

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NO RIO GRAVATÁ: um estudo
no distrito de Engenheiro Schnoor, Araçuaí-MG**

**SOCIAL AND ENVIRONMENTAL IMPACTS ON THE GRAVATÁ RIVER:
a study in the district of Engenheiro Schnoor, Araçuaí-MG**

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES EN EL RÍO GRAVATÁ: un estudio en el
distrito de Engenheiro Schnoor, Araçuaí-MG**

Aureliane Aparecida de Araujo

Doutoranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas. Professora do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

aureliane.araujo@ifnmg.edu.br / <http://orcid.org/0000-0002-1868-7758>

Francielle Gonçalves Caminhas

Doutora em Geografia pelo Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás – IESA/UFG.

franciellegonsi@gmail.com / <http://orcid.org/0000-0002-2578-8071>.

Higino Pedro Filho

Graduando em História pela Fundação Educacional de Caratinga – FUNEC. Chapadeiro do Vale do Jequitinhonha.

higinopedrofilho@gmail.com / <http://orcid.org/0000-0002-6761-6673>.

Lillian Gonçalves de Melo

Doutora em Linguística e Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas. Professora do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

lillian.melo@ifnmg.edu.br / <http://orcid.org/0000-0003-3558-8409>

Luca Ramos Dias

Graduando em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.

luca.ramos.ifnmg@gmail.com / <http://orcid.org/0000-0003-1606-7675>

Thamyres Sabrina Gonçalves

Doutora em Produção Vegetal pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Servido Pública do Instituto Estadual de Florestas (IEF).

sabrina5thamy@yahoo.com.br / <http://orcid.org/0000-0002-0038-3561>

Recebido: 15/01/2022; Aceito: 27/10/2022; Publicado: 30/12/2023.

RESUMO

Nesta pesquisa realizam-se discussões sobre os impactos socioambientais que envolvem o rio Gravatá, afluente da margem direita da sub-bacia do Araçuaí, considerando o manejo dos recursos hídricos nesta porção do semiárido. Nesse sentido, este trabalho aborda sobre a bacia hidrográfica do Araçuaí e promove debates relacionados às condições socioambientais de um dos seus

importantes tributários, o rio Gravatá. A fim de atingir os objetivos propostos, realizou-se uma pesquisa descritiva, de base qualitativa, por meio de estudo bibliográfico e pesquisa amostral com três sujeitos do distrito de Engenheiro Schnoor. Ao final do estudo percebeu-se a importância do resgate de memórias, além dos impactos socioambientais e as práticas irresponsáveis que trazem drásticas consequências ao rio Gravatá e à população. Além disso, o uso de bases cartográficas mostraram tanto a importância do rio Gravatá, quanto os riscos em negligenciar a gestão hídrica. Cabe ressaltar também o atual cenário do rio, marcado pela prática de despejo do esgoto, plantações de eucalipto nas nascentes, assoreamento e longos períodos de estiagem.

Palavras-chave: Semiárido; Gestão de recursos hídricos; Negligência socioambiental; Pertencimento.

ABSTRACT

In this research, discussions are carried out on the social and environmental impacts involving the Gravatá River, in Araçuaí, Minas Gerais, considering the management of water resources in this portion of the semiarid region. In this sense, this work deals with the Araçuaí hydrographic basin and promotes debates related to the socio-environmental conditions of one of its important tributaries, the Gravatá River. In order to achieve the proposed objectives, a descriptive and qualitative research was carried out through a bibliographical study and a sample survey with three subjects from the district of Engenheiro Schnoor. At the end of the study, the importance of rescuing memories to perceive the socio-environmental impacts and irresponsible practices that are bringing drastic consequences to the Gravatá River and the population. In addition, the use of cartographic bases showed both the importance of the Gravatá river and the risks of neglecting water management. It is also worth mentioning the current scenario of the river, marked by the practice of dumping sewage, eucalyptus plantations in the springs, siltation and long periods of drought.

Keywords: Semi-arid; Management of water resources; Social and environmental negligence. Belonging.

RESUMEN

En esta investigación, se realizan discusiones sobre los impactos socioambientales que involucran al río Gravatá, afluente de la margen derecha de la subcuenca de Araçuaí, considerando la gestión de los recursos hídricos en esta porción del semiárido. En ese sentido, este trabajo aborda la cuenca del Araçuaí y promueve debates relacionados con las condiciones socioambientales de uno de sus importantes afluentes, el río Gravatá. Para alcanzar los objetivos propuestos, se realizó una investigación descriptiva, cualitativa, a través de un estudio bibliográfico y una investigación muestral con tres sujetos del distrito de Engenheiro Schnoor. Al final del estudio, se percibió la importancia de rescatar las memorias, además de los impactos socioambientales y las prácticas irresponsables que traen consecuencias drásticas para el río Gravatá y la población. Además, el uso de bases cartográficas mostró tanto la importancia del río Gravatá como los riesgos de descuidar la gestión del agua. También cabe mencionar el escenario actual del río, marcado por la práctica de vertidos de aguas residuales, plantaciones de eucaliptos en los manantiales, aterramientos y largos periodos de sequía.

Palabras clave: Semi árido; Gestión de los recursos hídricos; Negligencia socioambiental; Pertener.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho consiste em discutir sobre os impactos socioambientais que envolvem o rio Gravatá, afluente da margem direita do rio Araçuaí que, por sua vez, integra a bacia do rio Jequitinhonha que define toponimicamente a região na qual

utilizaremos por recorte socioespacial: o médio Jequitinhonha. Nesse contexto, torna-se premente incitar reflexões sobre a quantidade e qualidade das águas do rio Gravatá, sendo uma primeira aproximação dos impactos diversos que envolvem um dos importantes afluentes da sub-bacia do Araçuaí.

É importante salientar que não se pretende aqui determinar tecnicamente a exatidão ou não dos fatores que definem tecnicamente as questões hidrológicas, no âmbito da legislação ambiental referente à gestão dos recursos hídricos e das bacias hidrográficas. Todavia, é feita uma análise crítica embasada, sobretudo, na experiência profissional dos autores e nas narrativas dos moradores locais, inter-relacionando, assim, os saberes científicos e populares (embasados na experiência dos moradores) com o intuito de retratar a dinâmica visivelmente observada na paisagem local referente às condições socioambientais do rio em questão.

O distrito de Engenheiro Schnoor faz parte do município de Araçuaí e apresenta 4.119 habitantes, de acordo com dados do censo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 2010. A economia local está fundamentada na agricultura familiar e na pecuária impulsionada pelas pastagens que seguem pelos caminhos do município de Novo Cruzeiro/Minas Gerais. Os moradores se referem ao rio Gravatá não somente pela paisagem que veem, mas também pela leitura crítica dos problemas que colocam em xeque a utilização das suas águas e do saudosismo ao lembrar os períodos da infância em que o rio Gravatá possuía abundância e qualidade hídrica. Nesse sentido, o pisoteamento do gado, o desmatamento das margens do rio e, principalmente, o esgoto lançado nas imediações do distrito de Engenheiro Schnoor e da comunidade do Alfredo Graça, são alguns dos problemas enfrentados.

Cabe considerar que o Gravatá, em seu breve percurso da nascente até desaguar no rio Araçuaí, tem enfrentado gradativa perda de vazão. De acordo com relatos reiterados dos moradores, por volta de 1980, a vegetação nativa foi sendo roçada e acabou cedendo espaço às vastas lavouras de eucaliptos, nas proximidades da nascente, no município de Novo Cruzeiro.

As discussões apresentadas são amplas e merecem atenção, tendo em vista os dilemas sociais e econômicos que assolam a região do médio Jequitinhonha. Desta feita, nas imediações da área de maior concentração de pessoas da zona distrital do município de Araçuaí/Minas Gerais, o descaso com o curso fluvial tem sido alvo de denúncias no Ministério Público. Não é raro encontrar documentos protocolados no órgão supracitado de acordo com moradores e agentes públicos acerca da condição deplorável identificada por indivíduos que apreciam e necessitam da paisagem do rio Gravatá.

