

## Segurança hídrica e mudanças climáticas no meio rural: a experiência de Socorro (SP)



Osvaldo Aly Junior



Daniela Osório Barbati



Raimundo Palmeira



Rafael Terada

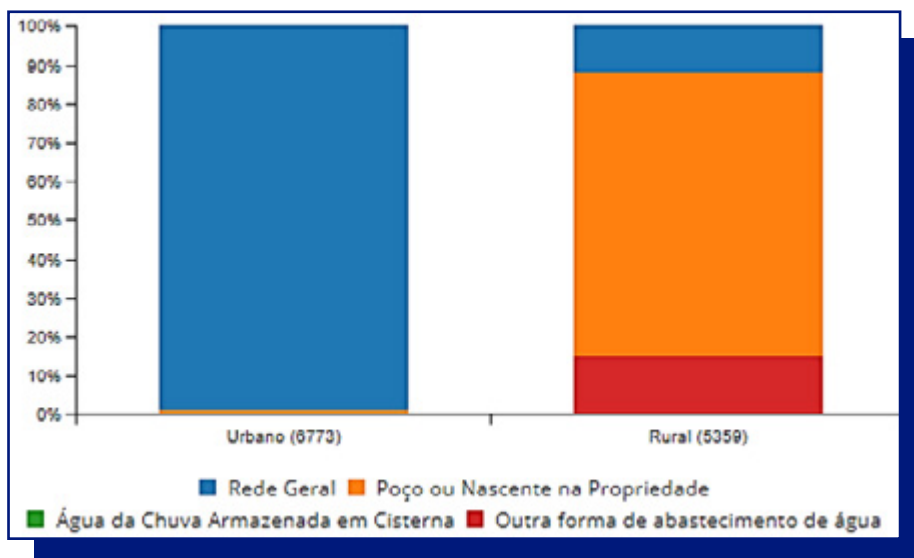
**Palavras-chave:** poder local e meio rural, segurança hídrica, mudanças climáticas, programa nacional de saneamento rural, Socorro (SP).

A segurança hídrica (UNESCO, 2020; COOK, BAKER, 2012) é central para as estratégias de governança adaptativa (JACOBI et al., 2022) no meio rural. Desta forma, este texto faz um diálogo entre o Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR) e a realidade dos agricultores familiares do município de Socorro (SP), uma estância hidromineral situada no Circuito das Águas Paulista. Destaca-se o papel que o poder local pode cumprir na manutenção de iniciativas de abastecimento descentralizadas, fortalecendo a capacidade de gestão comunitária, garantindo água em quantidade e qualidade para essa população, como também as atividades nas quais a água é fundamental para o bom funcionamento da economia local.

O objetivo do PNSR é alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, garantir o direito humano à água, promover o desenvolvimento social e econômico, a preservação ambiental, respeitando o modo de vida das populações rurais. Por isso, na provisão desses serviços a essa população, deve-se considerar a: (i) dispersão geográfica; (ii) distância da sede dos municípios; (iii) áreas de difícil acesso; (iv) limitação financeira ou de pessoal, por parte dos municípios; (v) ausência de estratégias que incentivem o empoderamento e a participação social; e (vi) inexistência ou insuficiência de políticas públicas de saneamento rural, nas esferas municipais, estaduais e federal (PNSR, 2019).

Os marcos referenciais do PNSR são o direito humano à água, a promoção da saúde, a erradicação da pobreza extrema e o desenvolvimento rural solidário e sustentável. As diretrizes e estratégias de ação do PNSR são pautadas em três eixos: (i) gestão dos serviços, (ii) educação e participação social, e (iii) tecnologia, conectados ao mundo prático. No caso da gestão, é prevista a ação multiescalar envolvendo esferas federal, estadual, municipal, local e domiciliar; oferecendo suporte técnico, informacional e financeiro adequados para as comunidades e os domicílios rurais de sorte a garantir o direito humano à água e ao desenvolvimento (PNSR, 2019).

Em Socorro, durante o ano de 2021, foi realizado um levantamento sobre a gestão e governança dos recursos hídricos no meio rural, buscan-



**Figura 1.** Fontes de Abastecimento de água (Socorro, SP). Fonte: IBGE, 2010.

do identificar as causas e os possíveis efeitos sobre o desenvolvimento social e econômico local. Para tanto, utilizaram-se as metodologias de Diagnóstico Rápido Participativo (VERDEJO, 2006) e Bola de Neve (para as entrevistas qualitativas), realizada da seguinte forma: i) elaboração de um diagnóstico com informações secundárias; ii) elaboração e aplicação de questionários específicos; iii) realização de entrevistas qualitativas semiestruturadas com stakeholders, principalmente agricultores; iv) elaboração de material impresso e visual; e v) realização de encontros informativos para refletir e aprofundar sobre a realidade da governança da água no meio rural. Ao final foram realizadas duas apresentações devolutivas tratando da governança da água no meio rural em Socorro (SP) para gestores municipais e agentes comunitários de saúde, principais representantes do poder público no meio rural.

Os dados secundários revelaram que praticamente a totalidade dos 3.770 domicílios rurais são abastecidos por água proveniente de poços ou nascentes (Figura 1), a forma mais prática e barata de garantir a segurança hídrica dessas famílias (IBGE,2010).

Coincidentemente, as entrevistas ocorreram na última semana do período de seca (final de setembro de 2021), o que permitiu identificar tensões, conflitos explícitos e não explícitos provocados pela falta de água, reproduzindo um possível cenário da iminência de uma crise hídrica no meio rural. Isso fez com que os agricultores revelassem suas preocupações com relação à queda da vazão dos poços e das nascentes, que são as principais fontes de abastecimento das moradias.

