

CARROS-PIPA: UMA POLÍTICA DE ACESSO A ÁGUA PARA FAMÍLIAS RURAIS NO SEMIÁRIDO MINEIRO¹

WATER TRUCKS: AN ACCESS TO WATER POLICY FOR RURAL FAMILIES IN THE MINAS GERAIS SEMI-ARID

Erick José de Paula Simão

Bolsista CNPq/Universidade Federal de Minas Gerais

erickjosesimao@gmail.com

Sophia Funayama

Bolsista PIBIC/Universidade Federal de Minas Gerais

sofunayama@gmail.com

Eduardo Magalhães Ribeiro

Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, MG,

eduardoribeiromacuni@gmail.com

Grupo de Trabalho (GT): GT5. Agricultura familiar, ruralidades e relações de gênero

Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar o serviço de caminhões pipa como estratégia de prefeituras para o abastecimento de água em comunidades rurais de treze municípios do semiárido mineiro. Foram realizadas entrevistas com 13 prefeituras em municípios do Vale do Jequitinhonha. O artigo aborda a necessidade das famílias por acessar o serviço de transporte de água, frente aos cenários de estiagem recorrentes, visto que, na maioria dos casos, os métodos tradicionais de acesso à água são insuficientes, e assim, voltam-se a políticas públicas emergenciais, que apresentam limitações e desafios. Apesar da garantia de acesso à água, os carros-pipa priorizam o consumo humano, inviabilizando as atividades costumeiras de famílias rurais.

Palavras-chave: Vale do Jequitinhonha. Comunidades Ruais. Caminhões-pipa. Agricultura familiar.

Abstract

The objective of this study is to analyze the water truck services as a municipal government strategy for water supply in rural communities in thirteen municipalities in the semi-arid region of Minas Gerais. Interviews were taken with 13 municipal governments in municipalities in Vale do Jequitinhonha. The article addresses the families' necessity to access the water transport service, in the face of recurring drought scenarios, given that, in most cases, traditional methods of accessing water are insufficient, and thus, they turn to emergency public policies, with limitations and challenges. Despite guaranteeing access to water, water trucks prioritize human consumption, making the usual activities of rural families unfeasible.

Key words: Vale do Jequitinhonha. Rural Communities. Water trucks. Family farming.

¹ A pesquisa que originou este artigo foi apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais, Fapemig, por prefeituras municipais do vale do Jequitinhonha, aos quais os autores agradecem.

1. Introdução

A distribuição de água é um tema que tem tomado centralidade para o Brasil, um país que abriga vastos recursos hídricos e com histórico de abundante volume de águas, apesar disso, a distribuição ao longo do território brasileiro é desigual. Governos encontram como alternativa, por vezes, transposições de bacias hidrográficas para sanar problemas como o abastecimento. Isto tem remetido a desafios significativos em relação a gestão das águas e suas fontes e equidade de acesso.

O Semiárido Mineiro, localizado nas regiões do Norte de Minas Gerais e do Vale do Jequitinhonha, com uma população estimada em mais de 1,5 milhões de habitantes, representa uma área de significativa importância econômica e demográfica para o estado. No entanto, este território sofre com um cenário de secas recorrentes, parte dele está dentro do semiárido e outra sofre grande influência desse clima, é caracterizado pela distribuição irregular de chuvas e baixa precipitação pluviométrica. Historicamente, tem se tornado alvo de políticas e técnicas para lidar com o problema da escassez de água.

A desigualdade do acesso ao recurso tem tornado o problema da água mais crítico, e para comunidades do Vale do Jequitinhonha isto se agrava pela ação governamental. Programas públicos para conviver com os efeitos das secas são poucos, e as ações de prefeituras são concentradas em políticas emergenciais que permeiam a atenuação do problema e não a sua solução. Durante o período mais seco do ano, são demandados meios de abastecimento de água, momentos em que há certa dependência de serviços mais efetivos, mas para famílias rurais no semiárido, por vezes só é possível encontrar os caminhões-pipa.

Transporte de água por caminhões pipa se tornou uma política pública emergencial utilizada como alternativa de garantia de água nos períodos de estiagem. As águas de carros-pipa são preferencialmente para o consumo humano, mas famílias rurais necessitam de águas que permitam a manutenção de atividades agrícolas e pecuárias. Neste sentido, até que ponto há efetividade do acesso a água por meio de carros-pipa? O objetivo deste trabalho é analisar o serviço de caminhões pipa como estratégia de prefeituras para o abastecimento de água em comunidades rurais de treze municípios do semiárido mineiro.

2. Semiárido mineiro: clima e população

O semiárido brasileiro é caracterizado pela baixa precipitação média anual, chegando ao máximo de 800mm, as chuvas são irregulares, concentradas em poucos meses no ano, e muito inferior a evaporação média, que alcança os 2000 mm por ano, registro que se dá em função das altas temperaturas que ocorrem nesta região (INSA, 2023; SILVA et al., 2010). Historicamente, a população rural que reside no semiárido brasileiro, um dos mais populosos do mundo, desenvolve atividades que estão vinculadas ao convívio com o clima e aos recursos naturais, atividades agrícolas dependentes diretamente dos recursos hídricos (SILVA et al., 2010).

