê.

Na sequência a pergunta era destinada ao interesse dos moradores em participar de algum programa de proteção ao Rio Tietê (Gráfico 10). Neste caso, 73% responderam que não tem interesse. Mesmo aqueles moradores que responderam sim (27%), apontaram a falta de tempo para se dedicar.

Gráfico 10: Interesse dos moradores em participar de algum programa de proteção ao Rio Tietê.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Neste sentido, 40 participantes (27%) têm interesse e 110 (73%) participantes não possuem interesse em participar de algum programa voltado à proteção do Rio Tietê (Gráfico 10). As expressões das Representações Sociais atitudinais dos moradores com relação ao interesse em participar em programas voltado à proteção do Rio Tietê, foram para contribuir com o meio ambiente e pela conscientização da importância do meio ambiente visando um futuro melhor.

Ainda, dos que responderam sim, apenas 01 não soube especificar o motivo que o leva a ter interesse em participar de algum programa que vise à conservação do Rio Tietê. Assim, para finalizar a seção, procurou-se saber se os moradores fazem uso das águas ou das margens do Rio Tietê. Os resultados mostram que 95% dos participantes não fazem uso da água do Rio Tietê. Os demais responderam que usam para pescaria, irrigação e uso doméstico.

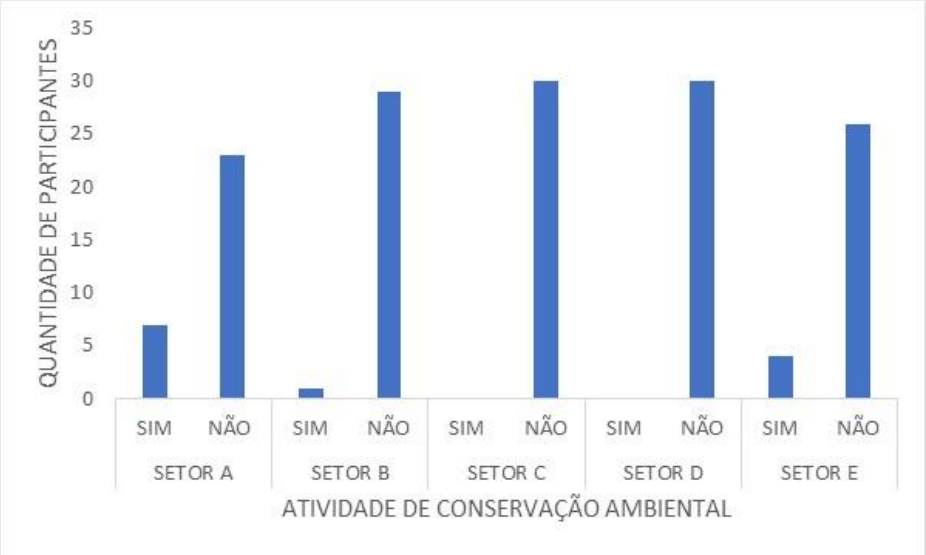
Pode-se constatar que as utilizações do Rio por parte da minoria dos participantes voltam-se ao uso doméstico e atividades relacionadas à agricultura e a pesca. O fato de o Rio ser utilizado para atividades comerciais primárias retoma a representação do Rio como lugar para negócio, conforme Batista e Miranda (2019). O uso dos rios para obtenção de alimentos e como instrumento facilitador do comércio sempre existiu na história da humanidade. Ao fazer uma retomada histórica, a positivação socioeconômica, política e cultural dos rios é oriunda do período da Renascença, especificamente no século XVII, quando passou a despertar: "[...] objeto de prazer, desejo, emoção e poder, como via de tráfego de ideias, mercadorias, de gentes e de força hidráulica. Em geral, os estudos históricos informam que as sociedades humanas sempre se estabeleceram onde a água é abundante" (COY, 2013; BRUNI, 1994, p. 03). As pessoas sempre buscaram moradias próximas aos rios, lagos, entre outras, para suprir suas necessidades de consumo ou lazer, para obter alimentos nas planícies ou através das navegações que permitem o transporte, a comunicação, comércio, conforme processos históricos incutidos nessas relações (SENRA, 2014).

Historicamente, os rios sempre foram utilizados para fins de progresso e planejamento que visava do desenvolvimento da região em que estão inseridos (BATISTA; MIRANDA, 2019). Os rios tornaram-se importantes na geração de renda e poder, e por muito tempo tornaram-se elementos de disputa, principalmente, no processo de formação dos Estados nacionais (BATISTA; MIRANDA, 2019). Neste contexto, para a minoria dos participantes do estudo, o Rio Tietê é representado como objeto, produto, mercadoria, redimensionando a cultura de seu uso e à perspectiva mercantilista.

As perguntas seguintes buscam o entendimento sobre as ações dos moradores referente às atividades de conservação ambiental e a ações de recuperação ambiental onde

residem (Gráficos 11 e 12). Os participantes dos setores A e E são os que afirmaram na maior quantidade que exerce atividades de conservação ambiental (Gráfico 11). Para os que responderam SIM (tinham conhecimento), colocaram como atividades de conservação ambiental, a coleta seletiva, composteira caseira, limpeza das ruas, preservação das plantas e mata ciliares, reciclagem de lixo e que evitavam o lançamento de lixo nos rios.

Gráfico 11: Você exerce alguma atividade de conservação ambiental onde reside?



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Estes resultados sugerem que os entrevistados elencaram atividade que fazem em prol do meio ambiente, ou seja, possuem atitudes que levam a conservação ambiental. Assim, é possível denotar que a atitude de conservação ambiental da parte de alguns moradores revela e representa o sentimento de centralidade e de posse, onde estão submergidas as problemáticas ambientais (ANDRADE, 2018). Neste sentido, é possível salientar que, um conjunto de aspectos diversificados atua no contexto local transformando radicalmente a estrutura sociocultural e econômica da região, alterando também os ecossistemas que constituem a sua biodiversidade, bem como a construção da identidade dos moradores e o estilo de vida (ANDRADE, 2018). A conservação ambiental, como conceito são ações corretivas e de manutenção da integridade e da qualidade do meio ambiente (IMASUL, 2022). Entretanto do total de respondentes, somente 12 desenvolvem atividades de conservação ambiental, resultando apenas 8% dos participantes e isso mostra que o desafio é complexo, pois cuidamos apenas daquilo que conhecemos e temos vínculo, e o conhecimento é diferente de informação. Temos informações cada vez mais acessíveis sobre preservação e

conservação, mais ainda não está claro para muitos os reais desafios, causas, consequências e possibilidades de soluções. Mas, de qualquer forma, essa porcentagem de respondentes deixa implícito uma representação de que conservar o meio em que está inserido é uma garantia para contribuir com a saúde do Planeta, aumentando sua longevidade.

A pergunta "Você exerce alguma atividade de conservação ambiental onde reside?" (Gráfico 11) foi selecionada para a comparação das respostas entre os setores (Tabela 3). Os resultados mostram que as Representações Sociais de moradores ao longo do rio diferem entre si, especialmente entre o setor A e os setores C e D.

Tabela 3: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E em relação à atividade de conservação ambiental onde reside.

	Respostas				Comparação
	SIM	%	**NÃO**	%	**p-valor**
Exerce alguma atividade de conservação ambiental onde reside?					0,0021*
Setor A	7	23,3	23	76,7	
Setor B	1	3,3	29	96,7	
Setor C	0	0.0	30	100	
Setor D	0	0.0	30	100	
Setor E	4	13,3	26	86,7	
Totalização da pergunta	**12**	8,0	**138**	92,0	

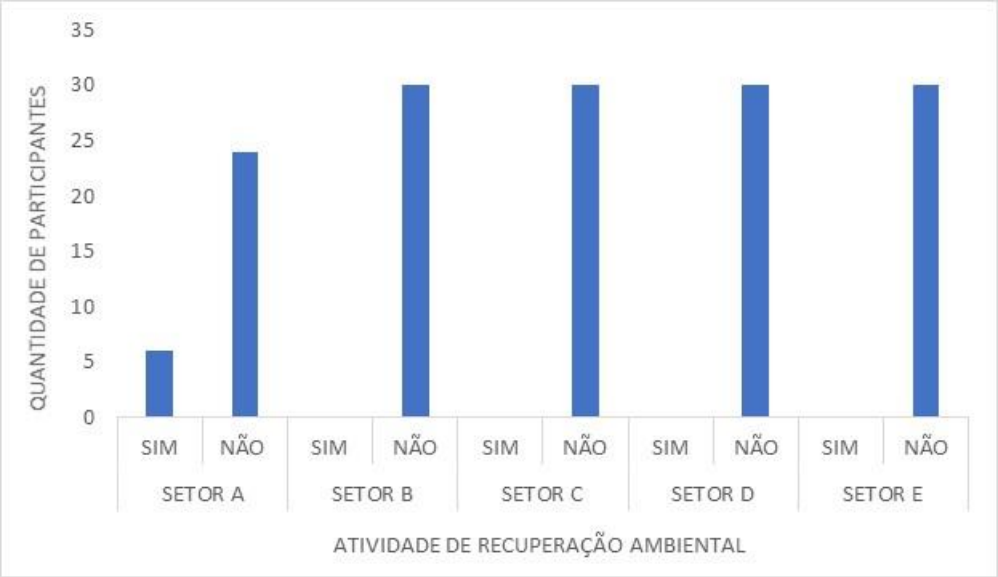
*Qui-quadrado de independência.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na questão se o morador exercia alguma ação de recuperação ambiental onde reside, 96% responderam que "não" e os 4% que responderam que "sim" (Gráfico 12). No caso daqueles que responderam sim, a grande maioria era morador do setor A e eles responderam que trabalham com conscientização do meio ambiente, incentivando a produção de mudas e sementes para replantios e reciclagem de lixo; bem como na preservação do local, pois se trata de uma área preservada. O setor A 98% de seu território é composto por área de mananciais e 2% por área de preservação permanente, o que provavelmente, deve ter influenciado nos resultados. Por outro lado, a pesquisa foi realizada na Região do Alto Tietê que possui muitos fragmentos de Mata Atlântica e com uma biodiversidade muito rica (MORINI & MIRANDA, 2012). Assim, somente os moradores do setor A se destacando em apresentar ações de recuperação ambiental, os resultados mostram lacunas muito grandes de sentimento de pertencimento ao local. Os dados possivelmente refletem que o está ocorrendo

nas últimas décadas, ou seja, a globalização do modelo de desenvolvimento econômico capitalista globalizou não só a economia de mercado, mas a cultura do desperdício, da descartabilidade, do individualismo, do consumismo, intensificando os conflitos entre a humanidade e o meio natural (MARQUES, 2018). Mas, devemos reconhecer que a natureza tem capacidade limitada. Pressuposto de que, ao alterar o ambiente, o ser humano tem seu comportamento e experiência modificada pelo ambiente (GIFFORD, 2005).

