

TEXTO PARA **DISCUSSÃO**

2601

**GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA:
SOLUÇÕES E DIFICULDADES DO
SANEAMENTO RURAL NO BRASIL**

**Gesmar Rosa dos Santos
Adrielli Santos de Santana**



GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA: SOLUÇÕES E DIFICULDADES DO SANEAMENTO RURAL NO BRASIL^{1,2}

Gesmar Rosa dos Santos³
Adrielli Santos de Santana⁴

1. Este Texto para Discussão é resultado da parceria entre o Ipea e a Agência Nacional de Águas (ANA) firmada para realizar estudos para implementação e monitoramento do ODS 6 – Água e Saneamento, mediante Acordo de Cooperação Técnica (ACT) de 2017, com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo (IPC-IG), bem como das atividades do Ipea sobre os ODS na realização do Prêmio ODS 2018 pela Secretaria de Governo da Presidência da República (Segov-PR) e da participação em eventos da Fundação Avina e da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (Abes). Os autores agradecem a todas as instituições mencionadas, gestores e entrevistados pela sua imprescindível contribuição ao estudo.

2. Os autores agradecem a Telma Cristina Rocha, da Fundação Avina, e a Bárbara de Oliveira Marguti, do Ipea, pela atenta leitura e pelos comentários ao texto, eximindo-as de quaisquer erros remanescentes. Agradecemos também a todos os entrevistados envolvidos com a gestão comunitária da água, especialmente a Marcondes Ribeiro Lima, do Instituto Sisar/CE, Helder dos Santos Cortez e Otaciana Ribeiro Alves da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (Cagece), e Clodoaldo Ramos Pontes, assessor do Memorial Chico Mendes (MCM).

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

4. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Dirur/Ipea.

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauem

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Mylena Fiori

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2020

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: O18; O38; P28; Q25.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2601>

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 DEFINIÇÕES E ESTRUTURAS DA GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA (GCA)	10
3 A GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA NA AMÉRICA LATINA.....	17
4 A GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA NO BRASIL: EXEMPLOS NO SEMIÁRIDO E NA AMAZÔNIA	21
5 DIFICULDADES E DESAFIOS DE GESTÃO E FINANCIAMENTO NA GCA.....	34
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS	46

SINOPSE

A infraestrutura de serviços públicos para o meio rural e periferias das cidades tem, no plano global, os piores indicadores de cobertura e de qualidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) relatou, em 2017, que 55% dos habitantes do meio rural tinham acesso à água tratada de forma segura e apenas 35% tinham acesso a algum sistema de esgotamento sanitário seguro. A situação não é diferente na América Latina e no Brasil, como se destaca neste trabalho. No país, cerca de 31 milhões de pessoas vivem no campo e dependem de soluções individuais ou coletivas. Diante da baixa quantidade de dados e de publicações sobre o tema, o objetivo principal deste texto é descrever esta realidade e evidenciar soluções de provimento de água no meio rural, assim como sua importância, dificuldades e desafios. Ilustra-se a experiência da América Latina e do Brasil com soluções por meio das Organizações Comunitárias de Serviços de Água e Saneamento (OCSAS), ou gestão comunitária da água (GCA), cujas ações são alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. Destaca-se a necessidade do protagonismo e organização comunitária, bem como a participação de organizações sociais, além das ações do Estado e de empresas de saneamento, para viabilizar as soluções simplificadas de fornecimento de água para produtores rurais, comunidades indígenas e tradicionais. Diversos gargalos foram identificados, bem como sugestões foram apontadas para garantir o financiamento, a ampliação e a continuidade dos sistemas de água.

Palavras-chave: água tratada; meio rural; *deficit*; parcerias; gestão comunitária.

ABSTRACT

The infrastructure of public services for rural areas and the outskirts of cities, on the global level, has shown the worst coverage and quality indicators. The World Health Organization (WHO) reported, in 2017, that 55% of rural inhabitants had access to safe water and only 35% had access to a safe sanitation system. In Latin America and Brazil, the fact is no different, according, as highlighted in this paper. In the country, close to 31 million people live in the countryside and depend on individual or collective solutions. Because of the low amount of data and publications on this subject, the main objective of this text is to describe this reality and highlight water supply solutions in rural areas, their importance, difficulties and challenges. We discuss the experience of Latin America and Brazil with solutions through Community Organizations for Water and Sanitation Services (OCSAS), or community water management (GCA), whose

actions are aligned with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). The need for protagonism and community organization is highlighted, as well as the participation of social organizations, in addition to the actions of the State and sanitation companies, to enable simplified water supply solutions for rural producers, indigenous and traditional communities. The text identifies several bottlenecks and points out suggestions for guarantee financing, expansion and continuity of community water systems.

Keywords: safe water; countryside; deficit; partnerships; community management.

1 INTRODUÇÃO

Em todo o Globo, a infraestrutura e o conjunto de serviços públicos oferecidos no meio rural e nas periferias têm, de modo geral, os piores indicadores de cobertura e de qualidade. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) (WHO/UNICEF, 2017), para o ano de 2015, apontam que apenas 55% dos habitantes do meio rural tinham acesso à água tratada de forma segura. O esgotamento é ainda mais deficitário, embora os dados sejam ainda mais imprecisos: somente 35% tinham acesso a algum sistema de esgotamento sanitário gerenciado de forma segura.

No Brasil, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) e do Banco Mundial (Garrido *et al.*, 2016), apenas 30,3% da população rural contavam com algum tipo de abastecimento de água em 2016, percentual que se mantém nos anos seguintes. Como se verá neste texto, das 31 milhões de pessoas que dependem de soluções comunitárias ou isoladas de água, 17 milhões não têm registro de acesso a esse bem essencial de forma segura (Funasa e UFMG, 2018). Apesar da falta de informações sobre uma série de variáveis, a edição da PNAD Contínua de 2018 mostra pouco avanço em relação a 2016, evidenciando os maiores *deficit* nas regiões Norte e Nordeste, com interrupções no abastecimento e milhões de residências sem canalização de água e esgotos.¹ Em parte, esse *deficit* é decorrente de um longo histórico de não priorização do Estado, ao não tratar o tema como direito humano e de saúde pública. Repete-se a trajetória que durou séculos nos países ricos.

A oferta dos serviços de saneamento básico no meio rural, por não se configurar um mercado de água e de coleta de esgotos, não tem recebido o devido interesse da maioria das empresas públicas e privadas, ou mesmo das prefeituras, como apontam Oliveira (2011), Garrido *et al.* (2016) e Villalobos (2017). Para as concessionárias, impera a ideia de que esses serviços não são lucrativos, devido ao custo adicional em prover bens e infraestruturas a grandes distâncias do meio urbano, com baixa densidade populacional, assim como em condomínios periurbanos não regularizados e assentamentos subnormais. Prefeituras endividadadas, com grandes dificuldades de investimento e de gestão seguem o mesmo sentido.

1. Ver detalhes em: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2018. Disponível em: <<https://tinyurl.com/yyxrrs5g>>. Acesso em: 27 maio 2019.

No meio rural, o *deficit* atinge tanto agricultores, pescadores e extrativistas, em moradias isoladas, quanto indígenas, quilombolas, comunidades ribeirinhas, seringueiros, entre outras pequenas, médias e grandes comunidades. Portanto, o provimento de serviços de água e esgotamento sanitário alcançará um público em estado de vulnerabilidade social, alvo direto do conjunto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), em especial o ODS 6, metas 6.1, 6.2 e 6b.² Nas periferias e condomínios do meio urbano, onde também há grande *deficit* e soluções alternativas, os sistemas se aproximam mais fortemente dos modelos das empresas comerciais, como se discutirá adiante.

Para contribuir com o debate neste recorte de público-alvo carente de políticas públicas de saneamento, com foco em abastecimento de água de qualidade, este Texto para Discussão apresenta distintas formas de gestão coletiva e de governança da água nas comunidades rurais. A experiência da gestão comunitária da água (GCA) ou de Organizações Comunitárias de Serviços de Água e Saneamento (OCSAS) em alguns países da América Latina, e particularmente no Brasil, tem trazido importantes lições que são destacadas no texto. Em razão da pequena produção acadêmica e do pouco conhecimento do tema nos âmbitos decisórios e de promoção de políticas públicas, é oportuno abordar aspectos conceituais e desafios sobre o tema.

O objetivo principal do texto é descrever a organização da gestão comunitária de água e evidenciar soluções de abastecimento no meio rural, sua importância, dificuldades e desafios. Parte-se de uma rápida abordagem da bibliografia e de informações obtidas em entrevistas com atores envolvidos com a GCA no Brasil e na América Latina, colhidas durante projeto de pesquisa pela parceria ANA/Ipea sobre o ODS 6, entre 2018 e 2019, e em eventos sobre o tema. Utilizam-se também dados do Ministério da Cidadania (antigo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS), do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Registra-se que mesmo a Pesquisa Municipal sobre Saneamento Básico (PMSB), de 2018, publicada pelo IBGE em 2020, contém apenas informações agregadas e

2. A meta 6.1 estabelece que “Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água para consumo humano, segura e acessível para todas e todos.”; a meta 6.2 estabelece que “Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade.” E a meta 6b diz que “Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, priorizando o controle social para melhorar a gestão da água e do saneamento”. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ods/ods6.html>>.

incompletas sobre a gestão comunitária e sistemas isolados. O país não conta ainda, por exemplo, com registros dos sistemas informais (aqueles sem Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ). No conjunto dos países da América Latina, a presença da GCA é mais bem documentada, sendo apoiada e reconhecida de forma distinta nos países. Contudo, entre as maiores nações, México e Brasil têm apenas dados dispersos. Como destaca Villalobos (2017), mesmo sem considerar o Brasil e outros países onde não há dados compilados, a existência de 145 mil OCSAS e seus mais de 70 milhões de beneficiários na América Latina, é ilustrativo da importância da GCA, que é centenária no continente americano.

De todo modo, embora não conte com um conjunto de regras e programas com as mesmas definições e direcionamento de políticas agrupadas a título de GCA, o Brasil possui um amplo conjunto de esforços, políticas e parcerias, com dezenas de iniciativas na linha da gestão comunitária. Funasa e UFMG (2018) estimaram em aproximadamente 39 milhões o número de indivíduos vivendo em áreas “tipicamente rurais”, incluindo aglomerados semiurbanos. Destes, 31 milhões dependem de soluções alternativas individuais ou comunitárias de saneamento rural e os demais seriam atendidos por concessionárias dos serviços urbanos. Em grande parte destes sistemas rurais, porém, têm sido observadas dificuldades que se manifestam em condições precárias de operação, bem como situações de água e esgotamento não seguros, intermitentes, segundo relatos colhidos durante a pesquisa que originou este texto.

A primeira lição colhida nas entrevistas e debates durante a pesquisa foi a de que as soluções de GCA partem de uma premissa fundamental, sem a qual não há como seguir ao longo do tempo: a de que a comunidade seja capaz, motivada e que tenha organização para a gestão e a governança dos sistemas. Portanto, diferentemente das soluções de saneamento no meio urbano onde o consumidor apenas compra os serviços, no ambiente rural parte-se de dificuldades e desafios adicionais, visto que é necessário efetivar formas participativas, associativas e cooperativas. Há o pressuposto de responsabilidades e atribuições compartilhadas entre os moradores sobre as tecnologias e os sistemas a serem adotados.

Soluções que lançam mão do conceito de GCA têm contado com parcerias de governos e organizações sociais, incluindo organizações não governamentais (ONGs) e entidades associativas de comunidades rurais. Um exemplo participativo, nesse sentido, foi o da Articulação Semiárido (ASA), que ajudou a desenhar e executar uma das etapas do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), e do Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS) junto ao Memorial Chico Mendes (MCM), no Programa Sanear Amazônia.

Além destas, as parcerias entre União, governos estaduais, prefeituras e companhias/ autarquias de saneamento se materializam, por exemplo, por meio do Programa Água Doce e diversos outros programas (Funasa e UFMG, 2018). Todas essas iniciativas têm ações que se identificam com a GCA, sendo discutidas nas seções seguintes.

O texto está dividido em cinco seções, além desta introdução. Na seção 2 são apresentadas definições e um contexto da gestão comunitária da água. A seção 3 traz um breve panorama sobre a gestão comunitária da água na América Latina. A seção 4 apresenta o tema a partir realidade no Brasil, com foco nos arranjos institucionais de dois exemplos, sendo um no semiárido e outro na Amazônia. Em seguida são listadas as dificuldades e desafios identificados e dados do contexto em que é aprovado o Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR), abordando sua relação com a GCA e com as comunidades que dela necessitam. Por fim, na seção 6, são feitas as considerações finais. Em todo o texto, a atenção é voltada para o diálogo com as políticas de apoio e fortalecimento das iniciativas comunitárias e associativas destinadas a levar soluções para o saneamento.

2 DEFINIÇÕES E ESTRUTURAS DA GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA (GCA)

A definição de gestão comunitária da água não é uniformemente adotada, seja no âmbito das Nações Unidas, seja nos países e instituições que a utilizam. Tendo em vista os diversos enfoques trazidos ao debater, consideramos que a GCA é a reunião local de um conjunto de ações cooperativas com organização autônoma para promover a construção ou a operação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário em ambientes coletivos de comunidades e residências, principalmente no meio rural. A GCA pode contar com parcerias entre agências governamentais, instituições de pesquisa, ONGs e setor privado.

