



9561 - O SUCESSO DO MODELO DE GESTÃO SISAR PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA RURAL NO CEARÁ

Alisson Pinheiro de Macêdo⁽¹⁾

Tecnólogo da Construção Civil – Edificações (URCA)

Bacharelado em Engenharia Civil – ATENEU

Cyntia Pereira Nunes de Araújo⁽²⁾

Tecnóloga da Construção Civil – Edificações (URCA)

Pós Graduada em Gestão Ambiental (URCA)

Funcionária da Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

Jailma Gomes Soares⁽³⁾

Graduada em Ciências Biológicas (UPE)

Pós Graduada em Saúde Pública (UPE)

Funcionária da Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

Endereço⁽¹⁾: Rua Coronel Tibúrcio,101 – Maraponga – Fortaleza – CE – CEP: 60.762-110 – Brasil-Tel: +55 (88) 99928.9190 - e-mail:cyntiapereiracariri@gmail.com.

RESUMO

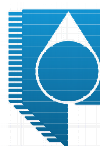
No Estado do Ceará as ações de saneamento em áreas rurais visam promover inclusão social dos grupos minoritários, mediante a implantação integrada com outras políticas públicas setoriais. Sendo o meio rural heterogêneo, constituído de diversos tipos de comunidades, com especificidades próprias, isso exige formas particulares de intervenção em saneamento básico. A gestão de serviços públicos em pequenas localidades sempre foi um desafio, com pouca rentabilidade, estas áreas não são atraentes para os grandes prestadores. Para superar essa fragilidade, desde os anos 1990, o Estado do Ceará criou, o modelo inovador de gestão, o SISAR (Sistema Integrado de Saneamento Rural), que é fundamentado na participação direta dos usuários através de suas associações comunitárias que unidas formam uma federação de associações. O Sisar visa garantir, o desenvolvimento e manutenção dos sistemas implantados pelos órgãos financiadores de forma autossustentável. O Sisar sensibiliza e capacita as comunidades, são os próprios moradores que operam o sistema de abastecimento de água, uma solução simples e viável, permitindo ao estado e aos Municípios agilizarem a expansão dos serviços públicos a outras comunidades, propiciando infraestrutura para o desenvolvimento do interior pela melhoria das condições de vida e fortalecendo a comunidade local.

PALAVRAS-CHAVE: SISAR, saneamento e gestão.

INTRODUÇÃO

Segundo Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE/2010, no Brasil cerca de 29,9 milhões de pessoas residem em localidades rurais, totalizando aproximadamente 8,1 milhões de domicílios. Os serviços de saneamento prestados a esta parcela da população apresentam elevados déficits de cobertura. Conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD/2014, apenas 34,5% dos domicílios nas áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna. No restante dos domicílios rurais (65,5%), a população capta água de chafarizes e poços protegidos ou não, diretamente de cursos de água sem nenhum tratamento ou de outras fontes alternativas geralmente inadequadas para consumo humano.

A situação é mais crítica quando são analisados dados de esgotamento sanitário: apenas 5,45% dos domicílios estão ligados à rede de coleta de esgotos, 4,47% utilizam a fossa séptica ligada a rede coletora e 28,78% fossa séptica não ligada a rede coletora como solução para o tratamento dos dejetos. Os demais domicílios (61,27%) depositam os dejetos em fossas rudimentares, lançam em cursos d'Água ou diretamente no solo a céu aberto (PNAD/2015). Este cenário contribui direta e indiretamente para o surgimento de doenças de transmissão hídrica, parasitoses intestinais e diarreias, as quais são responsáveis pela elevação da taxa de mortalidade infantil.



As ações de saneamento em áreas rurais visam reverter este quadro, promovendo também a inclusão social dos grupos sociais minoritários, mediante a implantação integrada com outras políticas públicas setoriais, tais como: saúde, habitação, igualdade racial e meio ambiente. É importante frisar que o meio rural é heterogêneo, constituído de diversos tipos de comunidades, com especificidades próprias em cada região brasileira, exigindo formas particulares de intervenção em saneamento básico, tanto no que diz respeito às questões ambientais, tecnológicas e educativas, como de gestão e sustentabilidade das ações.

A ausência ou inadequação do saneamento básico, sobretudo do acesso à água potável e com qualidade é, acima de tudo, uma questão relacionada à pobreza no mundo e também no Brasil. O acesso ao saneamento básico pode salvar vidas. Se hoje, cerca de sete crianças morrem a cada dia no País em decorrência de diarreia ou através de doenças de veiculação hídrica, esse cenário pode ser significativamente alterado com investimentos no saneamento básico, em especial garantir o no abastecimento de água de qualidade.

