

Água em um Assentamento Rural: formas de utilização, territorialidades e sua relação com saúde e ambiente

*Water in a rural settlement: forms of use,
territorialities and their relationship with health
and the environment*

*Agua en un Asentamiento Rural: formas de utilización,
territorialidades y su relación con salud y ambiente*

Ranam Moreira Reis

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

ranamreis@gmail.com

Suely Maria Rodrigues

Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE

suely.rodrigues@univale.br

Resumo: : Cada uso e consumo dado a água pode ser entendido como uma territorialidade singular, que, por sua vez, contribui para a formação material e imaterial do território, criando cotidianamente uma identidade individual e coletiva proveniente da compreensão e valorização dessas territorialidades. O objetivo do estudo foi identificar as formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte entre os moradores de um Assentamento Rural. Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa, desenvolvido em um Assentamento Rural denominado Cachoeirinha, no município de Tumiritinga-MG. Foram utilizados dois questionários, um com variáveis relacionadas a gênero, idade e grau de escolaridade, outro com questões referentes à saúde e ambiente, sendo a pesquisa aprovada pelo

Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVALE (Parecer número 718.492). O estudo contribui para discussões na temática apresentada, dentro e fora da região de realização da pesquisa, especificamente recursos hídricos, sociedade, ambiente, saúde e território.

Palavras-chave: Território. Água. Ambiente. Saúde.

Abstract: Each use and consumption of the water can be understood as a singular territoriality, which, in turn, contributes to the material and immaterial formation of the territory, creating an individual and collective identity from the understanding and valorization of these territorialities on a daily basis. The aim of the study was to identify ways the water is used according to the variability of source among the residents of the settlement. This is a cross-sectional study, with a quantitative approach, developed in a Rural Settlement called Cachoeirinha, in the municipality of Tumiritinga-MG. Two questionnaires were used, one with variables related to gender, age and education level, the other with questions related to health and environment, and the research was approved by the UNIVALE Research Ethics Committee (Opinion number 718.492). The study contributes to discussions on the presented theme, inside and outside the region where the research was carried out, specifically water resources, society, environment, health and territory.

Keywords: geotourism. Geosites. Inclusion. UNESCO.

Resumén. Cada uso y consumo del agua puede entenderse como una territorialidad singular que, a su vez, contribuye a la formación material e inmaterial del territorio, creando cotidianamente una identidad individual y colectiva proveniente de la comprensión y valorización de estas territorialidades. El objetivo del estudio fue identificar las formas de utilización del agua según la variabilidad de la fuente entre los habitantes de un Asentamiento Rural. Se trata de un estudio transversal, de enfoque cuantitativo, desarrollado en un Asentamiento Rural denominado Cachoeirinha, en el municipio de Tumiritinga-MG. Se utilizaron dos cuestionarios, uno con variables relacionadas con género, edad y nivel de escolaridad, y otro con cuestiones referentes a la salud y el ambiente, siendo la investigación aprobada por el Comité de Ética en Investigación de UNIVALE (Informe número 718.492). El estudio contribuye a las discusiones sobre la temática presentada, dentro y fuera de la región donde se realizó la investigación, específicamente recursos hídricos, sociedad, ambiente, salud y territorio.

Palabras clave: Território. Agua. Ambiente. Salud.

Introdução

Os recursos hídricos são um símbolo humano, respeitados e cultuados por gerações, incitadores de guerra e de paz. Podem ser considerados como definidores entre controlar ou ser controlado, viver ou morrer. Grande parte das decisões relativas aos recursos hídricos está relacionada à distribuição e o conhecimento sobre esse recurso, e não inteiramente pela escassez, implicando assim, em dificuldades de acesso e privação (SELBORNE, 2001).

Além de importante para a realização das atividades econômicas e o desenvolvimento social, os recursos hídricos são parte integrantes da tríade homem-saúde-ambiente. O espaço geográfico ou área de residência comunitária aproxima as condições sociais das condições ambientais e assim essa relação com o ambiente e suas diferentes configurações no território imprimem reflexos significativos sobre o processo saúde-doença. “As variáveis ecológicas afetam os desfechos de saúde, independentemente das características individuais, ou modificam a maneira como as características individuais afetam a saúde” (SANTOS; BARCELLOS, 2008, p. 233).