Cáceres e Maia-Rodrigues (2019) abordam a gestão comunitária da água como “uma conotação reivindicativa, sendo percebida como uma medida de empoderamento comunitário que permite alcançar a autonomia territorial” (p. 28). A GCA, para os autores, é também uma forma de alcançar justiça e segurança hídrica. Alertam que a gestão comunitária não traz apenas aspectos positivos, podendo, em algumas situações, sofrer com interesses políticos que afetam benfeitorias e escolhas dos governantes na alocação de recursos.

Quanto às entidades estruturadas para efetivar a gestão comunitária, há grande diversidade de arranjos das OCSAS, as quais, de acordo com a Fundação Avina e Care Internacional,

são organizações comunitárias cujo objetivo principal é manter a provisão contínua de água potável e/ou saneamento básico para a comunidade. Para garantir esse objetivo, elas desempenham diversas funções: a administração dos recursos econômicos, materiais e humanos, a manutenção de equipamentos e das fontes de abastecimento de água, da rede de distribuição e a promoção de atitudes responsáveis e sustentáveis entre a população (Care International Equador, 2003 *apud* Fundación Avina/Care, 2012, p. 17, tradução nossa).

Conforme sugere Hope (2015), o abastecimento comunitário de água não é a primeira escolha das pessoas que vivem nas comunidades beneficiadas. Isso se deve, principalmente, à necessidade de esforços para conduzir as atividades de manutenção e prover a sustentabilidade financeira dos sistemas. Por certo, tal observação não seria diferente para os usuários do meio urbano, que também preferem pagar pelos serviços do que ter a responsabilidade de efetivar a sua própria solução. Embora tenham sido superados muitos mitos sobre o tema (RWSN, 2010), é fato que persistem desafios na GCA, inclusive havendo implementações descuidadas ou mesmo inadequadas de iniciativas. Portanto, cabe perguntar: como as motivações e as distintas formas organizativas têm superado dificuldades?

Entre os mitos listados em RWSN (2010), no caso da GCA são ilustrativos: *i*) que a melhor maneira de aplicar recursos públicos é subsidiar fortemente os equipamentos e a infraestrutura; *ii*) que as comunidades são sempre capacitadas para a gestão dos sistemas de água; *iii*) que qualquer ação para melhorar o abastecimento é louvável; *iv*) que existe solução rápida para o abastecimento rural; e *v*) que “sabemos o que queremos e o que podemos obter do setor privado” (RWSN, 2010, p. 4, tradução dos autores).

Ainda segundo RWSN (2010), a continuidade de ações que desconsideram tais mitos e outros resulta no abandono de até dois terços dos sistemas, inibe a sua expansão a pessoas carentes, negligencia o fortalecimento institucional, ignora a disposição a pagar das próprias comunidades e inibe parcerias. Estes pontos reforçam a concepção dada pelos entrevistados deste estudo que trabalham com a GCA na ponta, nas comunidades, de que a gestão e a governança local são os pontos centrais para o sucesso e a durabilidade das soluções.

De acordo com atores entrevistados, que estavam diretamente envolvidos com a GCA, há um conjunto de requisitos e pressupostos de grande valor para a efetividade

das iniciativas, desde o projeto até a continuidade da operação dos sistemas (ou “tecnologias sociais”, como também são denominadas no Brasil). Entre os requisitos mais mencionados estão: *i*) a disposição da comunidade em colaborar e construir um projeto coletivo; *ii*) a iniciativa organizativa dela, sendo os interessados protagonistas nas discussões e definições das soluções tecnológicas; *iii*) o desenho de sistemas que considerem a realidade local, os valores e aspectos culturais das comunidades; e *iv*) a definição de responsabilidades na governança e manutenção dos sistemas.

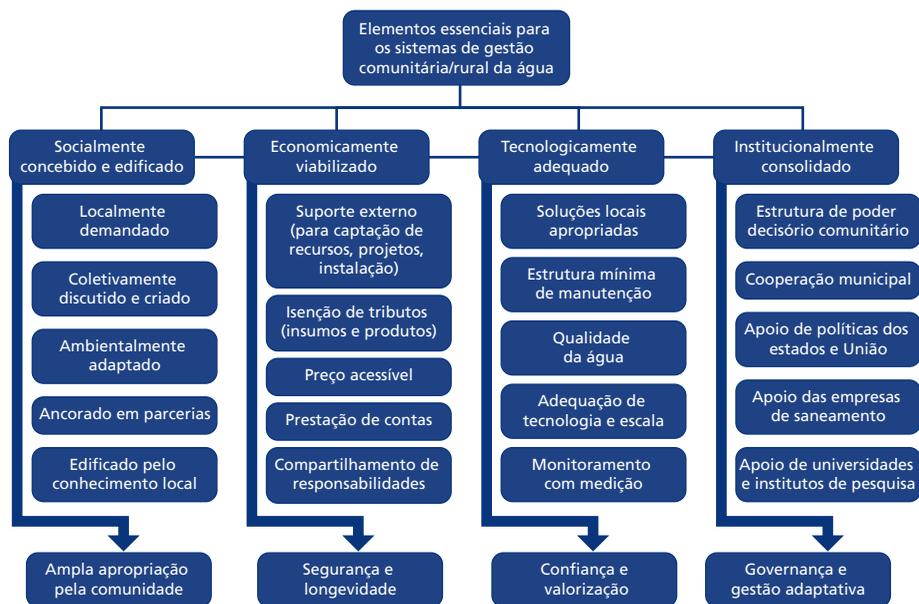
Tudo isso pressupõe a incorporação de saberes e costumes locais como elementos fundamentais para que os modelos sejam comunitariamente adotados. A participação deliberativa e o sentido de pertencimento a uma construção coletiva e que pode trazer soluções autossustentáveis para realidades difíceis são relatados como elementos-chave da GCA. Em geral, são utilizados sistemas simples de filtração e desinfecção, o que facilita a operação e manutenção pela própria comunidade, sendo mais raros os sistemas completos de tratamento, que geralmente ocorrem em comunidades maiores.

Há também que se considerar a necessária existência de lideranças que sejam capazes de manter uma associação, fazer parcerias e desenvolver estratégias de educação e de comprometimento dos associados como pressupostos ou premissas para passos seguintes de captar recursos, viabilizar a infraestrutura e garantir a sua operação por longo tempo. Dessa forma, apesar de existirem distintos modelos de GCA, eles têm, pelo menos, quatro aspectos em comum: *i*) a base de organização necessariamente ancorada na participação e no poder deliberativo das comunidades; *ii*) a mobilização e o compromisso como instrumentos de ação; *iii*) o compartilhamento de responsabilidades (incluindo ações operacionais, de manutenção e sustentação financeira); e *iv*) o estabelecimento de parcerias para viabilizar os projetos – seja eles de sistemas de água e esgotamento sanitário, seja de ações cooperativas tendo em vista a qualidade da água e a perenidade no funcionamento, seja de fortalecimento institucional para acessar o financiamento público, de ONGs, de instituições financeiras e de empresas.

A Fundação Avina/CLOCSAS (2017) aborda os elementos essenciais para o sucesso da GCA a partir de quatro aspectos que se resume em: *i*) marco legal favorável; *ii*) associativismo para alcance de escala; *iii*) fortalecimento das capacidades e assistência técnica; e *iv*) acesso a recursos financeiros. Essa compreensão considera a necessidade de aprimoramento da gestão comunitária, inclusive no caso de sistemas coletivos maiores, como vilarejos e sistemas condominiais, onde se exige uma organização mais avançada do que nas moradias rurais.

Esse conjunto de requisitos e premissas é apresentado na figura 1, considerando o conjunto de contribuições de atores ouvidos e os estudos de especialistas. Os termos utilizados na figura procuram refletir a literatura consultada, bem como as manifestações dos entrevistados que atuam com as comunidades e técnicos envolvidos com o saneamento rural no Brasil.

FIGURA 1
Elementos para um sistema sustentável de gestão no saneamento rural



Elaboração dos autores.

Alguns aspectos considerados essenciais, como o controle da qualidade da água, ainda não se efetivam, conforme se observou durante a pesquisa, configurando tanto um desafio quanto uma reivindicação da GCA. A diversidade de fontes de abastecimento e os distintos graus de qualidade da água bruta exigem esse controle para seguir o disposto nas normas brasileiras e nas metas do ODS 6 da Agenda ONU 2030. No caso do Brasil, a situação de *deficit* nesses aspectos ocorre, principalmente, em razão das dificuldades financeiras das comunidades, da distância de laboratórios e do apoio insuficiente do setor público. Outras dificuldades e desafios relacionadas ao conjunto da GCA são abordados nas seções seguintes deste texto.

Tendo em vista a complexidade dos modelos e das formas de viabilizar a GCA, uma série de estudos classifica as distintas funções e atores que atuam nos sistemas de água e esgotos. Uma delas, que guarda relação com o que ocorre em experiências na

América Latina, inclusive no Brasil, são os Centros de Atenção Integral (CAIs), que se caracterizam como redes, federações ou reuniões de OCSAS. Os CAIs atuam como facilitadores, formadores e multiplicadores de capacidades e modelos de GCA, tendo em vista a sustentabilidade dos arranjos de governança e das próprias OCSAS.

De maneira geral, os CAIs auxiliam em todos os passos de organização local até a execução de projetos, atraindo parceiros para viabilizar a construção dos sistemas de GCA, ficando a operação por conta das comunidades. As atividades remuneradas se restringem ao pessoal técnico de manutenção, contratados diretamente ou via prestação de serviços. Nos modelos mais comuns de GCA no meio rural, os próprios moradores se revezam nas atividades de operador do sistema de abastecimento. Decisões de maior responsabilidade, de planejamento e de mudanças nos preços cobrados são deliberados pelos associados, em assembleias.

A capacitação técnica para as comunidades operarem os sistemas de GCA ocorre, geralmente, por meio de parcerias diretas delas ou de CAIs com ONGs, universidades, outras instituições de pesquisa e órgãos públicos, além das companhias de saneamento. Há também o apoio à capacitação, suporte a compras, formação de estoques, gestão de sistemas de contas de água, e suporte à operação em entidades que se assemelham aos CAIs, a exemplo da Rede composta pelo Instituto do Sistema Integrado de Saneamento Rural do Estado do Ceará (Sisar/CE). Neste caso, há semelhança também com os sistemas de organização setoriais e de entidades representativas de diversas naturezas, alinhadas em unidades locais, seções municipais e núcleo central estadual.

O Sisar, assim como os modelos de CAIs, apontados em Villalobos (2017), atua como uma federação ou confederação de diversas OCSAS. Os distintos arranjos e estruturas organizacionais dos CAIs conferem escala aos projetos e maiores possibilidades de gestão a custos presumidamente mais baixos. Ao serem incluídos em uma estrutura de governança de soluções para água e esgotamento sanitário os CAIs ajudam as comunidades a acessar recursos em maior escala, para sua preparação e fomento a projetos e, ao mesmo tempo, são demandados pelo Estado para subsidiá-lo em projetos de infraestrutura para as OCSAS.

Dessa forma, os governos, prefeituras e prestadores de serviços captam recursos e financiam projetos e os CAIs trabalham no apoio de gestão e de capacitação das OCSAS, sendo por elas mantidos. Parcerias de apoio à GCA (ou OCSAS) com o setor privado têm aumentado no Brasil, principalmente na região do semiárido, envolvendo organizações sociais e CAIs como o Sisar ou as Centrais (Associações Comunitárias para Manutenção

dos Sistemas de Saneamento de Seabra/BA e Jacobina/BA, modelo pioneiro de GCA no Brasil, similar ao Sisar/CE).

Nas periferias de centros urbanos e em núcleos habitacionais do tipo condomínios, a viabilização de projetos e sistemas de abastecimento é geralmente concretizada por meio de divisão dos custos e cobrança de taxa pelos condomínios, que contratam os serviços. Tem sido bastante comum, nestes casos, o repasse dos ativos e de todo o patrimônio, somado à responsabilidade de operação dos sistemas para as concessionárias de saneamento. Neste contexto, a relação é de natureza de contratação de serviços, sendo esperado uma menor frequência de entidades de apoio ou de governança, sendo, pois, sistemas distintos da GCA no meio rural. Entretanto, já há no Brasil iniciativas que contam com apoio de CAI e que são direcionadas a prefeituras nas periferias do meio urbano; em outros países da América Latina, esse modelo de viabilizar o saneamento por meio de GCA em localidades de transição entre os ambientes rural e o urbano é mais comum.

No que tange ao aspecto legal, no Brasil, os CAIs são geralmente ONGs, Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs), ou assemelhados, atuando de forma cooperativa, sendo apoiadas, promovidas ou mesmo criadas por governos. Possuem estrutura participativa, com eleição de conselheiros e diretores. Há situações em que parceiros ou empresas públicas indicam diretores e colaboradores. Tal nível de organização tem permitido dar escala e continuidade a serviços, facilitando a administração dos sistemas comunitários. Eles mantêm registros de usuários, cadastros de redes e sistemas e prestam importante apoio à própria estruturação de OCSAS e à sua busca por investimentos.

Pode-se inferir que os CAIs se tornam uma necessidade à medida que as soluções se tornam mais complexas nos casos de sistemas isolados, demandando a busca de soluções das entidades e dos governos no interesse de instituir mais OCSAS. Os CAIs, com sua *expertise* e ganho de escala, passam a apoiar governos na busca de novos financiamentos para a construção de infraestruturas de saneamento nas comunidades, não sendo apenas uma demanda das pessoas dessas localidades. Com isso, o nível de regulamentação e exigências aumenta, uma vez que os bancos impõem condições de garantias que não existem em sistemas mais simples e comunidades pequenas. A soma da regulação municipal mais aprimorada, ganho de escala e gestão mais profissionalizada tende a aproximar as características e funções desse tipo de CAI (com estruturas administrativas, depósitos com estoques, laboratórios e pessoal) do modelo comercial de prestação de serviços urbanos de saneamento.