Gráfico 12: Você exerce alguma ação de recuperação ambiental onde reside?



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Como não basta somente conservar o meio ambiente, é necessário propor estratégias de recuperação das partes que foram destruídas ou danificadas parcialmente. Assim, foi perguntado aos participantes a respeito da realização de alguma atividade referente à recuperação ambiental do local onde residem. Neste caso, somente 06 participantes, o que equivale apenas 4% dos entrevistados realizam alguma ação que consiste em: manter a área preservada, realizar a reciclagem de lixo, incentivar a produção de mudas e sementes para replantio e trabalhar com conscientização (Gráfico 12).

Considerando as Representações Sociais no impacto do comportamento humano sobre os cuidados com o meio ambiente e procurando compreender a relação que existe entre os moradores sobre o Rio, é vital compreender a maneira como os moradores representam o ambiente com relação à pessoa ambiente (POLLI; KUHNEN, 2011). Assim, a pergunta "Você exerce alguma ação de recuperação ambiental onde reside?" (Gráfico 12) foi selecionada para a comparação das respostas entre os setores (Tabela 4). Os resultados

mostram que as Representações Sociais de moradores ao longo do Rio diferem entre si, especialmente entre os setores A e os setores C, D e E.

Assim, neste sentido, o modo como os moradores estabelecem relações com o seu próprio meio, reflete a imagem de modelo social concreto e limitado das representações referentes a um aspecto do objeto representado (MOSCOVICI, 1979).

Tabela 4: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E.

	Respostas				Comparação
	SIM	%	**NÃO**	%	**p-valor**
Exerce alguma ação de recuperação ambiental onde reside?					0,0026*
Setor A	5	16,7	25	83,3	
Setor B	1	3,3	29	96,7	
Setor C	0	0,0	30	100	
Setor D	0	0,0	30	100	
Setor E	0	0,0	30	100	
Totalização da pergunta	**6**	4,0	**144**	96,0	

*Qui-quadrado de independência.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

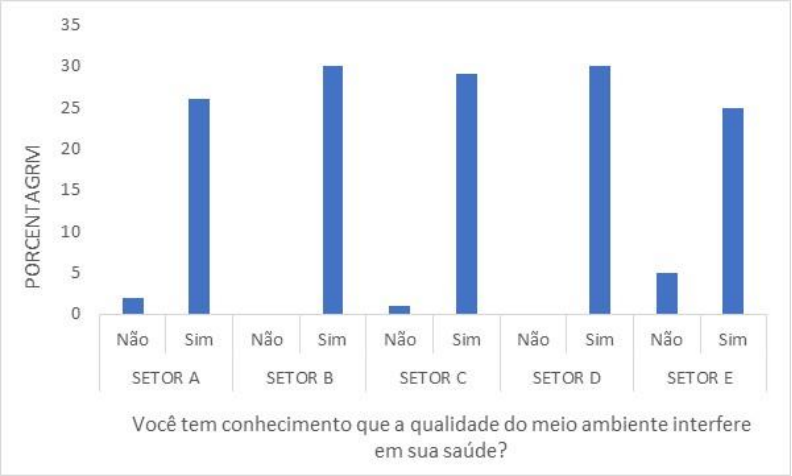
Entretanto, é importante ressaltar que as ações realizadas não demonstram o conhecimento como tal, mas estabelecem uma relação com o previsível e o imprevisível, crença ou descrença, relativos a esses conhecimentos (MOSCOVICI, 2010, p. 319). E podemos refletir também na teoria das Representações Sociais que nos mostram ser "uma forma de conhecimento socialmente elaborada e partilhada, com um objetivo prático, e que contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social" (JODELET, 2001, p.22). E que contribui para desvendar diferentes conhecimentos dos moradores, de modo a facilitar o diálogo e o debate entre os diversos assuntos sociais, ocupando lugar de destaque no estudo sobre as relações que as pessoas estabelecem com o entorno (POLLI *et al.*, 2015).

Nas respostas obtidas é possível observar a Representação Social dos participantes acerca do meio ambiente, em consonância com Dias (2004). O autor aponta que o meio ambiente não é formado apenas por flora, fauna, água, solo e ar, conforme foi explicado a nós em bancos escolares. Atualmente, é necessário levar em conta os aspectos políticos, éticos, econômicos, sociais, ecológicos e culturais para compreender o meio em que os sujeitos estão inseridos e buscar possíveis alternativas de soluções.

5.3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS - SEÇÃO C

Na última seção, com o objetivo de resgatar o conhecimento do morador sobre a relação entre saúde e meio ambiente saudável, onde as questões abordadas referiam-se, se o morador tinha conhecimento que a qualidade do meio ambiente e a qualidade do Rio Tietê interferiam em sua saúde, se tinha conhecimento de algum morador da área em que reside que já tenha tido algum problema de saúde causado pela baixa qualidade das águas do Rio Tietê e se o poder público já havia promovido alguma campanha sobre a preservação ambiental ou sobre promoção da saúde, a primeira pergunta: "Você tem conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere em sua saúde?". Como resposta, 95% dos entrevistados confirmaram que "sim" (Gráfico 13).

Gráfico 13: Você tem conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere em sua saúde?



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Assim, a pergunta "Você tem conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere em sua saúde?" foi selecionada para a comparação das respostas entre os setores (Tabela 5). Os resultados mostram que as Representações Sociais de moradores ao longo do Rio diferem entre si, alguns setores (B e D) demonstraram ter (100%) conhecimento. Os demais, mesmo com uma porcentagem pequena, não têm conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere na sua saúde. Assim, quando os moradores ao longo do Rio Tietê foram entrevistados denota-se que os participantes têm conhecimento da importância dos cuidados com o meio ambiente e como os danos causados ao meio irão refletir na saúde e qualidade de vida. É importante ressaltar que quando causamos danos negativos ao ambiente, não conseguimos prever os impactos causados a saúde humana. Neste contexto, o meio

ambiente é o endereço do futuro para o qual haverá a maior convergência de demandas entre todas (ZULAUF *et al.*, 2000), bem como o desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida estão intimamente relacionados (RIBEIRO, 2004). O conceito de qualidade de vida surge nos anos 1960, quando era presente essencialmente uma corrente economista, que analisava seu crescimento econômico (PIB), portando, após a divulgação do conceito de desenvolvimento sustentável, o conceito de qualidade de vida passou a abranger, além da dimensão econômica, as dimensões sociais e ambientais (OLIVEIRA, 2002). Diante disto, temos que entender que preservar o meio ambiente é fundamental; é nele onde estão os recursos naturais necessários para a nossa sobrevivência, como água, alimentos e matérias-primas. Sem esses recursos, todas as formas de vida do planeta poderão acabar.

Tabela 5: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E sobre o conhecimento que o pesquisado tem sobre a relação entre qualidade de vida e meio ambiente.

	Respostas				Comparação
	SIM	%	**NÃO**	%	**p-valor**
"Conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere em sua saúde?"					0,0228*
Setor A	28	93,3	2	6,7	
Setor B	30	100	0	0,0	
Setor C	29	96,7	1	3,3	
Setor D	30	100	0	0,0	
Setor E	25	83,3	5	16,7	
Totalização da pergunta	**142**	94,7	**8**	5,3	

*Qui-quadrado de independência.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A questão "Você tem conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere em sua saúde?" foi formulada de maneira em que os participantes respondessem de forma dissertativa, a fim de que indicassem quais fatores isso implicaria em sua vida. Com isso, possibilitou-se obter uma representação visual, sendo gerada uma nuvem de palavras (Figura 11).

Figura 11: Nuvem de palavras sobre os fatores que mais interferem em sua saúde.