O estudo proporciona uma discussão da forma de utilização dos recursos hídricos pelos assentados e como a disponibilidade desse recurso se relaciona e interfere em seu cotidiano, tornando viável a identificação dos problemas ambientais e de saúde decorrentes da forma de utilização da água, tendo em vista que “doenças relacionadas à contaminação da água para consumo constituem um tremendo fardo para a saúde humana. Intervenções para aumentar a qualidade da água para consumo providenciariam significantes benefícios para a saúde” (WHO, 2011, p. 01). Identificando também as formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte, conhecendo os problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água.

A posse da água na vida dos assentados está intimamente relacionada a posse da terra, pois a terra sem água é improdutiva e não faria sentido ocupá-la. “A água, como qualquer outro recurso, é motivo para relações de poder e de conflitos. O controle e/ou a posse da água são sobretudo de natureza política, pois interessam a um conjunto de uma coletividade” (RAFFESTIN, 1993, p. 231).

A água como matéria e como recurso tem grande importância nos estudos territoriais, e através dela várias territorialidades podem existir. Raffestin (1993, p. 223) relaciona matéria, recurso e tecnicismo a espaço, território e territorialidade. A matéria preexiste à atividade humana, sendo assim um “dado” puro e não resultante de ação ou intervenção do homem, podendo ser relacionada ao espaço, que dá mesma forma é intocado pelas ações humanas. Os recursos se assemelham ao território, pois através da atividade humana, a matéria (espaço) ganha significado e utilidade, tornando-se recurso (território).

As territorialidades estão ligadas às percepções, vínculos, cotidiano, o lugar que habitam indivíduo ou coletividade. Segundo Raffestin (1993, p. 160) “[...] a territorialidade poder ser definida como um conjunto de relações que se originam num sistema tridimensional sociedade-espaço-tempo em vias de atingir a maior autonomia possível, compatível com os recursos do sistema”.

Segundo Tuan (1983, p.10) “Experenciar é aprender; significa atuar sobre o dado e criar a partir dele”. As experiências humanas ocorrem por meio dessas interações cotidianas, que são as próprias territorialidades. Assim, as ações diárias dos assentados, desde as mais simples às mais complexas assinalam-se como territorialidades dentro do assentamento.

Cada uso e consumo dado à água pode ser entendido como uma territorialidade singular, que, por sua vez, contribuem para a formação material e imaterial do território, criando cotidianamente uma identidade individual e coletiva proveniente da compreensão e valorização dessas territorialidades.

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi identificar as formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte entre os moradores do Assentamento Rural Cachoeirinha em Tumiritinga, Minas Gerais.

Materiais e métodos

O local de estudo foi um Assentamento Rural denominado Cachoeirinha, em Tumiritinga, Minas Gerais. Essa organização teve início

em janeiro de 1992, através do trabalho do Conselho da Igreja Católica local e do Centro Agroecológico Tamanduá - CAT. O assentamento é margeado pelo Rio Doce, cuja Bacia Hidrográfica apresenta significativa extensão territorial, cerca de 83.400 km², dos quais 86% pertencem ao Estado de Minas Gerais e 14% ao Espírito Santo (CIPE- RIO DOCE, 2004).

O estudo pautou-se na relação saúde-ambiente e nas formas de utilização da água pelos moradores do Assentamento de Cachoeirinha, adotou uma abordagem quantitativa. Os estudos quantitativos são métodos orientados à busca da magnitude e das causas dos fenômenos sociais, sem interesse para a dimensão subjetiva. São descritos como objetivos, reprodutíveis e generalizáveis, sendo amplamente utilizados para avaliar programas que tenham um produto final estável e mensurável (SERAPIONI, 2000).

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e do tipo transversal. O modelo de estudo do tipo transversal é apropriado para descrever características das populações no que diz respeito a determinadas variáveis e os seus padrões de distribuição, bem como analisar sua incidência e inter-relação em um determinado momento (SAMPIERI, COLLADO, LUCIO, 2006).

A amostra foi constituída por indivíduos representantes de 51 famílias, de ambos os sexos e moradores do assentamento, independentemente do tempo que residem no local. Foram consideradas 86 casas construídas em uma porção de 31 lotes habitados no assentamento, em 03 não houve adesão à pesquisa. A diferença entre o número de casas, de moradores e a adesão ao estudo deu-se pelas casas onde não havia moradores no momento da pesquisa por motivo de viagem, trabalho, estudo, dentre outros. Foram feitas duas tentativas por casa com os que não estavam presentes no momento da coleta.