De acordo com a literatura (Villalobos, 2017; WHO e UNICEF, 2017) e informações obtidas nas entrevistas desta pesquisa, as soluções de gestão comunitária da água não têm um limite de tamanho, tendo sido registradas comunidades de quarenta pessoas até 50 mil, incluindo pequenos vilarejos, povoados, condomínios e áreas periféricas, inclusive de grandes cidades. O conceito se aplica até mesmo em residências separadas, como é o caso dos produtores rurais.

No Brasil, além de iniciativas da Funasa e de ministérios como o MDS, o Banco Mundial e o Banco KfW (banco alemão de desenvolvimento) têm ações conjuntas com prefeituras, governos e apoio de CAIs para viabilizar alguns sistemas. Um exemplo é o financiamento feito ao Projeto São José, no estado do Ceará, no qual o governo, via Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (Cagece), capta recursos externos, constrói sistemas e repassa-os para a operação e manutenção de um Sisar/CE, em parcerias com as comunidades beneficiadas. Bancos regionais e mesmo o BNDES sinalizam a possibilidade de ampliar o apoio para iniciativas de GCA, embora sem linhas de empréstimo com subsídios garantidos.

O exemplo dos CAIs é tanto uma solução de maior escala para a gestão comunitária quanto uma possibilidade de garantias e de redução não só do custo dos empréstimos (taxas reduzidas) para as tomadoras – prestadoras de serviços ou governos –, como também dos custos operacionais (de energia, tributos, manutenção e pessoal). Isso porque este modelo de arranjo interinstitucional acaba exercendo atividades de serviço público, como a coordenação e planejamento de iniciativas em parcerias, por meio de organização social ou ONG; enquanto as OCSAS, isoladamente, são mais características de base local, comunitária, cooperativista de pequena escala e que operam seu próprio sistema. De acordo com a legislação vigente, ambas necessitam ser autorizadas ou delegadas pelos municípios, sendo este mais um aspecto no qual os CAIs são importantes, pois ajudam as comunidades nos processos administrativos.

Portanto, iniciativas como as OCSAS são imprescindíveis no Brasil, na condição atual das políticas e legislações, devendo o Estado contribuir para superar os entraves administrativos e os custos totais de realização dos serviços. A lógica do modelo de saneamento nas cidades (ancorada na larga escala, no preço dos serviços remunerando custos e no investimento conforme a expectativa de remunerações ou lucro) internalizado pelos bancos e pela regulação tradicional não facilita a prática de iniciativas onde as realidades locais são muito distintas. Isso ressalta a importância das políticas públicas que facilitem as condições de acesso a recursos, bem como o desenho das exigências que enxerguem o outro, a cultura, os costumes. Dessa forma, a ampliação do apoio aos modelos de

saneamento rural no Brasil, em particular de GCA, significa facilitar o atendimento de populações cujo modo de vida não condiz, por exemplo, com um processo licitatório ou registros cartoriais que não fazem parte do seu dia a dia.

3 A GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA NA AMÉRICA LATINA

A Organização Pan-Americana de Saúde (Opas, 2011) estimou que, em 2011, havia 40 milhões de pessoas (7% da população) sem acesso à água segura para o consumo humano na América Latina e Caribe. Mais de 20% (por volta de 117 milhões de habitantes) estavam sem instalações mínimas de segurança à saúde em sistemas de esgotamento sanitário. Dados da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal/ONU),³ com indicadores de 2015, mostram crescimento desses sistemas, embora sem dados de qualidade e regularidade.

Neste contexto, somado à defesa da água como direito humano (UN General Assembly, 2010; Castro, Heller e Morais, 2015), a GCA conquistou espaço na América Latina, visto que ela busca se efetivar onde os prestadores de serviços e órgãos responsáveis não têm respondido a contento. Segundo Villalobos (2017) e Oliveira (2011), a GCA se aproxima fortemente das soluções de acesso à água enquanto direito humano. Para Villalobos (2017) e Van Koppen, Giordano e Butterworth (2007), há arcabouço legal de GCA que se aproxima da definição do direito à água em diversos países. Ainda assim, alertam que ela ainda é, em muitas localidades, ignorada pelas leis de recursos hídricos e de saneamento. Neste aspecto, a GCA é a manifestação mais evidente de convergência com a citada meta 6b do ODS 6, que prevê a participação e o fortalecimento das comunidades locais na gestão da água e do saneamento.

De acordo com Van Koppen, Giordano e Butterworth (2007), as leis deveriam dar mais atenção para as iniciativas “formais e informais, de arranjos de base socioeconômica e cultural que moldam o desenvolvimento das comunidades” (Van Koppen, Giordano e Butterworth, 2007, p. 2, tradução nossa). Além disso, segundo os autores, o uso, a gestão, a alocação, o controle de qualidade e produtividade dos recursos hídricos são igualmente relacionados e de necessário apoio para fortalecer a GCA.

Segundo Villalobos (2017), as OCSAS são reconhecidas e contempladas por programas oficiais em parte dos países da América Latina, a exemplo do Chile e Costa

3. Informações estatísticas da Cepal, disponíveis em: <<https://tinyurl.com/yyd8j79f>>.

Rica, desde o início da década de 1960. Entretanto, como assinala o Foro de los Recursos Hídricos (2013), distintas formas de gestão comunitária da água no continente datam do período pré-colombiano, evoluindo ao longo dos séculos, a exemplo do Equador. Neste país, por exemplo, a gestão comunitária é reconhecida como serviço público de saneamento na Constituição de 2008, devendo o Estado fortalecer as iniciativas.

A América Latina tem, segundo as informações da CLOCSAS (Villalobos, 2017), uma grande dependência da GCA. Além de 145 mil OCSAS e de 70 milhões de beneficiários de sistemas comunitários de água no Continente (figura 2), há milhões de pessoas abastecidas por sistemas pequenos e alternativos de abastecimento em países que não sistematizaram seus dados. Entre esses países estão o Brasil, México (os dados mostrados no mapa da figura 2 foram estimados) Uruguai, Guiana, Suriname e outros, cujos dados são parcialmente contabilizados como GCA.

FIGURA 2
Sistemas de gestão comunitária da água para consumo humano na América Latina



Fonte: Villalobos (2017).

Em percentuais da população abastecida com água por meio da GCA, Villalobos (2017) destaca El Salvador (68% da população), Paraguai (40% da população), Peru (27%) e Equador (26%). Na avaliação da autora, não há sinais de que a GCA seja transitória na América Latina, dadas as características das zonas rurais e dos modelos de provimento de serviços da cidade que não alcançam o campo da mesma forma.

Contudo, depoimento da CLOCSAS no 2º Encontro Nacional de Gestão Comunitária de Águas (León, 2018) e Villalobos (2017) apontam que uma série de dificuldades e desafios persistem na GCA e também nas suas estruturas de suporte, as OCSAS. Listam como dificuldade central a falta de recursos para investimentos, os projetos mal desenhados e construídos, a baixa adesão dos beneficiários com os cuidados de operação e manutenção, e o abandono de sistemas em grande proporção. Como fatores explicativos, os autores destacam: baixa adesão dos cidadãos da comunidade; baixa expressividade ou legitimidade de representação; lacunas na adoção de tecnologias melhoradas ou localmente aceitas.

Os desafios expressam preocupação com a continuidade e com a qualidade dos serviços, e também refletem o insuficiente, e por vezes inconsistente, apoio dado aos associados pelos órgãos públicos em parte dos países. A pergunta que deu título à obra de Hope (2015) – “A GCA é uma escolha primeira das comunidades?” – volta a ser coerente no tocante a que percepção das dificuldades tende a favorecer situações nem sempre duradouras. Reconhecendo a importância desta questão, outras dificuldades e desafios serão retomados mais adiante, na seção sobre o Brasil.

A já mencionada falta de dados impede a maior profundidade dos estudos de aspectos como a quantidade de pessoas atendidas pela GCA, bem como a trajetória de expansão dos sistemas e a qualidade da água. Estes são pontos importantes no contexto da Agenda ONU 2030 e seus ODS, particularmente o ODS 6 – água e saneamento. Estudo patrocinado pelo Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) abordou o tema da GCA incorporando parte dos conceitos dos ODS, conforme relata Mejía *et al.* (2016). O estudo envolveu tópicos de orientações para a organização técnica, política e de gestão para distintas formas de implantar soluções de abastecimento de água no meio rural. Foram compilados dados e feitas estimativas da população rural, de fontes de abastecimento (tabela 1) e das condições da água, com foco nos ODS.

TABELA 1
População rural por uso da fonte da água na América Latina (2015)
 (Em %)

País	Melhorada			Não melhorada		População que acessou o serviço desde 2000
	Melhorada	Instalações na rede	Outro, melhorado	Outras não melhoradas	Fonte superficial	
Argentina	100	100	0	0	0	15
Bolívia	76	59	17	4	20	29
Brasil	87	70	17	10	3	18
Chile	93	93	0	7	-	17
Colômbia	74	68	6	7	19	19
Costa Rica	92	91	1	3	5	23
Cuba	90	59	31	7	3	5
Equador	76	72	4	9	15	25
El Salvador	87	59	28	1	12	18
Guatemala	87	71	16	6	7	35
Haiti	48	5	43	46	6	9
Honduras	84	82	2	13	3	31
México	92	79	13	8	0	23
Nicarágua	69	31	38	25	6	23
Panamá	89	83	6	6	5	26
Paraguai	95	68	27	5	0	42
Peru	69	48	21	16	15	20
República Dominicana	82	58	24	14	4	14
Uruguai	94	86	8	5	1	6
Venezuela	78	53	25	13	9	22
América Latina e Caribe ¹	84	68	16	10	6	20

Fonte: Mejia *et al.* (2016).

Nota: ¹ Os valores para a América Latina e Caribe incluem todos os países da região para os quais há dados disponíveis.

Como se observa na tabela 1, entre os anos 2000 e 2015 houve um aumento de 18% da população rural, no Brasil, com acesso à água “melhorada”, termo inicialmente utilizado pela ONU. Na nova definição da ONU, a partir de 2018, foi adotada a noção de água “segura”, referenciando-se às condições mínimas de segurança para o abastecimento humano, em lugar de água “melhorada”. Contudo, mesmo essa nova definição não contempla aspectos de qualidade e controle importantes, já contemplados, por exemplo, na legislação brasileira (Santos e Kuwajima, 2019; Ipea, 2018). Os maiores avanços registrados para Bolívia, Paraguai, Guatemala e Honduras refletem atrasos anteriores que levaram a soluções por meio da GCA.

4 A GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA NO BRASIL: EXEMPLOS NO SEMIÁRIDO E NA AMAZÔNIA

A gestão comunitária da água no Brasil é praticada em três situações: *i*) nas comunidades onde as empresas de saneamento não chegam (zona rural e aglomerados urbanos próximos às cidades); *ii*) nas localidades rurais que não contam com soluções individuais; *iii*) onde as soluções existentes são precárias ou não atendem à demanda, também na zona rural. Estudo do Banco Mundial (Garrido *et al.*, 2016) apontou que, em 2015/2016, havia 1.631 sistemas de abastecimento de água considerados sistemas ou modelos “multicomunitários”. A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), do IBGE, de 2010, registrou 1.070 sistemas dessa natureza⁴. De acordo com os mencionados autores, tais iniciativas cresceram fortemente nas décadas de 1990 e 2000, como resultado de ações dos moradores e do apoio dos governos, diante do não atendimento pelas companhias de saneamento.

Ainda segundo Garrido *et al.* (2016), são exemplos de sucesso dos sistemas/modelos de GCA o Sisar do Ceará e do Piauí, bem como os Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A (Copanor), uma subsidiária da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa). Um levantamento da Funasa e UFMG (2018) relacionou outras iniciativas, inclusive em comunidades indígenas e povos tradicionais, como a liderança do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – organização social fomentada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) no estado do Amazonas, que conta com parcerias locais e externas para desenvolver ações de natureza comunitária, inclusive abastecimento de água.

O termo multicomunitário exemplifica arranjos da gestão da água no meio rural, significando a associação de diversas associações unicomunitárias. A GCA no Brasil, além do modelo em parcerias dentro das ações/programas de saneamento rural das empresas de saneamento, alcança: *i*) comunidades, vilarejos e aglomerados rurais de agricultores; *ii*) condomínios e áreas periféricas das cidades; *iii*) comunidades tradicionais como seringueiros, extrativistas e pescadores; *iv*) comunidades rurais e conglomerados do semiárido do Nordeste; *v*) comunidades quilombolas e indígenas em todo o Brasil; *vi*) produtores rurais (isolados e em comunidades, alcançados por distintos programas).

4. Até a conclusão deste texto não haviam sido disponibilizados os dados da edição da PNSB, coletados de 2017, para o meio rural. Os dados podem ser vistos em: <<https://tinyurl.com/yd32bapw>>. Acesso em: 22 set. 2020.