Basta uma pequena caminhada para chegar até a ponte localizada no distrito e, em seguida, se deparar com o despejo do esgoto sem tratamento no leito do rio pela empresa COPANOR (companhia de saneamento parceira da Copasa). Segundo relatos dos moradores do distrito, a COPANOR cobra dos moradores pelo saneamento básico, sem solucionar a questão da descarga de dejetos lançados em ambiente de baixa vazão hídrica e de ampla necessidade de água. Vale destacar que a ampliação da dependência local dos carros-pipa tem suscitado indagações a respeito da gestão dos recursos hídricos e como ela reverbera na expulsão da população mais pobre do lugar.

Além disso, os passivos ambientais da empresa responsável pela distribuição de água na região, em associação ao assoreamento e a fatídica retirada de mata ciliar, intensificam o problema. Segundo Cunha e Guerra (2017), pensar a bacia hidrográfica de modo integrado implica em prezar pela prudência no uso do ambiente pela população. Posto isto, torna-se premente refutar o lançamento de efluentes sem tratamento nas águas, pois ameaçam sua potabilidade.

Considerando a dinâmica hidrológica no município, avaliar a entrada e saída da água no sistema tem sido pré-requisito para combater o descaso histórico com a escassez hídrica. Dessa forma, constata-se o fluxo de água em redução gradativa, visto que a sobrecarga de materiais ameaça a vazão do canal em volume e qualidade. Para isso, identificar o volume substancial de material lançado nas redes coletoras implica em rever o plano de monitoramento das águas sem contar com outras alternativas ao material descartado, por exemplo, sem o tratamento dos resíduos.

De certo modo, cabe analisar os riscos da silvicultura a montante do rio Gravatá, contextualizando o plantio de eucalipto em larga escala a partir de 1970, no Vale do Jequitinhonha, fruto das estratégias públicas ou ligadas a iniciativas individuais, que via de regra, contaram com amplo patrocínio do Estado, como coloca Galizoni et al. (2010). Outro ponto que precisa ser avaliado é o desmatamento nas encostas e a pecuária praticada nas imediações do rio, deve-se considerar que tais práticas promovem o alargamento do canal e, por conseguinte, o assoreamento do rio.

Daí a problemática socioambiental pode ocasionar riscos de inundações no verão, seguido pelo dilema de redução da vazão hídrica no leito do rio, no prolongado período de estiagem. Para além dos fatores ambientais, as relações socioambientais estabelecidas pela comunidade inserida no local ressignificam e trazem um olhar singular à problemática apresentada. Destaca-se que o diálogo permanente com a comunidade pode ser “a chave” para se pensar na gestão dos recursos hídricos pela ótica colaborativa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

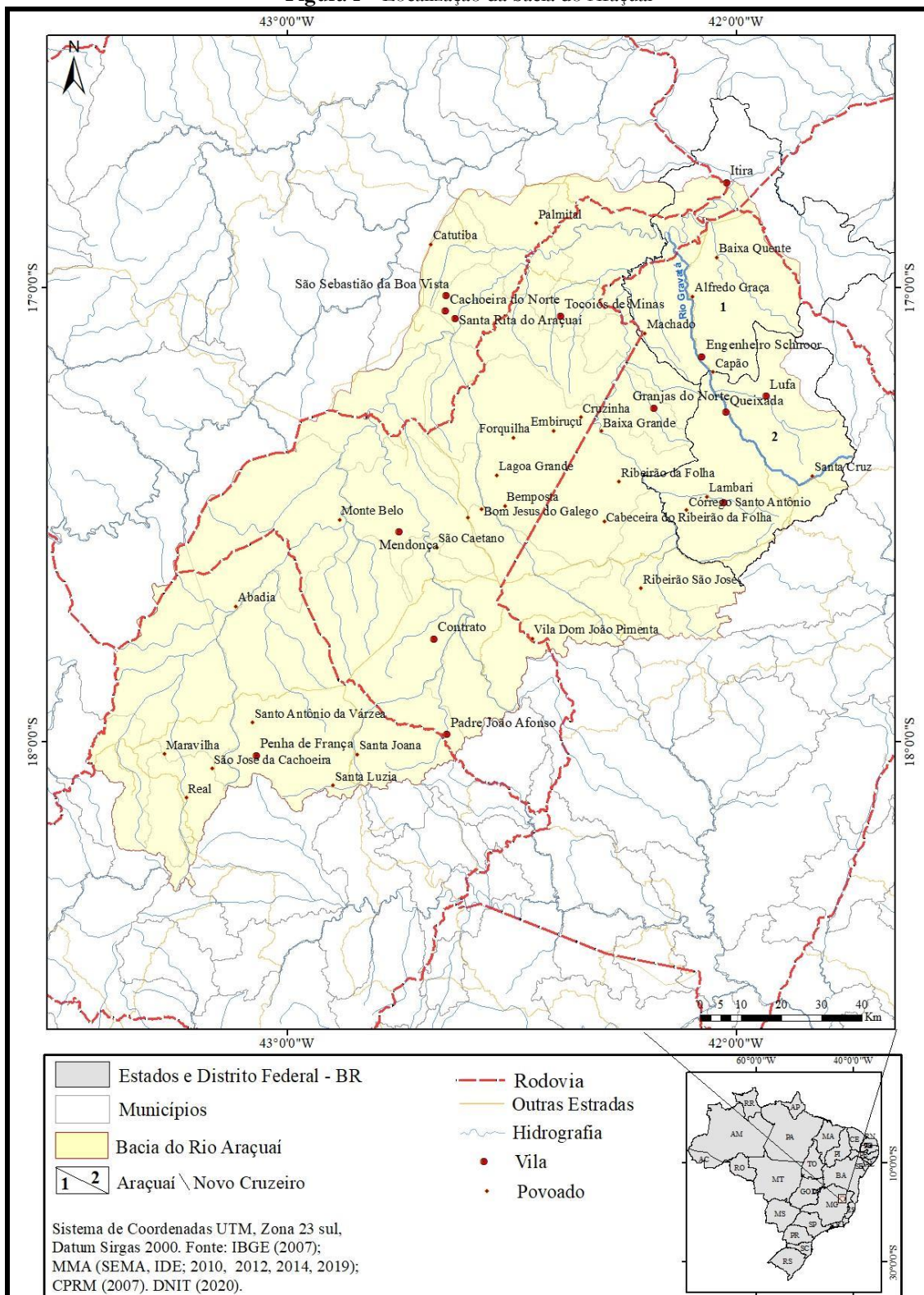
Área de Estudo

O município de Araçuaí, localizado no médio Jequitinhonha é caracterizado pelos chapadões, serras resultantes da litoestratigrafia constituída por granitóides e rochas metamórficas de idade neoproterozoica (CPRM, 2003). As espécies florestais decíduas que ocorrem na região são parte da floresta estacional decidual, assim conhecida por perder boa parte de sua folhagem durante a época seca do ano. Uma estratégia ecológica que as árvores possuem para diminuir a taxa de evapotranspiração durante o período em que o brilho solar é mais intenso e a evapotranspiração determina a perda da maior quantidade de água. Com isso, as espécies apresentam a fisionomia caducifoliada ao economizarem a água, considerando o longo período de estiagem que marca a paisagem regional. O ambiente cinzento do período seco adquire aos poucos outra tonalidade à medida que a chuva chega, ainda que muito tardiamente, a paisagem modifica para o verde característico do período chuvoso (AB'SABER, 1999).

O clima na BHRA é o tropical semiárido, ocorrendo, ao longo do médio Jequitinhonha, aspectos marcantes no que diz respeito ao período pronunciado de estiagem. A insolação acentuada ocorre em praticamente todo ano, sendo as médias térmicas ocorrendo em torno de 26°C ao longo do ano. Tal condição repercute em elevadas taxas de evapotranspiração caracterizada por índices pluviométricos modestos. As precipitações nem sempre atendem às necessidades locais, tendo em vista que a média de 800 mm tem sido aquém das necessidades do ambiente, deficitária em praticamente 400 mm (NIMER et al., 1989).

Considerando a bacia hidrográfica do rio Araçuaí (BHRA) (Figura 1), a área de abrangência drena 23 municípios, o que representa a mais significativa contribuição da margem direita da bacia hidrográfica do Jequitinhonha. Nesse contexto, o foco deste artigo está vinculado aos impactos enfrentados pelo rio Gravatá - desde a sua nascente, no município de Novo Cruzeiro, distante 51 km do distrito de Engenheiro Schnoor - ao qual segue seu curso, indo, posteriormente, verter suas águas no rio Araçuaí.