Em Minas Gerais, parte dos municípios que compõem o semiárido estão situados em territórios do Vale do Jequitinhonha (FJP, 2017), caracterizados por longos intervalos entre as chuvas, a irregularidade e concentração da precipitação em poucos períodos do ano também ocorrem aqui (LIMA, 2013). Contudo, registros como o de SILVA et al., (2020) apontam que estas características climáticas têm se agravado, algumas cidades no Jequitinhonha, entre 2012 e 2016, chegaram uma média anual de 514mm de precipitação, muito abaixo da média do semiárido brasileiro, o que dificulta a manutenção dos mananciais, não permitindo que necessidades populacionais sejam sanadas (SILVA et al., 2020; SILVA et al., 2010).

Estudo de Lacerda et al. (2020) alertam para a situação agrícola, pois a estação chuvosa deixou de ser uma garantia para a produção no Jequitinhonha. Segundo os autores,

houve aumento significativo no registro de períodos de estiagem que ocorrem na estação chuvosa, conhecidos como “veranicos” a partir dos anos de 2015 a 2019 na região. Isto culminou na perda da produção de alimentos afetando a segurança alimentar de diversas famílias. Os autores enfatizam a necessidade de desenvolvimento de estratégias que permitam a convivência com as alterações climáticas no semiárido (LACERDA et al., 2020).

A incoerência e concentração das chuvas têm contribuído para a diminuição do volume das nascentes e rios, além do conseqüente assoreamento desses corpos d’água. Isso pode acarretar ainda prejuízos significativos para os solos (SILVA et al., 2020; LACERDA et al., 2020).

A presença da agricultura familiar é muito forte no rural Vale do Jequitinhonha[1], são famílias que produzem para o autoconsumo, ao mesmo tempo em que transformam essa produção em fonte de renda. As estratégias de produção e reprodução exercidas por esse grupo tem centralidade no trabalho familiar (Chayanov, 1974). Nesse contexto, a produção de alimentos é conduzida pelos membros da família e estruturada com propósito de garantir a reprodução social do grupo. A agricultura desenvolvida por essas famílias é baseada no uso dos recursos disponíveis na natureza: criam relações singulares com os recursos como no caso das águas, às quais vinculam sentimentos de pertencimento e identidade. Mas as águas também ditam as tarefas diárias, que circundam fronteiras entre comunidades, são garantia de alimento, porque permitem a produção animal e vegetal, e principalmente são fontes de conhecimento (RIBEIRO & GALIZONI, 2003).

Compreender o clima sempre foi muito relevante para a organização do trabalho e vida das famílias agricultoras no Vale do Jequitinhonha. De acordo com as variações das estações, os membros familiares desenvolvem atividades na própria unidade de produção. Durante o período de chuvas, eles plantam e cuidam das lavouras. Enquanto que, na estação mais seca do ano, quando a lavoura já foi colhida e a terra não está sendo usada, a vida social se movimenta. É nesse período que o trabalho se concentra no beneficiamento da produção colhida naquele ano e que membros se ocupam em outras atividades (WOORTMANN, 1990; GALIZONI, 2007; NORONHA, 2003).

Na tentativa de sanar as necessidades familiares no que diz respeito a água, estudos como o de Malvezzi (2007), Araújo, Ribeiro e Reis (2010), Souza (2019), apontam que, no semiárido, ou em regiões que sofrem influência desse clima, as famílias rurais são alvos de diversas políticas governamentais de acesso à água. Essas políticas são principalmente de duas naturezas: emergenciais, como caminhão pipa; e estruturantes que priorizam a construção de grandes reservatórios para acúmulo de água. Algumas dessas políticas estruturantes que surgiram a partir de reivindicações comunitárias, e incluíram mecanismos de participação no seu desenvolvimento, se revelaram muito importantes ao se tornarem garantia de água em períodos de estiagem (MALVEZZI, 2007; ARAUJO, RIBEIRO, REIS, 2010; SOUZA, 2019).

No Vale do Jequitinhonha, desde as décadas finais do século XX, governos têm destinado ações emergenciais para lidar com o abastecimento hídrico em comunidades rurais. Neste sentido, segundo Silva (2020), o abastecimento por meio de caminhões pipa está disseminado no território, representando um dos principais gastos de prefeituras para acesso à água por famílias rurais. Apesar de ser uma estratégia emergencial, às famílias conciliam a água do pipa com outras políticas, por vezes esta é a água que irá encher as caixas coletoras de água de chuva durante todo o período de estiagem até a primeira chuva.

Isto revela a importância desta estratégia, mesmo que emergencial, mas também a capacidade de resiliência das famílias.

Como tratado, um fator importante a ser considerado é o alto custo do serviço, uma das complicações centrais relacionadas ao fornecimento de água para as comunidades do

semiárido. Esta questão econômica se apresenta como um desafio significativo para as prefeituras municipais.