A viabilização da GCA no Brasil, na sua forma mais tradicional – ou seja, sob a liderança das comunidades e não das companhias de saneamento –, se apoia fortemente em entidades que desenvolvem tanto o papel das OCSAS como de CAIs, conforme anteriormente discutido, destacando-se: *i*) iniciativas de organizações/redes da sociedade civil organizada (a exemplo da Fundação Avina, Articulação Semiárido (ASA), e Rede Sisar); *ii*) iniciativas da Igreja, de universidades e instituições de pesquisa, e do setor privado; *iii*) parcerias com serviços municipais de saneamento (Saae) e com outras associações e comunidades organizadas; *iv*) parcerias com o setor privado, ainda em fase inicial; *v*) ações isoladas de prefeituras municipais; e *vi*) projetos de associações de moradores em condomínios rurais ou periurbanos.

Além das parcerias entre governos estaduais, prefeituras e suas entidades prestadoras de serviços de saneamento, as parcerias com o governo federal se efetivam por parte da Funasa, Ministério da Saúde (MS), e do atual Ministério da Cidadania (que incorporou programas do antigo MDS). Entre os programas que alcançam as comunidades está o P1MC – renomeado Programa Cisternas, que alcançou mais de 1 milhão de pessoas, por meio da coleta e armazenagem da água de chuvas – e o Projeto Sanear Amazônia, entre outros. O Programa Água Doce, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), é outro exemplo, tendo alcançado com o propósito de dessalinizar e prover água para consumo humano na região semiárido do Nordeste. O extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) também contribuem com o tema, por meio da construção de casas e sistemas individuais de água e esgoto para pequenos agricultores (agricultores familiares de pequeno porte, Lei nº 11.326/2006).

Narrativas obtidas nas entrevistas com especialistas, beneficiários e pessoas que promovem a GCA concordam que todos esses esforços em torno de sistemas alternativos de abastecimento de água devem ser aperfeiçoados. Indicam que eles devem partir, além da recepção e capacitação das comunidades para a gestão e governança comunitária, da melhor orientação aos projetos, bem como de escolhas adequadas referentes a tecnologias simples, e, ainda, de orientações para a construção tendo em vista, principalmente, as soluções isoladas (como residências e escolas).

Na parte da atenção de estados e municípios na oferta de água e esgotos tanto no meio rural quanto nas mencionadas periferias não alcançadas por sistemas comerciais de água, tem prevalecido o argumento de custos adicionais elevados, falta de escala, inviabilidade econômica (em razão de dificuldades de pagamentos pelos usuários), entre outros. Ainda assim, as companhias estaduais de saneamento e as autarquias/prefeituras

municipais também têm promovido, por vezes mantido e por outras até abandonado, iniciativas de apoio à gestão da água com participação das comunidades não atendidas pelas empresas/companhias prestadoras de serviços do meio urbano. Geralmente são instituídos programas de saneamento rural pelas empresas, sendo que o fortalecimento das agências reguladoras e dos instrumentos contratuais entre prefeituras e prestadoras é uma oportunidade para fortalecer este caminho.

Portanto, o conjunto de soluções para as populações mais carentes tem uma complexidade superior aos sistemas urbanos comerciais (que são objeto de concessões) tanto na parte operacional quanto nos arranjos de financiamento. Além disso, os custos adicionais e a baixa capacidade de pagamento devem ser consideradas para evidenciar a necessidade de ajuda externa aos sistemas, na compreensão de saneamento como serviço fundamental para a saúde. Deve-se também considerar o conjunto de infraestruturas nas cidades que não existem no meio rural, arcadas por investimentos públicos, tornando a cidade mais onerosa aos cofres públicos.

Há, ainda, de se registrar, embora não seja um tema aprofundado neste texto, que o modelo atual do setor de saneamento não contabiliza a contribuição dos moradores do meio rural em serviços e esforços não valorados de proteção ambiental, bem como as externalidades negativas. Ademais, o papel do Estado pressupõe considerar os objetivos das políticas relacionadas à água e ao meio ambiente, bem como os compromissos do país (como a Agenda 2030) com a população mais carente, justificando e exigindo sua participação na regulação e financiamento das infraestruturas e serviços de água e esgoto como parte das ações em saúde pública. Nesse contexto, a participação do Brasil na geração de dados e estatísticas e no apoio às iniciativas de GCA é cobrada pelas instituições que organizam tais iniciativas na América Latina, como é o caso da CLOCSAS.

O marco legal que possibilita a gestão comunitária da água se assenta na Constituição Federal de 1988 (art. 241), que estabelece as atribuições dos entes da Federação, e na Política Nacional de Saneamento (Lei nº 11.445/2007, arts. 8º e 9º). Embora a titularidade seja estabelecida para o município, há possibilidades de delegar a atribuição de fornecer os serviços a pessoas jurídicas, possibilitando a atuação da GCA. Quando essas pessoas jurídicas são ONGs, associações de moradores, organizações sociais, entre outras, aplicam-se também as normas da Lei nº 13.019/2014, que estabeleceu o Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC) na contratação com o poder público.

São também referências para dirimir questões conflituosas: o Código Civil para a relação contratual; outras normas sobre o saneamento básico (como disposição de lixo e

qualidade de água); e a Lei de Concessões e o Código Tributário (para as isenções a que fazem jus às OCSAS). Portanto, há uma certa complexidade normativa sobre o tema, fazendo com que os CAIs, conforme apresentados, tenham importância considerável neste contexto de leis e exigências.

Leituras sobre o assunto, como a apresentada em Garrido *et al.*, (2016), trazem uma visão mais normativa do tema e apontam a necessidade de melhor regulação, controle da qualidade da água, adoção de tecnologias e clareza quanto às atribuições dos atores no âmbito da GCA. Sugerem também a criação de um fundo de reserva para os sistemas, além da necessidade de capacitar a comunidade e de cobrar compromissos de manutenção dos equipamentos. Essa linha induz uma maior aproximação de modelos de GCA que se assemelham aos mesmos padrões de consumidores urbanos de serviços de saneamento.

4.1 O Sistema Integrado de Saneamento Rural no Estado do Ceará

Definida como uma ONG, o Sisar/CE surgiu em 1996, por iniciativa da Cagece, do governo do estado do Ceará, e do banco alemão KFW, além do apoio de prefeituras e das comunidades interessadas/beneficiárias. O alcance de 700 mil pessoas com água tratada, ocorrido no final de 2019, e uma série de prêmios recebidos, de parcerias efetivas e a replicação do modelo o torna um caso de sucesso entre as iniciativas de companhias estaduais e de comunidades locais. O fato de o estado do Ceará estar localizado em mais de 80% na região semiárida ilustra a importância do sistema, que alcança 152 dos 184 municípios do estado e mais de mil sistemas de produção de água.

A conta de água é paga pelos associados das OCSAS em cada comunidade, que têm todo um conjunto de sistemas de cobrança e registros à sua disposição prestados pelo Sisar regional (são oito ao todo). Cada OCSAS, que é unicomunitária, tem sua autonomia e é o ponto central de viabilização dos serviços, além disso elas podem se filiar ao Sisar da sua região, compondo-a e tendo direitos associativos de eleição e candidatura na sua gestão. O conjunto dos oito Sisar constitui a Rede Sisar, que estava em processo de formação de um instituto, à época desta pesquisa.

Entre os fatores determinantes da efetividade do Sisar/CE estão: *i*) a garantia da operação pelas OCSAS e o apoio do Sisar e da Cagece para a manutenção, principalmente no início dos sistemas; *ii*) a disponibilização de recursos dos governos estadual e federal para investimentos e a construção de sistemas pela Cagece ou contratados dela; *iii*) o apoio, capacitação e suporte à gestão pela própria comunidade, dado por

prefeituras e organizações sociais parceiras; *iv*) a qualificação dos envolvidos na operação e a gestão dos sistemas, inclusive com educação ambiental e sanitária, por parte do Sisar e parceiros; *v*) parcerias entre Sisar, Cagece e prefeituras para mobilização, criação de compromissos apoio às associações; *vi*) a estruturação de sistemas eficazes de cobrança pelos serviços, facilitada pelo Sisar e recolhida pelas comunidades; *vii*) a realização de parcerias, convênios e assessoria às comunidades para a captação de recursos; e *viii*) outras ações conjuntas entre todos os parceiros.

No final de 2019, o Sisar/CE contava com oito unidades regionais, que atuam autonomamente, mas sobre a mesma filosofia, sendo distribuídas conforme regiões geográficas semelhantes (figura 3). Em regra, os Sisar disponibilizam 120 litros de água, por pessoa, diariamente. Destaca-se que eles utilizam energia elétrica da rede geral ou a energia fotovoltaica com equipamentos adquiridos via parcerias. A conta de energia é a mais elevada dos componentes de custos da GCA; ainda assim, o preço tem sido bastante acessível.

FIGURA 3
Unidades regionais de base do Sisar/CE



Fonte: Cagece/Sisar (Cortez, 2018).⁵

5. Mapa e outras informações disponíveis em: <<http://www.sisar.org.br/institucional/unidades-de-negocio/>>.

Do modelo inicial de estrutura e organização, o Sisar passou a ser, atualmente, “uma federação de associações comunitárias rurais” (Cortez, 2018, p. 3), o que coloca a iniciativa no patamar de um CAI, dentro da proposta interpretativa apresentada anteriormente neste texto, por englobar um conjunto de atividades que viabilizam os serviços. Na definição do próprio Sisar:

o Sisar é uma federação de associações que, através de contribuição mensal, financia uma estrutura responsável pela manutenção de seus sistemas, fornecimento de insumos (material para manutenção e tratamento), e capacitação social.⁶

O mesmo conceito de OCSAS, com pequenas diferenças e com a mesma nomenclatura, se encontra também na Bahia, onde se iniciou, na verdade, esse tipo de estrutura de gestão comunitária da água no Brasil (Central Seabra, em 1995; e Jacobina, 1998), no Piauí (Picos, em 2004; e Teresina, em 2018), e em Alagoas (Sisal, em 2017). Em menor escala, no estado do Amazonas, existe o modelo Sanear Amazônia (da MCM, ligada ao CNS), inspirado no Sisar/CE, tendo sido expandido na Amazônia (Pará, Acre, Roraima). Neste caso, configuram-se como público alvo as comunidades de seringueiros. Durante a pesquisa podemos verificar que o nível de apoio dado pelo poder público a esses estados e municípios não tem ocorrido na mesma intensidade e perenidade do que ocorre no estado do Ceará.

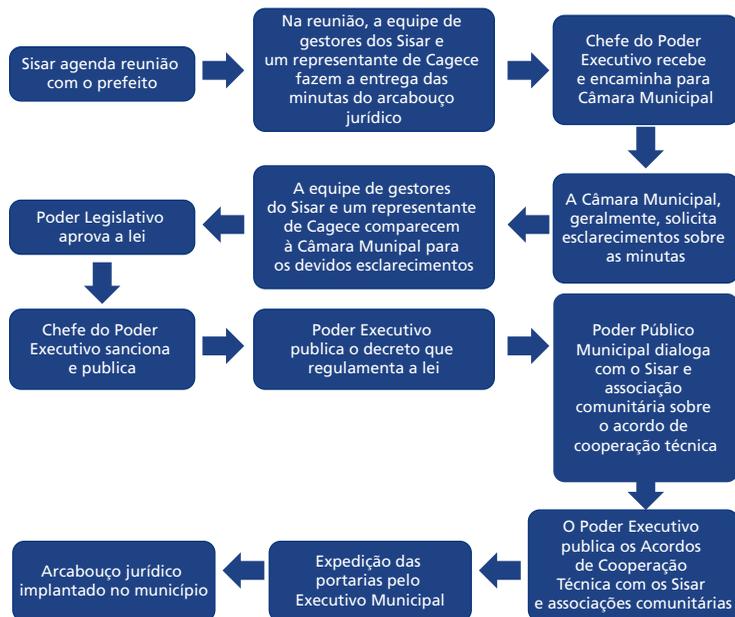
A configuração da estrutura da GCA no Sisar/CE atende a uma série de etapas que ilustra os caminhos da implementação deste e de outros modelos, de modo a serem reconhecidos, inclusive, pelas instituições financeiras, governos e patrocinadores/doadores. Em que pese o papel fundamental da Cagece, há uma diferença institucional em relação aos sistemas de saneamento próprios das companhias estaduais, a autonomia administrativa e organizativa das OCSAS responsáveis pela GCA depende dos seguintes passos: *i*) promulgação de lei municipal autorizando o Sisar, por delegação, a prestar os serviços em localidades de pequeno porte; *ii*) reversão dos bens ao município; *iii*) delegação da regulação à Agência Reguladora do Estado do Ceará (Arce), bem como a fiscalização dos serviços; *iv*) estabelecimento de prazo de vigência (proposta de trinta anos); e *v*) isenção, por parte da prefeitura, do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN).

É também necessária a elaboração de decreto regulamentador da lei municipal com detalhes sobre o planejamento (vinculado ao PMSB), definindo *i*) as responsabilidades

6. Para maiores detalhes, ver: <<http://www.sisar.org.br/institucional/#nossa-historia>>.

que cabem ao Sisar e as que cabem às associações comunitárias sobre a qualidade da água e manutenção do sistema; *ii*) a previsão de que as revisões tarifárias sejam autorizadas pela entidade reguladora; e *iii*) a aprovação da tarifa em assembleia geral anual. Os passos mostrados na figura 4 serão incorporados a outros novos para o detalhamento dos passos que são seguidos no processo de implantação.

FIGURA 4
Processo de implementação da gestão comunitária da água – Sisar/CE



Fonte: Sisar; Diniz (2018).
Elaboração dos autores.