No mundo, a crise da água é a segunda causa principal de morte na infância, ficando atrás apenas das infecções respiratórias, de acordo com Relatório de Desenvolvimento Humano, elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Ainda que possam ser evitadas com medidas simples, as doenças relacionadas ao saneamento inadequado matam mais do que tuberculose e malária, seis vezes mais que os conflitos armados. No Brasil, estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) divulgado pelo instituto Trata Brasil (2010) estima que o número de internações no sistema hospitalar poderia ser reduzido em 25% e a mortalidade em 65% com o acesso universal ao saneamento. Os pesquisadores estimam que cerca de 65% das internações pelo SUS de crianças com menos de 10 anos são provocadas por males originados da deficiência ou da inexistência de esgoto e água limpa. Essa situação leva à morte anualmente 2,5 mil crianças menores de cinco anos, vítimas de doenças características de áreas sem saneamento, como parasitoses intestinais e diarreias.

OBJETIVO

O modelo SISAR surgiu da necessidade de se conseguir que os sistemas implantados chegassem pelo menos a sua vida útil projetada de 20 anos, foi visto que a ausência de um modelo de gestão de sistemas de abastecimento de água foi um fracasso em quase todos os sistemas implantados.

O Sucesso do modelo de Gestão SISAR pode ser uma ferramenta significativa para alcance da universalização ao acesso dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas rurais, tendo em vista que o SISAR realiza a gestão compartilhada com a população local, dos sistemas ali implantados e garante a vida útil dos investimentos.



Figura 1: Modelo de Gestão SISAR's.

MATERIAIS E MÉTODOS

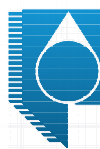
Nas áreas rurais do Brasil, a realidade do abastecimento de água é, em sua grande maioria, caracterizada pela presença de soluções que não atendem aos requisitos de qualidade, quantidade e regularidade. De acordo com o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), no país há cerca de 29% de domicílios rurais que não possuem água canalizada internamente.

A implantação de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário é de suma importância para a conservação dos mananciais e para a saúde e qualidade de vida da população cearense. Já existe um diagnóstico “*Cenário Atual dos Recursos Hídricos do Ceará*”, documento que está inserido no Pacto das Águas, que faz o mapeamento elencando quatro grandes eixos do nosso estado em relação às características hídricas e climáticas:

- 94% do território Cearense caracterizam-se como semiárido;
- 165 dos 184 Municípios estão no semiárido;
- 3 milhões de cearenses não têm acesso à água potável;
- 5 milhões não possuem sistemas de esgotamento sanitário.

O Estado do Ceará tem, como meta, a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e a prestação adequada e sustentável dos mesmos. Para alcançá-la, grandes investimentos em infraestrutura e gestão do setor serão necessários ao longo das próximas décadas. Cabe ressaltar a importância dada ao saneamento rural com a criação da Lei Complementar nº 162/2016, que institui a Política Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Ceará.

No estado, o acesso aos serviços de saneamento básico ainda é insuficiente, somente 64% dos domicílios tem acesso à água canalizada e 25% aos serviços de esgotamento. As infraestruturas instaladas de abastecimento de água e esgotamento sanitário em médias e grandes aglomerações urbanas têm sua gestão realizada pelos Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE)/Prefeituras ou, quando delegados pelos municípios, pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).



Atualmente, existem oito unidades do Sisar no Ceará (uma em cada bacia hidrográfica do Estado), com cerca de 1.439 localidades atendidas e aproximadamente 552 mil pessoas que foram beneficiadas através destes programas supracitados, com sistemas de abastecimento de água, questão gerenciados através das associações comunitárias. O programa desenvolve ações de empoderamento das comunidades rurais para que participem da implantação e da gestão dos sistemas. A maioria dos sistemas de abastecimento de água nas zonas rurais, no estado do Ceará, são implantados através dos programas São José e KfW.