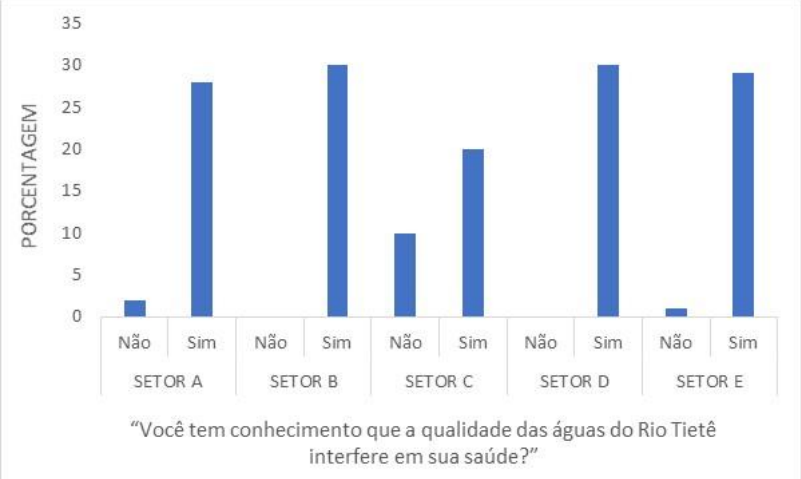


Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Os resultados coincidem com o que é apontado por Pinheiro (2002), pois este autor salienta que é importante ter em consideração que os problemas ambientais são na realidade problemas na relação que as pessoas estabelecem com os recursos naturais. Os seres humanos utilizam tais recursos como forma de prover suas necessidades. Esse uso pode acontecer de forma adequada ou inadequada, promovendo a degradação ou a sustentabilidade dos recursos naturais, de modo que os problemas ambientais têm sua origem na relação entre as pessoas e o ambiente, sendo o ser humano o principal responsável pela crise ambiental que se instala e se agrava (PINHEIRO, 2002).

A pergunta seguinte: “Você tem conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere em sua saúde?” Neste caso, 91% responderam que sim. Ao analisar por setor ao longo do Rio Tietê (Gráfico 14), os resultados mostram que as Representações Sociais de moradores ao longo do rio diferem entre si (Tabela 5), especialmente entre o setor C, onde 33,3% não tem conhecimento.

Gráfico 14: Você tem conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere em sua saúde?



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Tabela 6: Comparação entre os Setores A, B, C, D e E sobre o conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere na sua saúde.

	Respostas				Comparação
	SIM	%	**NÃO**	%	**p-valor**
Conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere em sua saúde?					< 0,0001*
Setor A	28	93,3	2	6,7	
Setor B	30	100	0	0,0	
Setor C	20	66,7	10	33,3	
Setor D	30	100	0	0,0	
Setor E	29	96,7	1	3,3	
Totalização da pergunta	**137**	91,3	**13**	8,7	

*Qui-quadrado de independência.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

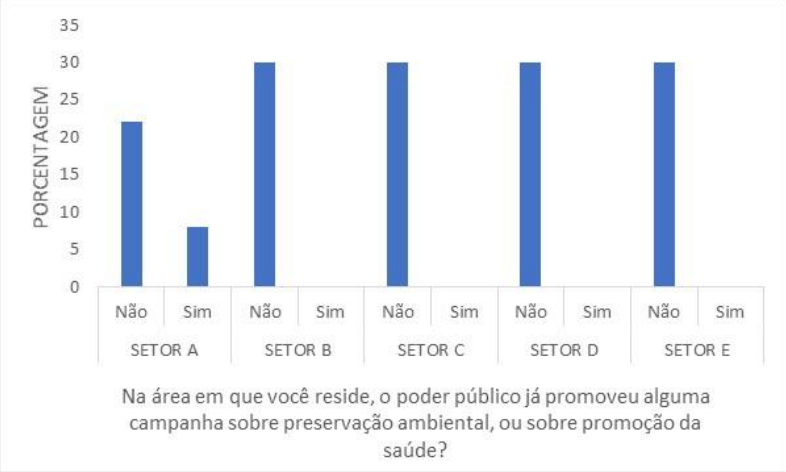
Do total, 137 participantes (91%) responderam sim. Assim, são os que têm conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere na sua saúde. Apenas 13 participantes (9%) não possuem conhecimento que a qualidade do patrimônio ambiental causa repercussões na qualidade de vida humana. Na entrevista, os moradores mencionam que a poluição da água causa problemas gastrointestinais; a poluição atmosférica, problemas respiratórios. Mas, existem várias outras ações que podem colocar em risco a saúde da população.

Diante dos resultados é possível sugerir que ao elaborar as Representações Sociais dos moradores sobre os problemas ambientais e suas repercussões, pois os participantes na pesquisa estabeleceram uma relação direta entre a poluição e aspectos variados.

A próxima pergunta busca constatar se os participantes da pesquisa têm conhecimento de algum problema de saúde causado pela baixa qualidade da água: “Você tem conhecimento de algum morador da área em que reside, que tenha tido algum problema de saúde causado pela baixa qualidade da água do Rio Tietê?”. As respostas de 98% dos moradores responderam que possuem conhecimento que a má qualidade das águas causa problemas de saúde (diarréia e outros problemas gastrointestinais). Pode-se observar que, a água é um dos componentes naturais que é recorrente nos dados da pesquisa, principalmente pela sua importância na vida cotidiana da população, sendo que além de proporcionar uma saciedade essencial, agrega um valor simbólico, estético e cultural cultuado de geração em geração (ANDRADE, 2017). Além disso, a não preservação ambiental esta inter-relacionada às questões de saúde e qualidade de vida na resposta dos participantes, o que Mohr e Schall (1992) já indicavam que, com a crescente preocupação do homem em relação às questões ecológicas e aos graves efeitos de sua ação predatória sobre a Terra e a própria espécie, a atenção à saúde volta-se para um contexto mais amplo, levando em conta as relações entre esta e o ambiente físico e social.

Finalmente, foi feita a pergunta “Na área em que você reside, o poder público já promoveu alguma campanha sobre preservação ambiental, ou sobre promoção da saúde?”. Os resultados mostram que, 95% responderam que NÃO e 5% dos responderam que responderam SIM eram moradores do setor A (Gráfico 15). As respostas dos programas apresentados pelo Setor A foram: programa de proteção florestal, Semana do Meio Ambiente, ações nas escolas e na comunidade.

Gráfico 15: Na área em que você reside, o poder público já promoveu alguma campanha sobre preservação ambiental, ou sobre promoção da saúde?



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Os resultados mostram de maneira contundente que a Educação Ambiental deve ser inserida na população de estudo para que ela entenda a importância do Rio e de suas margens, tanto para a conservação ambiental como para a qualidade de vida.

6. SUGESTÃO AO PODER PÚBLICO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A perspectiva de políticas públicas no Brasil do órgão da Educação Ambiental, hoje, inclui Ministério de Educação e Cultura (MEC) e o Ministério Meio Ambiente (MMA) em seus respectivos setores de Educação Ambiental, pautados pelo ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), que estão implantando programas e projetos junto às redes públicas de ensino, unidades de conservação, prefeituras municipais, empresas, sindicatos, movimentos sociais, organizações da sociedade civil, consórcios e comitês de bacia hidrográficas, assentamentos de reforma agrária, dentre outros.

Neste sentido, buscou-se incorporar a proposta ao Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA, que está sendo implantado junto ao município de Mogi das Cruzes, com a participação do poder executivo, municipal e estadual, e representantes da sociedade civil. Este documento indica as diretrizes e princípios a serem adotados para o desenvolvimento e fortalecimento das iniciativas de educação ambiental com vistas à preservação, conservação, recuperação e manutenção do ambiente natural.

Acredita-se que à medida que o tempo avança, os principais desafios ambientais também aumentam. Assim, o principal desafio das políticas públicas de Educação Ambiental brasileira é ser identificados por parte dos gestores e serem cumpridos pelo Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, em colaboração junto aos entes federados. Esta tarefa árdua aponta para uma proposta com vieses político e pedagógico de uma educação voltada para os princípios sustentáveis, capazes de formar pessoas responsáveis pela própria qualidade de vida diante de suas ações de intervenção no mundo.

Nesta direção:

> Una de las vías más importantes para lograr la concientización de la sociedad sobre las implicaciones del cambio climático para la vida del planeta y, por ende, para la seguridad y salud de las personas, es la educación ambiental. Esta educación hace posible la visibilidad de sus causas y efectos, al promover acciones de prevención, adaptación, mitigación o resiliencia. (CALÍXTO-FLORES, 2022, p. 05).

Com base nessa premissa, a questão ambiental deve estar inclusa desde as primeiras etapas da Educação Básica, conforme elucidou Dias (2004), pois nos contextos escolares é moldada uma nova mentalidade a respeito das inter-relações entre o homem e o ambiente. Por isso, é preciso compreender que a educação ambiental é, antes de tudo um tipo de educação, que articula pressupostos teóricos e práticos nas dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais, ecológicas e históricas visando à formação de cidadãos participativos diante de suas ações planejadas (RANCHE; TALAMONI, 2005).

Neste sentido, os desafios e as ações de intervenção poderão gerar políticas públicas de estímulos à participação social, a solidariedade no que tange a atitudes preventivas e de enfrentamentos de problemas globais no mundo atual e a valorização da diversidade. Ainda, sobre a educação ambiental, esta pode:

> [...] generar programas, proyectos y estrategias que propicien la reflexión, la toma de conciencia y el desarrollo de comportamiento proambientales en torno al cambio climático; esta educación no es exclusiva de las instituciones educativas, ocurre em los diferentes ámbitos de interacción humana, tanto de la educación escolarizada como de la no escolarizada, fomenta la comprensión de lo que está sucediendo en el medio ambiente, desarrolla el pensamiento crítico, las competencias democráticas y valores universales como la sinergia con la naturaliza (CALIXTO-FLORES, 2022, p. 05).

Para tanto, é louvável e recorre-se à educação enquanto instrumento para fortalecer as redes participativas e de reivindicatórias em prol de melhores condições de monitoramento e fiscalização (ANDRADE, 2017). Igualmente, enquanto estratégia de luta contra os impactos ambientais, sociopolíticos e econômicos de ações que visam a destruição do meio ambiente.

Os moradores tendem a resistir às modificações em seus costumes, levando-se em conta que está em jogo não apenas sua reprodução cultural, mas também sua sobrevivência (DIEGUES, 1996). Comumente, o não conhecimento e interesse são atribuídos à falta de recursos e de vontade política dos governos para a implantação de educação ambiental (FERREIRA, 2005).