Ainda foram identificados muitos casos de partilha, uso comum, da água para abastecimento domiciliar, onde uma fonte (nascente ou poço) é compartilhada em média por 04 famílias (foram encontrados

casos com partilha entre até 12 famílias), retratando formas de abastecimento anteriores ao processo de institucionalização do uso da água, ou seja, a maioria não possui outorga.

Somam-se os relatos de mau uso dos recursos, alertando para os problemas da má conservação e proteção de nascentes que levam à presença de coliformes fecais nas águas. Estas situações mostram que a busca por fontes alternativas de água é muito ativa (principalmente perfuração de poços). Entretanto ainda não se avançou na implantação de soluções simples e mais baratas, é o caso das soluções baseadas na natureza (SBN) adotando iniciativas como reservação de água de chuva e conservação dos solos com a finalidade de reter, infiltrar e armazenar água no freático e aquífero.

Além dos problemas básicos da obtenção de água, um outro aspecto relevante foi a tipificação de diferentes conflitos entre usos doméstico, agrícola e abastecimento público.

No caso dos conflitos, cita-se o ocorrido entre usuários de uma mesma fonte para abastecimento doméstico que consideravam a legalização individual da outorga da nascente como uma possível forma de solução dessa situação. Porém, a consequência disso é o fim do uso compartilhado que acarretará no aumento da demanda de apoio do poder público local para garantir a segurança hídrica.

Essa situação de vulnerabilidade pode ser agravada ante a possível mudança na Lei 9.433/1997, através do Projeto de Lei 4546/2021, que

prevê a criação do mercado da água e que não reconhece o direito baseado em usos e costumes (a forma como a população do meio rural resolveu seu problema de segurança hídrica através do uso compartilhado da água sem outorga), isto dificulta ainda mais o gerenciamento dos recursos hídricos.

Em outra situação vizinhos irrigantes que captam água ao longo do rio, diminuindo a vazão a jusante prejudicando outras propriedades. Foi relatado um caso cuja pacificação foi realizada por intermediação da guarda municipal, que definiu com os irrigantes a captação em diferentes turnos de rega.

A terceira modalidade de conflito ocorre em razão da captação irregular pelo serviço autônomo de água de um município vizinho que prejudicou os moradores irrigantes situados à jusante.

Na mesma linha dos marcos referenciais do PNSR, o trabalho reforçou a importância da ação conjunta das secretarias municipais de Saúde, de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável, para obter a governança adaptativa frente às mudanças climáticas em curso. Dentre as ações, salienta-se: o levantamento de fontes de água domiciliares contaminadas com coliformes, como objeto de proteção e restauro, pelos agentes de saúde, juntamente com um técnico que oriente acerca da conservação do solo e da água. Mas também o incentivo do uso de fontes múltiplas de água para aumentar a resiliência da população rural frente a cenários climáticos adversos e o estímulo à organização em torno da segurança hídrica de forma a viabilizar soluções compartilhadas em cada realidade geográfica e condição socioeconômica.

A experiência de uso comum de fontes de água para dessedentação humana, e para usos agrícolas e pecuários reforça o caráter da água enquanto um bem de uso comum e compartilhado. Mostra que nascentes e poços devem ser objeto de um processo de gestão comum apoiado pela gestão municipal, e pode ser uma iniciativa para preservar um recurso que é a mola propulsora da economia local. Ademais, a gestão e outorga comunitária pode reforçar o papel da cidadania na materialização do direito à água.

A dimensão da gestão comunitária e de uso compartilhado das fontes de água apoiada pelo poder público local é parte importante da proposta de gestão multiescalar do PNSR empodera e fortalece laços comunitários e a cidadania em prol da construção de uma governança adaptativa e descentralizada melhorando o acesso à água, ainda aumentando a segurança hídrica. Neste bojo é possível e é necessário incluir o tema da gestão integrada das diferentes fontes de água.

Por fim, avançar e implementar a proposta de gestão multiescalar onde os governos estadual e federal capacitam e preparam os municípios para implementar ações da política de combate e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas globais. Principalmente para enfrentar a insegurança hídrica rural que se acentua com as mudanças do clima, com soluções criativas, participativas, potencializando as soluções baseadas na natureza.

## Referências

JACOBI, P. R., TRIMBLE, M., JOB-BAGY, E. & PASCUAL M. (org.). Governanza adaptative y anticipatoria del agua en contextos de crisis: análisis de cuencas en Argentina, Brasil y Uruguay. SP: São Paulo: IEE-USP, 2022, 25p. <https://doi.org/10.11606/9786588109113>.

COOK, C. BAKER, K. Water security: debating an emerging paradigm. *Global Environmental Change*, v. 22, 2012, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.10.011>.

VERDEJO, M. E. (2006). *Diagnóstico rural participativo: um guia prático*. Brasília: DF: MDA: Secretaria de Agricultura Familiar, março.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). (2019). Programa nacional de saneamento rural (PNSR). DF: Brasília: FUNASA. [http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL\\_PNSR\\_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb](http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb), acesso julho 2022.

UNESCO. (2020). *La seguridad hídrica y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: manual de capacitación para tomadores de decisión*. Uruguay: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374917?posInSet=6&queryId=8b884962-9899-4a08-8be8-6c345aaf8df5>, acesso em janeiro de 2021.

PALMEIRA JUNIOR, R., BARBATI, D. O., TERADA, R., ALY JUNIOR, O. Relatório das Palestras sobre “Gestão da água no meio rural: fontes, usos, produção e conservação”. Araçoiaba da Serra/Socorro: Terra Consultorias Técnicas/Prefeitura Municipal de Socorro/FEHICRO, 2022, janeiro, mimeo.