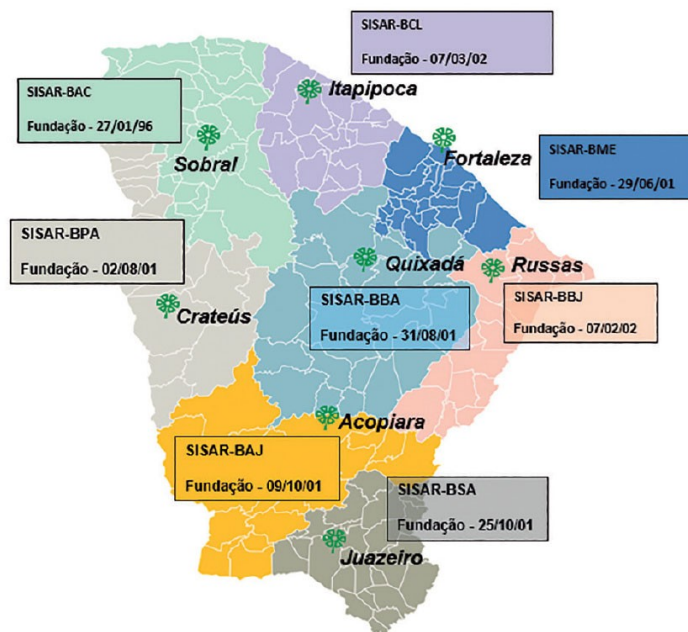


Figura 2: Mapa com as 08 (oito) Sedes dos SISAR's.

Na divisão hidrográfica no mapa acima, que caracterizou a divisão das 08(oito) bacias do estado, com uma sede em cada uma delas, onde cada SISAR ficou intitulado com uma sigla de 03 (Três) letras para simbologia da identificação de sua sede, tais como:

- SISAR BAC – Bacia do Acaraú e Coreau (Sede: Sobral)
- SISAR BBA – Bacia do Banabuiú (Sede: Quixadá)
- SISAR BCL – Bacia do Curu e Litoral (Sede: Itaipoca)
- SISAR BBJ – Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe (Sede: Russas)
- SISAR BPA – Bacia do Parnaíba (Sede: Crateús)
- SISAR BSA – Bacia do Salgado (Sede: Juazeiro do Norte)
- SISAR BAJ – Bacia do Alto Jaguaribe (Sede: Acopiara)
- SISAR BME – Bacia Metropolitana (Sede: Fortaleza)

O Sistema Integrado de Saneamento Rural (Sisar) faz gestão compartilhada das 1.419 comunidades e visa garantir, a longo prazo, o desenvolvimento e manutenção dos sistemas implantados pelos órgãos financiadores de forma autossustentável. Cada um desses Sisar's sistemas constitui uma Organização da Sociedade Civil (OSC) sem fins lucrativos, formada pelas associações comunitárias representando as populações atendidas.



SISAR	SEDE	MUNICÍPIOS	SISTEMAS	LOC. ATENDIDAS
BAC	Sobral	32	143	169
BAJ	Acopiara	16	123	231
BBA	Quixadá	21	129	220
BBJ	Russas	14	60	134
BCL	Itapipoca	17	95	142
BME	Fortaleza	16	63	94
BPA	Crateús	16	183	249
BSA	Juazeiro	21	157	200
TOTAL	8	146	953	1.439

Figura 2: Dados comerciais do SISAR.

O SISAR é administrado pelos seguintes órgãos: uma Assembleia Geral formada por todos os representantes das associações filiadas, um Conselho de Administração (CONAD), formado por onze membros, sendo seis representantes das associações filiadas, eleitos na assembleia geral ordinária para um mandato de três anos, e cinco membros copartícipes, sendo um representante da Secretaria de Recursos Hídricos – SRH – COGERH; um da Secretaria do Meio Ambiente - SEMA; um da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, um representante da Gerência de Saneamento Rural - GESAR e um representante das prefeituras de cada bacia hidrográfica, com o compromisso de colaborar para o crescimento e desenvolvimento do SISAR. Estes membros copartícipes têm direito a voz e voto nas reuniões do conselho administrativo e participam como colaboradores esclarecendo dúvidas e auxiliando os filiados na tomada de decisões e Para fiscalizar, opinar e acompanhar o controle das contas e ações do CONAD e do grupo gestor do Sisar, existe o Conselho Fiscal (CONFIS) que também é formado por representantes destas associações e eleitos em assembleia geral, para mandato de dois anos, sendo três membros efetivos e três suplentes.

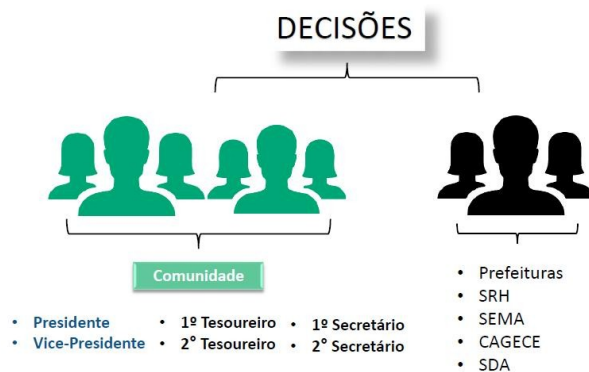


Figura 3: Formação do CONAD



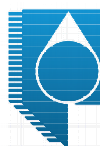


Figura 4: Formação do COFINS

Um dos destaques do Sisar é o valor da conta paga, que é muito abaixo do valor normal cobrado por uma conta de água. Isso se deve, porque a comunidade divide as despesas com energia elétrica e gratificação do operador do sistema. Operador esse que é membro voluntário da associação local que passa por capacitação para tornar-se apto a operar sistema de abastecimento de água, com apoio da comunidade e suporte do O Sistema Integrado de Saneamento Rural (Sisar).