Considerando a ética da sustentabilidade e os pressupostos da cidadania, a política pública pode ser entendida como um conjunto de procedimentos formais e informais que expressam a relação de poder e se destina à resolução pacífica de conflitos, assim como à construção e ao aprimoramento do bem comum. Sua origem está nas demandas provenientes de diversos sistemas (mundial, nacional, estadual, municipal) e seus subsistemas políticos, sociais e econômicos, nos quais as questões que afetam a sociedade se tornam públicas e formam correntes de opinião com pautas a serem debatidas em fóruns específicos (SORRENTINO, 2005).

A educação ambiental deve ser um processo permanente na qual indivíduos e comunidades precisam tomar conhecimento do seu meio para resolver ou minimizar seus problemas ambientais, presentes e futuros. A educação ambiental tem por objetivo despertar sensibilidades para um melhor entendimento e leitura do mundo no aspecto ambiental. Dessa forma, estabelece-se como mediação para múltiplas compreensões da experiência do indivíduo e dos coletivos sociais em suas relações com o ambiente.

Assim, diante dos resultados obtidos, é necessário fazer uma proposta de educação ambiental, denominado “Tietê e Você – Uma abordagem socioambiental”, pautados pelo ProNEA, que forneçam aos moradores de cada setor informações sobre:

- O recurso hídrico utilizado, a qualidade atual destes recursos, as leis que regulamenta e dita as diretrizes para o seu aproveitamento, adequando a legislação aos conceitos de desenvolvimento sustentável, instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

- Conhecimento do território onde vive, suas matas, áreas de mananciais, e a importância da Mata Atlântica;

- O Rio Tietê, dando conhecimento referente a sua atual qualidade, os programas do governo para revitalização e recuperação e, quais os fatores causadores da poluição;

- A importância da qualidade do meio ambiente e sua saúde;

- A importância da qualidade das águas do Rio Tietê e sua saúde;

- Questões relativas às leis que regulamentam o Meio Ambiente e como a Educação Ambiental tem contribuído para interagir a intenção com a prática, considerando seus

elementos físicos e biológicos e os modos de interação do homem e da natureza, por meio de políticas públicas e condizentes com a educação, o trabalho, a ciência, e a tecnologia de forma limpa e economicamente viável.

Com essas informações é possível incentivar o debate sobre educação ambiental e sua adequação aos programas e políticas públicas no modelo educacional vigente, convergindo com o pensamento sistêmico e a sustentabilidade.

A proposta é o compromisso do município com a implantação de políticas públicas socioambientais de processos educacionais visando à preservação do Rio Tietê, conhecimento de sua importância, valorização do espaço físico em que reside de forma que produzam resultados que devam ser identificados e reconhecidos, e que o ciclo de investimento e desenvolvimento de ações que permaneçam sempre em atividade. Desta forma, algumas ações podem ser tomadas da seguinte forma:

- Formação de educadores ambientais, por meio de programas oferecidos pelo governo em parceira com as prefeituras locais;

- Educomunicação socioambiental, com estratégias de comunicação de largo alcance, com finalidade educacional, distribuição de materiais educacionais e campanhas de educação ambiental voltada para cada município;

- Prover materiais instrucionais, que permitam o acesso a informação e ao conhecimento, com texto comum problematizador que situe o desafio de cada setor e o papel da educação ambiental no enfrentamento da problemática socioambiental.

- Fomentar a relação escola-comunidade, com parceria do ProNEA, criando instâncias regulares de debates, pesquisa e ação nas escolas para a produção de conhecimentos locais significativos.

As políticas públicas em educação ambiental implicarão uma crescente capacidade dos municípios responderem, ainda que com mínima intervenção direta, às demandas que surgem referente aos problemas socioambientais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho o objetivo foi analisar as Representações Sociais de moradores ao longo do Rio Tietê visando dar subsídios para políticas públicas socioambientais. O diagnóstico realizado permitiu verificar a valorização da diversidade socioambiental e cultural e as representações sobre a relação entre saúde e meio ambiente saudável da população residente. Neste sentido, os resultados alcançados mostram que os moradores ao longo do Rio Tietê possuem Representações Sociais diferentes e que estas variam de acordo com o local onde residem.

O Setor A, onde encontra-se a Nascente do Rio Tietê – Salesópolis é uma área de proteção ambiental, com isso os resultados apontaram que os moradores deste trecho, são os que mais têm conhecimento sobre meio ambiente, qualidade do Rio, leis, programas governamentais e qualidade de vida. A cultura dessa região é totalmente oposta de outros setores analisados, como exemplo o trecho D, localizado a região de Mogi das Cruzes, que o Rio Tietê é fonte de abastecimento dos recursos hídricos e pouco se vê o interesse da população.

É necessário avançar no que tange a uma preocupação mais séria com o meio ambiente, pois a Educação Ambiental ainda não recebeu a atenção que merecia. Cabe afirmar que não basta ter conhecimento e conscientização ambiental para compreender e transformar a realidade socioambiental. Faz-se necessário, a mobilização da sociedade em torno das questões ambientais, como moradores e governo em parceria.

E mesmo os municípios de pequeno e médio porte apresentam uma situação crítica em relação à falta de planejamento municipal relacionadas às questões ambientais, especialmente quando há rios nas proximidades ou atravessando a malha urbana. A importância de políticas públicas voltadas à Educação Ambiental se faz necessário, como um processo educativo que nos levam ao ambiente que visam os valores éticos e nas regras políticas de convívio social.

A Educação Ambiental deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão dos problemas ambientais, da importância em preservar o Rio e conhecer seu entorno.

Diante dos resultados que foram obtidos, uma proposta de Políticas Públicas socioambiental foi realizada para que os moradores possam ser agentes ativos no processo de conhecimento, conservação e recuperação do Rio Tietê na sua respectiva região.

REFERÊNCIAS

AFONSO, J. A. C. **Renaturalização e revitalização de rios urbanos:** uma abordagem sistêmica. 2011. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Gestão urbana, Curitiba, Paraná, 2011. Disponível em: http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2091. Acesso em: 09 nov. 2021

AYRES, M.; AYRES Jr, M., AYRES, D. L.; SANTOS, A. A. S. **Bioestat 5.3:** aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belém: IDSM, 2007. 364 p.

ALMEIDA, D. C. E.; PITANGA, H. N.; SILVA, T. O. da; SILVA, N. A. B.; AVELAR, M. G. de. **Utilização dos testes estatísticos Kruskal-Wallis e Mann-Whitney para avaliação de sistemas de solos reforçados com geotêxteis**. Matéria (Rio de Janeiro), v. 27, n. 2, p. e202145351, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1517-7076-RMAT-2021-45351. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rmat/a/ML6qHMYRxVswPwzq6Y57Spj/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 09 nov. 2021.

ALAMI, S.; DESJEUX, D.; GARABUAU-MOUSSAOUI, I. Os métodos qualitativos. Petrópolis: Vozes, 2010

ANDRADE, Francisca Marli. R.; CARIDE, José Antonio. Educação Ambiental na Amazônia brasileira: participação e reclamos sociais em tempos pós-hegemônicos. **Revista Espacios Transnacionales, Ciudad de México**, v. 4, n. 7, p. 34-48, 2016.

ANDRADE, F. M. R. Natureza Amazônica e Educação Ambiental: identidades, saberes docentes e representações sociais. **Revista Científica RUNAE**, Javier Loyola, v. 01, p. 51-70, 2017.

ANDRADE, F. M. R. A Amazônia além das florestas, dos rios e das escolas: representações sociais e problemas ambientais. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, p. 01-20, 2018.

ARAUJO, E. C. **Reconhecer o papel dos rios urbanos no planejamento da paisagem**: registros e inquietações em curso. *In:* I Simpósio Brasileiro de Cidade, Paisagem e a Natureza, 1., 2020. **Anais [...]**. Bauru, SP: ANAP, PPGARQ. Disponível em: https://www.eventoanap.org.br/data/inscricoes/7908/form579231801.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

ARRUDA, A. **Teoria das Representações Sociais e Teorias de Gênero**. Cadernos de Pesquisa, n. 117. Universidade Federal do Rio de Janeiro: 2002a. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/35258/1/TESE%20Ana%20C%c3%a9lia%20Sousa%20Santos.pdf . Acesso em: 15 mar. 2022

BARRETO, F. S. **Sobre as Representações Sociais e o tempo histórico**. Revista Lâmina. v. 117, n. 1, s/p., 2005.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. Revista Eletrônica de Iniciação Científica.

Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 1º Trimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/ricc - ISSN 2236-5044.

BATISTA, I. M. da S.; MIRANDA, L. M. Os hidronegócios nos rios da Amazônia. **Revista Brasileira de História,** v. 39, n. 81, 2019. http://dx.doi.org/10.1590/1806-93472019v39n81-06.

BIRKHEUER, C. D. F *et al*. Qualidade físico-química e microbiológica da água de consumo humano e animal do Brasil: análise sistemática. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 14, n. 1, 2017.

BOBADILHO, R. S. **A problemática dos rios urbanos costeiros:** entraves e possibilidades para a qualidade ambiental e social. Dissertação (Mestrado) – Gerenciamento Costeiro, Programa de Pós-Graduação Stricto Senso, Rio Grande, 2014.

BOMFIM, H, T. C. Aproveitamento de Resíduos Sólidos na Biodigestão: caracterização da aguapé (Eichhornia crassipes) / Helyne Tathianne de Castro Bomfim. - 2017.

BORGES, J. **História do rio Tietê**. c2014. Disponível em: https://www.riotiete.com.br/historia.html . Acesso em: 03 jan. 2023.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental. Brasília, DF: Presidência da República, [1999]. Disponível em: http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm. Acesso em: 22 maio 2023.