Figura 1 – Localização da bacia do Araçuaí



Fonte: Banco de dados: Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - (SEMA), Ministério de Meio Ambiente (MMA), 2010; 2012; 2014; 2019. Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2007. Elaboração: Autores (2021).

Materiais e métodos

A aquisição de dados para espacialização da área de estudo foi realizada junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) - Infraestrutura de Dados Espaciais - IDE, local em que foram retirados arquivos vetoriais de variáveis ambientais da área de estudo. Utilizamos a base de dados do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), em que foi extraído o Modelo Digital do Terreno (MDT), SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), 30m, utilizado para extração das bacias de drenagens. Outros bancos de dados secundários: Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007) também foram utilizados. Os produtos foram gerados no software ArcGIS 10.4.

Para atender aos objetivos deste estudo, realizou-se uma pesquisa descritiva, cujos dados são investigados sob o viés qualitativo com o intuito de realizar um estudo socioambiental do rio Gravatá. O corpus de investigação pautou-se em estudo bibliográfico em mapas e pesquisas sobre o assunto, além de visita in loco no distrito de Engenheiro Schnoor, onde realizou-se uma entrevista amostral semiestruturada com três sujeitos da região. A escolha pelos participantes deu-se em razão de serem pessoas que residem na localidade há bastante tempo (desde a infância até a fase adulta). Seguindo os preceitos éticos da pesquisa, os sujeitos participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e aceitaram participar deste estudo de forma voluntária.

Para o aporte teórico foram utilizados diversos estudos relacionados às questões ambientais e geográficas, entre eles, Ab'Saber (1999) Bertrand(1972, 2004), Ferreira (2007), Santos (2009), Galizoni et al. (2010), Borges (2008), Watanabe (2011), Menezes et al. (2019) e os mapas gerados através do uso do ArcGIS 10.4. Estabelecendo diálogos multidisciplinares foram realizadas pesquisas relacionadas à memória e à narrativa oral com base nos estudos de Ricoeur (2010), Cosgrove (2010), Tuan (2012, 2013), Costa, Longo e Barroso (2016) e Candau (2019).

ANÁLISE AMBIENTAL INTEGRADA E GEOSISTÊMICA

As sociedades estão diretamente relacionadas e em permanente interação com o ambiente natural. Essa interação se refletiu nas complexas relações entre as práticas sociais e ambientais. Para Watanabe (2011), os resultados dessas inter-relações frequentemente degradam o meio natural, por muitas vezes, se revertem em ônus para inúmeros ecossistemas e perda da qualidade de vida para a sociedade.

Segundo Watanabe (2011), conforme análise da evolução geográfica e histórica da relação homem/natureza, os primeiros estágios que permeiam essa relação dizem respeito às modificações e/ou adaptação do meio às necessidades humanas. Inicialmente, o homem é concebido como parte integrante do meio, dessa forma, não são intensas as modificações. Conforme evoluem as necessidades dos homens, bem como a sua dependência e necessidade de apropriação dos recursos, essa relação se transforma. Com o desenvolvimento da agricultura, é intensificado o processo de industrialização e a demanda por mais espaço, o que contribui para que o processo de degradação ambiental adquira maiores proporções.

Neste contexto, torna-se importante entender como se configura a sub-bacia do rio Gravatá, considerando o seu papel no abastecimento de sujeitos afetados com a carência hídrica. Trata-se de dimensionar o rio Gravatá no qual, ao longo dos seus 114,31 km de extensão, tem enfrentado dilemas que, de certo modo, também afetam a bacia do Araçuaí. Ao analisar a dinâmica hídrica surgem desafios e adversidades recorrentes inclusive no rio Araçuaí. Todavia, o curso d'água em questão possui peculiaridades, especialmente em situações contrastantes identificadas por ali.

Em virtude disso, percebeu-se que a análise da paisagem revela de um lado filetes de água cristalinos, de outro lado nota-se a ação predatória da empresa responsável pelo saneamento básico local, no caso a COPANOR, empresa subsidiária da COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. O ambiente apresenta fragilidades à medida que a irregularidade das precipitações compromete a vazão no curso do rio, assim torna-se imperativo avaliar criteriosamente a gestão dos recursos hídricos no ambiente ao qual o rio Gravatá está inserido.

De acordo com a lei dos recursos hídricos de 1997, em seu artigo VI, a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades, sendo fundamentada nas ações integradas dos municípios. A referida lei deve ser considerada no contexto do manejo eficiente do rio Gravatá, espaço rural do médio Jequitinhonha/MG. Partindo dessa condição, torna-se essencial acessar gestores públicos e demais órgãos competentes, considerando o impacto realizado em Novo Cruzeiro, à medida que é possível identificar o plantio de eucalipto em Área de Preservação Permanente (APP), ao que tudo indica, em desacordo com a legislação ambiental.

Cabe, ainda, uma reflexão acerca das expectativas dos moradores do distrito Engenheiro Schnoor, sendo eles vinculados à agricultura familiar e, a partir dela, a comunidade tem tido oportunidade de integrar-se em feiras locais. Na tendência da

valorização dos circuitos, seguindo a perspectiva do turismo, há várias discussões em ampliar caminhadas e rotas ciclísticas no percurso do rio Gravatá, talvez seja uma opção capaz de alavancar o turismo de base comunitária e, potencializando, assim, novos vínculos com a comunidade. No entanto, são sugestivas as possibilidades de redução da vazão gradativa do rio Gravatá caso o quadro de devastação permaneça com monocultura de eucalipto.

Por ser uma área de relevância socioambiental, o poder público, a iniciativa privada, as Organizações Não Governamentais (ONGs) e a comunidade podem trabalhar coletivamente no intuito de conservar o canal fluvial. Todavia, os municípios não podem negligenciar a contaminação na sub-bacia, tendo em vista a baixa vazão na estiagem, assoreamento e, sobretudo, como relatam moradores, a necessidade de rever procedimentos, dentre eles: a descarga de dejetos sólidos pela companhia de saneamento básico atuante no distrito, a COPANOR, como pode ser constatado no arquivo imagético reunido por moradores (Figura 02).

Figura 2 – Esgoto lançado no Rio Gravatá no distrito de Engenheiro Schnoor



Fonte: Autores, 2021.