O Sisar sensibiliza e capacita as comunidades, além de orientar a manutenção nos sistemas de tratamento e distribuição de água, porém, são os próprios moradores que operam o sistema, logo, o Sisar transforma a realidade atual de uma postura paternalista/assistencialista e deficitária, para uma solução simples e viável, permitindo ao estado e aos Municípios agilizarem a expansão dos serviços públicos a outras comunidades, trazendo com isso, melhoria da saúde e qualidade de vida da população, redução das migrações das áreas rurais, propiciando infraestrutura para o desenvolvimento do interior pela melhoria das condições de vida da população e fortalecendo a comunidade local.

Entre as atribuições dessas oito OSCs, está a prestação de assistência técnica, o controle da qualidade da água, o cálculo de tarifas, a emissão de contas, trabalho social nas comunidades e o repasse de informações para a Companhia de água e Esgoto do Ceará – Cagece, que mantém uma gerência específica (GESAR) para suporte ao Saneamento Rural. Esta gerência presta consultoria técnica, administrativa e operacional aos 08 Sisar's e também as associações filiadas ao modelo.

RESULTADOS ESPERADOS

A gestão dos serviços públicos de bastecimento de água em pequenas localidades (rurais) sempre foi e continua a ser um desafio. Sem ou com pouca rentabilidade, estas áreas não são atraentes para os grandes prestadores de serviços. No entanto, desde os anos 1990, o Estado do Ceará criou, com apoio do banco alemão KfW e da CAGECE, o modelo inovador de gestão, o SISAR (Sistema Integrado de Saneamento Rural), que é fundamentado na participação direta dos usuários através de suas associações comunitárias que unidas formam uma federação de associações. O modelo foi institucionalizado em todo o Ceará e atualmente é responsável pela gestão de sistemas de água em mais de 1.439 comunidades de pequeno porte, atendendo a uma população de aproximadamente 552.000 cearenses. O SISAR tem provado durante 21 anos de sua existência ser o modelo adequado para a gestão desses sistemas.

Recentemente o modelo de gestão adotado pelos SISARs foi classificado como um dos mais efetivos numa análise realizada pelo Banco Mundial em 15 países, No Brasil ficou classificado como o melhor Modelo e na classificação mundial, só perdeu para a China.

A tarifa aplicada pelo SISAR é definida para cobrir os custos operacionais com captação coleta, tratamento e distribuição de água. Os investimentos para implantação, adequação e reabilitação dos sistemas ficam a cargo de recursos dos governos federal, estadual ou municipal. Uma vez implantados os sistemas, a gestão e operação dos mesmos são realizadas com o envolvimento direto da comunidade e apoio dos SISARs.

Com um olhar amplo, analisando a competência, expertise e estabilidade do modelo de gestão SISAR, espera-se que essa metodologia possa ser cada dia mais replicado e gerar confiabilidade aos investidores em políticas públicas de saneamento rural.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em 2010, ano do último censo demográfico, a população era de 8.452.381 habitantes, sendo 75,1% residente nas áreas urbanas e 24,9% nas áreas rurais (Figura 1), Nesse ano, apenas os municípios de Fortaleza e Eusébio não tinham população rural.