Segundo Silva et al. (2020), os gastos com caminhões-pipa representam 82,65% da despesa anual em municípios pesquisados no Médio e Baixo Jequitinhonha apenas com a locação, desconsiderando pontos como gastos com combustível ou com manutenção da frota. Ademais, tais custos elevam-se em casos de longas distâncias a serem percorridas para abastecer as comunidades mais afastadas, com difícil acesso.

Apesar do papel fundamental que os caminhões-pipa exercem no cenário de abastecimento de água em comunidades rurais do Semiárido Mineiro, ressalta-se o fato de ser uma estratégia emergencial, e assim, há desafios relacionados com sua eficácia e sustentabilidade, se utilizados de maneira duradoura. De acordo com estudos de Galizoni et al. (2020), pontos como a dependência dos serviços públicos, a qualidade e quantidade da água são apresentados como algumas das dificuldades relacionadas ao serviço prestado.

Assim, a necessidade constante dessas populações de contar com o fornecimento hídrico por meio das prefeituras destaca uma preocupação associada a esta forma de abastecimento, visto que a dependência do serviço dos caminhões-pipa pode causar maior vulnerabilidade nas comunidades caso haja interrupção do auxílio. Além disso, outro desafio apontado é a qualidade e a insuficiência da quantidade de água, na maioria dos casos, a qualidade é baixa e a quantidade distribuída é escassa, fatos que evidenciam a insustentabilidade do uso contínuo e permanente da alternativa do abastecimento por caminhões-pipa (GALIZONI et al., 2020).

[1] Dados do Censo Agropecuário de 2017 analisados por Balbino et al.(2023) revelam que, dos 51.760 estabelecimentos agropecuários observados no Vale do Jequitinhonha, 38.874 (75,1%) pertencem à agricultura familiar.

3. A pesquisa

O estudo ocorreu entre os anos de 2023 e 2024, contando com o apoio de pesquisadores e estudantes da Universidade Federal de Minas Gerais que atuam no Núcleo de Pesquisa e Apoio à Agricultura Familiar. Em reuniões periódicas os pesquisadores desenharam os passos da pesquisa a serem seguidos, que estão descritos a seguir.

Inicialmente os esforços foram concentrados na construção de um questionário com questões que garantissem o alcance de dados sólidos a partir de prefeituras municipais, desta forma, composto por treze perguntas organizadas na temática do serviço de transporte e abastecimento de água para comunidades e famílias rurais, através de caminhões pipa. Buscou-se então compreender aspectos como: a situação destes caminhões, se eram próprios, alugados, ou cedidos por outro órgão; quantidade de caminhões e capacidade; número de comunidades e famílias atendidas; período de prestação do serviço; critérios de prioridade para provimento de água; e também as dificuldades para a prestação do serviço de abastecimento fornecido pelas prefeituras.

As primeiras entrevistas ocorridas no ano de 2023 em secretarias de prefeituras de municípios do norte de Minas Gerais, que fazem parte do semiárido mineiro, serviram como “teste”. O teste de questionário é uma ação que comprova o entendimento das perguntas por parte do entrevistado, e assertividade das respostas obtidas pelo entrevistador.

O segundo passo foi a seleção da amostra. Para a seleção dos municípios, seguiu-se a delimitação do semiárido atualizada pelo Governo Federal no fim do ano de 2021[2], mas também municípios que estivessem sob a influência do clima do semiárido devido a sua proximidade com a região, que é o caso de Veredinha, município inserido no Alto Vale do Jequitinhonha, com proximidade territorial a municípios incluídos no semiárido mineiro. O

Médio Jequitinhonha é a região com mais municípios abrangidos no semiárido mineiro, isto condiz com a maior quantidade de municípios na amostra, a intenção era aplicar o questionário no maior número de municípios possíveis.

A partir deste ponto foram visitados sites de prefeituras de municípios do Vale do Jequitinhonha em busca de número de telefones e ou e-mails, para que, no primeiro contato, fosse possível identificar qual secretaria ou órgão prestava serviço de abastecimento hídrico em zonas rurais. No entanto, nem sempre foi obtido sucesso com os endereços de contato disponibilizados nos sites das prefeituras.

Compreendendo este empecilho, os pesquisadores foram em busca de outras organizações parceiras do Núcleo de Pesquisa e Apoio à Agricultura Familiar, como o Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica, que atua no Vale do Jequitinhonha, Emater-MG e Sindicatos de trabalhadores rurais, estas organizações foram importantes para o alcance dos devidos números de telefones das secretarias responsáveis pelos caminhões-pipa, conseguindo por vezes o número de telefone pessoal do(a) Secretário(a).

Com o insucesso de contatar o maior algumas secretarias, a amostra foi redesenhada. Foi possível então entrevistar secretarias de agricultura e órgãos de defesa civil em prefeituras de 11 municípios, distribuídos nos três territórios do Vale do Jequitinhonha, da seguinte forma: i) Alto Vale do Jequitinhonha: Minas Novas, Turmalina, Leme do Prado e Veredinha; ii) Médio Jequitinhonha: Araçuaí, Itinga, Medina, Virgem da Lapa e Itaobim; iii) Baixo Jequitinhonha: Almenara, Bandeira, Divisópolis e Mata Verde.