Um destaque do Sisar/CE é a robusta estrutura de funcionamento em todos os âmbitos necessários para a execução de suas atividades, tanto na parte administrativa quanto nos componentes de manutenção dos sistemas e na articulação dos atores. Cada uma das oito federações do sistema é autônoma e conta com funcionários próprios, veículos, uma sede em cada regional, depósito de materiais, oficinas e infraestrutura para reuniões, cursos e outros equipamentos de apoio às OCSAS associadas. Nessas oito unidades regionais que compõem o Sisar/CE, há 128 funcionários, contratados na forma da lei trabalhista, com registro em carteira de trabalho. Vale ressaltar que esta estrutura se consolidou por existirem iniciativas à expansão dos sistemas (OCSAS), dando escala que se soma ao apoio da Cagece e governos para a construção e início da operação das infraestruturas.

Além dessa infraestrutura do Sisar/CE, o modelo conta com a importante figura dos operadores das OCSAS, os quais não têm vínculo empregatício por serem membros e beneficiários dessas associações. Com tal estrutura, de acordo com os dados apresentados pelos representantes da Cagece e do Sisar/CE, em 2019, a produção superou 500.000 m³/ao mês (entre 23 e 25 litros por habitante/dia) de água tratada para a população rural (Cortez, 2018) no estado. O trabalho exercido pelo núcleo de saneamento rural da Cagece, por meio da Gerência de Saneamento Rural (Gesar), exerce forte influência no sucesso dos Sisar, pelo forte apoio à gestão e à obtenção de financiamentos, além de ser responsável pela parceria técnica, apoio à mobilização e à fiscalização junto à Rede Sisar/CE.

De acordo com as informações obtidas do Sisar/CE e Cagece, a água ofertada tem boa qualidade e alcança mais de 740 mil pessoas, cerca de 30% da população rural do estado, no final de 2019. As variações nas chuvas, provocando mudanças de pontos de captação fazem oscilar a qualidade, em algumas localidades abastecidas por manancial de superfície. As informações da tabela 2 trazem a distribuição da rede Sisar em cada unidade (os oito Sisar regionais são definidos por bacias hidrográficas), tarifas e o conjunto de municípios atendidos.

TABELA 2
Dados dos sistemas e municípios atendidos pelo Sisar/CE (junho de 2019)¹

Unidade	Municípios atendidos	Número de sistemas	Localidades atendidas	Ligações totais	População atendida ²	Ligações ativas	Ligações ativas (%)	Tarifa 2019 (em R\$)	Tarifa 2017 (em R\$)
Sobral	32	171	200	35.883	135.368	30.473	85%	12,49	10,41
Acopiara	18	144	270	19.832	74.965	15.588	79%	13,5	12,5
Quixadá	23	170	292	24.910	94.160	19.012	76%	12,2	11,5
Russas	15	68	198	17.370	65.659	12.207	78%	12,3	11,3
Itapipoca	18	109	217	18.567	70.183	13.817	74%	12,5	12,3
Fortaleza	17	71	105	10.588	40.023	8.383	79%	13,5	12,5
Crateús	16	223	290	32.838	124.128	27.791	85%	12,1	11,35
Juazeiro	22	186	229	27.147	102.616	21.703	80%	14,5	13
Total Ceará ³	161	1142	1.801	187.135	707.102	148.974	80%	12,88	11,86

Fontes: Sisar/CE;⁷ Cagece;⁸ Cortez (2018).

Notas: ¹ Os dados da penúltima e da última coluna, com os títulos "Tarifa 2019 (em R\$)" e "Tarifa 2017 (em R\$)" se referem a valores cobrados por 10 m³.

² Taxa de ocupação 3,78, meio rural.

³ Embora no somatório dos municípios a soma seja de 161, a contagem correta são 151, pois alguns municípios são atendidos por 2 Sisar ao mesmo tempo, porém com localidades distintas.

Obs.: As notas 2 e 3 foram destacadas pelo Sisar.

De acordo com os dados da tabela 2, tanto o número de pessoas beneficiadas quanto o percentual de ligações ativas são bastante representativos para a realidade comparada a

7. Disponível em: <<http://www.sisar.org.br/institucional/unidades-de-negocio/>>. Acesso em: 4 fev. 2020.

8. Dados da Cagece disponíveis em: <<https://www.cagece.com.br/produtos-e-servicos/saneamento-rural/>>.

outros sistemas de GCA, em outros estados. Os valores da tarifa, considerando-se que se aplicam ao consumo de 10 m³, podem ser considerados acessíveis e têm sido suficientes para a manutenção dos sistemas, segundo depoimentos obtidos na pesquisa preliminar a este artigo. Como há elevação de custos com produtos químicos, equipamentos, energia e outros, inclusive em razão da mudança da qualidade da água, os reajustes são praticados, como se nota nos anos 2017 para 2019. A título de comparação, a tarifa de água (sem esgotamento) para o consumo doméstico social (consumo mensal até 10 m³/mês) no meio urbano oscilava, em 2019, entre R\$ 1,38 por m³ a R\$ 2,83 por m³, sugerindo que os Sisar praticam preços compatíveis com sua escala e demais características.

No final de 2019, o Sisar/CE alcançou a marca de 354 estações de tratamento de água e 690 poços em operação e, como se nota na tabela 2, contava com mais de 187 mil ligações totais.⁹ Os 1.142 sistemas ilustram o nível de coordenação necessário e a necessidade de apoio do Estado a esse tipo de iniciativa. A solidez do sistema se difunde a cada ano, evidenciando um grau de organização e parcerias entre o governo do Estado, as lideranças dos Sisar/GCA e órgãos públicos, complementando o papel exercido pela Cagece.

4.2 Gestão comunitária da água na Amazônia: o Projeto Sanear Amazônia

A frase “para cada Amazônia tem de haver vários tipos de tecnologias sociais para serviços de saneamento básico”, foi ouvida mais de uma vez durante a pesquisa local. De acordo com os entrevistados em Manaus e Manacapuru, cada uma dessas tecnologia pode ser a mais indicada, não necessariamente a mais aprimorada, para atender a situações distintas. No estado do Amazonas, o arranjo institucional do Projeto Sanear Amazônia, iniciativa de gestão comunitária da água que tem a participação de ONGs e do governo federal, é um caso ilustrativo de ações com parcerias em prol do saneamento na região. O projeto é liderado pela ONG MCM, vinculada ao CNS, com sede em Manaus.

Apesar de recente, a iniciativa é importante no âmbito do saneamento no meio rural na Amazônia, por mostrar alternativas de viabilização financeira e de execução de projetos de saneamento para as comunidades tradicionais. Com o nome “Sanear Amazônia: mobilização social por acesso à água às famílias extrativistas na Amazônia”, o projeto tem o objetivo de “promover acesso à água para o consumo humano em comunidades extrativistas da Amazônia, por meio da disponibilidade das tecnologias sociais, sistema de acesso à água pluvial multiuso comunitário e sistema de acesso à água pluvial multiuso autônomo”, conforme consta nos materiais de divulgação e no site do MCM.¹⁰

9. Informações atualizadas podem ser obtidas em: <<http://www.sisar.org.br/>>.

10. O MCM, criado em 1996 pelo CNS, é uma entidade sem fins lucrativos, constituída na forma de associação, e qualificada como OSCIP.

No Projeto Sanear, o papel do MCM é intermediar o contato com as comunidades beneficiadas e o seu acesso aos recursos do governo, além de coordenar ações de organização e mobilização local, bem como prestar o apoio à contratação e à execução de projetos técnicos de água e esgotamento sanitário. Pode ser considerado um CAI, embora de pequeno porte. A solução técnica dos equipamentos e também a concepção do Projeto nasceu de estudos e parcerias entre o CNS e professores do departamento de engenharia da Universidade de Brasília (UnB).¹¹

O apoio do Governo Federal ocorreu por meio do MDS,¹² que deu sequência a um conjunto de ações e editais de contratação. Até o final de 2018, a iniciativa havia alcançado 2.800 famílias, em quatro estados da Amazônia (Amazonas, Acre, Pará e Amapá). De acordo com o MCM, ainda na mesma fase do projeto, a previsão seria replicar as práticas para uma população equivalente a 8.000 famílias, em catorze municípios dos estados do Acre, Amazonas, Amapá e Pará.¹³

A estrutura do Projeto Sanear envolve, em destaque, os seguintes componentes: *i*) uma fonte de financiamento, no caso programas do antigo MDS; *ii*) uma entidade proponente para concorrer aos recursos; *iii*) a contratação de uma unidade executora/responsável local (ex. associação local de seringueiros); *iv*) a contratação e o acompanhamento de uma empresa executora do serviço (projeto, planta, material e instalação); e *v*) a capacitação de beneficiários para operação do sistema.

A estruturação do projeto e a concretização das tecnologias sociais é da alçada do beneficiário local, sendo as regras de acesso constantes de editais públicos lançados pelo MDS, tendo como referência o P1MC. A estrutura como um todo é inspirada, de acordo com depoimentos colhidos no MCM, no Sisar do estado do Ceará. Na realidade da Amazônia, o MCM atua a partir dos seguintes critérios de seleção dos projetos, exigidos das comunidades locais, conforme transcrito do Projeto Sanear Amazônia:

- Dispor de boa organização social e lideranças atuantes;
- Abrigar membros da diretoria do Conselho Nacional de Seringueiros (CNS) que possam liderar e acompanhar os trabalhos;
- Permitir o desenvolvimento de atividades em qualquer período;
- Possibilitar a implantação de unidades demonstrativas nas moradias para captação da água da chuva;

11. Entre os apoiadores na UnB, o MCM menciona a liderança pioneira do professor Ricardo Silveira Bernardes, do Departamento de Engenharia Civil/Faculdade de Tecnologia.

12. O MDS foi incorporado pelo Ministério da Cidadania, na reforma ministerial do início de 2019.

13. Informações disponíveis em: <<https://tinyurl.com/y5zfsbr>>.

- Refletir o universo de localidades a serem trabalhadas no futuro -várzea, terra firme, moradia individual e conglomerado de casas.¹⁴

O projeto em cada comunidade é desenvolvido somente após a etapa de mobilização das famílias interessadas, uma vez que este é um elemento essencial em tecnologias sociais dessa natureza, em que a comunidade é o ponto de apoio central da continuidade operacional. O MCM destaca a atuação da Associação dos Produtores Rurais de Carauari/AM (Asproc), que desenvolve capacidades organizacionais e cooperativas de outras comunidades, sendo um suporte para a replicação do projeto Sanear fora da sua área de atuação.

O MCM destaca a importância da capacitação e das parcerias para a promoção de tecnologias sociais alternativas de acesso à água, como trata a iniciativa de Tecnologia Social de Acesso à Água – conforme a Instrução Operacional nº 7 e nº 8, de 2018/MDS, referente ao Programa Cisternas. De acordo com as diretrizes acertadas com o MDS nos projetos, resumidas em entrevista junto ao MCM,¹⁵ as tecnologias devem:

- 1) Apoiar o conhecimento e autonomia local, aperfeiçoando processos coletivos de identificação, priorização, planejamento e busca de soluções.
- 2) Aprender fazendo, seguindo a pedagogia da participação, por meio da aplicação de conhecimentos das famílias e com as famílias.
- 3) Articular parcerias como esforço essencial para mudança de comportamentos em relação à importância da continuidade do gerenciamento da água, por meio do apoio mútuo entre famílias, comunidades e instituições próximas a elas.¹⁶

Tudo isso pressupõe a interação comunitária por meio da troca de experiências, da formulação coletiva de propostas para a promoção do desenvolvimento sustentável e o apoio ao modo de produção de bens das famílias, neste caso, a atividade de manejo da seringueira. O MCM avalia que o projeto Sanear tem sido uma iniciativa de muito sucesso, pois tem superado as metas de levar água para quem não tem e para quem sofre com as doenças decorrentes da falta ou da baixa qualidade da água.

O Projeto Sanear Amazônia, de acordo com o MCM, se inspirou na experiência da Central de Jacobina/BA e no Sisar/CE, inclusive na estrutura de treinamentos e parcerias de capacitação e execução. Destaca também a parceria com o banco Caixa Econômica

14. Citação retirada do site do MCM, disponível em: <<https://tinyurl.com/y5xzfsbr>>. Acesso em 21 nov. 2018.

15. Informações adicionais disponíveis em: <<https://tinyurl.com/y5xzfsbr>>.

16. Entrevista gentilmente concedida aos autores pelo senhor Clodoaldo Ramos Pontes do MCM/ Manaus.

Federal (CEF), que prepara a gestão e o kit de energia solar (para o bombeamento da água onde não há rede de energia), e com o MDS, que financia a instalação das soluções de tecnologia social (sistemas de água de gestão comunitária).

A atuação estruturante e proativa do CNS – que inclusive foi membro, em 2018, da Comissão Nacional dos ODS (CNDOS) –, agiu de forma convergente com a adaptação do sistema da ASA, efetivada pelo MDS para o âmbito da Amazônia. O Programa Cisternas (atualmente com o Ministério da Cidadania) é replicado pelo MDS, somado à colaboração de pesquisadores já citados.¹⁷

4.2.1 O modelo das instalações do Projeto Sanear Amazônia

O abastecimento de água no projeto Sanear Amazônia repete todas as fases do fornecimento de água de sistemas urbanos: captação, bombeamento, filtração, caixa de reservação da água tratada e rede para cada casa de comunidades rurais alcançadas. Nas casas há um reservatório (caixa d'água comercial) de 1.000 litros e em todas são instalados: um vaso, uma pia, um chuveiro interno e uma pia ou tanque externo. Em sistemas isolados, a armazenagem é de 6 mil litros em duas caixas, para passar uma seca de até quatro meses. Para o MCM, este conjunto de instalações constitui uma tecnologia que atende às metas 6.1 (água segura para todos) e 6.2 (esgotamento sanitário e cuidados com a higiene) do ODS 6 para os povos da floresta.