Foram incluídos na amostra todos os indivíduos representantes de famílias, moradores do assentamento que estavam presentes em suas casas nos dias em que a pesquisa foi realizada, indivíduos com 18 anos ou mais, independentemente de gênero ou grau de escolaridade. Foram excluídos os que se recusaram participar.

Visando verificar o modo de abordagem das questões e tempo gasto com as perguntas dos instrumentos de coleta dos dados, será realizado um estudo piloto com 05 representantes de suas famílias. O local foi a residência dos participantes, respeitados os critérios de inclusão e exclusão. Porém, os dados obtidos não foram considerados para o estudo principal. Marconi e Lakatos (2007) atribuem a importância na realização do estudo piloto à possibilidade que ele estabeleça a verificação da fidedignidade, validade e operacionalidade dos dados obtidos, além de fornecer uma estimativa sobre futuros resultados.

Para a coleta dos dados, inicialmente houve reunião com o responsável do Assentamento detalhando os objetivos da pesquisa e a metodologia utilizada. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e questionários foram apresentados e a pesquisa avaliada. Assim, foi agendado dia e horário adequado para realização da coleta, levando em consideração que a pesquisa não interferiria nas atividades diárias dos assentados.

A coleta de dados ocorreu entre o período correspondente ao fim de setembro de 2013 e final de março de 2014 na residência de cada assentado. Efetivou-se em etapa quantitativa, utilizando como instrumento questionário para avaliar o nível de conhecimento das pessoas quanto à qualidade da água usada ou consumida, contendo perguntas objetivas de múltiplas escolhas. O questionário foi adaptado do estudo de Alves (2010) e as questões versam principalmente a captação da água utilizada, formas de uso deste recurso, potabilidade e outros quesitos que avaliam a qualidade da água de múltiplos usos da região.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer número 718.492). A posterior análise dos dados foi realizada por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

Resultados e discussão

Formas de utilização da água

Os dados relacionados as formas de utilização da água podem ser observados na Tabela 1.

Variáveis		Frequência n (%)
Origem da fonte*	Poço artesiano	11 (21,6)
	Poço raso	08 (15,7)
	Riacho	01 (2,0)
	Rio	14 (27,5)
	Rede pública	48 (94,1)
Utilização da água*	Consumo humano	50 (98,0)
	Uso animal	41 (80,4)
	Uso doméstico	45 (88,2)
	Hortas	36 (70,6)
	Outras lavouras	07 (13,7)
	Piscicultura	3 (5,9)
A água de consumo humano é a mesma de outras finalidades?	Sim	39 (76,5)
	Não	12 (23,5)
Há aproveitamento de água da chuva?	Sim	06 (11,8)
	Não	45 (88,2)

Tabela 1 - Características das formas de utilização da água no assentamento Cachoeirinha, município de Tumiritinga/MG. Brasil. (n=51)

Fonte: Múltiplas respostas. Fonte: Organização dos autores, 2020

A temática relacionada às formas como os assentados utilizam a água, especificamente, em relação à origem da fonte, evidenciou que esse recurso em sua maior parte (94,1%) é proveniente da rede pública de abastecimento, seguido pela captação direta da água no Rio Doce (27,5%) e de poços artesianos (21,6%).

Essa utilização pode expressar uma proximidade do rural com o urbano, não apenas em espaço, mas também uma crescente proximidade

cultural e social; além da facilidade de utilização desse tipo de fonte. Este dado provavelmente reconhece no território do assentamento uma ação de gestão da água promovendo o acesso para a população, através do pagamento, tornando-o um episódio singular de gestão comunitária de água com tarifa pré-paga.

A água como mercadoria, expressa imposições normativas dos instrumentos de gestão que podem modificar relações sociais existentes no território. A modalidade de cobrança pode gerar um novo território que “oficializa” a água com valor econômico. Pode-se pensar que o valor atribuído à água é simbólico.

Para Haesbaert (2004) na esfera simbólica/cultural tem-se o território como “...o produto da valorização simbólica de um grupo em relação ao seu espaço vivido”. Ou seja, essa concepção do território é estabelecida pelo valor de uso, pelo vivido, pela subjetividade, a chamada “identificação positiva” com o local que adquire a mesma força de realidade como as relações de poder abstratas.