As entrevistas aconteceram remotamente, com o auxílio de aparelhos celulares, e-mail, ou aplicativos de comunicação online.

Ao fim das entrevistas, os dados quantitativos foram trabalhados com a ajuda do Excel, no entanto, para tabular as respostas qualitativas foi necessário adotar um método de “agregação”, a exemplo, muitas prefeituras ao serem entrevistadas remontavam a dificuldades semelhantes, mas utilizavam frases diferentes. Neste sentido, analisaram-se as respostas a fim de chegar a dados qualitativos que se condizem a um único tipo de assunto, possível de contabilizar pelo próprio Excel.

As reuniões periódicas se mantiveram durante toda a pesquisa, com os pesquisadores que atuaram no estudo, onde foram expostos os dados obtidos e debatido a respeito da atuação das prefeituras, dos carros-pipa e da situação de abastecimento das famílias rurais. As análises e os dados obtidos nas entrevistas, serão apresentadas a seguir.

4. Resultados

4. 1. Semiárido mineiro, Vale do Jequitinhonha: a utilização de carros-pipa para prover água em comunidades rurais

O Jequitinhonha mineiro costuma ser subdividido, em planos de desenvolvimento, em ao menos 2 territórios: Alto e Médio-Baixo (FJP, 2017). O território do Alto Jequitinhonha, está situado acima da foz do rio Araçuaí, afluente de relevância do rio Jequitinhonha, e é composto por vinte e um municípios, segundo o Ministério de Desenvolvimento Agrário. Durante as décadas de 1960-70 políticas desenvolvimentistas foram direcionadas para esta região, por meio de incentivos fiscais, o governo militar financiou o estabelecimento de firmas monoculturas de eucalipto nas chapadas do Alto Jequitinhonha (CALIXTO & RIBEIRO, 2007).

Uma condição e ao mesmo tempo consequência da monocultura de eucalipto foi a concentração fundiária. Calixto et al. (2009) revelam que, até os anos 1970, no que diz respeito ao número de estabelecimentos rurais, a agricultura familiar dispunha de mais de 60% de áreas de terra da região, indicando uma distribuição fundiária mais igualitária. No entanto, essa situação se transformou nas décadas seguintes, à medida que empresas monocultoras de eucalipto passaram a concentrar a terra. Estudo efetuado por Silva (2019) demonstrou o avanço

da monocultura do eucalipto nesta região: a área plantada em 1970 se restringia a 222 hectares, mas em 2017 a área ocupada por monocultivo de eucalipto alcançava 161.011 hectares.

O Médio Vale do Jequitinhonha passou por processos semelhantes, as empresas de monocultivo alcançaram essa região, por meio do mesmo processo desenvolvimentista, mas não só (FÁVERO & MONTEIRO, 2014). O médio Jequitinhonha tem em sua porção territorial grande parte da Usina de Irapé, que expropriou diversas famílias de agricultores. Este território é também alvo de empresas mineradoras atrás de metais raros, que através da extração, colocam em risco cursos e fontes de águas (FÁVERO & MONTEIRO, 2014). Para os mesmos autores, o Baixo Jequitinhonha tem sua história marcada pela extração de madeira em extensas áreas que se deu em meados do século XX, as regiões desmatadas foram transformadas em latifúndios destinados à pecuária, com extensas pastagens, que se deu por meio da grilagem de terras e conflitos com comunidades tradicionais (FÁVERO & MONTEIRO, 2014).

Nota-se que a ocupação de terra no território do Vale do Jequitinhonha é fruto de um processo de expropriação dos recursos naturais, legitimado por governos, onde os principais afetados são as comunidades de povos tradicionais que perdem espaço para empresas e latifúndios. Neste cenário as famílias ficaram encurraladas a pedaços de terra reduzidos, e com o acesso a recursos hídricos deficitários.

Neste sentido, os territórios do Jequitinhonha se tornaram destinos de programas e políticas públicas para abastecimento de famílias rurais, nos últimos anos as prefeituras concentraram esforços e recursos principalmente em caminhões pipa, também conhecidos como carros-pipa ou caminhão-tanques. Estes veículos conseguem transportar volumes distintos de água, podendo alcançar os vinte mil litros, nas prefeituras dos municípios abordados neste estudo, as águas dos carros-pipas são destinadas principalmente ao consumo humano em áreas rurais.

Para garantir o acesso à água de famílias agricultoras, as prefeituras no Vale do Jequitinhonha buscam a aquisição direta de caminhões, a locação, e por vezes decretam situação anormal (situação de emergência ou calamidade pública) para que recebam auxílio de órgãos estaduais, federais ou o próprio Exército Nacional, munindo o município com mais carros. Essas prefeituras designam uma secretária para ficar a cargo do abastecimento por meio do carro-pipa, em sua grande maioria era a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, apenas em Almenara isto se diferenciava, Secretaria de Obras era a responsável.