A água pode ser coletada da chuva, de poço ou de rio (caso de várzea). O material é adquirido no mercado (caixas, tubos, placas etc.). A energia utilizada é a solar fotovoltaica – onde há redes de concessionárias a energia está interligada à rede gerando crédito a abater na conta mensal. Nos locais isolados também se utiliza energia solar ou geração de termelétrica pela queima de combustível. Para a iniciativa, o Programa “Luz Para Todos”, do governo federal, também foi importante precursor, pois levou energia essencial para as comunidades e para projetos de abastecimento de água.

O sistema de esgotamento sanitário é simples: os dejetos são destinados a uma fossa vedada, do mesmo material de que se faz o banheiro, no caso de comunidades ribeirinhas. Segundo o MCM, Sr. Clodoaldo Pontes, a durabilidade do sistema de descarte de esgoto (que, na verdade, tem o mesmo fundamento de uma fossa rudimentar) é de vinte a trinta anos para residências de até três pessoas. Entretanto, não ficou clara a destinação final desse esgoto, podendo, segundo relato, ser lançada nos rios, evidenciando necessidade

17. Para outras informações sobre o Sanear nas comunidades da ASPROC ver: <<http://www.asproc.org.br/>>.

de melhores técnicas. No caso de instalação do projeto Sanear Amazônia em terra firme, o sistema conta apenas com uma fossa rudimentar, construída diretamente no terreno.

A execução do projeto prevê a incorporação de conhecimento local até para receber o material: no período chuvoso são feitas as compras e a entrega, para aproveitar o acesso via balsa; no período de menor intensidade de chuvas, são construídas as instalações. A escolha da tecnologia e o monitoramento também dependem das oscilações climáticas e hidrológicas de cada localidade.

Sobre o controle de qualidade e do tratamento da água, o Projeto Sanear conta apenas com testes iniciais, sendo que o acompanhamento com a frequência devida depende de parcerias com prefeituras ou companhias de saneamento. O MCM considera importante avançar para a realização de análises periódicas em laboratórios, uma vez que o tratamento conta apenas com a filtração da água. A adição de substância desinfetante (a exemplo do cloro) é apenas uma opção dos moradores, sendo pouco utilizada, segundo o MCM e, geralmente, se aplica apenas na água de beber. A definição de que a água é boa vem dos moradores e dos registros de redução de doenças de veiculação hídrica com a chegada das tecnologias.

A opinião do MCM, dada pelo seu coordenador técnico,¹⁸ é de que a avaliação externa da qualidade da água dará subsídios para que o MCM e as comunidades tenham o respaldo técnico-científico ao desenvolvimento de tecnologias, levando ao aumento de beneficiários em outras comunidades, inclusive em escolas. O monitoramento da tecnologia social é o caminho também para alcançar o patamar de colocar um operador nos sistemas maiores, como ocorre nos modelos Sisar/CE e Central/BA.

4.2.2 Custos e alcance do Projeto Sanear Amazônia

De acordo com os documentos apresentados pelo MCM sobre o projeto, em valores aproximados, cada tecnologia individual custa em torno de R\$ 11 mil, o módulo comunitário é de R\$ 12 mil e o escolar R\$ 19 mil. O projeto total é de R\$ 45 milhões, para as 2.800 famílias, que se encerraria em dezembro de 2018, o que foi superado, chegando a 3.401 famílias já alcançadas até outubro daquele ano.

Com um novo edital do MDS para projetos da mesma natureza, para o qual o MCM ganhou novamente a seleção, o desafio passou a ser a implementação de sistemas

18. Entrevista gentilmente concedida aos autores pelo Senhor Clodoaldo Ramos Pontes do MCM/ Manaus.

no valor global de até R\$ 160 milhões. Uma nova tecnologia deve ser adotada, com previsão de fomento à produção e assistência técnica, alcançando o valor de R\$ 22 mil por tecnologia, por família. No projeto serão feitas cem tecnologias escolares na Amazônia. O ideal, segundo o MCM, é ter a ajuda dos gestores da secretaria de educação e de saúde das prefeituras para o processo de convencimento e capacitação das comunidades, uma vez que a sua articulação é de fundamental importância e, ao mesmo tempo, um desafio.

Um papel importante para os governos, segundo o MCM: *i)* que o Governo Federal, a CEF, o Banco do Brasil e o BNDES continuem incentivando tais iniciativas, as quais atendam a “quem está ficando para trás” e que as iniciativas “vão onde ninguém quer ir”; *ii)* que os governos estaduais aloquem recursos das demandas municipais para apoiar projetos como o Sanear Amazônia; *iii)* que as três instâncias da Federação possam efetivar medidas conjuntas e garantir o acesso à água a todos como uma ação do Estado. O entrevistado destacou ainda que somente na Amazônia, há cinco estados onde iniciativas como esta ainda não chegaram a quem não tem água tratada e encanada.

A maior dificuldade enfrentada localmente pela iniciativa, de acordo com o MCM, é garantir a continuidade da operação e a regularidade no abastecimento. Isso exige o interesse das comunidades e a sua mobilização dos interessados anteriormente ao projeto. Os itens destacados de maior necessidade de apoio externo, por parte de governos e prefeituras, se referem a: recursos para investimento em novos sistemas para ampliar o atendimento; monitoramento da qualidade da água; aperfeiçoamento das tecnologias de tratamento de água e esgotos; suporte e parcerias para a articulação comunitária em todas as fases.

Além dos destaques apontados nos dois exemplos desta seção - Sisar/CE e Sanear Amazônia - o tópico seguinte destaca um conjunto de dificuldades e desafios observados pelo debate acadêmico, pelos atores envolvidos com a GCA e por gestores públicos, no âmbito Brasil e, em algumas situações, registradas em outros países da América Latina.

5 DIFICULDADES E DESAFIOS DE GESTÃO E FINANCIAMENTO NA GCA

Ao reunir profissionais, lideranças e comunidades ligadas à GCA, profissionais do saneamento rural das empresas de saneamento e pesquisadores, o Encontro Nacional de Gestão Comunitária de Água é referência para se conhecer a realidade vivenciada em campo. Por ocasião da segunda edição do encontro no Brasil, em 2018, foram colhidas

contribuições, dados e depoimentos sobre as dificuldades, desafios e propostas ali discutidas conjuntamente. Além disso, os dados e relatos foram obtidos nas visitas aos estados do Ceará, Amazonas e Paraíba, também em 2018. Adicionalmente, foram colhidos depoimentos e relatos bibliográficos de sistemas de saneamento rural estruturados pelas concessionárias dos serviços de saneamento no Brasil.

Em todas as regiões do país são reconhecidas pelos atores que efetivamente trabalham com a GCA e outras iniciativas de saneamento rural as dificuldades e os desafios que afetam a continuidade dos sistemas de abastecimento já implantados, mesmo onde há uma OCSAS criada. Nestes casos, por uma série de motivos a associação local pode ser descontinuada ou enfraquecida, levando até mesmo ao abandono de sistemas, conforme relatos colhidos. As lições trazidas pelas dificuldades encontradas ajudam os projetos futuros, inclusive para localidades que ainda não contam com abastecimento de água e esgotamento sanitário. Os principais pontos identificados na pesquisa podem ser reunidas em três grupos, conforme segue.

- Dificuldades organizativas:
 - a) necessidade de as comunidades criarem e manterem uma associação voltada para as questões de água e esgoto do tipo GCA, que seja participativo e com dedicação;
 - b) dependência de poucos líderes para os trabalhos de organização de projetos nas comunidades e para a operação dos sistemas (baixa adesão de associados na gestão);
 - c) dependência de órgãos e prefeituras (apoio técnico), estados e União (financiamento); e
 - d) em um plano de aumento do número e alcance nacional da GCA, faltam dados sobre a demanda (comunidades) e avaliação das OCSAS e seus sistemas de saneamento no país.
- Dificuldades quanto ao marco legal:
 - a) incertezas quanto à possibilidade dos beneficiários serem equiparados, para alguns efeitos, a consumidores perante as OCSAS. Essa hipótese enfraqueceria o associativismo, a cooperação e a corresponsabilidade, que são pilares da GCA;
 - b) ocasionalmente, a situação de beneficiário que se mantém não sócio poderia, diante da realidade de ter que universalizar o saneamento, demandar da Justiça o seu acesso;
 - c) risco de ações judiciais (sobre qualidade, intermitência etc.) em razão de semelhanças com ou da participação de empresas de saneamento na prestação de serviços;
 - d) disputa trabalhista de operadores responsáveis pelos sistemas na GCA (suscitando a dúvida se caracteriza vínculo empregatício o associado que é operador voluntário); e

- e) marcos legais (União e municípios) não favorecem a GCA, necessitando programas que facilitem o acesso a fundos para a implantação de sistemas.
- Dificuldades estruturais:
 - a) infraestrutura física dos sistemas de água não indicados para a realidade local;
 - b) dificuldade de acesso a fontes perenes para a captação de água (no caso da região do semiárido) e de qualidade constante da água bruta (no caso da Amazônia);
 - c) funcionamento precário e gargalos técnicos, com baixa adoção de tecnologias em determinadas comunidades e sistemas de gestão comunitária da água; e
 - d) escassez de recursos financeiros para realização das obras dos sistemas e para a capacitação/conscientização sobre o associativismo e a gestão comunitária dos sistemas.

Nas seções seguintes são discutidas algumas das dificuldades centrais, que dependem ou podem ser objeto de apoio de políticas públicas.

5.1 Viabilização financeira e de qualidade dos serviços comunitários de água

Nos estudos e relatos obtidos nas entrevistas e debates despontaram-se os temas qualidade da água e viabilidade financeira como gargalos da GCA (Oliveira, 2011; Fundación Avina/Care, 2012; Villalobos, 2017). Apesar do grande salto de qualidade com os diversos modelos, autores e entrevistados mencionam a necessidade de planos de análises e controle da qualidade da água, ou maior rigor onde essas análises já são efetivadas, de acordo com cada tipo de fonte utilizada.

Grande parte das OCSAS não têm um sistema de controle de qualidade da água, pelas dificuldades inerentes ao meio rural e, como já mencionado, devido ao custo e às distâncias de laboratórios. Nos condomínios periféricos aos centros urbanos, o controle é feito após as companhias firmarem acordos com os moradores; da mesma forma ocorre no meio rural onde as companhias estaduais têm programas ou, pelo menos, um setor específico de saneamento rural. O Distrito Federal, o Espírito Santo, Paraná, são exemplos. Garrido *et al.* (2016), assim como as lideranças ouvidas, consideram fundamental uma maior atenção dos governantes e empresas para a efetiva implementação e manutenção dos sistemas.

Garrido *et al.* (2016) estudaram características de 21 OCSAS, de diversos tamanhos, e apontaram que apenas sete delas contavam com controle satisfatório; oito foram classificadas como de controle parcial; e seis não tinham controle de qualidade. Nessas

21 OCSAS, 50% tinham apenas desinfecção da água e 15% contavam com estação de tratamento completa. Outras 12% contavam apenas com filtração e 23% estavam sem controle de qualidade ou estavam inoperantes. Essa realidade se modifica nos sistemas mais bem estruturados, a exemplo dos Sisar e outros.

Oliveira (2011) analisou um caso de gestão comunitária na zona rural do Rio Grande do Sul e verificou que, em uma bacia com dez sistemas de GCA, a comunicação era um fator ausente, inibindo a troca de experiências entre os próprios beneficiários. As preocupações com a qualidade da água ganharam espaço somente depois do aumento da poluição do rio. Antes disso, o abastecimento ocorria majoritariamente com água *in natura*, uma vez que apenas alguns moradores adicionavam sal ou cal na água. O caso ilustra como o diálogo, a comunicação, o aprendizado de gestão e conhecimento técnico encontram barreiras na GCA. Por isso são importantes as parcerias entre atores que ajudam a incrementar esses fatores.

Sobre a viabilidade financeira dos sistemas de GCA, o desafio é alcançar externamente os recursos para investimentos e, internamente, manter arrecadação que arque com os custos principais dos sistemas: pessoal/infraestrutura, no caso das organizações em redes de OCSAS, e gastos com energia elétrica. Foi identificada a existência de dependência dos seguintes fatores: *i*) investimento externo para implementação dos sistemas – predomínio de fundo perdido; *ii*) bom nível organizacional e de conscientização dos associados das OCSAS para a fixação de preço justo em assembleias; *iii*) possibilidade de subsídio cruzado entre sistemas, ainda que não explícito (os maiores sistemas viabilizando os menores) levando a ganho de escala, acesso a novas tecnologias e provisão de insumos via estoque; e *iv*) necessária parceria público-comunitária (mais frequente) ou comunitária-privado (menos frequente no Brasil).

Parcerias com organizações da sociedade civil, fundos de financiamento e empresas privadas têm viabilizado a instalação de painéis para geração fotovoltaica, reduzindo os custos da energia elétrica para o uso da GCA. Os sistemas maiores, como os da rede Sisar/CE, contam com macro e micromedição e com emissão automática de contas aos beneficiários, o que eleva a eficiência do sistema. Ao ganhar escala, esses sistemas multicomunitários (Garrido *et al.*, 2016) aumentam seu potencial de viabilidade, seja por elevar o poder de compra, seja por baratear os custos dos serviços de manutenção, seja por possibilitar um estoque compatível com a realidade.