Verificou-se na variável utilização da água que grande parte é utilizada para o consumo humano (98,0%), seguido por 88,2% para uso doméstico e 80,4% para uso animal. Constatou-se também que um total de 70,6% da água é utilizado para irrigação de hortas dos assentados, que produzem alimento para subsistência ou como fonte de renda extra para a família. Este fato pode estar relacionado com o entendimento de a água ser considerada parte complementar da atividade econômica e está diversificada no costume doméstico, além do tradicional uso na agricultura. A água de consumo humano é a mesma de outras finalidades pela afirmação de 76,5% dos entrevistados.

Dos usos domésticos dados à água no assentamento, além da lavagem de roupas, a água é utilizada para limpeza das casas, asseio de louças, esgotamento sanitário e demais afazeres domésticos cotidianos, majoritariamente realizados pelas mulheres do assentamento. Este fato significa buscar no tempo e no espaço identidades culturais da água, e o entendimento da complexa rede de ações e gestões da água, para cada cultura ou particularidade física do lugar.

Segundo o Comité de Diretos Econômicos, Sociais e Culturais (CDESC, 2002) a água é um recurso natural temporal, espacial e funcionalmente transversal à vida das pessoas desde tempos imemoriais e que envolve diferentes facetas. Serve como princípio e fim e adquire tamanha importância porque o futuro da humanidade depende, em grande medida, das ações tomadas em relação a esse recurso.

A normatização da gestão da água em cada território é diversificada, e pode estar relacionada à cultura de um povo, ao seu cotidiano e a um conjunto de normas locais para administrar esse bem comum. Pode incentivar a formação de novos territórios, alguns, que, ao invés de proporcionar direitos equitativos da água, segregam populações por hidro classes. Ou seja, os direitos licenciados de uso da água (outorga e cobrança) e mudanças das gestões locais, proporcionam (ou tentam), a preservação e reprodução das oligarquias e as relações de produção pré-existentes em determinados territórios (THOMAZ JUNIOR, 2010).

Em relação ao armazenamento e aproveitamento da água da chuva pode-se observar que 88,2% dos assentados não a realizam. Esse aproveitamento não é executado possivelmente pela escassez de chuva na região, pouco conhecimento sobre as formas de captação e armazenamento adequado da água.

No contexto aproveitamento de água pluvial pode-se observar a abordagem de território a partir de Saquet (2010). Para este autor território significa natureza e sociedade, economia, política e cultura; ideia e matéria; identidades e representações; apropriação, dominação e controle. Considera que os “territórios podem ser temporários ou mais permanentes e se efetivam em diferentes escalas, envolvendo, sempre, a síntese dialética do natural e do social que reside no homem” (SAQUET, 2010, p.128).

Segundo May (2004) são vários os aspectos positivos no uso de sistemas de aproveitamento de água pluvial. Possibilitam reduzir o consumo de água potável diminuindo os custos de água fornecida pelas companhias de abastecimento; minimizam riscos de enchentes e preservam o meio ambiente reduzindo a escassez de recursos hídricos.

Problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água

Os dados relacionados aos problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água podem ser observados na Tabela 2.

Variáveis		Frequência n (%)
A água utilizada é tratada?	Sim	48 (94,1)
	Não	03 (5,9)
Já foi observada alguma alteração da água? *	Turvação	26 (51,0)
	Mudança de cor	31 (60,8)
	Mudança de sabor	45 (88,2)
A água já causou algum tipo de problema gastrintérico? **	Sim	16 (32,7)
	Não	33 (67,3)
A água consumida pela comunidade já foi analisada alguma vez? **	Sim	12 (24,5)
	Não	37 (75,5)
No período chuvoso há erosões no solo? ***	Sim	16 (33,3)
	Não	32 (66,7)
O rio sofre danos por causa do assoreamento? ***	Sim	40 (83,3)
	Não	08 (16,7)
Existe mata ciliar em volta do rio?	Sim	39 (76,5)
	Não	12 (23,5)
Há despejos de resíduos industriais ou urbanos nos corpos d'água? ***	Sim	24 (50,0)
	Não	24 (50,0)
	Sim	39 (76,5)

O rio recebe despejos?	Não	12 (23,5)
Quando há enchentes os corpos d'água ficam poluídos? **	Sim	43 (87,8)
	Não	06 (12,2)

Tabela 2 - Características dos problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água no assentamento Cachoeirinha, município de Tumiritinga/MG. Brasil. (n=51)

*Múltiplas respostas; **Missing = 02; ***Missing = 03

Fonte: Múltiplas respostas. Fonte: Organização dos autores, 2020

Estima-se que cerca de 80% de todas as doenças humanas estejam relacionadas, direta ou indiretamente, à água não tratada, ao saneamento precário e à falta de conhecimentos e informações básicas de higiene e dos mecanismos das doenças (AYACH, 2012).