Nos municípios estudados o panorama de carros era o seguinte, encontrou-se 43 caminhões-pipas ativos sob coordenação das prefeituras, a maior concentração de caminhões estão no Médio Jequitinhonha, ao todo 25, que se dividem entre próprios (11), alugados (10) e cedidos (5). Em média são cinco caminhões por municípios nesta subdivisão do Jequitinhonha, no entanto, foi possível notar que o tamanho da população rural influenciava diretamente na quantidade de carros-pipa apreendidos pelas prefeituras, é o caso de Araçuai, com 12.578 habitantes na zona rural, a prefeitura coordenava 11 caminhões-pipa.

Os demais carros estão entre Alto e Baixo Jequitinhonha, 14 e 4, respectivamente, e não foi registrado aluguel de pipas ou cedidos, no Baixo, no Alto Jequitinhonha haviam 3 alugados e 1 cedido. “Caminhões cedidos”, são aqueles que estão submetidos a outros órgãos públicos, como a Defesa Civil, ou pertencentes a outras secretarias municipais.

Muitos municípios relataram não possuir carros-pipa alugados, mas ressaltaram a existência de demanda, é o caso de Divisópolis, quando indagada a respeito dos caminhões pipa, a Sub Secretária de Agricultura contou que: “é necessário o aluguel, todo ano o município destina recursos para esta finalidade, mas no ano de 2023, existe dificuldade em encontrar este tipo de serviço”. Segundo relatado, por ser um serviço que também pode ser prestado de modo particular, algumas famílias estavam comprando água de “pipeiros”, que outrora alugavam seus caminhões para as prefeituras.

Galizoni et al.(2020) em seus estudos, assistiram a compra de água por agricultores em municípios do semiárido mineiro no ano de 2020, segundo os autores o preço da água podia variar de acordo com alguns fatores: i)local de coleta; ii) água tratada ou não e iii) o município. Os autores perceberam que o mesmo volume de água chegava a R\$200,00 em Chapada do Norte, mas em Virgem da Lapa, se a água não fosse tratada pela Copasa, mas sim coletada diretamente do rio, o preço era de R\$100,00 (GALIZONI et al., 2020).

A necessidade de acessar o caminhão de modo particular expressa, possivelmente, uma lacuna na prestação deste serviço pelos próprios governos, ou com a quantidade de água entregue, visto que, pode não ser suficiente para sanar todas as necessidades familiares. Além disso, a dependência de abastecimento por caminhões pipa revela uma situação crítica vivida no meio rural, para famílias agricultoras a necessidade de água não é apenas para “matar a sede”, as famílias agricultoras ao produzirem seu próprio alimento têm a água vinculada a soberania alimentar. Em situações de escassez, a insegurança hídrica reflete nas atividades domésticas, impossibilita a produção de alimentos e a manutenção das criações, dificultando a obtenção de renda, conduzindo a impactos muito mais complexos.

Nos locais onde há gratuidade do serviço do pipa, sempre foi possível que as famílias recorressem a este abastecimento nos momentos de precisão, apenas o município de Almenara declarou existir uma cobrança pela água, a família que necessita desse transporte, compra o recurso através da Copasa - prestadora do serviço de saneamento - são 12 mil litros de água, que é a capacidade de um carro-pipa coordenado pela prefeitura. Dito isto, o dinheiro é arrecadado pela empresa e não pela prefeitura, que consegue garantir a gratuidade do transporte.

Não cobrar pela água fornecida por meio dos carros-pipa significa, para as prefeituras, confluir um montante de recursos para este serviço. Analisando os custos com as diversas políticas de provimento hídrico/combate às secas para populações rurais, Silva et al. (2019), encontraram sete principais políticas sendo desenvolvidas nos municípios dos Vales do Jequitinhonha: poço artesiano, barraginha, caminhão-pipa, barragem, poço-baiano, cisterna de placa e cercamento de nascentes. Ao discriminar as despesas com essas políticas entre governos estaduais e as prefeituras, os autores constataram que os caminhões-pipa são os maiores destinatários de recursos públicos (SILVA et al., 2020).

Segundo Galizoni et al., (2020), para Araçuaí, o aluguel de caminhões-pipa era em média R\$13.000,00 por mês para a prefeitura. Corrigindo este valor pelo Índice Geral de Preços - Mercado (IGP-M), para o mês de janeiro de 2024, quando a pesquisa ainda estava sendo conduzida, estima-se que o gasto com aluguel de carro-pipa em Araçuaí alcança em 2024 o valor de R\$18.793,74.

Os entrevistados durante a pesquisa justificavam a utilização do caminhão pipa, segundo parte deles “*se não tem água, a gente tem que levar*”, e ressaltaram a necessidade de ter mais caminhões para poder cumprir a alta demanda.

4. 2. População rural e a lida com a água transportada

A população alcançada pela política de abastecimento hídrico pelos carros-pipa, neste estudo, reside em comunidades rurais, estas que são habituadas com o cenários de estiagem do semiárido, que testam, frequentemente, sua resiliência e capacidade de adaptação. Segundo Galizoni et al. (2010), estas populações foram capazes de desenvolver, ao longo dos anos, saberes tradicionais a fim de lidar com a escassez recorrente de água, demonstrando uma adaptabilidade diante situações adversas impostas pelo ambiente local. Tais saberes refletem não apenas a capacidade de inovação das comunidades diante os desafios, mas também destacam o conhecimento por elas possuído com relação à gestão dos recursos hídricos.