BRASIL ESCOLA. **Rio Tietê.** 2022. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/brasil/rio-tiete.htm#Dados+gerais+do+Tiet%C3%AA. Acesso em: 22 abr. 2022.

IBGE. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em: https://ods.ibge.gov.br/. Acesso em: 22 maio 2023.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 1º Trimestre de 2014. Disponível em: **www.univali.br/ricc** - ISSN 2236-5044.

BUENO, M. G., HENKES, J. A., Revitalização do Rio Tietê: Uma opção viável, gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 516-534, abr./set. 2016 – Acessado em 15 jan 2023

CALIXTO-FLORES, R. Estudiantes del bachillerato y cambio climático. Un estudio desde las representaciones sociales. **Revista Electrónica Educare** (Educare Electronic Journal), 26, n. 03, p. 1-19, 2022. ISSN: 1409-4258.

CARIDE, J. A. La educación y sus políticas como objetivo de desarrollo del milenio. **Innovación Educativa**, Ciudad de México, v. 11, n. 54, p. 53-65, jan./mar., 2011.

COMENTTO. **Calculadora amostral**. c2018. Disponível em: https://comentto.com/calculadora-amostral/. Acesso em: 08 de nov. 2022.

COSTA, A. F. S. *et al*. **Recursos Hídricos**. Cadernos de Graduação – Ciências Exatas e Tecnológicas, v.1, n. 15, p. 67-73, out 2012

COSTA, W. A.; ALMEIDA, A. M. O. **Teoria das representações sociais**: uma abordagem alternativa para se compreender o comportamento cotidiano dos indivíduos e dos grupos sociais. Revista Educação Pública, v. 8, n. 13, p. 250-280, 1999.

COSTA, K. **Homens e natureza na Amazônia brasileira:** dimensões (1616-1920). 2002. Tese (Doutorado em História) – Universidade de Brasília. Brasília, 2002.

COY, M. A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências europeias e perspectivas para a América Latina. **Confins** [En ligne], n. 18, 2013. Disponível em: http://journals.openedition.org/confins/8384. Acesso em: 05 jun. 2023.

DAEE – Departamento de Água e Energia Elétrica. Disponível em: http://www.daee.sp.gov.br/site/parquenascentesdotiete. Acesso em: 23 nov. 2021

DELGADO, J. A. S. A várzea e as enchentes. **Confins**, v. 44, 2020. Disponível em: https://journals.openedition.org/confins/26012. Acesso em: 22 abr. 2022.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental - princípios e práticas. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000.

DIAS, G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2004. p.551

EMBRAPA, **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**; 2023 Disponível em: https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal#:~:text=A%20dimens%C3%A3o%20de%20um%20m%C3%B3dulo,de%205%20a%20110%20hectares. Acesso em: 27 jul. 2023.

FEBVRE, L. **O Reno:** história, mitos e realidades. [1931]. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

FALCON, F. J. C. História e representação. In: CARDOSO, C. F.; MALERBA, J. (Org.). Representações: contribuição a um debate transdisciplinar. Campinas: Papirus, 2000. p. 20-48. (Coleção Textos do Tempo).

FARR, R. M. Representações sociais: a teoria e sua história. In: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (Org.). Texto em representações sociais. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 31-59.

FERREIRA, H. C. H., CARNEIRO, M. J. **Conservação ambiental, turismo e população local.** Cadernos EBAPE.BR [online]. 2005, v. 3, n. 3 Acessado em: 16 jan 2023, pp. 01-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-39512005000300004>. Epub 16 Jul 2012. ISSN 1679-3951.

FERREIRA P. F., SILVA A. G. **A história da degradação da cobertura vegetal da região costeira do estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil**. Natureza on line 9 (1): 10-18, 2011. Acessado em: 12 jul 2023. Disponível em: http://naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/03_FerreiraPF_SilvaAG_1018.pdf

FLEURY, L. C., ALMEIDA, J. P. de. **A conservação ambiental como critério de relações entre grupos e valores: representações e conflitos no entorno do Parque Nacional das Emas**, Goiás. Ambiente & Sociedade [online]. 2009, v. 12, n. 2, , pp. 357-372. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2009000200010>. Epub 23 Abr 2010. ISSN 1809-4422 Acessado em 16 jan 2023

FONSECA, Valter Machade da. A educação ambiental na escola pública: interlaçando saberes, unificando conteúdo. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2009.

JONES, F. P. Pesquisa qualitativa. In: THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. S. Métodos da Pesquisa em Atividade Física. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GALLI, L. **Projeto de recuperação do rio Tietê à montagem da barragem da Penha no estado de São Paulo** – Renasce Tietê – BR-L 1536. 2019. São Paulo.

GIFFORD, R. **O papel da Psicologia Ambiental na formação da Politica Ambiental e na construção do futuro**. Psicologia USP, v. 16, n. 1-2, p. 237-47, 2005. Disponível em: Acesso em: 18 jan. 2023

ILLICH, I. **H20 and the Waters of Forgetfulness**. London: Marion Boyars, 1986.

IORIS, A. A. R. Da Foz às nascentes: análise histórica e apropriação econômica dos recursos hídricos no Brasil. In: ALMEIDA, Alfredo W. B. *et al*. **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p. 211-255.

JACOBI, P. *et al*. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.
https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt

JACOB, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. In: KOCH, Ingedore G. V.; Travaglia, Luiz Carlos. **A Coerência Textual**. São Paulo: Contexto, 2009.

JODELET, D. **Representações sociais: um domínio em expansão**. In D. Jodelet (Ed.), *As representações sociais* (pp. 17-44). Rio de Janeiro, 2001

JOVCHELOVITCH, S. Representações Sociais: para uma fenomenologia dos saberes sociais. Psicologia e Sociedade, v. 10, n. 1, p. 54-68, 1998.

KUMAR, A., GHINEA, G., MERUGU, S., HASHIMOTO, T. **Proceedings of the International Conference on Cognitive and Intelligent Computing,** ICCIC 2021, Springer Nature Singapore, v.1, 2022.

LIMA, M. de O. Amazônia, uma história de impactos e exposição ambiental em paralelo à instalação de grandes empreendimentos na região. **Rev Pan-Amaz Saúde**, Ananindeua, v.7, n.2, p. 9-11, jun., 2016.

PATIAS, I. D. S. *et al*. Análise físico-química e microbiológica de águas subterrâneas utilizadas no abastecimento de zonas rurais de Jaguari, Rio Grande do Sul, Brasil. **PERSPECTIVA,** v. 40, n. 151, p. 73-82, setembro – 2016

REZENDE, L.; KAISER, I.; PEIXOTO, A. Vulnerabilidade Ambiental das Margens do Rio Tietê – Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, v.7, n.1, p. 136-166, jan./mar. 2018.

LAYRARGUES, P. P., LIMA, G. F. da C. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambient soc,, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx Acessado em: 07 de set. 2023

LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: Conceitos, usos e funções. **Ambiência** - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Guarapuava, jan./jun. 2005.

MACHADO, T. G. da M. *et al*. Revitalização de rios no mundo: América, Europa e Ásia. Org.: Antônio Thomáz Gonzaga da Matta Machado, Apolo Heringer Lisboa, Carlos Bernardo Mascarenhas Alves, Danielle Alves Lopes, Eugênio Marcos Andrade Goulart, Fernando Antônio Leite, Marcus Vinícius Polignano. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010.

MACHADO, I. L. O.; GARRAFA,V. Proteção ao meio ambiente e as gerações futuras: desdobramentos e reflexões bioéticas. Saúde em Debata, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-1104202012419. Acesso em: 05 jul. 2023.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. São Paulo: Edusp, 2010.

MARCENIUK, A. P.; HILSDROF, A. W. DA S.; LANGEANI, F. **A ictiofauna de cabeceiras do rio Tietê**, v. 11, n. 3, pp. 217-236, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000300020. Acesso em: 20 abr. 2022.

MARENGO, J. A., ALVES, L. M., AMBRIZZI, T., YOUNG, A., BARRETO, N. J. C., & RAMOS, A. M. Trends in extreme rainfall and hydrogeometeorological disasters in the Metropolitan Area of São Paulo: a review. **Annals of the New York Academy of Sciences**. 2020.

MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000.

MINAYO, M. C. S. O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. In: GU ARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (Org.). Texto em representações sociais. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 89-111.

MIRANDA, É. S.; MODENA, C. M.; SCHALL, V. T. Educação ambiental: conceitos e ações de idosos do grupo Renascer em São José de Almeida, Jaboticatubas, MG. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru, 2005. 1 CD-ROM.

MOHR, A., SCHALL, V. T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 199-203, 1992. sociais. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 89-111.

MONTEIRO, I. Construção de Poços e Qualidade das Águas. Revista Água e Meio Ambiente Subterrâneo, Ano 3, n. 22, jun. jul. 2011.

MOREIRA, M. M. M. A. (2006). **A política nacional de recursos hídricos**: avanços recentes e novos desafios.. In N. Felicidade, R. C. Martins, & A. A. Leme (Eds.), Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania (pp. 70-76). São Carlos, SP: Rima.

MOREIRA, A. T. R., *et al*. **O impacto da ação antrópica no meio ambiente: aquecimento global.** Revista Educação em foco – Edição n.º 14, 2022. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2022/06/O-IMPACTO-DA-A%C3%87%C3%83O-ANTR%C3%93PICA-NO-MEIO-AMBIENTE-AQUECIMENTO-GLOBAL-p%C3%A1g-22-a-27.pdf – Acessado em: 27 ago. 2023.

MORINI, M. S. C.; MIRANDA, V.F.O.; **Serra do Itapeti** – Aspectos Históricos, Sociais e Naturalísticos, ed. UNESP, SP, 2012.