Guedes et al. (2015) estabelece que existe uma relação frágil entre a percepção do risco de contaminação pela utilização da água e qualquer comportamento preventivo empregado, sendo a preservação da natureza um desses comportamentos. As informações disponíveis na comunidade, a cultura da região, os comportamentos consolidados e a relação homem-recursos hídricos, pode influenciar essa tênue relação entre comportamento de prevenção e percepção dos riscos.

No assentamento, 94,1% dos entrevistados afirmaram que a água utilizada no consumo diário é tratada. Esses dados estão em consonância com dados gerais observados no Brasil em 2013, em que 93,0% dos municípios brasileiros possuíam atendimento de rede de água tratada, conforme dados do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2013, do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, ligado ao Ministério das Cidades (BRASIL, 2014).

Em referência a observação dos assentados sobre alterações nas propriedades da água para consumo 51,0% dos entrevistados percebeu turvação na água; 60,8% mudança de cor e 88,2% alteração de sabor.

O Guia para Qualidade da Água para Consumo, da Organização Mundial da Saúde (2011) considera água potável aquela que independentemente das variações sobre o tema na legislação de cada país,

é segura para consumo e livre de agentes nocivos à saúde, incluídas as sensibilidades que podem ocorrer entre os variados estágios da vida.

Entre as alterações que podem ocorrer na aparência da água, estão algumas facilmente perceptíveis pelo consumidor, quais sejam turvação, alteração na cor e no sabor. Segundo a WHO (2011), a maioria dos consumidores não tem maneiras de julgar a qualidade e segurança da água por si só, porém, sua atitude diante dessa água fornecida e seus fornecedores será consideravelmente afetada pelos aspectos de qualidade perceptíveis por seus próprios sentidos.

O modelo teórico ecológico explica a relação entre homem e ambiente, através da tríade agente-hospedeiro-ambiente, que pela epidemiologia têm-se a concepção de que os fenômenos são multicausais e ligados ao processo saúde-doença, se inserindo na biologia humana, nos sistemas de serviços ligados à saúde, no ambiente e nos estilos de vida de cada indivíduo ou comunidade (MONKEN et al., 2008).

A água utilizada que não corresponder aos padrões mínimos de consumo saudável pode trazer riscos principalmente para pessoas debilitadas, idosos e crianças, especialmente se vivem em condições de higiene precária. Entre os riscos estão o de doenças e problemas gastrintéricos, disenterias e demais doenças infecciosas disseminadas por meio da água e alimentos contaminados, como febre tifoide, hepatite, cólera e leptospirose, mas principalmente a diarreia (WHO, 2011).

Na variável relacionada a problemas gastrintéricos causados pela água, uma minoria (32,7%) dos assentados afirmou já terem sofrido algum tipo de problema ou enfermidade consigo ou em algum membro da família. Esse dado provavelmente se relaciona ao nível aceitável de saneamento existente no assentamento e utilização da água da rede pública como fonte principal, água tratada pela fornecedora, possivelmente, esses estão entre os fatores principais para o constado acima.

A participação social no processo de promoção de saúde preservação ambiental é de extrema importância, desenvolvendo-se o “empoderamento” (*empowering education model*), onde o alcance da saúde se dá pelo desenvolvimento da habilidade das pessoas em compreender e

controlar seu estado de saúde, nas circunstâncias possíveis do ambiente (SCHALL et al., 2008).

Quanto à realização de análise da água consumida para comprovação de sua potabilidade a maioria dos assentados (75,5%) não realizou essa prática. Provavelmente por desinformação e indisponibilidade de infraestrutura e tecnologia próximas ao assentamento nesta prestação de serviço.