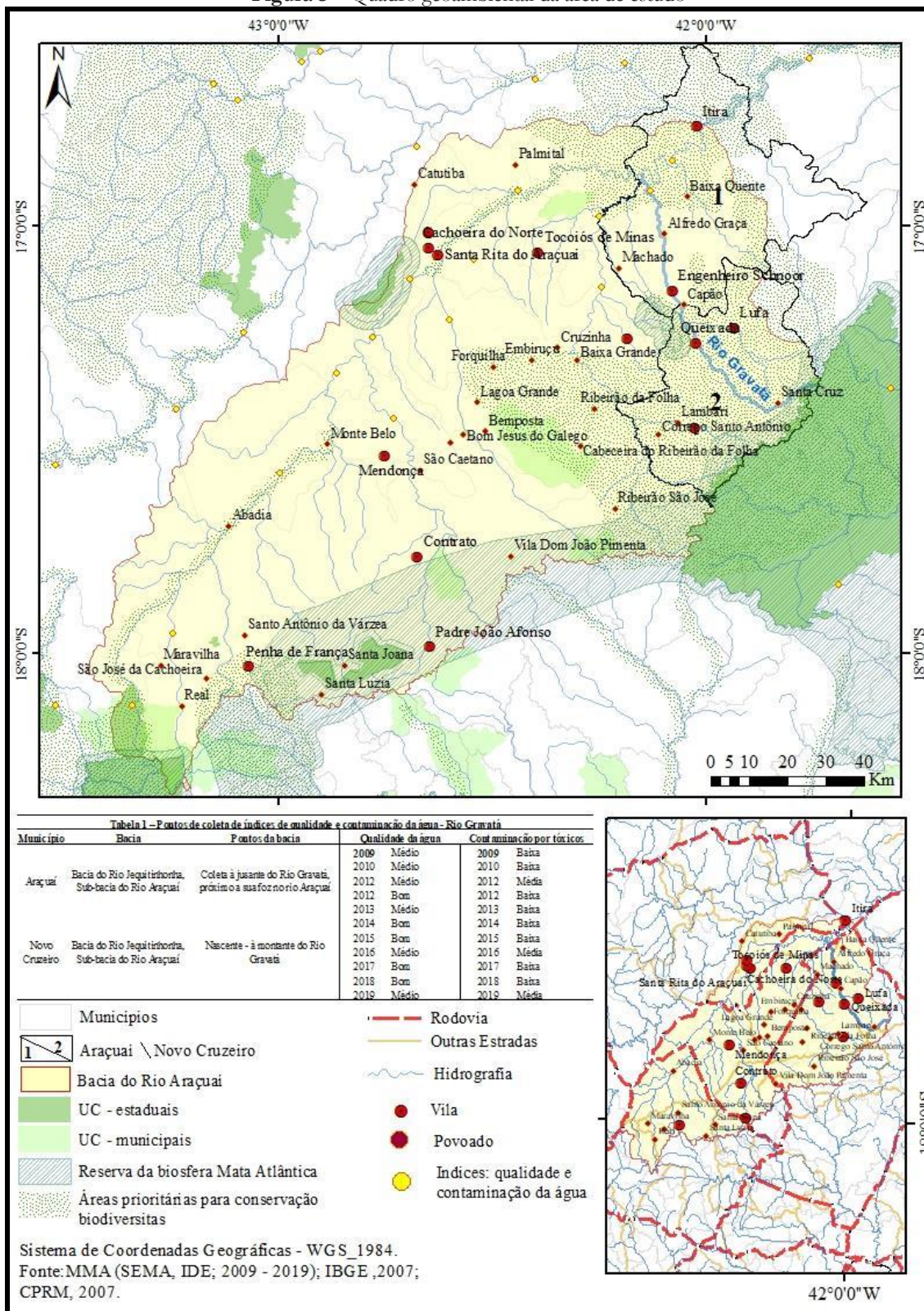
As companhias de saneamento básico podem e devem operar na perspectiva geossistêmica, é também importante avaliar quanto às premissas da legislação ambiental sobre a adequação das atividades da empresa supracitada. Conforme apresenta Bertrand (1972; 2004), a paisagem não é apenas uma adição aleatória de elementos geográficos no espaço, pois ela corresponde a uma ação combinada, dinâmica e dialética de diversos elementos (físicos, biológicos e antrópicos) que, quando combinados, constituem um conjunto interdependente e em perpétua evolução.

Nesse contexto, a exploração dos recursos naturais passa a ser mais acentuada para suprir a demanda de produtos consumidos pela população, que cresce e exige melhores padrões de vida. Os gradientes - ar, água e solo - sofrem alterações com o processo de poluição e degradação resultante da industrialização e processo de produção. A saúde humana dos ecossistemas terrestres é afetada pelos mais variados problemas ambientais. O ritmo de crescimento econômico acelerado gera a necessidade de produzir cada vez mais para gerar mais lucro.

A água é um bem público e, embora a perspectiva neoliberalista tenha dado as diretrizes da política nacional brasileira há alguns anos, o que inclui a gestão ambiental, os rios constitucionalmente não podem ser privatizados, então, há privatização do seu uso; do ponto de vista do acesso das populações, o resultado é igual. Nesse sentido, não se pode mais negligenciar, no campo do debate ambiental contemporâneo, a compreensão das relações de poder que sublinham a gestão das águas e que orientam historicamente as políticas de acesso aos recursos hídricos na região.

Contextualizando a rede de drenagem do local, o rio Gravatá é um importante afluente à margem direita do rio Araçuaí. Insere-se em uma importante área de recarga e contribuição. Na figura 3 é possível perceber a área de sensibilidade ambiental. A bacia é abrangida a montante (nascente) pela Área de Proteção Ambiental (APA) estadual do Alto Mucuri, de uso sustentável. Também faz interface com a área prioritária de reserva da biosfera da mata atlântica, nota-se que a nascente se insere na área de amortecimento e transição da reserva, bem como toda a sua extensão a montante.

Figura 3 – Quadro geoespacial da área de estudo



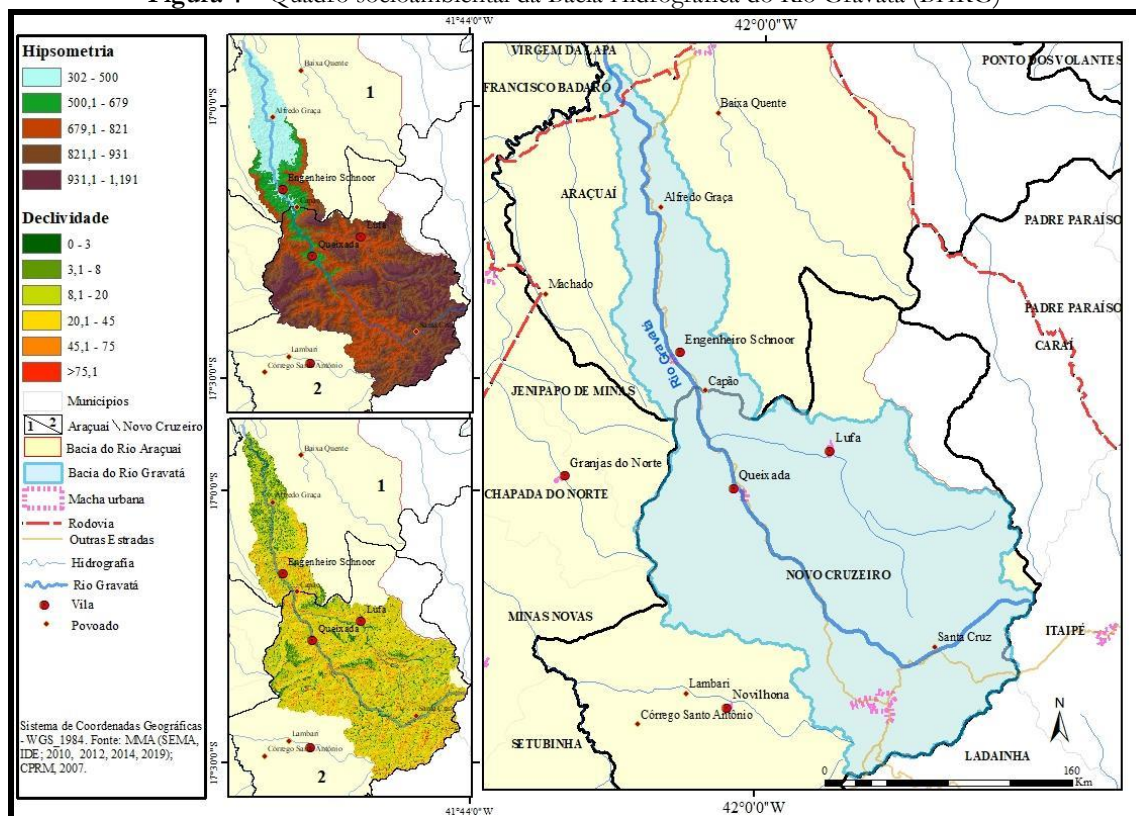
Fonte: Banco de dados: Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - (SEMA), Ministério de Meio Ambiente (MMA, 2009; 2019). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007). Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2007. Elaboração: Autores (2021).

Parte do terço inferior, a leste da bacia, também se insere na área de transição da reserva. Cabe ressaltar todo o terço superior (média a alta vertente) e baixo vale (em direção

a foz), respectivamente, abrange a área prioritária de conservação biodiversitas, na categoria de muito alta prioridade de criação de unidade de conservação (Alto Mucuri e Itinga / Araçuaí), - dados do IDE, MMA (2014).