Envolvidas com os conhecimentos tradicionais, desenvolveram-se técnicas para a captação e o armazenamento de água, e de acordo com Galizoni et al. (2020), dentre alguns dos métodos utilizados pelas comunidades rurais do Semiárido Mineiro estão a construção de cisternas, cacimbas e a captação hídrica em nascentes, quando disponíveis. São estratégias sustentáveis empregadas que garantem o proveito da água no semiárido, no entanto, no contexto atual, tais práticas vêm sofrendo gradativamente mais barreiras devido à pressão crescente sobre os recursos naturais e às mudanças climáticas.

Diante destas adversidades, as populações se voltam aos serviços oferecidos pelas prefeituras, fontes construídas por programas públicos, como poços artesianos ou barragens, tem também, transferindo gradativamente a responsabilidade do abastecimento de água das comunidades rurais para um governo ou uma empresa externa. Mas a governança das políticas de águas que chegam até as famílias, é orquestrada por elas mesmas, por vezes, combinam-se práticas tradicionais com o auxílio governamental, desta forma, a água do caminhão-pipa é combinada com a água da chuva coletada nas cisternas de placas, que também pode receber aquela captada diretamente pelas famílias, em nascentes remanescentes, rios ou córregos.

Nos municípios do Alto Jequitinhonha compreendidos neste estudo, 173 comunidades necessitam do transporte de água por meio de carros-pipa, isto indica que os catorze caminhões alocados nessas prefeituras precisam atender ao menos 12 comunidades em média. A situação é semelhante no Médio, as prefeituras, como dito, coordenam 25 carros-pipas, no entanto, um Secretário entrevistado não soube precisar o número de comunidades atendidas, retirando da soma os caminhões sob domínio desta secretaria, o território contaria com 21 carros-pipa ativos.

São duzentas comunidades a serem atendidas por 21 caminhões-pipa no Médio Jequitinhonha, em média, cada carro precisa conduzir água para 9,5 comunidades. E assim se segue até o Baixo, onde 41 comunidades necessitam do serviço de água fornecido pelas prefeituras, e para isto contam com 4 caminhões, onde cada um deles deverá atender em média pouco mais de 10 comunidades cada.

Famílias agricultoras no Vale do Jequitinhonha se organizam em comunidades de parentesco e vizinhanças (GRAZIANO & GRAZIANO NETO, 1983). À medida que filhos de pais agricultores se casam e a terra se divide, essas comunidades crescem, de acordo com a necessidade, de tamanho e de habitantes. As comunidades atendidas pelas prefeituras são de tamanhos distintos, e não necessariamente todas as famílias de uma mesma localidade são atendidas pelo mesmo caminhão, seja pela não necessidade do serviço de transporte de água pelo pipa no instante em que ele está na comunidade, ou pelo critério de prioridade que pode ser adotado dentro das prefeituras.

As prefeituras costumam criar uma lista de pedidos para conduzir o atendimento, sendo assim, cada família ao solicitar o serviço do carro-pipa entra em uma fila de espera. Mas o estudo captou alguns casos de prioridade de atendimento, como a vulnerabilidade social da família, em casos da família ser constituída por idosos, ter crianças ou pessoas com deficiência; não possuir cisterna coletora de água de chuva, o que reflete na capacidade de armazenamento da família, tendo esta que ser atendida mais vezes; e casos em que o carro-pipa é cedido por outro órgão público, este órgão tem seus próprios critérios de prioridade, como escolas rurais, casas de saúde, etc.

Algumas prefeituras relataram, durante um ano de atendimento de carro-pipa, a média de famílias que necessitam do transporte de água. No Alto Jequitinhonha, três prefeituras conseguiram precisar este número, um total de 445 famílias ao longo do ano são abastecidas por este serviço, enquanto que no Médio Jequitinhonha, onde quatro prefeituras responderam a respeito, este número mais que quadruplicou, alcançando 1.800 famílias, sendo o município de Araçuaí com o maior registro, 1.000 famílias sendo atendidas.

No Baixo Jequitinhonha, três prefeituras responderam este questionamento, são 1.525 famílias que necessitam do pipa. É necessário um esclarecimento, as prefeituras ao responderem o número de famílias atendidas, elas sempre faziam uma ressalva, este número não significa que todas as famílias são atendidas o ano inteiro, são apenas a contagem total. Essas famílias são atendidas de acordo com a necessidade, por apenas um período, ou em caso de esgotamento total de fontes naturais na localidade, que o caminhão-pipa fará o atendimento a elas mensalmente.