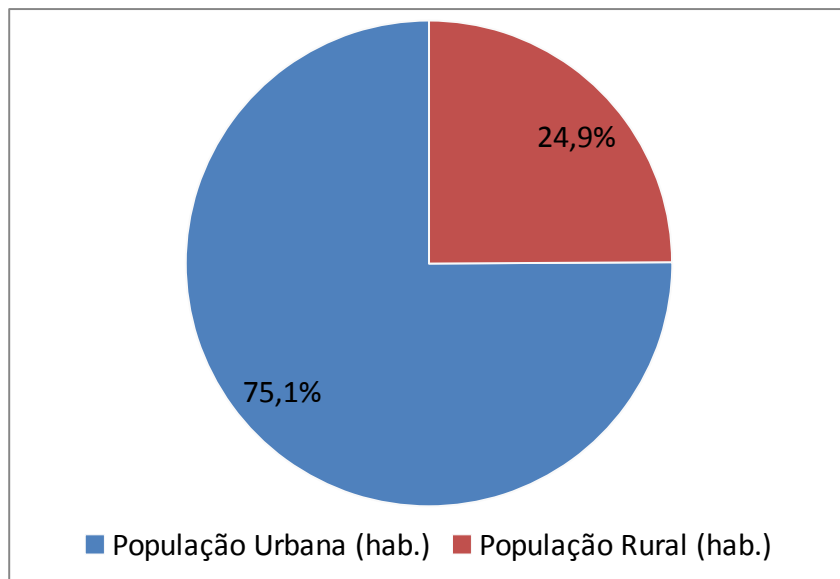


Figura 5: População do Ceará (IBGE, 2010)

Segundo o Banco Mundial, no estado do Ceará, foram identificados dois programas de maior destaque no saneamento rural: o Projeto São José e o Programa Água para Todos.

O Projeto São José é responsável por pequenas obras hídricas, como sistemas de abastecimento de água domiciliar nas comunidades com até 70 famílias do interior do Estado. Têm como objetivo de aumentar o acesso das populações rurais mais pobres às atividades de geração de emprego e renda, assim como à provisão de infraestrutura e de serviços sociais básicos como meios para a redução da pobreza, o Projeto São José beneficiou, até 2011, cerca de 88.833 famílias, através de 1.637 sistemas de abastecimento domiciliar construídos e 44 em execução, num total de R\$ 1.071.269,29 investidos. O Programa apoia esforços do Estado para universalizar o acesso à água potável e esgotamento sanitário em áreas rurais. Deverão ser atendidas localidades com projetos que visem à ampliação ou implantação de sistemas de distribuição domiciliar de água potável e serviços de esgotamento sanitário simplificado nas comunidades beneficiadas com os sistemas de abastecimento de água. As soluções adotadas devem estar suficientemente embasadas em estudos de alternativas que contemplem aspectos técnicos, econômicos, financeiros, sociais e ambientais.

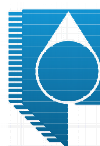
O Água para Todos, que integra o Plano Brasil Sem Miséria, foi concebido pelo governo federal a partir da necessidade de se universalizar o acesso e uso de água para populações carentes, residentes em comunidades rurais não atendidas por este serviço público essencial, atendidas por sistemas de abastecimento deficitários ou, ainda, que recebam abastecimento difuso. O programa tem como objetivo garantir o amplo acesso à água para as populações rurais dispersas e em situação de extrema pobreza, seja para o consumo próprio ou para a produção de alimentos e a criação de animais, possibilitando a geração de excedentes comercializáveis para a ampliação da renda familiar dos produtores rurais.

CONCLUSÕES

O comportamento humano, tanto a nível individual como institucional, é fundamental para determinar a eficácia dos sistemas rurais de água e esgotamento sanitário. Por melhor que seja projetado o sistema, este será ineficaz se não for usado corretamente ou se a comunidade não estiver organizada para sua operação e manutenção.

Provocar o resgate da cidadania, o empoderamento da comunidade, o fortalecimento do associativismo, a educação ambiental e sanitária são os principais desafios do SISAR.

O trabalho de mobilização e sensibilização da população é essencial para continuidade do modelo de gestão compartilhado, para a melhoria da qualidade de vida das comunidades, a inclusão social e a sustentabilidade dos projetos implantados. A forma de abordagem pode variar de acordo com o público-alvo e da obra a ser implantada, bem como a definição dos temas e a metodologia deverão considerar as experiências anteriores de outros programas já executados no meio rural e com foco na universalização do saneamento.



A prestação de serviços públicos de saneamento básico no Ceará em localidades de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda e na zona rural apresentou uma mudança positiva com a introdução do Sisar e a eficiência da gestão compartilhada. Na grande maioria das comunidades onde as parcerias foram firmadas, Os moradores das comunidades que estão com o SISAR, estão sempre sendo capacitados e fomentando a organização do associativismo, com o intuito de garantir um abastecimento de água potável contínuo, com sustentabilidade financeira e ambiental.

Verifica-se que o sucesso do modelo SISAR é a garantia da sobrevivência dos investimentos implantados pelas políticas públicas de estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GARRIDO, Juliana et al. **Estudo de modelos de gestão de serviços de abastecimento de água no meio rural no Brasil**. 1ª Edição – Parte I. Disponível em: <<http://www.copyspider.com.br>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
2. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 05 março. 2018.
3. BASE de dados. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 03 de abril 2018.
4. ROCHA, W. D. S. Estudo de caso do sistema integrado de saneamento rural (SISAR) no Brasil. [S.l.]: BID, 2013