Conforme o mapa apresentado (figura 3), as análises de qualidade e contaminação das águas do rio (2009 - 2019) indicam oscilação de boa a média qualidade no período. Semelhante, no mesmo período, ocorre oscilação de contaminação por tóxicos (entre baixa e média) no canal. A coleta de material para análise é feita em estação fluvial a jusante, próximo a foz do Gravatá (dados do IDE - MMA, 2009 - 2019). Os dados apresentados em associação às experiências empíricas de campo, leitura da comunidade local e literatura vigente, suscitam reflexões em relação à composição socioambiental da bacia do rio Gravatá (Figura 4).

Figura 4 – Quadro socioambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Gravatá (BHRG)



Fonte: Banco de dados: Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - (SEMA), Ministério de Meio Ambiente (MMA), 2010; 2012; 2014; 2019). Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2007. Elaboração: Autores (2021).

As maiores cotas altimétricas da bacia concentram-se desde sua nascente (montante) ao médio-baixo Vale. Enquanto tende a cotas mais baixas no baixo vale rumo ao exutório. De forma semelhante, a declividade se distribui de forma heterogênea pela bacia, concentra as maiores declividades do médio a alto curso, enquanto o baixo Vale apresenta as menores declividades.

O quadro geoambiental da área, associado a problemas relacionados ao clima (seco em grande parte do ano), geram incêndios e/ou focos de calor na área de estudo. Cabe ressaltar que é uma área de fragilidade natural, com coexistência de populações tradicionais em suas imediações. Em estudo sobre o foco de calor na bacia do rio Araçuaí, Menezes et al. (2019) discutem a ocorrência predominante da classe de muito alta tendência de foco de calor. Conforme os autores (2019), essa tendência consiste em regiões com declividade e altitude acentuada, sendo áreas que se caracterizam por terrenos acidentados com exposições de solo e afloramento de rochas, estradas que moldam a direção e propagação dos incêndios florestais, caracterizando as manchas com raios maiores que evidenciam a ocorrência de queimadas não controladas e incêndios nessas regiões.

A predisposição físico-ambiental à vulnerabilidade da área, aliada ao emprego de atividades exploratórias que degradam o meio ambiente, corrobora a necessidade da discussão da necessidade de repensar as relações estabelecidas sobre o território. Nesse contexto, a percepção da população e o seu ponto de vista devem ser considerados, principalmente pela importância de se preservar a área devido a sua riqueza e pluralidade geoambiental, além de entender as relações culturais e sustentáveis que a comunidade inserida apresenta.

ANÁLISE HISTÓRICO-GEOGRÁFICA E CULTURAL DO LUGAR

O processo de uso e ocupação do solo, no distrito de Engenheiro Schnoor, esteve historicamente ligado à malha férrea Bahia-Minas com estação ferroviária feita no ano de 1930. O efeito migratório de trabalhadores para a construção da estação e também da linha férrea modificou o arranjo urbano e social da época. A vinda desses sujeitos e de suas famílias trouxe nova identidade ao local que, de forma concomitante, fora recebendo povos de comunidades vizinhas, os quais buscavam melhores condições de vida através das recém-estabelecidas estradas de ferro. Recentemente, o prédio da estação ferroviária passou por restauração e, além de representar trabalho de imensa importância para a memória do lugar, também se tornou a biblioteca com expressivo acervo de leituras disponíveis à comunidade. Considerando as intercorrências territoriais fundamentadas no processo de substituição dos fluxos de matéria por fluxo de informação, notam-se novas arquiteturas socioespaciais.

Figura 5 – Estação Ferroviária de Engenheiro Schnoor



Fonte: Autores, 2021.

Nessa perspectiva, as contradições reinam conforme os aspectos da vida social e econômica se entrelaçam de maneira desigual. Aos poucos, as redes passam a servir somente aos atores hegemônicos que se sentem no direito de apropriar de todo o território. Fatores como a usabilidade do transporte coletivo, nesse caso o ferroviário, revelou-se uma rede de transporte funcional e, principalmente, um desejo de fomentar uma estrutura urbana que se promovesse através da estrada de ferro, porém o sonho foi interrompido, no ano de 1966, com as políticas instauradas pelo regime militar.

Assim sendo, o cenário é reinventado, seja ele na perspectiva demográfica, estagnado um meritório sentimento de autonomia que crescia sob a alusão do avanço, ou logística, que estimulou elementos como migração em busca de trabalho, sobretudo, em São Paulo, passando a gerar uma dependência de novas redes, fazendo com que o transporte particular passasse a reproduzir a lógica da dominação e, portanto, descortina contradições, tendo em vista a falta de pavimentação das rodovias de acesso ao distrito. Os fluxos de circulação tornaram-se limitados, como se pode notar com profundas implicações na dinâmica comercial local. As particularidades das linhas férreas não são esquecidas por aqueles que já acessaram a Bahia-Minas, podendo ser considerada, inclusive, uma ação a ser retomada futuramente.

A coexistência das conexões inter e intrapessoais constroem uma série de fluxos, dentre eles: as redes interligadas que dão vazão à circulação, abastecimento, comunicação, sejam elas redes hidrográficas, de transportes ou de informações. As redes concedem “fôlego” e, ao mesmo tempo, apresentam-se como suporte ao território. De acordo com

Santos (2006, p. 279), há uma criação paralela eficaz da ordem e da desordem no território, já que as redes integram e desintegram, destroem velhos recortes espaciais e criam outros.

Nessa perspectiva, a existência das redes é inseparável da questão do poder, na concepção de organizar e controlar os recursos necessários ao andamento dos sistemas. As redes interferem no processo de produção e circulação, além das rugosidades que podem afetar a mobilidade dos fluxos. As redes podem ser vistas de três maneiras: como pontos, quando são, por exemplo, redes urbanas; podem ser abstratas como os paralelos e meridianos, e ainda como linhas concretas, a exemplo da rede ferroviária e redes hidrográficas.

Dialogando dentre redes, há uma decorrência de fatos que incorporam suas construções. No que tange às redes hídricas, as discussões que a permeiam iniciaram entre 1945 e 1960, com países desenvolvidos que já trabalhavam com a produção de meios mais sustentáveis como a classificação qualitativa das águas, um passo à frente do Brasil, que ainda buscava meios de empreender hidrologicamente, o que veio a mudar a partir da década de 80, período em que a pressão popular se intensifica pela grande degradação que vinha se acumulando com o passar dos anos. Uma considerável representação ambiental surge em cenário nacional a partir dos anos 90, mais especificamente em 1992, quando a ONU realiza a Rio 92, uma conferência sobre o meio ambiente, em que há discussões, no Brasil, de uma semiótica da nova Constituição Federal promulgada em 1988.

Os mecanismos da Constituição de 1988 ajudaram a fortalecer as redes hidrográficas no Brasil. Em 1997, é aprovada a lei de recursos hídricos, o que desencadeia uma série de debates sobre o tema, como o direito de concessão/privatização, o que nos dias de hoje está bem mais arraigado no debate público/político. Os desdobramentos no cenário hídrico fizeram com que novas pautas se tornassem inevitáveis, como: a disponibilidade e demanda oriunda da exploração excessiva do desenvolvimento urbano que reluta com fatores como degradação ambiental e usos múltiplos; além do desenvolvimento rural pautado, principalmente, no agronegócio e outros tipos causadores de formas exógenas e, principalmente, endógenas.

À vista disso, a discussão sobre redes extrapola o senso comum desencadeando uma vasta discussão que, atrelada à hidrologia, demonstra a tangência sob premissas que suscitam o debate e a construção de alternativas para um conjunto de abordagens. Ao que cabe ao rio Gravatá, é necessária a tomada de ações que enfoquem a lei em uma pluralidade de concepções, como iniciativas que visem à restauração da água e de toda a sua bacia, com o intuito de garantir direitos fundamentais dos cidadãos.

RELAÇÕES DE PERTENCIMENTO DO RIO GRAVATÁ COM A COMUNIDADE LOCAL

Com o intuito de conhecer as percepções e o apreço dos moradores da comunidade local do rio Gravatá, realizaram-se, de forma amostral, entrevistas semiestruturadas com três moradores locais que residem na comunidade Engenheiro Schnoor há um bom tempo. Essas entrevistas foram realizadas por meio de uma conversa informal com o intuito de compreender a relação de pertencimento entre o rio e os moradores. Os sujeitos participantes são três homens, com idades de 37 a 69 anos. Para discutir as narrativas orais desses moradores participantes, foram elencadas três categorias, a saber: diálogos de pertencimento - visando mostrar a relação da infância dos sujeitos com o rio; a seca e os causadores da destruição - abordam os fenômenos que contribuíram para que o rio esteja no atual cenário de seca e degradação ambiental; por fim, a realidade e a esperança que mostram elementos pertencentes ao atual cenário do rio e a esperança dos moradores.