Para a WHO (2011) além de regulares análises da água realizada pela empresa fornecedora, análises extras devem ser feitas na constatação de qualquer alteração nas propriedades normais da água consumida. “As causas devem ser sempre investigadas e as autoridades de saúde apropriadas devem ser consultadas, particularmente se essas alterações são substanciais”.

Na investigação epidemiológica a respeito da produção de doenças deve-se levar em consideração a multicausalidade de fenômenos, e não se pautar apenas na busca por fatores de risco e arguição dos indivíduos sobre possíveis formas de exposição a doenças, “mas deve apreender a complexidade das relações sociais existentes em uma comunidade”. Inclusive as relações com os recursos hídricos, mais especificamente no assentamento com as chuvas, o solo e o Rio Doce, pois “O modo de vida desses grupos, sua interação com o ambiente e hábitos são importantes para a compreensão dos processos que os tornam vulneráveis” (BARCELLOS, 2008, p. 51/52).

Uma das relações dos assentados com o ambiente, precisamente a chuva e o solo, e que pode apresentar um problema ambiental é a erosão, que se dá por meio da ação da chuva ou erosão hídrica pode ser caracterizada como aquela “responsável pela destruição da superfície terrestre por gotas de chuva e pela ação de rios, águas subterrâneas ou não” (ZACHAR, 1982, p.27).

Em relação à presença de erosões no solo no período chuvoso 66,7% dos assentados responderam não verificarem este agravo. Isso pode demonstrar que os assentados, em sua maioria, não se sentem afetados por esse tipo de problema ambiental. Possivelmente, gera certa segurança, para sua saúde e o ambiente que estão inseridos, tendo em vista que essa

ação pode trazer inúmeros prejuízos, tais como grande perda de solo, prejuízos financeiros, assoreamento e poluição dos recursos hídricos disponíveis, entre outros (BERTONI; LOMBARDI NETO, 1990).

Para Tuan (1980), as pessoas desenvolvem sua percepção de acordo com o que vivenciam diariamente do ambiente em que estão inseridos, um morador da cidade descreve o ambiente natural de uma forma diferente de um morador do campo por exemplo. A não verificação das erosões em período chuvoso pode também estar associada ao costume dos assentados à presença do tipo de solo e relevo existente na região.

Outro grave problema é o assoreamento e o desmatamento em volta dos corpos d'água. A essas questões 83,3% dos assentados responderam positivamente à incidência de assoreamento do rio, contudo, 76,5% afirmaram ainda existir mata ciliar em volta do rio.

Conforme demonstrado pelas repostas dos assentados, provavelmente a causa do assoreamento evidenciado é outra, e não se relaciona ao desmatamento e/ou falta de mata ciliar na beira do rio, como define Dictoro; Hanai (2016). Porém, esse efeito provavelmente se dá por ação antrópica, poluição lançada diretamente nos corpos d'água. Tumiritinga, município de localização do assentamento, possui pouco mais de 10% de seu esgoto tratado apenas, o que gera altos índices de poluição nos corpos d'água da região.

De acordo com Guedes et al. (2015) a ação direta e indireta de grandes indústrias de siderurgia, mineradoras e produtoras de celulose contribuem para aumentar o nível de assoreamento no Rio Doce e demais corpos d'água.

Outra questão latente na sociedade atual, principalmente em comunidades ribeirinhas é a poluição dos corpos d'água por resíduos industriais e urbanos. Quanto à presença de despejo no rio 50% dos entrevistados afirmaram observar despejo de resíduos industriais ou urbanos nos corpos d'água. Os dejetos e resíduos urbanos e industriais, principalmente seu grau de poluição, aliados às condições do clima e os componentes presentes na água, derivados do solo de origem é que delimitam a quantidade, natureza e qualidade de determinado recurso hídrico (Setti et al., 2001).

Existe um conhecimento da população da região sobre a poluição do rio e algumas dessas fontes de poluição. Alguns julgam que o problema mais grave seja da ação de indústrias regionais que contaminam a água com produtos químicos, para outros a poluição deriva dos resíduos domésticos (GUEDES et al., 2015). Em resposta à variável sobre despejos no rio, 76,5% afirmaram que o rio sofre com algum tipo de lançamento, sem especificação quanto a natureza do mesmo.