A estrutura da tarifa é muito diferente de uma OCSAS para outra, inclusive sob a mesma estrutura de gestão, a exemplo dos CAIs. No caso estudado por Oliveira (2011),

até a forma de contabilizar custos e pagamentos é diferente. A autora destaca casos nos quais o valor de entrada aos sistemas de água, por parte de não fundadores, poderia ser pago por meio da troca por bens agrícolas.

De acordo com Garrido *et al.*, (2016), os índices de inadimplência nos sistemas de GCA pesquisados estavam “dentro do grau de ineficiência”, ou seja, menor que 5% de inadimplência. O estudo registrou superávit operacional, exceto em casos de saneamento rural na Copanor/MG e no Consórcio Intermunicipal de Saneamento (Conisa/RN), entre os 21 casos estudados. Nos modelos unicomunitários de gestão da água pela comunidade (ou seja, somente uma OCSAS) há uma larga margem de inadimplência (de zero a 30%). Na verdade, para padrões brasileiros, esse índice geral de 5% de inadimplência é baixo e bastante positivo.

Ao registrar a opinião de diversos atores que trabalham com a GCA no Brasil,¹⁹ uma das questões foi saber qual perspectiva se pode ter para o futuro dessas iniciativas no país. O box 1 traz um resumo dos principais tópicos mencionados.

BOX 1

O que é desejável para o aprimoramento da gestão comunitária da água no Brasil?

As dificuldades encontradas pelos atores que fazem ou assessoram a GCA resultam na formulação de propostas e na exposição de desejos decorrentes dos desafios encontrados. Em resposta à questão acima, foram apontadas as seguintes perspectivas para a GCA:

- Obter maior engajamento de municípios, com menor ingerência política na gestão.
- Elevar o nível de conscientização dos beneficiados das OCSAS para dar continuidade intergeracional às iniciativas.
- Alcançar qualidade da água na forma da legislação e obter controle de qualidade.
- Fortalecer os encontros nacionais, com uma aliança ou sistema federativo de GCA.
- Obter maior visibilidade para a GCA, tornando-a conhecida e reconhecida nacionalmente.
- Alavancar novas fontes de financiamento de parcerias públicas, público-comunitária e público-privada, bem como a cooperação internacional.
- Alcançar maior inserção em arenas políticas de modo a obter apoio dos poderes Executivo e Legislativo.
- Alcançar, a partir das ações do Estado, maior volume de financiamento e ações diretas para alcançar quem não tem água e esgotamento sanitário.
- Maior integração com outras políticas (por exemplo, de saneamento, produtivas, ambientais e de gestão do território).

Elaboração dos autores.

19. Informações e sugestões obtidas das apresentações e entrevistas no II Encontro Nacional de Gestão Comunitária de Águas (com destaque para a Central/BA, Sisar/CE, CLOCSAS e Fundação Avina), bem como nas discussões e textos sobre plano de saneamento rural, na literatura e nas entrevistas realizadas durante visitas a OCSAS, em 2018.

5.2 A oportunidade do Plano Nacional de Saneamento Rural

O Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR), aprovado pelo governo federal em 2019, é um passo essencial para dar resposta a um dos mais importantes instrumentos previstos na Lei Federal (ou Política Nacional) de Saneamento Básico – PNSB (Lei nº 11.445/2007, modificada pela Lei nº 14.026/2020). Isso porque o PNSR e seus componentes (Funasa e UFMG, 2018), na forma em que foi elaborado, tem o perfil de um programa de governo para o setor, sendo este uma previsão do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Recente parceria firmada entre a Funasa e a UFMG realizou estudos e consultas públicas para elaboração do plano. A iniciativa trouxe estudos sobre os instrumentos aplicáveis, custos e elementos essenciais para a implantação.

A partir do conceito de setor censitário do IBGE, os estudos da Funasa e UFMG (2018) para fins de abastecimento de água e demais componentes do saneamento básico apontou que 23,7% da população brasileira mora na área rural, sendo que, destes, o total estimado de 24.118.575 habitantes (12,7% da população) se encontram em residências dispersas, onde não há aglomerados. Considerando os aglomerados rurais o número de habitantes dependente de saneamento rural seria de 31 milhões de pessoas, sendo que 17,5% desse total (5,43 milhões de pessoas, segundo o PNSR) podem ser considerados alvo direto da GCA. Portanto, o desafio central é o alcance da população dispersa, seja por tecnologias do tipo GCA, seja por outras diversas soluções simplificadas para produtores, indígenas e comunidades tradicionais.

Nesse sentido, cabe destacar as pessoas cadastradas no CadÚnico do Governo Federal, que somam 4,8 milhões de domicílios, ou aproximadamente 12,9 milhões de residentes (tabela 3a) com distintas condições de acesso à água e sistemas de esgotamento, sendo em maior número os produtores rurais e pescadores artesanais. A tabela 3b ilustra os percentuais de baixa cobertura, mesmo considerando soluções alternativas individuais de água e fossas rudimentares para esgotamento. Cabe alertar que o CadÚnico abrange pessoas e famílias que são parte do público-alvo do saneamento rural e da GCA, mas não todo ele.

Como se observa na tabela 3b, os grupos extrativistas, ribeirinhos, agricultores familiares e assentados da reforma agrária se encontram com os mais baixos índices de cobertura de água e de sistema de coleta de esgotos. A falta de água canalizada nos municípios alcança 50,3% entre extrativistas e 60,7% entre ribeirinhos, enquanto 33,6% dos primeiros e 20,4% dos segundos não possuem banheiro no domicílio. A fossa rudimentar é predominante para todos grupos listados, não havendo informação sequer

se a localização em relação à fonte de água é adequada. Portanto, soluções alternativas e tecnologias sociais desenvolvidas a partir das políticas públicas já existentes para os grupos devem se somar às iniciativas de GCA em um contexto de atenção em saúde pública. Cabe destacar que iniciativas já existentes como o Programa Cisternas, do Ministério da Cidadania, pode ser articulada com o Programa Nacional de Habitação Rural, criado pelo governo federal no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida (Lei nº 11.977/2009, a cargo da CEF). A articulação permitirá direcionar os projetos no sentido de adequar o abastecimento de água, instalações de equipamentos em banheiros e destino adequado do esgoto, em atendimento às normas nacionais e ao ODS 6, metas 6.1 e 6.2.

TABELA 3
Grupos tradicionais e específicos registrados no CadÚnico
 3A – Quantidade de domicílios por grupo populacional (em unidades)

Serviço	Condição	Índigenas	Quilombolas	Extrativista	Pescadores artesanais	Ribeirinha	Agricultores familiares	Assentada da reforma agrária	Nenhuma	Outros grupos
Domicílio - água encanada	Possui	12.523	15.863	2.910	25.821	7.514	143.014	15.525	3.641.834	30.867
	Não possui	10.589	11.742	2.948	12.741	11.596	100.505	7.960	381.309	3.918
Formas de abastecimento de água	Rede geral	8.893	10.090	2.102	22.175	4.600	97.006	5.056	3.248.210	26.970
	Poço ou nascente	9.304	12.550	2.916	11.513	7.591	84.087	13.786	523.665	4.490
	Cisterna	590	2.382	50	505	220	36.052	2.980	95.909	642
	Outra forma	4.325	2.583	790	4.369	6.699	26.374	1.663	155.359	2.683
Existência de banheiro	Sim	15.958	20.445	3.887	33.028	15.217	194.829	19.950	3.840.411	32.746
	Não possui	7.154	7.160	1.971	5.534	3.893	48.690	3.535	182.732	2.039
Formas de escoamento sanitário	Rede coletora ou pluvial	1.639	2.093	103	4.577	740	23.400	824	2.134.320	17.630
	Fossa séptica	2.920	3.786	1.008	6.122	1.458	33.829	4.158	569.966	4.594
	Fossa rudimentar	9.472	12.340	1.962	17.628	8.833	121.425	13.987	1.011.138	8.752
	Vala a céu aberto	1.127	1.552	606	3.544	3.294	11.357	620	62.510	753
	Direto em rio, lago ou mar	63	115	48	620	275	508	25	39.336	604
	Outra forma	737	559	160	537	617	4.310	336	23.141	413

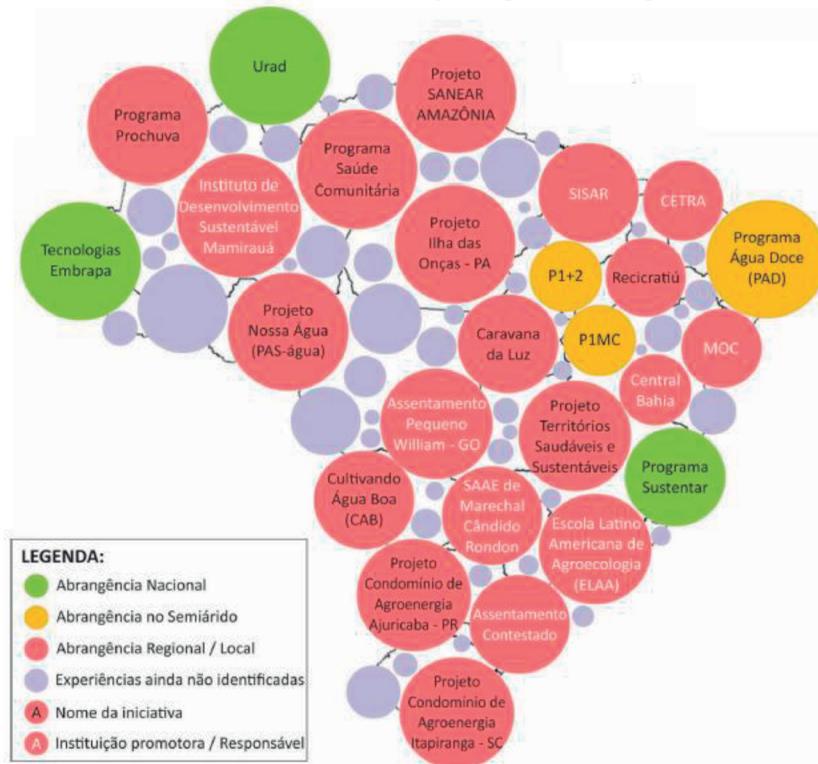
3B – Percentual de domicílios por grupo populacional (%)

Serviço	Condição	Indígenas	Quilombolas	Extrativista	Pescadores artesanais	Ribeirinha	Agricultores familiares	Assentada da reforma agrária	Nenhuma	Outros grupos
Domicílio - água encanada	Possui	54,2	57,5	49,7	67,0	39,3	58,7	66,1	90,5	88,7
	Não possui	45,8	42,5	50,3	33,0	60,7	41,3	33,9	9,5	11,3
Formas de abastecimento de água	Rede geral	38,5	36,6	35,9	57,5	24,1	39,8	21,5	80,7	77,5
	Poço ou nascente	40,3	45,5	49,8	29,9	39,7	34,5	58,7	13,0	12,9
	Cisterna	2,6	8,6	0,9	1,3	1,2	14,8	12,7	2,4	1,8
Existência de banheiro	Outra forma	18,7	9,4	13,5	11,3	35,1	10,8	7,1	3,9	7,7
	Sim	69,0	74,1	66,4	85,6	79,6	80,0	84,9	95,5	94,1
	Não possui	31,0	25,9	33,6	14,4	20,4	20,0	15,1	4,5	5,9
Formas de escoamento sanitário	Rede coletora ou pluvial	10,3	10,2	2,6	13,9	4,9	12,0	4,1	55,6	53,8
	Fossa séptica	18,3	18,5	25,9	18,5	9,6	17,4	20,8	14,8	14,0
	Fossa rudimentar	59,4	60,4	50,5	53,4	58,0	62,3	70,1	26,3	26,7
	Vala a céu aberto	7,1	7,6	15,6	10,7	21,6	5,8	3,1	1,6	2,3
	Direto em rio, lago ou mar	0,4	0,6	1,2	1,9	1,8	0,3	0,1	1,0	1,8
	Outra forma	4,6	2,7	4,1	1,6	4,1	2,2	1,7	0,6	1,3

Fonte: CadÚnico (dez. 2019).
Elaboração dos autores.

Os estudos da Funasa e UFMG (2018) levantaram experiências de gestão comunitária da água e sistemas isolados individuais. Os modelos de iniciativas identificados, no total de 26 (figura 5), ilustram a grande expansão dessas soluções a partir dos anos 1990, como destacam Garrido *et al.* (2016). A grande maioria das iniciativas listadas são de abrangência local ou regional. Essa notação “regional” está ligada a porções dentro de estados ou a estados inteiros (a exemplo do Sisar/CE). Cabe registrar que a relação elaborada pela Funasa/UFMG ainda não é exaustiva, sendo importante que o IBGE traga, na PNSB, informações adicionais sobre o tema.

FIGURA 5
Experiências de saneamento rural no Brasil, por região e abrangência



Fonte: Funasa (Silva, 2018, p. 33-34).

Os investimentos estimados por Funasa e UFMG (2018) para saneamento básico no meio rural, entre 2019 e 2028, podem chegar a R\$ 100 bilhões, distribuídos conforme a tabela 4, que traz a previsão dos primeiros R\$ 93,57 bilhões. Seguindo a definição de saneamento básico no Brasil, as estimativas incluíram a drenagem pluvial e o manejo de resíduos sólidos, embora ambos tenham peso reduzido no montante por se tratar de zona rural.