Diálogos de pertencimento

Os discursos coletados demonstraram relações de pertencimento dos moradores juntamente com o rio Gravatá. Costa, Longo e Barro (2016) enfatizam a importância da promoção de saberes cotidianos de sujeitos moradores da região, por meio das narrativas, para preservar e possibilitar o registro de momentos ímpares vivenciados em comunidade. Os autores destacam que a história oral, que foi durante muito tempo pouco estudada, a partir da década de 60 e 70 adquire importância, constituindo-se como objeto de estudo da história. Para Chartier (1990, p. 153) citado por Costa, Longo e Barro (2016, p. 153), as “atitudes perante a vida e a morte, as crenças e os comportamentos religiosos, o sistema de parentesco e as relações familiares, os rituais, as formas de sociabilidade” passaram a ser objeto de estudo. Com base nessa importância da história oral é que este estudo visou saber, por meio de narrativas orais, os diálogos de sujeitos da comunidade com o rio Gravatá. Observe o trecho abaixo:

(1) São tantas recordações, me lembro inclusive de me afogar mesmo na Pinguela (local de encontro para banhar no rio) uma vez, a galera se mobilizou para me salvar, mas graças a Deus deu certo né... Então, minha vó morava bem ali do lado do Rio, próximo à casa de seu Agenor, brinquei muito no Gravatá, havia um campinho que jogávamos também em uma ilha gramadinha que ficava bem ali perto do Curral de Nivaldo, olha são muitas recordações, isso tudo por volta dos anos de 1993 a 2000, como nos divertimos (RAMALHO, 2021 - fragmento).

No exemplo (1), o sujeito rememora o período da infância e inscreve a presença de demais pessoas que viviam à beira do rio Gravatá. Além disso, destaca os perigos do afogamento e os jogos no campinho que são recordações impossíveis de serem relembradas sem inter-relacioná-las ao rio Gravatá. Ricoeur (2010) discute sobre a memória incitada pela experiência humana - por meio da linguagem - e cujo sentido é inteligível por estar inserido nessa experiência vivida. A narrativa (1) encena um cenário de pertencimento para o sujeito da comunidade, um espaço tempo que foi registrado na memória desse sujeito, um cenário que, no contexto hodierno, está modificado, mas os valores e a relação com o meio continuam. Observe outro trecho:

(2) Lembro da década de 1970, mais no final 78/79. No tempo de estiagem a gente tinha que atravessar a nado, quando o tempo chuvoso e cheio era quase impossível atravessar nadando, a gente fazia a chamada Jangada de bambu ou tora de bananeira. Nós íamos de Virgulino até o banheiro dos homens - trecho de cerca de 500 m. Era muita floresta (SANTOS, 2021 - fragmento).

O fragmento presente, na narrativa (2), situa outra prática pertencente às vivências do sujeito com o rio Gravatá. Perceba que o sujeito dessa narrativa incita outras vozes (a gente), revelando uma prática social da comunidade: atravessar o rio a nado no período da estiagem. A jangada de bambu ou tora da bananeira também encena a relação do homem com a natureza e a presença do rio como ambiência para tais feitos, há um vínculo de vivência entre os sujeitos e a ambiência proporcionada pelo rio Gravatá. Ao abordar a relação entre tempo e narrativa, Ricoeur (2010, p. 91) afirma que o tempo “torna-se tempo humano na medida em que está articulado de modo narrativo, e a narrativa alcança sua significação plenária quando se torna uma condição da existência temporal”. Percebe-se, na narrativa (2), essa relação de significação humana e temporal, as ações desenvolvidas no rio Gravatá, tanto em períodos de estiagem como de cheias, continuam presentes na memória do sujeito que ainda reside na comunidade. Observe outro relato abaixo:

(3) Me lembro das pescarias, pau e um pedaço de pano, os banhos em um rio sem poluição, e tinham de ser lá, não tínhamos água encanada, fora as vezes que buscavam água para fazer adobe para vender. O rio era base da vida, um lugar ainda sem desenvolvimento, em meados dos anos 60, o que tínhamos era ele, ele e a Bahia – Minas. Eu tive o privilégio de ver, na época da seca esse rio tinha mais de 1,5m de profundidade. Era nossa base (RAMOS, 2021 - fragmento).

No discurso do sujeito da narrativa (3), há uma pluralidade de vozes sociais que incitam lembrar as práticas de pesca que, ao longo dos anos, têm sido afetadas pela destruição ambiental dos rios. Cabe ressaltar que o rio é projetado como “vida” dos

sujeitos da região, pois gerava água para o consumo e para as necessidades de higiene, demonstrando também a carência em saneamento básico na região.

Com as mudanças climáticas, a seca tem contribuído para alterações de hábitos e preocupação da sociedade em relação aos rios e a escassez hídrica. Essa ação de rememorar do sujeito Candau (2019, p. 119) conceitua como protomemória, e trata-se de uma forma de transmissão da memória que “advém da imersão na sociedade, desde a primeira infância [...] que conserva, reitera e reproduz bem mais do que transforma, cria e reconstrói”. O autor ainda destaca que se essa protomemória não estiver ativa, esses saberes estão ameaçados. Na próxima seção serão abordados os principais causadores da seca do rio Gravatá segundo os sujeitos participantes deste estudo.

A seca: os principais causadores da destruição do rio Gravatá

No decorrer da entrevista, um dos sujeitos participantes também destacou as cheias do rio que impedia, por um período de tempo, o acesso ao campinho, porém, com o tempo, em virtude dos longos períodos de estiagem, o rio foi secando, o morador relata que:

(4) [...] o rio já não se mantinha cheio por um período extenso como outrora. Daí, nas regiões acima, começa o plantio da Monocultura do Eucalipto e desde então o Gravatá, antes rio, hoje apenas rio do Araçuaí. [...] a monocultura que suga o que resta e a depredação das nascentes, como a retirada das árvores do seu entorno e a não proteção das mesmas do acesso de animais que pisoteiam e endurecem o solo no entorno (RAMALHO, 2021 - fragmento).

As narrativas do sujeito coadunam com estudos tratados em teses de Borges (2008) e Brasil (2019) acerca da importância da conservação das APPs, considerando os impactos enfrentados na análise da paisagem. Desta feita, o sujeito participante mostra, com pesar, os longos períodos de seca do rio Gravatá e o quanto isso tem impactado no reconhecimento da própria identidade do lugar.

Além disso, a monocultura do eucalipto - tão presente na região - juntamente com a depredação das nascentes, em virtude da mineração e a criação de animais, são os principais responsáveis pela degradação do rio Gravatá. Nota-se que o sujeito demonstra esse olhar para o rio no decorrer de anos de convivência, há uma relação de afeto e, ao mesmo tempo, de extrema preocupação diante do atual cenário.

Borges (2008) destaca que para avaliar as condições ambientais do curso fluvial é necessário considerar a preservação das APPs ao redor de nascentes, tendo em vista o seu papel determinante na regulação da vazão hídrica fluvial. A este respeito, a discussão que

pauta este estudo aponta para riscos ao procurar mecanismos que incluam permissividade, flexibilidade ou até mesmo a burla das leis que regem o código florestal.

Cabe destaque a discussão proposta por Brasil (2019) sobre a relação entre as APPs e os riscos fundamentados na ocupação irregular desses lugares. A autora realiza uma importante crítica relacionando possíveis crises hídricas com a fragilidade no cumprimento das leis postas, bem como problemas advindos da flexibilização contida no novo código florestal.