A poluição dos corpos d'água agrava ainda mais a qualidade da água e os problemas relacionados à saúde e o ambiente, principalmente quando há enchentes na região, algo comum na época das chuvas. Em relação à presença de poluição nos corpos d'água durante o fenômeno da enchente, 87,8% dos assentados afirmaram que os corpos d'água ficam poluídos. Levando-se em conta a poluição mais perceptível durante esse fenômeno e as enchentes consideradas eventos fortuitos na vida dos assentados.

Mesmo que imprevistos os eventos, ou desastres ambientais que impactam a vida das populações, esses não estão inteiramente ligados ao acaso, mas possuem relação com as possibilidades criadas pelos próprios indivíduos, comunidades e entidades, visto que “entram em jogo tanto um complexo conjunto de condições do modo de vida de seu grupo quanto eventos fortuitos de seu cotidiano, entretanto sempre no âmbito de possibilidade das condições e relações mais gerais” (BREILH, 2008, p. 173).

O relatório sobre vigilância e água para consumo do Ministério da Saúde (2006), esclarece que a parte do Rio Doce que está em Minas Gerais tem elevados índices de alumínio e embora essa alta concentração não esteja fortemente associada a resíduos industriais despejados na água do rio, podem contribuir para assoreamento, erosão e enchentes na região.

As enchentes e todos os malefícios trazidos por elas são considerados desastres quando os impactos ocasionados ao atingirem uma comunidade em estado de vulnerabilidade, ultrapassa sua capacidade regenerativa. Se isso não ocorrer são considerados apenas como processos físicos, fenômenos naturais, diferente de situações de colapso de barragens (LONDE et al., 2014).

O desenvolvimento econômico e social, juntamente com o desenvolver dos processos de produção, tem uma intensa afinidade com o

surgimento de doenças e problemas ambientais. Essas interferências trazem riscos que influenciam a segurança das populações e a segurança ambiental no que se refere à saúde (NAVARRO, 2008).

As disparidades sociais e a destruição do ambiente agravam as condições de saúde, tudo como parte de um contexto único que tem marcado o desenvolvimento brasileiro. “A ocupação rápida e desigual do espaço e as contínuas modificações ambientais interferem radicalmente na qualidade de vida das populações” (GONDIM, 2008, p. 61). A forma de ocupação do espaço geográfico e como as territorialidades ocorrem e quais ocorrem, intervêm diretamente nas condições ambientais, sociais e de saúde de determinado grupo social, e o reflexo dessas condições surge no cotidiano desses.

Considerações finais

Foi possível identificar as formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte entre os moradores do Assentamento Cachoeirinha e conhecer os problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água, evidenciando-se através dos dados quantitativos a relação cotidiana dos assentados com os recursos hídricos, sua saúde, o ambiente em que estão inseridos e os desdobramentos oriundos dessas relações.

Levou-se em consideração que a concepção de território vai muito além de mapas, fronteiras e delimitações físicas, é lugar de transformação social e lotado de subjetividades. Notou-se que o ambiente em que os assentados estão inseridos, suas territorialidades cotidianas e relações culturais, sociais, de trabalho e familiares podem influenciar diretamente na forma como compreendem e refletem sobre as próprias questões ambientais e de saúde.

Assim, observou-se em relação às formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte que sua origem principal é a rede pública de abastecimento. Sua utilização está concentrada no consumo humano, afazeres domésticos e fornecimento aos animais.

Quanto aos problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água, notou-se que para os assentados essa água é considerada tratada e própria para o consumo, acarretando pouca incidência de doenças gastrintéricas e demais problemas à saúde, apesar de ocasionais alterações no sabor e na cor da água.

Observou-se, também, a existência de alguns problemas ambientais no rio e nos corpos d'água como assoreamento, recebimento de despejos e poluição visível em época de enchentes. Esses fatos podem influenciar a vida dos assentados, tendo em vista que embora a utilização do Rio Doce como fonte direta de água seja pequena, somente para a agricultura e animais, o rio é a fonte originária da rede pública de abastecimento. Dessa forma, o Rio Doce é notadamente de grande importância para o assentamento.

A água da rede pública de abastecimento é coletada do rio e ao margear o assentamento se torna parte integrante na vida dos assentados, traz água para a agricultura e alimento, mas em época de cheias traz sujeira e inundações. Contudo, esses são problemas ocasionais e que não tiram sua essencialidade para o cotidiano dessa comunidade.