TABELA 4
Recursos estimados para desembolsos pelo PNSR (2019-2028)

Ação	Total	
	(R\$ bilhões)	(%)
Abastecimento de água	60,99	65,18
Esgotamento sanitário	24,39	26,07
Manejo de resíduos sólidos	2,72	2,91
Manejo de águas pluviais	2,53	2,70
Gestão	2,94	3,14
Total	93,57	100,00

Fonte: Funasa (apresentação no II Encontro Nacional de Gestão Comunitária da Água, 2018); Funasa e UFMG (2018).

Diante da baixa capacidade de acesso aos recursos, parte considerável dos investimentos deve ser destinada a ações estruturantes, para o suporte gerencial, capacitação institucional e de pessoal. A priorização e aprimoramento de ações voltadas para as áreas rurais, por meio do PNSR, de outras políticas e do conjunto de iniciativas já existentes nesse âmbito são a melhor resposta do Estado nesse tema.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo procurou identificar as características da gestão comunitária da água como uma iniciativa de grande relevância para a qualidade de vida de milhões de pessoas no planeta, com foco no Brasil e na América Latina. Diversas características da GCA a tornam alinhada à legislação brasileira e à Agenda 2030 das Nações Unidas e seus ODS, ao alcançar moradores não atendidos pelos serviços comerciais de saneamento (ODS 6, metas 6.1 e 6.2) e ao promover a deliberação comunitária de fato, como prevê a meta 6b do ODS 6. Ela se soma a um conjunto de outras iniciativas com a marca de participação e protagonismo das comunidades, além de contar com parceiros da sociedade civil, de governos e do setor produtivo.

O texto destacou iniciativas de GCA nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, apontando elementos de convergência com a política de saneamento vigente no país (Lei nº 11.445/2007, modificada pela Lei 14.026/2020), contando com a participação de diversos órgãos e programas da União, prefeituras e prestadores de serviços, além das comunidades locais e ONGs parceiras. Entretanto, persiste um considerável *deficit* de serviços de água e de esgotos no meio rural, havendo dificuldades não apenas na gestão comunitária, como também por parte dos municípios e das empresas/companhias de saneamento. Diante de uma realidade de precariedade de dados, a estimativa de 31 milhões de pessoas dependentes de soluções alternativas de abastecimento de água no meio rural ilustra a importância do tema no território nacional.

O protagonismo que pressupõe o compartilhamento de saberes, responsabilidades e a decisão de fazer são identidades da GCA, que é também uma resposta à falta do bem essencial e não exatamente uma opção das comunidades. Como descrito ao longo do texto, a gestão e a governança participativa são os pilares que têm possibilitado a continuidade da operação dos sistemas, que devem ser desenhados sob o protagonismo e articulação dos atores locais, os associados das OCSAS. Os exemplos de modelos como o Sisar/CE e o Sanear Amazônia, bem como relatos colhidos na pesquisa ilustraram soluções que podem ser replicadas.

Para isso, o apoio de instituições de pesquisa, prefeituras, companhias de saneamento e organizações sociais têm sido de grande importância, principalmente no início da mobilização, na elaboração de projetos, no acesso a recursos para capacitação. Todos esses aspectos foram considerados fundamentais para os sistemas alternativos de abastecimento de água, de acordo com os entrevistados da pesquisa, desde representantes da academia, lideranças de OCSAS e de organizações sociais/ONGs, até órgãos financiadores e gestores públicos.

Os custos operacionais e de manutenção da GCA, com destaque para os de energia e produtos químicos, têm sido cobertos pelas tarifas comunitárias (definidas pelos moradores), sendo que a organização em associações de GCA e em redes regionalizadas têm de fato permitido escala, reduzindo esses custos. A inadimplência tem sido baixa nos sistemas pesquisados pela literatura e relatos/documentos analisados neste estudo, havendo sistemas onde ela é inferior a muitos serviços urbanos de saneamento. Ações como a instalação de painéis para geração fotovoltaica tem sido importante na redução dos custos da energia, podendo-se adicionar parcerias com ONGs e empresas que alocam recursos a título de ação social. Contudo, há situações em que a cobrança da energia pelo preço de consumidor comercial em sistemas de GCA sobrecarrega as comunidades, sendo importante que tais iniciativas sejam consideradas de utilidade pública, pois a energia representa o seu maior custo. Uma política específica ou programa de saneamento rural ou de fornecimento de energia em comunidades de baixa renda deve ser readequado para atender a essa situação.

Considerando a necessidade de ajustes locais, as iniciativas de GCA são de fato replicáveis como solução para diversas comunidades, como se verificou nos trabalhos recentes sobre o tema. Na América Latina, nem todos os países produzem dados e difundem ações sobre as dezenas de milhões de pessoas já alcançadas. O Brasil, apesar de contar com diversas iniciativas de GCA, inclusive com apoio financeiro da União, estados e companhias estaduais de água e esgotos, ainda não sistematiza informações sobre o tema. A organização e difusão desses dados ajudará a somar esforços para apoiar novas iniciativas tendo em vista as comunidades e moradores isolados do meio rural.

No âmbito local, as dificuldades e desafios existentes não são poucos como se relatou neste texto. Entre eles foram apontados: *i)* a ampliação de fontes de financiamento; *ii)* a manutenção de associados para a viabilidade financeira dos sistemas de água; *iii)* a necessidade de se ter confiança na qualidade dos serviços comunitários para garantir a adesão; *iv)* a adoção de medidas de monitoramento e controle de qualidade da água, sendo necessário apoio das empresas de saneamento e de seus laboratórios; e *v)* o

aumento da visibilidade da GCA e o acesso aos poderes Executivo e Legislativo. Na parte de esgotamento, observou-se que as iniciativas evoluem mais lentamente, havendo a necessidade de ampliação de soluções individuais, sempre com modelos simplificados, sendo esta uma dificuldade financeira e tecnológica na GCA – mesmo havendo tecnologia, a adaptação e adesão não são triviais –, como também tem ocorrido em sistemas urbanos de saneamento.

As exigências do sistema financeiro para projetos de GCA, induzindo ou direcionando normas (às concessionárias, prefeituras e comunidades), devem ser estudadas, avaliadas, considerando as realidades locais. É necessário que se compreenda melhor em que medida os sistemas de oferta de água no meio rural devem ter ou não, e em que condições, um perfil de mercado. Sendo a gestão comunitária essencial para prover ações de saneamento e saúde, o papel do Estado é fundamental, principalmente no financiamento dos sistemas, atendendo projetos de parcerias com os atores locais. Por isso, é essencial que o Estado faça constar nos contratos e instrumentos de regulação dos serviços municipais de saneamento a necessária atenção para as populações rurais, atendidas pela GCA e por soluções semelhantes, de modo a superar as dificuldades e desafios apontados ao longo deste artigo.

O conjunto de modelos de articulação, concepção, operação e manutenção dos sistemas de água a cargo das comunidades/indivíduos associados às OCSAS, CAI, prefeituras e concessionárias de saneamento é, portanto, um caminho a ser incentivado. Essa mesma configuração tem sido capaz de prover projetos tecnológicos com o apoio ou a partir de iniciativas de órgãos públicos como a Funasa e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), além de soluções institucionais e tecnológicas de universidades e instituições de pesquisa, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Por sua vez, o apoio de organizações sociais e ONGs tem ajudado na busca por financiamento dentro e fora dos governos. O resultado tem sido o de levar soluções onde sistemas comerciais não alcançam.

Uma política nacional de saneamento rural e a continuidade de programas a ela vinculados é urgente, para dar apoio e sequência às iniciativas em andamento no país e para o alcance da população ainda não contemplada. Alerta-se, entretanto, que a melhora dos indicadores de acesso à água e ao saneamento depende, além da capacitação dos atores locais, da garantia e da facilitação da contratação e do desembolso dos recursos para a construção dos sistemas. O PNSR, aprovado em 2019, pode ser um ponto de partida, agregando ações dispersas em andamento. Colocá-lo em prática, com a alocação de recursos de forma previsível e duradoura seria uma grande contribuição para o setor de saneamento e para a gestão comunitária da água.

REFERÊNCIAS

CÁCERES, N.; MAIA-RODRIGUES, B. H. A Gestão Comunitária da Água: caminhos para promoção da justiça hídrica e mitigação de conflitos socioambientais. **Cadernos do Leste**, Belo Horizonte, v. 19, n. 19, p. 21-34, jan./dez. 2019.

CASTRO, J. E.; HELLER, L. MORAIS, M. P. (Eds.). **O Direito à Água como Política Pública na América Latina**: uma exploração empírica. Brasília: Ipea, 2015. 322 p.

CORTEZ, H. **O notável modelo de acesso à água de qualidade**. In: ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA, 2. Venda Nova do Imigrante: ABES, 2018. 33 lâminas. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y4ehwfmX>>. Acesso em: 11 set. 2020.

DINIZ, N. M. C. A. **Arcabouço jurídico nos SISARs**: regularização da prestação dos serviços. In: ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA, 2. Venda Nova do Imigrante: ABES, 2018. 20 lâminas. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y6qxxzd9>>. Acesso em: 11 set. 2020.

FORO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS. **La Gestión Comunitaria del Agua para consumo humano y el saneamiento en el Ecuador**: diagnóstico y propuestas. Quito (ECU): Foro de los Recursos Hídricos, 2013. 71 p.

FUNDACIÓN AVINA/CARE. **Organización Comunitaria – Módulo 3**: “Programa Regional Unificado de Fortalecimiento de Capacidades para Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento – OCSAS, en América Latina y el Caribe”. Cuenca (ECU): Avina/Care, 2012.

FUNDAÇÃO AVINA/CLOCSAS. **Sustainability Centers (SCs) for Community-based Water and Sanitations (CWSOs)** – a Systematized approach based on successful cases in the Americas and Africa. Cali (COL): Avina/Clocsas, 2017.

FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE; UFMG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **PNSR em Construção** – Programa Nacional de Saneamento Rural. [s.l.]: Funasa/UFMG, 2018. (Versão em consulta pública). Disponível em: <<https://tinyurl.com/y5j3n7ql>>. Acesso em: 6 jul. 2019.

GARRIDO, J. *et al.* **Estudo de modelos de gestão de serviço de abastecimento de água no meio rural no Brasil**: Parte I Relatório Principal. Brasília: Banco Mundial, 2016. 112 p. (Série Água Brasil, n. 13).

HOPE, R. Is community water management the community’s choice? Implications for water and development policy in Africa. **Water Policy**, v. 17, n. 4, p. 664-678, 2015.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Saneamento e Segurança à Saúde: Caminhos para Ampliação de Infraestruturas e Melhoria dos Serviços. In: **Desafios da Nação**, v. 2, p. 91-102. Brasília: Ipea, 2018.

LEÓN, R. M. **Gestão comunitária da água na América Latina e Associatividade.** *In:* ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA, 2. Venda Nova do Imigrante: ABES, 2018. 30 lâminas. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y5ruvfwsw>>. Acesso em: 11 set. 2020.

MEJÍA, A. *et al.* **Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina.** [s.l.]: CAF, 2016. (Serie Agua para el Desarrollo).

OLIVEIRA, B. L. **Gestão comunitária dos recursos hídricos e capita comunicacional:** um estudo das sociedades de água de Marques Souza/RS. 2011. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Centro Universitário Univates, Lajeado, Rio Grande do Sul, 2011.

OPAS – ORGANIZACIÓN PAN-AMERICANA DE LA SALUD. **Agua y saneamiento:** evidencias para políticas públicas con enfoque en derechos humanos y resultados en salud pública. Washington, DC: OPS, 2011. 69 p.

RWSN – RURAL WATER SUPPLY NETWORK. **Myths of Rural Water Supply Sector.** St. Gallen, SWI: RWSN, May 2010. 7 p. (RWSN Perspectives, n. 4).

SANTOS, G. R.; KUWAJIMA, J. I. ODS 6 - Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. *In:* SILVA, E. R. A.; PELIANO, A. M.; CHAVES, J. V. (Coords.). **Cadernos ODS.** Brasília: Ipea, 2019. 40 p.

SILVA, A. S. R. **Programa Nacional de Saneamento Rural:** o diálogo de saberes populares e acadêmicos em defesa da população rural. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO COMUNITÁRIA DA ÁGUA, 2. Venda Nova do Imigrante: ABES, 2018. 34 lâminas.

UN GENERAL ASSEMBLY. **The human right to water and sanitation** – Resolution A/RES/64/292. New York: UN General Assembly, 2010.

VAN KOPPEN, B.; GIORDANO, M.; BUTTERWORTH, J. (Eds.). **Community-based Water Law and Water Resource Management Reform in Developing Countries.** Cambridge, MA: CAB International, 2007. 336 p.

VILLALOBOS, T. **CLOCSAS:** antecedentes evolución y potencialidades. Panamá: AECID; Cooperación Española, 2017. 72 p.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION; UNICEF – THE UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND. **Progress on drinking water, sanitationed hygiene, 2017:** update and SDG baselines. Geneva, SWI: WHO/UNICEF, 2017. 110 p.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

EDITORIAL

Coordenação

Reginaldo da Silva Domingos

Assistente de Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Revisão

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Luiz Gustavo Campos de Araújo Souza

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Hellen Pereira de Oliveira Fonseca (estagiária)

Ingrid Verena Sampaio Cerqueira Sodré (estagiária)

Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herllyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



ISSN 1415-4765