MOSCOVICI, S. **El psicoanálisis su imagen y su público**. Buenos Aires: Huemul, 1979.

MOSCOVICI, S. **The comming era of social psychology**. In J.P. Codol e J.P. Levens. Cognitive Approaches to Social Behavior. The Hagne, Nighoff, 1982.

MOSCOVICI, S. Das representações coletivas às representações sociais. In: JODELET, D. (Org.). Representações Sociais. Rio de Janeiro: Eduerj, 2001. p. 14.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente.** Rio de Janeiro: ABES, 1999.

NORMANDO, D., ALMEIDA, M. A. de O., QUINTÃO, C. C. A., **Análise do emprego do cálculo amostral e do erro do método em pesquisas científicas publicadas na literatura ortodôntica nacional e internacional.** Dental Press Journal of Orthodontics, 2011 – Disponível em: https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000600006 - Acessado em: 10 jan 2023

OBARA, A.T.;KOVALSKI, M.L. Educação ambiental na gestão das bacias hidrográficas. Boletim ABLimno, v. 42, n.1, p.14 - 19, 2016. Disponível em: http://www.epea2017.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/05/355-E6-S1-EDUCA%C3%87%C3%83O-AMBIENTAL-PARA-A-GEST%C3%83O-DE-BACIAS-HIDROGR%C3%81FICAS.pdf Acesso em: 06 de set. 2023.

OLIVEIRA, A. **O rio Tietê:** o processo histórico e sua importância para São Paulo. I Simpósio Mineiro de Geografia, 26 a 30 de maio de 2014. Minas Gerais, 2014. Disponível em: https://docplayer.com.br/1587590-O-rio-tiete-o-processo-historico-e-sua-importancia-para-sao-paulo.html. Acesso em: 20 marc. 2022

OLIVEIRA, I. F. "**Evolução nos Sistemas de Tratamento de Esgoto e a Melhoria na Qualidade da Água na Bacia do rio Jundiaí**", São Paulo, Cap 3.2 p.42-60, 2018.

OLIVEIRA, G. B., **Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento** – Revista FAE, Curitiba, v.5, n.2, p. 37-38, 2002. Disponível em: file:///C:/Users/andressam/Downloads/lepidus,+uma_discussao_sobre%20(2).pdf Acessado em: 08 de set. 2023

OHTAKE, R., **O livro do rio Tietê**. Estúdio RO. São Paulo. 167 p., 1991

PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. São Paulo: Ipê, 1998.

PINHEIRO, J. Q. (2002). **Comprometimento ambiental: perspectiva temporal e sustentabilidade**. In J. G. Martínez & S. M. Doménech (Eds.), Temas selectos de psicologia ambiental (pp. 463-481). México: Unam-Greco-Fundación Unilibre. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pcp/a/JB3PJ6RFGrvdMkywFMsR59M/?format=pdf&lang=pt Acessado em: 08 de set. 2023

PRADO, L. R., PRADO, R. M. **Análise crítica das políticas sobre a educação ambiental no Brasil**. Revista EA, n. 06. 2003. Disponível em: https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=165. Acesso em: 22 abr. 2022.

POLLI, G. M., CAMARGO, B. V. S**ocial representations of the environment in press media**. *Paidéia, 25*(61), 261–269, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1982-43272561201514 Acesso em: 12 fev. 2022

POLLI, G. M., KUHNEM, **A. Possibilidades de uso da teoria das representações sociais para os estudos pessoa-ambiente.** ***Estudos de Psicologia***, 2011, Natal, 16, 57-64.
REIS, S. L. DE A.; BELLINI, M. **Representações sociais:** teoria, procedimentos metodológicos e educação ambiental. Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, v. 33, n. 2, p. 149-159, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v33i2.10256. Acesso em: 26 nov. 2021

POLLI, G. M.N., CAMARGO, B. V. **Representações Sociais do Meio Ambiente para pessoas de diferentes faixas etárias**. Psicol. rev. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 392-406, ago. 2016
Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682016000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 16 jan. 2023

QUEIROZ, F. A. **Hidropolítica e segurança:** as bacias platina e amazônica em perspectiva comparada. Brasília: Funag, 2012.

RAMOS, A. S., *et al*., **A relevância da educação ambiental para o desenvolvimento da sustentabilidade**: uma breve análise. Revista Gest. Sust. Ambient., Florianópolis, v. 8, n.4, p. 30-41, 2019. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/download/7462/4732/21530. Acessado em: 08 de set. 2023

RANCHE, P. M.; TALAMONI, J. L. B. Reflexões sobre a sustentabilidade e a educação ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Atas...** Bauru, 2005. 1 CD-ROM.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. *et al*. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.

REIGOTA, M. A Floresta e a Escola: por uma educação ambiental pós-moderna.3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: TEORIA, PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REIS; BELLINI, 2011)
https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1081

REUNIR – **Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade** – Vol. 2, no 4, p.35-57, Set-Dez/2012. ISSN: 2237-3667 PEREIRA, S. S.; CURI, R. C. Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento

REZENDE, L.; KAISER, I.; PEIXOTO, A. Vulnerabilidade Ambiental das Margens do Rio Tietê – Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, v.7, n.1, p. 136-166, jan./mar. 2018.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa Social: métodos e técnicas. 3 ed. 13 reimp. São Paulo: Atlas, 2011.

RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e de prática, alguns aspectos éticos. Saude Soc., v. 13, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sausoc/a/yCBJsNdjTRRB4ZZbbyw5nTy/?lang=pt. Acesso em: 22 abr. 2022.

ROCHA, A. A., **O rio Tietê: o rio e a sua história. Observando o Tietê**. Tradução. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2006 Acessado em: 21 jan. 2023

ROSENCHAN, Moysés. **Os rios Tietê e Tâmisa**: abordagem crítica dos programas de despoluição. 2005. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. doi:10.11606/D.6.2005.tde-19042022-185252. Acesso em: 2023-09-22

SÁ, O. S., Y., GUEDES GONDIM, S. M., ANDRADE CARIAS, I., SANTANA BATISTA, J., & COLMAN M. de M., K. (2020). **O uso do software Iramuteq na análise de dados de entrevistas.** Revista Pesquisas E Práticas Psicossociais, *15*(2), 1–19. Disponível em: http://www.seer.ufsj.edu.br/revista_ppp/article/view/e3283 - Acessado em: 07 jan 2023

SANTIAGO, E. **Rio Tietê. Info escola: navegando e aprendendo**, 2022. Disponível em https://www.infoescola.com/hidrografia/rio-tiete. Acesso em: 29 mai. 2022

SANTOS, J. F. dos. DESAFIOS DA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO BRASIL. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, *[S. l.]*, v. 2, n. 3, p. 48,

2021. DOI: 10.51189/rema/2070. Disponível em: https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/2070. Acesso em: 2 ago. 2023.

SANTOS, R. dos, Trabalho e educação entre jovens de 15 a 29 anos residentes no campo: desafios à ampliação da escolaridade. Revista Brasileira de Estudos Pedogógicos, Rev. Bras. Estud. Pedagóg. 2017, Disponível em: https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.98i250.2982 . Acessado em: 22 jan. 2023.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. Educação ambiental. [recurso eletrônico]: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SEMAE - Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes. **Plano de Saneamento Básico no Município de Mogi das Cruzes**, julho de 2011. São Paulo, 2011.

SENRA, J. B. **Água para todos:** Avaliação qualitativa do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos. 2014. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, 2014.

SILVA, J. A. P. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: INVESTIGAÇÕES EM PSICOLOGIA SOCIAL. **Akrópolis-Revista de Ciências Humanas da UNIPAR**, v. 18, n. 4, 2010.

SILVA, G. F. da. *et al*. **Percepção dos impactos socioambientais pelos moradores do bairro Vila Nova no município de Zé Doca – MA**. VII CONNEPI, 2012. Disponível em: https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/3278/1749. Acesso em: 22 abr. 2022.

SILVA, M. M. A. P de M., FARIA, S. D., MOURA, P. M., **Modelagem da qualidade da água na bacia hidrográfica do Rio Piracicaba (MG).** Engenharia Sanitária e Ambiental, 2017 Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-41522017134420 Acessado em: 08 jan 2023

SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental/** 2 ed.rev. atual e ampl, São Paulo: Saraiva, 2003.

SOUZA, M. L.M.; PINTO, A. C. **A importância da Educação Ambiental no Ensino de Ciências.** REVASF, Petrolina – PE, vol. 6, n.11, p.06-15, 2016. Disponível em: https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/download/34/41/129 Acessado em: 22 abr. 2022

SOARES, J.; SANTINO, M. **Inventário imunológico da qualidade de água do rio Tietê no município de Mogi das Cruzes**, São Paulo: uso do índice de qualidade da água. In: XIII Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas, 21 a 23 de setembro de 2016. Minas Gerais, 2016.

SOARES, Edvaldo. Saúde e qualidade de vida do ser humano no contexto da interdisciplinaridade da Educação Ambiental. No. 38, 2011. Disponível em: https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1143. Acessado em: 09 de abr. de 2012.

SORRENTINO, M., *et al*., **Educação ambiental como política pública**. Educ Pesqui, 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000200010. Acessado em 07 de set. 2023.

TAMAIO, I. A Mediação do professor na construção do conceito de natureza. Campinas, 2000. Dissertação de Mestrado /Unicamp

WORSTER, D. Pensando como um rio. In: ARRUDA, Gilmar (Org.). **A natureza dos rios:** história, memória e territórios. Curitiba: Ed. UFPR, 2008.

ZERWES, C. M. *et al*. Análise da qualidade da água de poços artesianos do município de Imigrante, Vale do Taquari/RS. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 3, p. 651-663, 2015.