Ao todo são 414 comunidades distribuídas nesses treze municípios e mais de 3.770 famílias que necessitam do transporte de água para regularizar seu abastecimento em algum momento do ano, nota-se que há um problema com recursos hídricos e que, de certa forma é generalizado nas três subdivisões do Vale do Jequitinhonha. Segundo Silva (2017) o caminhão-pipa é uma política emergencial que não pode garantir segurança da qualidade da água e nem da regularidade. No entanto, para as prefeituras no Vale do Jequitinhonha abastecerem todas essas comunidades, significa tornar o transporte de água por caminhões pipa uma política regular.

4. 3. Quando vem a água, de onde vem a água?

As prefeituras do Vale do Jequitinhonha manejam carros-pipa por no mínimo 11 meses no ano, apenas um município no Baixo Jequitinhonha respondeu necessitar desse por menos de 11 meses. A maior parte, 9 prefeituras, precisam ter carros pipas nos doze meses do ano e 3 por pelo menos 11 meses. Para as prefeituras isto se tornou um desafio, na tentativa de ter mais carros-pipa decretam situação de instabilidade, buscam alugar ou a aquisição direta de mais caminhões, para as famílias uma incerteza.

Famílias do Vale do Jequitinhonha classificam as águas em "grandes" e "pequenas", "finas" e "grossas", e a partir de seus saberes costumam destinar uma água específica para determinado consumo (FREIRE, 2001). No entanto, a água transportada não vem com um selo de sua origem, é necessário que a prefeitura declare.

Segundo as prefeituras investigadas, a fonte da água pode variar, para atender a necessidade das comunidades, nem sempre é possível contar com a água tratada, aquela oriunda da empresa de saneamento. O estudo buscou compreender se a água do pipa tem origem na empresa que trata, que tornou-se detentora de fontes no estado de Minas Gerais. A maior parte das prefeituras 9, faz a coleta direta na Copasa, mas três prefeituras precisam combinar a água tratada com outras águas, para isto, captam água diretamente de rios, compram de municípios vizinhos, ou poços artesianos. Uma prefeitura declarou captar diretamente de um poço perfurado pela própria prefeitura e o município de Veredinha conta com um reservatório destinado para água de atendimento à população rural, onde a prefeitura capta e transporta.

Nas três subdivisões do Vale do Jequitinhonha as prefeituras revelaram que em média há sete meses mais críticos do ano, eles estão concentrados principalmente no período mais seco - de maio a outubro -, mas em anos que a estiagem se perdura, o momento mais crítico dura até a primeira chuva. Esta condição, torna as famílias reféns do auxílio governamental, em parte, a prefeitura se torna refém da empresa intermediária da fonte de água.

A fim de atender as famílias, no período de estiagem, a maior parte das prefeituras tentam, de alguma forma, aumentar o número de viagens, os entrevistados fizeram um esforço para declarar em média mensalmente qual o número de viagens total que os carros-pipa precisam fazer atendendo as famílias que necessitam do pipa. Os 43 carros que transportam água para as famílias no rural do Jequitinhonha, precisam fazer ao todo 3.006 viagens por mês para tentar atenuar o problema de abastecimento dessas famílias.

Esses carros-tanque ao total tem capacidade de transportar 400.000 litros de água, independente da sua origem ou tratamento. O estudo indica que há em torno de 1 bilhão, 402 milhões e 400 mil litros de água sendo transportados no Vale do Jequitinhonha para abastecer famílias rurais no semiárido mineiro no Vale do Jequitinhonha, por mês.

Para Shiva (2006), a economia globalizada e o mercado transformaram a água, recurso da natureza, em mercadoria, substituindo a visão de um bem público, de uso comum, para um bem privado a ser extraído e posteriormente comercializado. O que se percebe é que o acesso a água no Vale do Jequitinhonha se tornou condicionado ao poder público, e por vezes a prefeitura, submetida a uma empresa intermediária, os bilhões de água transportados tentam garantir o consumo humano, mas famílias rurais tem necessidades além que a água pra beber.

Considerações Finais

É evidente a importância e a indispensabilidade das políticas emergenciais, como dos carros-pipa, utilizadas para o abastecimento hídrico das comunidades do Semiárido Mineiro, visto que garantem o acesso à água em períodos, os quais a estiagem é presente, assim como seus efeitos, prejudicando tanto o consumo humano quanto o processo produtivo. Entretanto, ressalta-se também a insustentabilidade do serviço ofertado, além de necessitar de um alto recurso das prefeituras, torna as famílias reféns do serviço. Embora os caminhões desempenhem papéis fundamentais no fornecimento de água para as famílias, é necessário a estruturação de uma política duradoura que garanta um provimento adequado e constante de água.

Aos formuladores de políticas públicas, o estudo estimula a adequação e desenvolvimento de ações eficazes que surjam a partir das famílias, mas que, as emergenciais não sejam abandonadas, e sim repensadas, a fim de não se tornarem políticas permanentes.

Parte das dificuldades encontradas no fornecimento de água para as comunidades relacionam-se com a logística da política, com o escasseamento das fontes que outrora existiam no rural, portanto, à necessidade de investimentos adequados aplicados ao serviço prestado pelas prefeituras municipais a fim de superar os desafios e limitações relacionados à operacionalização e manutenção dos caminhões-pipa.