A respeito do papel das APPs e sua condição decisiva na preservação dos cursos hídricos, destaca Brasil (2019, p. 51): “as APPs, quando devidamente protegidas, exercem uma espécie de efeito-tampão através da sua vegetação, que ameniza os efeitos erosivos da água, permitindo uma infiltração eficiente para manutenção do equilíbrio ecodinâmico”. O segundo sujeito participante aponta os problemas:

(5) Plantações de eucalipto nas nascentes e ribeirinhas; dragas na época de seca próximo a Novo Cruzeiro; roças desordenadas sem qualquer controle; queimadas, que quando chegam suas épocas o Schnoor ficava irreconhecível gerando semanas enfumaçadas, que causam irritações nas vistas etc. e também irrigação desordenadas (SANTOS, 2021 - fragmento).

Cabe ressaltar os estudos com enfoque na abordagem ambiental, que destacam a questão geossistêmica, ou seja, para conservação da bacia hidrográfica torna-se necessário contemplar, sobretudo, a conservação da mata ciliar. Nas palavras de Pereira et al., (2003, p. 06), “a queimada, como forma de limpar o solo, ainda é bastante utilizada tanto na agricultura quanto na formação das pastagens. No vale do rio Gravatá, por exemplo, foram observados vários focos de queimadas, erosão linear, ravinas e voçorocas”. As vozes sociais de denúncia e preocupação quanto às nascentes do rio, as plantações, as queimadas e a irrigação desordenadas estão presentes nesse exemplo (5). Além disso, o sujeito participante ainda complementa com mais algumas ações humanas que têm contribuído para a degradação do rio.

(6) Na nossa época se produziu pouco lixo, diferente de hoje, eram mais papéis, enlatados e plastificados. E o que nós estamos precisando de forma urgente é uma usina de reciclagem na região, e ter as escolas empenhadas com as crianças nos plantios nas margens do rio (SANTOS, 2021 - fragmento).

No exemplo (6), o morador da comunidade cita o lixo e o aumento da produção em virtude do processo de globalização e mudanças de hábitos de consumo que, a cada dia, são mais aligeirados, impulsionando para um consumo em massa de produtos industrializados. Nesse dizer do exemplo (6), é interessante o foco da importância de

práticas educativas como uma possibilidade de recomeço e preservação ambiental, atribuindo às instituições escolares inserirem esse discurso de preservação e ações ambientais voltados para a reciclagem e o reflorestamento às margens do rio. A poluição do rio Gravatá pela ação humana, o descarte de lixo dentro do rio é também rememorado por outro sujeito participante deste estudo, observe:

(7) A partir de 85, eu já não morava mais aqui, mas vinha direto. Jogavam muita porqueira dentro do rio; morria um cavalo, jogavam no rio; galinha doente, jogavam no rio; porco cheio de peste, jogavam no rio; daí foi juntando porqueira, e isso é coisa que vai matando a natureza. Desmatamento às margens para fazer hortas, cortar aquela quantidade para plantar repolho! [...]. Cadê o gado?! Já imaginou quanta porqueira vai descendo para o rio?! Quanta terra?! Vai aterrar. Ainda vale citar a questão do esgoto caindo direto no rio. Eu vi esse rio secar, hoje não segura água mais, mas todo tipo de porqueira encontra nele, pneu, carcaça de carrinho, sacolas (RAMOS, 2021 - fragmento).

O sujeito enfatiza, no exemplo (7), a recorrência do descarte de diversos materiais no rio, percebe-se que é uma prática de anos pelos sujeitos que residem na região. Essa ação humana, mesmo com todo o processo de desenvolvimento tecnológico, ainda continua com as mesmas práticas, principalmente pelo despejo do esgoto no rio. Conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), a água é um bem de domínio público e de direito de todos. É um elemento natural e essencial à vida no planeta, um recurso limitado e que possui papel significativo no desenvolvimento econômico e social de uma região. Todavia, os usos múltiplos e inadequados interferem na qualidade da água em diferentes escalas e acarretam a diminuição da sua quantidade em termos de qualidade. Além de ser um recurso limitado e dotado de valor econômico.

Na seção seguinte, os discursos enfatizam a realidade atual do rio Gravatá e a esperança dos moradores participantes deste estudo.

A realidade e a esperança

Como afirma Cosgrove (2010), o espaço vivido contempla não apenas aspectos materiais no que diz respeito às relações produtivas formais, é preciso lançarmos uma breve discussão sobre o valor simbólico da interação entre homem e natureza. O termo topofilia, descrito por Tuan (2012), trata dos elos afetivos construídos entre o indivíduo e a paisagem, a nosso ver, o termo remete ainda ao sentimento desenvolvido pelo lugar que se conhece muito bem. Em diálogo com a relação do homem com a paisagem, o autor destaca a profundidade das emoções advindas das vivências vinculadas às sensações, ou seja, o cheiro da terra, o gosto da água ou mesmo o cheiro do ar. Dessa forma, Tuan (2012,

p. 136) reforça que “mais permanentes e mais difíceis de expressar são sentimentos que temos para com o lugar, por ser o lar, o locus de reminiscências e o meio de se ganhar a vida”. De acordo com a narrativa do morador, os elos afetivos geracionais revelam também o sentimento de pertença.

(8) Acho que de fato VIDA, esse é o significado do Gravatá, pois minha avó morava em região bem distante do Gravatá, veio se estabelecer em Schnoor, justamente pelo acesso à água, não fosse o Gravatá, minha avó continuaria em sua comunidade, possivelmente não encontraria com meu avô, não haveria minha mãe e assim... Mas atualmente, esse é o meu maior grito, minha maior vontade, que o Gravatá tenha de volta esse significado que ele continue permitindo que as pessoas permaneçam em Schnoor, a andar como estão as coisas, possivelmente essa permanência está bastante comprometida (RAMALHO, 2021 - fragmento).

O rio Gravatá é, portanto, uma importante fonte de subsistência em função da agricultura familiar desenvolvida pelos sujeitos da comunidade como uma teia de significados. Dentre essa teia, estão os vínculos familiares desenvolvidos por meio das condições ambientais ainda oferecidas pelo rio, pois ele tem evocado o sentimento de pertença com o lugar. Neste caso, “sentir um lugar leva mais tempo, isso se faz de experiências, em sua maior parte fugazes e pouco dramáticas, repetidas dia após dia e ao longo dos anos” (TUAN, 2013, p. 224).

Por meio de trabalhos de campo e entrevistas com a população local identificamos que permanecer no lugar tem sido o grande desafio da população daquela comunidade, à medida que a oferta de água vai escasseando, quer seja, pelos impactos advindos do uso de água pelas plantações de eucalipto nas nascentes, ou seja, desmatamento na cabeceira. Desse modo, os demais processos de degradação não devem ser menosprezados, tendo em vista os riscos de contaminação em larga escala de suas águas pelo despejo de esgoto em trechos do rio de pequena vazão. O fragmento abaixo descreve o atual cenário do rio.

(9) Na verdade, o Gravatá, só por uma bênção ele consegue nos ajudar, ajuda os moradores enquanto ainda resiste à nossa sequeidão e aos mal cuidados, às diversas "Agulhas" que estão sugando todo restante que ainda corre por esta veia desde à sua nascente até à sua foz, mas a estrada, talvez traria um pouco mais de conforto numa viagem a qualquer uma das cidades, uma vez que de carro ou ônibus, por estas estradas de terra, andamos como em coquetelétricas (RAMALHO, 2021 - fragmento).

No exemplo (9), percebe-se a resistência do rio que, mesmo diante do cenário de escassez e poluição, continua a ajudar os moradores da região. O rio Gravatá compartilha com o povo da comunidade uma relação de memória genealógica e familiar, segundo Candau (2019). O autor cita que essa relação é tratada por Maurice Halbwachs como um

laço vivo das gerações, ou seja, há um vínculo de compartilhamento de várias lembranças entre membros de uma comunidade. No final, o morador enfatiza a necessidade de investimentos na estrada para que haja qualidade no acesso aos serviços que existem apenas nas cidades circunvizinhas. Observe o relato abaixo:

(10) Seria fantástico ver o Gravatá voltar, mas falta interesse, cadê os representantes?! Precisa recuperar nascentes, isolar áreas... o que falta é interesse, isso não vai fortuna não, eu nunca ouço falarem que vão recuperar o rio. Eu não sei se vejo isso acontecer, mas vocês novos, talvez tenham a oportunidade de dizer: 'aquele velho estava certo, como é bonito'. E a Bahia – Minas não retorna, os interesses são maiores, os automóveis tomaram conta do mundo, e as multinacionais não vão deixar, são eles que mandam e para eles não é vantajoso. Na época da Maria fumaça tinha um bom transporte coletivo, era outra coisa (RAMOS, 2021 -fragmento).