ZULAUF, W. E. O meio ambiente e o futuro. Estudos Avançados, 2000 Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-40142000000200009 Acessado em: 16 jan 2023

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES - UMC/SP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RIO TIETÊ E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE MORADORES: CONTRIBUIÇÕES ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE REVITALIZAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA

Pesquisador: ANDRESSA DE MOURA MATTOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59297422.6.0000.5497

Instituição Proponente: ORGANIZACAO MOGIANA DE EDUCACAO E CULTURA SOCIEDADE SIMPLES

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.482.496

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de Mestrado em Políticas Públicas a ser realizado na Universidade de Mogi das Cruzes, cujo tema é "RIO TIETÊ REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE MORADORES: CONTRIBUIÇÕES ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE REVITALIZAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA."

A proposta primária tem como escopo analisar na Região do Alto Tietê, especialmente no município de Mogi das Cruzes, a existência de programas governamentais que visam a melhoria da qualidade do Rio Tietê. E a proposta secundária é conscientizar a população local sobre importância de se proteger o Rio Tietê por se tratar de um patrimônio ambiental.

O estudo é classificado como descritivo e exploratório, usando como sujeitos da pesquisa moradores da região, que serão selecionados de acordo com as diferentes paisagens que o rio apresenta em suas margens.

Para a realização dos trabalhos serão selecionados 20 (vinte) sujeitos de cada trecho do Rio, através de pesquisa que será realizada por meio da aplicação de um questionário presencial, organizado em 3 (três) sessões. (características dos participantes, moradia e seu entorno; conhecimento do morador sobre o Rio Tietê; e conhecimento do morador sobre a relação entre saúde e meio ambiente saudável).

A presente pesquisa tem como hipótese analisar se os moradores ao longo Rio Tietê possuem Representações Sociais diferentes. E a área de estudo será um percurso do Rio Tietê, abrangendo desde a nascente até a cidade de Mogi das Cruzes.

Endereço: Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Prédio 2, Sala 21-21 - Centro Cívico
Bairro: Prédio II, sala 2121(UMC) **CEP:** 08.780-911
UF: SP **Município:** MOGI DAS CRUZES
Telefone: (11)4798-7085 **Fax:** (11)4798-7085 **E-mail:** cep@umc.br

Como critério de inclusão terá a aplicação de um questionário feito para os moradores de qualquer sexo ou gênero que resida a mais de um ano em cada local selecionado para a pesquisa e que tenha acima de 18 anos. E como critério de exclusão, os moradores que não concordarem em formalizar o aceite de participação na pesquisa por meio de assinatura de TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Foi relatado que o custo estimado será de aproximadamente R$ 2.000,00 (dois mil Reais), para a condução do projeto referente a possíveis gastos de estrutura como gastos de transporte e impressão do material do questionário e dos resultados a serem divulgados. E todo custo será financiado com recursos próprios da pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo da presente pesquisa é analisar as Representações Sociais dos moradores ao longo do Rio Tietê visando dar subsídios para políticas de revitalização e melhoria da qualidade de vida, especificamente no diagnóstico social e de saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os participantes estarão vulneráveis a riscos psicológicos durante a aplicação do questionário. Trata-se de stress e constrangimento ao responder o questionário, ou desconforto. São riscos transitórios, de baixa gravidade e probabilidade de ocorrência variável de indivíduo para indivíduo. Para minimizar esses riscos, constará no convite e será colocado aviso antes do morador começar a responder o questionário. Será deixado bem claro que ele pode sentir-se à vontade para responder cada pergunta no dele(a), e apenas se ele(a) sentir-se seguro. Será enfatizado pela pesquisadora no início do questionário que não há obrigatoriedade de responder todas as perguntas do questionário e, caso não se sinta confortável para responder alguma pergunta o participante pode interromper sua participação a qualquer tempo.

E os resultados trarão de benefícios sociais, econômicos e ambientais para os moradores, pois a análise das representações sociais dará suporte para serem propostas de melhores moradias. Além disso, é benéfico para o participante saber que a coleta das respostas espontaneamente dadas, poderá fazer parte de estudos que permitam a melhoria das políticas públicas de moradia, de saúde e de qualidade do rio.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto de pesquisa preenche os requisitos necessários para a aprovação, bem como apresenta tema interessante e relevante para pesquisa. O trabalho também não apresenta problemas éticos que obstem a sua aprovação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto de pesquisa é acompanhado de Folha de Rosto, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e instrumento a ser usado para a coleta dos dados.

O TCLE menciona os procedimentos a que os participantes serão submetidos, os riscos e benefícios da realização da pesquisa e ressalta a garantia dos direitos dos sujeitos da pesquisa quanto à informação, privacidade e encaminhamento. Indica que os itens mencionados estão sob responsabilidade do pesquisador responsável e da instituição onde os dados serão coletados em consonância à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e da Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS. As informações aos participantes da pesquisa sobre o acesso ao pesquisador e o CEP estão devidamente contempladas no TCLE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O presente protocolo de pesquisa não apresenta pendências e/ou inadequações, estando em consonância com as resoluções e normativas vigentes para a condução de pesquisa envolvendo seres humanos.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, de acordo com suas atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, solicita ao pesquisador responsável que encaminhe o relatório final ou cópia da publicação do artigo ou resumo referentes a este projeto, através de NOTIFICAÇÃO, quando da conclusão do projeto.

Havendo qualquer evento adverso ou qualquer mudança no projeto que envolva direta ou indiretamente o participante da pesquisa, deve o pesquisador entrar em contato imediatamente com o sistema CEP/CONEP.

Mudanças que não descaracterizam o projeto aprovado como ampliação de amostra ou vigência do projeto, dentre outras, podem ser submetidas (antes do término da vigência do projeto) através de EMENDA para análise e aprovação por este CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1956731.pdf	03/06/2022 14:37:21		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	03/06/2022 14:37:02	ANDRESSA DE MOURA MATTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_AndressaMattos_MSCM.pdf	02/06/2022 21:36:29	ANDRESSA DE MOURA MATTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_AndressaMattos_MSCM.pdf	02/06/2022 21:36:12	ANDRESSA DE MOURA MATTOS	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

MOGI DAS CRUZES, 22 de Junho de 2022

Assinado por:
Marcia Aparecida Silva Bissaco
(Coordenador(a))

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (QUESTIONÁRIO)

QUESTIONÁRIO – SESSÃO A

CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES, MORADIA E SEU ENTORNO

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS	
Gênero	
( ) Masculino ( ) Feminino	
Há quanto tempo mora no local? Quantos anos você tem?	
Escolaridade	
( ) Sem escolaridade	( ) Ensino médio completo
( ) Ensino fundamental incompleto	( ) Ensino superior incompleto
( ) Ensino fundamental completo	( ) Ensino superior completo
( ) Ensino médio incompleto	( ) Pós-graduação
Atividades desenvolvidas no local onde reside	
( ) Exploração extrativa (coleta de vegetais nativos) ( ) Agricultura ( ) Agroindústria ( ) Horticultura ( ) Fruticultura ( ) Agrofloresta ( ) Pecuária ( ) Aquicultura ( ) Apicultura ( ) Avicultura ( ) Turismo ecológico ( ) apenas reside	
Caso tenha outras atividades, quais são?	
Você exerce alguma atividade de conservação ambiental onde reside?	
( ) Sim ( ) Não	
Se sim, qual?	
Você exerce alguma ação de recuperação ambiental onde reside? ( ) Sim ( ) Não	
Se sim, qual?	
DIAGNOSTICO DA ÁREA	
Tamanho da propriedade: Maior que 1 hectare ( ); Menor que 1 hectare ( )	
O recurso hídrico (água) que você usa é do Rio Tietê?	**SIM NÃO**
Se não, qual você usa?	
Tem mata onde você reside?	**SIM NÃO**
Se a resposta foi sim, a mata encontra-se preservada?	**SIM NÃO**
Se sim, qual é o nome?	
Como se encontra a vegetação existente onde reside?	

Área de vegetação primária (vegetação natural)	( )
Área de vegetação secundária (vegetação regenerada pós corte)	( )
Área de bosque (formação vegetal de árvores e arbustos)	( )
Possui apenas áreas e cultivo (plantação)	( )
Não existe vegetação, pois é área industrial	( )
Não existe vegetação, pois é área urbana	( )

QUESTIONÁRIO – SESSÃO B

CONHECIMENTO DO MORADOR SOBRE O RIO TIETÊ	
Você tem conhecimento sobre a qualidade da água do Rio Tietê onde reside?	**SIM NÃO**
Você sabe o que mais polui o Rio Tietê	**SIM NÃO**
Se sim, qual (is)?	
Você conhece alguma Lei de proteção para o Rio Tietê	**SIM NÃO**
Se sim, qual(is)?	
Se sim, através de que meio você obteve este conhecimento?	
( ) jornais ( ) revistas ( ) sites ( ) palestras ( ) prefeitura ( )outros meios	
Você conhece algum projeto de proteção para o Rio Tietê	**SIM NÃO**
Se sim, através de que meio você obteve este conhecimento?	
( ) jornais ( ) revistas ( ) sites ( ) palestras ( ) prefeitura ( ) outros meios	
Você gostaria de participar de algum programa de proteção ao Rio Tietê	**SIM NÃO**
Se sim, por qual motivo você gostaria de participar?	
Você faz uso das águas ou das margens do Rio Tietê?	**SIM NÃO**
Se sim, como você usufrui do Rio?	