As prefeituras através dos caminhões não garantem que a água ofertada irá sanar toda a necessidade familiar, as famílias, mesmo com o montante de água não tem certeza da palatabilidade do que é ofertado.

A água está ligada à cultura de um povo, constituindo formas complexas de interações entre grupos sociais e mananciais (LINTON E BUDDS, 2014). A água transportada, pelos carros-pipa, resume-se ao h₂O, a necessidade apenas humana de sobreviver. Para famílias rurais que dependem do recurso para mais, a água quando tratada desta forma as impossibilita viver.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, V. M.; RIBEIRO, E. M.; REIS, R. P. Águas No Rural Do Semiárido Mineiro: Uma análise das iniciativas para regularizar o abastecimento em Januária. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 12 p. 219–233, 2010.
- CALIXTO, J. S. et al.. Trabalho, terra e geração de renda em três décadas de reflorestamentos no alto Jequitinhonha. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n. 2, p. 519–538, jun. 2009.
- CALIXTO, J. S.; RIBEIRO, A. E. M. Três olhares sobre o reflorestamento. **Organizações Rurais e Agroindustriais**. Lavras.v. 9, p. 437-450, 2007.

- CHAYANOV, Alexander V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. 342 p.
- FÁVERO, Claudenir e MONTEIRO, Fernanda Testa. Disputas territoriais no Vale do Jequitinhonha: uma leitura pelas transformações nas paisagens. **Revista Agrícolas**. V. II – n 3. Outubro de 2014.
- Fundação João Pinheiro - FJP. **Plano de desenvolvimento para o Vale do Jequitinhonha**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2017.
- GALIZONI, F. M. A terra em movimento. In: Eduardo Magalhães Ribeiro. (Org.). **Feiras do Jequitinhonha: mercados, cultura e trabalho de famílias rurais no semiárido de Minas Gerais**. 1ed. Fortaleza: Fortaleza: Etene/Banco do Nordeste do Brasil, 2007, v., p. 41-61,
- GALIZONI, Flávia Maria et al. " Vozes da seca": lavradores, mediadores e poder público frente a estiagem no semiárido do Jequitinhonha mineiro. **Desenvolvimento e meio ambiente**, 2020.
- GALIZONI, Flávia Maria et al. As mudanças do tempo: escassez de água e arranjos produtivos no alto Jequitinhonha, semiárido mineiro. **Anais do XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu. Anais... Caxambu: ABEP**, 2010.
- GRAZIANO, E. & GRAZIANO NETO, F. As condições da reprodução camponesa no Vale do Jequitinhonha. **Perspectivas**, São Paulo, n. 6, p. 85-100, 1983.
- INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO (INSA). (2023). O semiárido brasileiro. Retirado de [O Semiárido Brasileiro — Instituto Nacional do Semiárido - INSA \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)
- LACERDA, M. G. et al. Precipitação provável e veranicos no Vale do Jequitinhonha-MG. **Recital-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG**, v. 2, n. 2, p. 36-51, 2020.
- LIMA, V. M. P. Secas e s'águas: Alterações na dinâmica da água no Alto Jequitinhonha. In: Galizoni, F. M. (Org.). **Lavradores, água e lavoura: Estudo sobre gestão camponesa de recursos hídricos no Alto Jequitinhonha**. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2013.
- LINTON, J. BUDDS, J. The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational- dialectical approach to water. *Geoforum*. November, 2014.
- MALVEZZI, R. **Semi-árido: uma visão holística**. Brasília. 2007.
- NORONHA, A. G. B. **O tempo de ser, fazer e viver: modo de vida de populações rurais tradicionais do Alto Jequitinhonha**. Dissertação –Universidade Federal de Lavras, 2003.
- RIBEIRO, E.M.; GALIZONI, F.M. Água, população rural e políticas de gestão: o caso do vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. Campinas. **Ambiente e Sociedade**. VI(1) janeiro/julho 2003.
- SILVA, J. L. et al. As secas no Jequitinhonha: demandas, técnicas e custos do abastecimento no semiárido de Minas Gerais. **revista brasileira de estudos urbanos e regionais**, v. 22, p. e202013, 2020.
- SILVA, E. P. F. **Metamorfose da chapada: monocultura de eucalipto e monopólio da água em tomadas de terra no Alto Jequitinhonha, Minas Gerais** . 2018. (Dissertação) Mestrado em Sociedade Ambiente e Território. Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Estadual de Montes Claros, 2019.
- SOUZA, V. S. **Para além da demanda d'água: uma análise nas comunidades rurais dos municípios de Turmalina e Minas Novas, Mg**. (Dissertação) Mestrado em Sociedade Ambiente e Território. Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Estadual de Montes Claros. 2019.
- WOORTMANN, Klaas. Migração, família e campesinato. **Revista brasileira de estudos de população**. Jan/Jun. 1990.

[1] No ano de 2021 o Conselho Deliberativo da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, aprovou a Resolução nº 151/2021 que alterou a delimitação da região semiárida, aumentando de 1.262 para 1.427 municípios (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2021).