O estudo se fez importante e poderá contribuir para discussões na temática apresentada, dentro e fora da região de realização da pesquisa, especificamente recursos hídricos, sociedade, ambiente, saúde e território.

Referências

ALVES, L.M.C. *Qualidade da água de múltiplos usos na Microrregião de Itapecuru-Mirim, MA*. 2010. 104 p. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Campus de Jaboticabal. Jaboticabal, 2010.

AYACH L R; GUIMARÃES S T L; CAPPI N; AYACH C. Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos. *Caderno de Geografia*, v.22, n.37, 2012.

BARCELLOS, C. Problemas emergentes da saúde coletiva e a revalorização do espaço geográfico. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. *Território Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do solo*. São Paulo: Ícone, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (*Série B. Textos Básicos de Saúde*). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 212p.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013*. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2014. 181 p.

BREILH, J. Pilhagens, Ecossistemas e Saúde. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. *Território Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

CIPE – RIO DOCE. Comissão Interestadual Parlamentar de Estudos para o desenvolvimento sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. *Rio Doce Limpo: plano de esgotos sanitários para a despoluição da Bacia Hidrográfica do Rio Doce*. Vitória, ES: CIPE, 43p, 2004.

COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS SOCIALES Y CULTURALES (CDESC). 2002. Observación General nº 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*). Documento de Naciones Unidas E/C.12/2002/11.

GONDIM, G.M.M. Espaço e Saúde uma (inter)ação provável nos processos de adoecimento e morte em populações. 2008. In:

MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. *Território Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

GUEDES GR; SIMÃO AB; DIAS CA; BRAGA EO. Risco de adoecimento por exposição às águas do Rio Doce: um estudo sobre a percepção da população de Tumiritinga, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 31(6):1257–1268, jun, 2015.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

LONDE, L.R.; COUTINHO, M.P.; GREGÓRIO, L.T.D.; SANTOS, L.B.L.; SORIANO, E. Desastres relacionados à água no Brasil: Perspectivas e recomendações. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo v. XVII, n. 4, p. 133–152, out.–dez. 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MAY, S. *Estudo da Viabilidade do Aproveitamento de Água de Chuva para Consumo Não Potável em Edificações*. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2004.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C.; ROJAS, L.I.; NAVARRO, M.B.M.A.; GONDIM, G.M.M.; GRACIE, R. O território na saúde construindo referências para análises em saúde e ambiente. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. *Território Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

NAVARRO, M.B.M.A. Ambiente e complexidade como tema integrador. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. *Território Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo, Ática, 1993.
SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. *Metodologia de Pesquisa*, 3 ed, São Paulo: Editora Mc Graw – Hill, 2006.

SANTOS, S.M.; BARCELLOS, C. A vizinhança como contexto resgate do nível ecológico na determinação de bem-estar. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. *Território Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

SAQUET, M.A. *Abordagens e concepções de território*. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SELBORNE, L. *A Ética do Uso da Água Doce: um levantamento*. Brasília, UNESCO, 2001. 80p.

SERAPIONI, M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para interação. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.5, n.1, p.187–192, 2000.

SETTI, A.A.; LIMA, J.E.F.W.; CHAVES, A.G.M.; PEREIRA, I.C. *Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos*. 2ª ed. – Brasília: ANA – Agência Nacional de Águas. Agência Nacional de Energia Elétrica – ANAEEEL, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2001. 207 p.

THOMAZ JUNIOR, A. O Agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do século XXI. In.: Campo e Território: *Revista de Geografia Agrária*, v.5, n.10, p.92–122, 2010.

TUAN, Y. *Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel, 1983.

TUAN, Y. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: Difel, 1980.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidelines for drinking-water quality*. 4.ed. 2011. 564p.

ZACHAR, D. Soil erosion: Developments in soil science. New York: *Elsevier Scientific*, 1982. 547p.

Ranam Moreira Reis

Doutorando em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP/UNICAMP. Foi professor substituto na Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares - UFJF/GV. Mestre em Gestão Integrada do Território pela Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE.

E-mail: ranamreis@gmail.com

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/8133443178109756>

Suely Maria Rodrigues

Doutora e Pós-Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Mestre em Clínica Odontológica. É professora adjunta da Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE.

E-mail: suely.rodriques@univale.br

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7655838157312171>

Recebido para publicação em novembro de 2021.

Aprovado para publicação em maio de 2024.