QUESTIONÁRIO – SESSÃO C

CONHECIMENTO DO MORADOR SOBRE A RELAÇÃO ENTRE SAÚDE E MEIO AMBIENTE SAUDÁVEL

Você tem conhecimento que a qualidade do meio ambiente interfere em sua saúde?	SIM NÃO
Se sim, você sabe o(s) motivo(s)?	SIM NÃO
Se sim, qual(is)?	
Você tem conhecimento que a qualidade das águas do Rio Tietê interfere em sua saúde?	SIM NÃO
Se sim, você sabe o(s) motivo(s)?	
Você tem conhecimento de algum morador da área em que reside, que tenha tido algum problema de saúde causado pela baixa qualidade da água do Rio Tietê?	SIM NÃO
Se sim, qual(is)?	
Na área em que você reside, o poder público já promoveu alguma campanha sobre preservação ambiental, ou sobre promoção da saúde?	SIM NÃO
Se sim, qual(is)?	

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do Estudo: Rio Tietê e representação social de moradores: contribuições às políticas públicas de revitalização e qualidade de vida
Investigador Principal: Andressa de Moura Mattos
Vínculo Institucional: Universidade de Mogi das Cruzes
Telefone para Contato com o investigador principal: 11 98830-7603
E-mail do investigador principal: andressamoura.tec@gmail.com

Vossa Senhoria está sendo convidado(a) a fazer espontaneamente parte de um estudo científico realizado presencialmente e cujas informações estão descritas detalhadamente nos itens a seguir. É importante antes de responder as questões formuladas do presente estudo que você leia, ou que alguém de sua confiança que esteja com você no momento da leitura, o faça. O termo deve ser lido com muita atenção e, caso exista dúvida ou queira alguma informação a respeito do presente estudo, ou que não entenda, ou se sinta desconfortável, não precisa dar prosseguimento à pesquisa. Vossa Senhoria poderá deixar de responder ou desistir de participar a qualquer tempo.

É importante mencionar que Vossa Senhoria não está obrigado(a) a participar desta pesquisa e o faz de forma livre, espontânea e consentida. Sua participação livre e espontânea está condicionada a manifestação de concordância deste termo de consentimento livre e esclarecido. A concordância deve ser registrada no próprio Termo. Vossa Senhoria pode exercer seu direito a se recusar ou desistir de responder ao estudo a qualquer momento, sem que isso lhe acarrete prejuízos.

Rubrica do Participante: _____ *Rubrica do Pesquisador:* _____

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

Este estudo **foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes, sob Protocolo n.°** _____ que fez as avaliações pertinentes ao estudo bem como as condições necessárias para a sua proteção e o respeito aos seus direitos como participante da pesquisa, incluindo ao que diz respeito à divulgação do mesmo, preservando sua identidade.

Um Comitê de Ética em Pesquisa (denominado CEP) trata-se de um órgão responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos referentes a estudos que envolvem seres humanos, com o objetivo primordial de assegurar a dignidade, os direitos, a segurança, a proteção e o bem-estar de todos os participantes.

Por que este estudo está sendo realizado?

O presente estudo está sendo realizado com o objetivo de analisar as representações sociais de moradores ao longo do Rio Tietê visando dar subsídios para políticas públicas de revitalização e melhoria da qualidade de vida. Em razão disso, estamos desenvolvendo uma pesquisa para obter informações sobre questões sociais e de saúde de pessoas que residem ao longo do Rio Tietê. Assim, vamos analisar as Representações Sociais de moradores sobre o Rio Tietê, buscando (1) a valorização da diversidade socioambiental e cultural da população residente e (2) indicadores de saúde desta população. E Vossa Senhoria foi convidado(a) a participar deste estudo por residir ao longo do Rio Tietê a mais de um ano. Nosso estudo tem como escopo direcionar políticas públicas no âmbito da implementação de projetos que visem a proteção do Rio, conciliando os interesses de manutenção e recuperação de suas margens com o interesse e saúde dos moradores.

Se eu aceitar participar, a que procedimentos estarei sendo submetido?

O presente estudo envolve a coleta de dados presencialmente para verificar o seu conhecimento sobre o Rio Tietê e a relação entre qualidade de vida e meio ambiente. Para isto, Vossa Senhoria será solicitado(a) a responder perguntas por meio de um questionário composto por três sessões, as quais poderá preencher as respostas sozinho(a) ou solicitar que alguém próximo te ajude a fazer isso. O tempo necessário será no máximo de 20 minutos.

Se eu aceitar participar, quais os Riscos e Desconfortos envolvidos?

Ao participar do presente estudo, Vossa Senhoria responderá a um questionário em ambiente virtual. Poderá sentir "stress" e constrangimento. Responda somente se sentir à vontade e seguro para responder cada pergunta respeitando o seu tempo. Ressaltado que Vossa Senhoria não é obrigado(a) a responder todas as perguntas da pesquisa. Em caso de ocorrência de dúvidas ou eventual desconforto pode desistir de responder a qualquer tempo.

Se eu aceitar participar do estudo, terei algum benefício?

Sua participação neste estudo contribuirá para que políticas públicas de melhorias da qualidade do Rio Tietê e de suas margens possam ser implementadas e aperfeiçoadas, conciliando interesses ambientais e dos moradores, trazendo a Vossa Senhoria como participante benefícios indiretos.

Se eu aceitar participar, quais os meus direitos?

Após a leitura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e manifestação de concordância espontânea na participação do estudo, Vossa Senhoria terá assegurado seu direito ao respeito os seus dados pessoais sensíveis resguardados no artigo 5º da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD 13.709, 14 de agosto e 2018). Será garantida a confidencialidade de sua participação, e é importante que Vossa Senhoria guarde em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico. Destacando que conforme circular 2/2021/CONEP/SECNS/MS item 2.2.1 é garantido a Vossa Senhoria o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa, podendo se retirar da pesquisa a qualquer momento. Vossa Senhoria terá também direito ao acesso ao teor do conteúdo (tópicos que serão abordados) antes de responder as perguntas para uma tomada de decisão apoiada.

Todavia, destaca-se que Vossa Senhoria só poderá responder às perguntas após manifestar seu consentimento, conforme estabelecido no item 2.2.4 da circular 2/2021/CONEP/SECNS/MS.

Vou ser pago para participar deste estudo?

A sua participação neste estudo não está condicionada a pagamento, ressarcimento ou quaisquer retribuições sendo uma participação livre, espontânea e principalmente voluntária, desta feita Vossa Senhoria não será pago(a) para participar dele, bem como, não acarretará a Vossa Senhoria quaisquer gastos ao responder as perguntas participando desta pesquisa.

Vou ter minha identidade mantida em segredo?

No transcurso de sua espontânea participação nessa pesquisa, a pesquisadora principal coletará por meio das perguntas feitas no questionário algumas informações pessoais. Mas, serão mantidos o anonimato e a confidencialidade de tais informações, ou seja, o seu nome não será divulgado em nenhum momento do presente estudo, bem como nenhum dado capaz de identificá-lo será publicado. O acesso a todas as suas informações pessoais que o(a) identificarem, serão mantidas em sigilo na forma da lei, conforme exigido pela legislação brasileira vigente.

Mesmo tendo aceitado, posso desistir posteriormente de participar deste estudo?

Conforme mencionado Vossa Senhoria não é obrigado(a) a participar desta pesquisa. Tratando-se de uma opção de participação livre, voluntária e espontânea poderá Vossa Senhoria não participar, ou abandonar o estudo a qualquer momento. A sua decisão de deixar o estudo não implicará em quaisquer penalidades, ônus ou perda de benefícios que tenha por direito assegurados. Ademais, a pesquisadora responsável poderá, em alguma eventualidade, interromper o estudo a qualquer momento. Caso isso ocorra ela deverá notificar Vossa Senhoria após ter informado o **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes**, que avaliou e aprovou o estudo.

Em casos de dúvidas para quem eu devo ligar?

Na hipótese de ocorrência de dúvidas ou perguntas a respeito do presente estudo, ou caso Vossa Senhoria queira desistir de participar da pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores abaixo:

Rubrica do Participante: _____ *Rubrica do Pesquisador:* _____

Nome: Andressa de Moura Mattos
Telefones: (11) 98830-7603
E-mail: andressamoura.tec@gmail.com
Endereço: Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza nº 200 – Mogi das Cruzes /SP - Cep: 08780-911
Procurar por: Andressa de Moura Mattos, no Núcleo de Ciências Ambientais.

Nome: Maria Santina de Castro Morini
Telefone: (19) 998344422
E-mail: mscmorini@gmail.com
Endereço: Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza nº 200 – Mogi das Cruzes /SP - Cep: 08780-911
Procurar por: Maria Santina de Castro Morini, no Núcleo de Ciências Ambientais.

Caso persista quaisquer perguntas, preocupações ou reclamações com relação aos seus direitos como participante do estudo, você poderá entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes, Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza n° 200 – Mogi das Cruzes/SP - Cep: 08780-911 Tel/Fax: (011) 4798-7085 E-mail: cep@umc.br, horário de funcionamento: segunda à sexta-feira, das 12 às 18h.** Caso se faça necessário direcionamento do problema a instâncias superiores, você poderá **entrar** em contato diretamente com a **CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, pelo telefone (61)3315-5877 ou pelo e-mail** conep@saude.gov.br.

TERMO DE ACEITE

Eu, _____, declaro que concordo em participar desta pesquisa.

_____ _____
Assinatura do participante da pesquisa *Data*

_____ _____
Assinatura da testemunha imparcial *Data*

_____
Nome do pesquisador que aplicou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

_____ _____
Assinatura do pesquisador que aplicou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido *Data*

Este documento foi formulado em acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e carta circular nº 51 - SEI/2017-CONEP/SECNS/MS - 28/09/2017, e ofício circular nº2/2021/CONEP/SECNS/MS.

Rubrica do Participante: _____ *Rubrica do Pesquisador:* _____