No exemplo (10), nota-se o discurso de denúncia e descaso dos representantes políticos e da população mais jovem diante do atual cenário existente tanto no rio Gravatá quanto na comunidade. Faltam ações coletivas de recuperação das nascentes, ações de retomada da estrada de ferro que foi um sonho antigo de um período que visou facilitar o transporte e o acesso entre Bahia - Minas. Trata-se de um período histórico e político que foi interrompido no passado e, até o momento, não foi retomado. O dizer presente, no exemplo (10), dialoga constantemente entre o passado e o presente em que as vozes sociais inscrevem as condições políticas e históricas da região do Vale do Jequitinhonha.

Outro fator de destaque no fragmento do morador, exemplo (10), é a ênfase para que essa luta não seja esquecida. Candau (2019, p. 139) enfatiza que o esquecimento “ameaça as gerações, uma após outra, e os ancestrais distanciados de nós por algumas gerações somente se confundem em uma massa anônima”. Desse modo, destaca-se a importância dessas memórias incitadas por meio das narrativas orais, cujos saberes não sejam esquecidos e que as vozes sociais que clamam por ações de recuperação do rio e melhorias na estrada ocorram para que essa comunidade não seja esquecida e nem desapareça.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dia a dia o debate se acirra acerca do que se deve fazer em relação aos conflitos ambientais no Brasil. Nas comunidades, o nível de organização e politização é cada vez maior, mas todo esse discurso parece impenetrável nas salas de gabinetes, câmaras e assembleias legislativas. Muito do que se produz de lei e de debate político institucional acerca das questões ambientais são discussões pautadas em conclusões infundadas

tecnicamente, visões distorcidas em discursos sociais radicalistas ou carregados de intenções políticas meramente eleitoreiras que acabam não significando quase nada na efetividade da conservação.

Então, se o Estado não legisla, não fiscaliza e não governa de maneira adequada, os conflitos ambientais continuarão a existir, intensificar e aumentar cada vez mais. E o que se percebe através do ouvir todos esses agentes é que há uma desorganização em cadeia da inter-relação entre os vários setores que deveriam trabalhar juntos para garantir a qualidade de vida ao rio e aos povos que dependem dele.

Os dados discutidos neste trabalho demonstram a importância do rio Gravatá para a comunidade de Engenheiro Schnoor; foi possível identificar a riqueza cultural, ambiental e histórica da região e os problemas ambientais ocasionados pela carência de saneamento básico e incentivos de ações que poluem e desmatam as nascentes como o esgoto, as plantações de eucalipto e as queimadas.

Os discursos dos sujeitos participantes mostraram a relação de pertencimento e memória familiar construída com o rio no decorrer dos anos e o descaso governamental na ausência de políticas públicas de recuperação e preservação do rio Gravatá e de acesso às cidades circunvizinhas em decorrência da péssima qualidade das estradas.

Dessa forma, é possível afirmar que medidas que visam preservar e recuperar o rio Gravatá, melhorar as estradas e promover o saneamento básico (de forma responsável do ponto de vista ambiental) são urgentes para que o rio e a comunidade não desapareçam no decorrer dos próximos anos.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. **Revista Estudos Avançados**, 13(36), 6-59, 1999. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9474>>. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL, J. **Áreas de preservação permanente como instrumento para conservação dos recursos hídricos**: estudo de caso na Região Metropolitana de Goiânia, Goiás. 2019. 245 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/10129>>. Acesso em: 12 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989**. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nº 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Brasília - DF. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17803.htm>. Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 15 dez. 2021.

BORGES, L. A. C.. **Aspectos técnicos e legais que fundamentam o estabelecimento das áreas de preservação permanente (APP)**. 2008. 193 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/4269>>. Acesso em: 18 set. 2021.

CANDAU, J. **Memória e identidade**. Tradução Maria Letícia Ferreira. São Paulo: Contexto, 2019. 219 p.

CHARTIER, R. **A História Cultural entre práticas e representações**. Trad. Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990. 244 p.

COSGROVE, D. E. A. Em direção a uma Geografia Cultural Radical: problema da teoria. In: COSGROVE, D. E. A.; CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Org.). **Introdução à Geografia Cultural**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. p. 103-134.

COSTA, C. B.; LONGO, C. A.; BARROSO, H. P. (Org.). **História oral e metodologia de pesquisa em História**. São Paulo: Paco Editorial, 2016. 212 p.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Mapa Geológico de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CPRM/COMIG, 2003. Escala 1:1.000.000. Meio Digital. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/5016?show=full>>. Acesso em: 19 set. 2021.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Degradação Ambiental. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). **Geomorfologia e Meio Ambiente**. 13. ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2017. p. 337-376.

GALIZONI, F. M. [et al.]. Comunidades rurais, cultura e água no Alto Jequitinhonha. In: ALVES, J. V.; HENRIQUES, M. S. (Org.). **Vale do Jequitinhonha: formação histórica, populações e movimentos**. Belo Horizonte: UFMG/PROEX, 2010. p. 129-144.

IDE, Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - (SEMA), Ministério de Meio Ambiente (MMA). **Base de Dados Ambientais**. 2009; 2019; 2021. Disponível em: <<https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>>. Acesso em: 01 dez. 2021.

MENEZES, E. S. [et al.]. Uso de geotecnologias na análise de focos de calor em uma sub-bacia do semiárido mineiro. **Revista Agropecuária Científica no Semiárido - ACSA**, Patos-PB, v. 15, n. 1, p. 56-61, jan./mar. 2019. Disponível em: <<http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/1057>>. Acesso em: 10 out. 2021.

NIMER, E.; BRANDÃO, A. M. P. M. **Balanço hídrico e clima da região dos cerrados**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv80951_mapas.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021.

RICOEUR, P. **Tempo e narrativa**: o tempo narrado. Tradução Claudia Berliner. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. v. 3. 502 p.

PEREIRA, A. M. [et al.]. Considerações acerca da degradação ambiental no município de Araçuaí, no Vale do Jequitinhonha. **Revista Unimontes Científica**, Montes Claros, v. 5, n. 2, jul./dez., 2003. Disponível em: <<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/2501>>. Acesso em: 22 out. 2021.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. 392 p.

SANTOS, R. C. E. [55 anos]. **Depoimento**. [nov. 2021]. Entrevistador: Luca Ramos. Engenheiro Schnoor Araçuaí - MG, 2021. 25 nov. 2021.

RAMOS, N. F. [69 anos]. **Depoimento**. [nov. 2021]. Entrevistador: Luca Ramos. Engenheiro Schnoor Araçuaí - MG, 2021. 20 nov. 2021.

RAMALHO, S. T. [37 anos]. **Depoimento**. [nov. 2021]. Entrevistador: Luca Ramos. Engenheiro Schnoor Araçuaí - MG, 2021. 25 nov. 2021.

TUAN, Y. F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Londrina, EDUEL, 2012. 298 p.

TUAN, Y. F. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. Londrina: Ed. da UEL, 2013. 248 p.

WATANABE, C. B. **Fundamentos teóricos e prática da Educação Ambiental**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná; Rede e-TEC Brasil, 2011. 115 p.

Como citar:

ABNT

ARAUJO, A. A. [et al.]. Impactos socioambientais no Rio Gravatá: um estudo no distrito de Engenheiro Schnoor, Araçuaí-MG. **Interespaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 9, n. 02, e202321, 2023. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18764/2446-6549.e202321>>. Acesso em: 30 dez. 2023.

APA

Araujo, A. A. [et al.]. Impactos socioambientais no Rio Gravatá: um estudo no distrito de Engenheiro Schnoor, Araçuaí-MG. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, v. 9, n. 02, e202321, 2023. Recuperado em 30 dezembro, 2023, de <http://dx.doi.org/10.18764/2446-6549.e202321>



This is an open access article under the CC BY Creative Commons 4.0 license.
Copyright © 2023, Universidade Federal do Maranhão.

