

EFICÁCIA DO PROGRAMA DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO NA ÁREA RURAL DO PIAUI NO BENEFICIAMENTO DE MIROLÂNDIA, PICOS-PI

*Efficacy of the Health and Sanitation Program in the Rural Area
of Piauí in the benefit of Mirolândia, Picos-PI*

DOI: 10.48075/igepec.v26i2.28050

Wesley Fernandes Araújo
Jaíra Maria Alcobaça Gomes
José Natanael Fontenele de Carvalho

EFICÁCIA DO PROGRAMA DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO NA ÁREA RURAL DO PIAUÍ NO BENEFICIAMENTO DE MIROLÂNDIA, PICOS-PI

*Efficacy of the Health and Sanitation Program in the Rural Area of Piauí in the
benefit of Mirolândia, Picos-PI*

Wesley Fernandes Araújo
Jaíra Maria Alcobaça Gomes
José Natanael Fontenele de Carvalho

Resumo: O objetivo desta investigação é averiguar a eficácia da segunda fase do Programa de Saúde e Saneamento Básico na Área Rural do Piauí (PROSAR-PI), em relação aos fatores facilitadores ou empecilhos na sua atuação no Povoado Mirolândia, em Picos-PI. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com agentes implementadores ou que acompanharam toda a sua execução e aplicação de questionários junto à população local, além de consulta em fontes documentais no Instituto de Águas e Esgotos do Piauí. Verificou-se que o PROSAR-PI se apoiou em meios que contribuíram para o alcance de seus resultados, tais como: participação da população local nas tomadas de decisões; utilização de consultoria especializada na gestão das etapas das obras; qualidade da infraestrutura instalada, assim como na divulgação e didática dos conteúdos educativos; colaboradores capacitados para conscientizar os moradores locais. Esses e outros condicionantes contribuíram para que se reputasse o programa eficaz na forma como atuou na comunidade pesquisada.

Palavras-chave: Abastecimento de água. Acesso a banheiros. Programa social. Desenvolvimento rural.

Abstract: *The purpose of this investigation is to ascertain the efficacy of the second phase of the Health and Basic Sanitation Program in the Rural Area of Piauí (PROSAR-PI), in relation to the factors that facilitate or hinder its performance in the Povoado Mirolândia, in Picos-PI. Semi-structured interviews were carried out with implementing agents or who monitored all their execution and application of questionnaires with the local population, in addition to consultation with documentary sources at the Institute of Waters and Sewers of Piauí. It was found that PROSAR-PI was supported by means that contributed to the achievement of its results, such as: participation of the local population in decision-making; use of specialized consultancy in the management of the construction stages; quality of the installed infrastructure, as well as the dissemination and teaching of educational content; trained employees to raise awareness among local residents. These and other constraints contributed to the reputation of the program as effective in the way it worked in the researched community.*

Keywords: *Water supply. Access to bathrooms. Social program. Rural development.*

Resumen: *El objetivo de esta investigación es verificar la efectividad de la segunda fase del Programa de Salud y Saneamiento Básico en el Área Rural de Piauí (PROSAR-PI), en relación a los factores facilitadores u obstáculos en su desempeño en el Povoado Mirolândia, en Picos-PI. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con los agentes implementadores o que siguieron toda la implementación y aplicación de los cuestionarios con la población local, así como la consulta en fuentes documentales en el Instituto de Aguas e Segotos do Piauí. Se encontró que PROSAR-PI contó con medios que contribuyeron al logro de sus resultados, tales como: participación de la población local en la toma de decisiones; uso de consultoría especializada en la gestión de las etapas de las obras; calidad de la infraestructura instalada, así como la difusión y enseñanza de contenidos educativos; empleados capacitados para concienciar a los residentes locales. Estas y otras condiciones contribuyeron a la reputación del programa como efectivo en la forma en que operaba en la comunidad investigada.*

Palabras clave: *Abastecimiento de agua. Acceso a baños. Programa social. Desarrollo Rural.*

INTRODUÇÃO

O acesso ao saneamento básico é relevante para que haja condições adequadas para que uma sociedade possa viver dignamente, significando mais saúde e um meio ambiente protegido. Ao mesmo tempo, o acesso universal ainda não é uma realidade para muitos grupos, como os habitantes em áreas rurais e isso exige investimentos capazes de atenderem essas demandas, o que é possível, por exemplo, através de políticas públicas e programas sociais que atuem por meio de intervenções que destinem recursos para este fim.

As políticas públicas, por sua vez, são instrumentos em que o poder público desenvolve um conjunto de ações e metas a serem alcançadas tendo em vista atender um setor específico da sociedade. Há ainda a possibilidade de serem produzidas por meio de outras instituições, como a iniciativa privada ou com as Organizações Não Governamentais (ONGs), podendo ser realizado, por exemplo, investimentos por meio de políticas de saneamento.

Ao mesmo tempo, realizar avaliações destas políticas é de suma importância por permitir à sociedade acompanhar se os resultados esperados estão sendo obtidos conforme planejado. Permitem melhorar a eficiência do gasto público, a qualidade da gestão e o controle social sobre a efetividade da ação do poder público (RAMOS; SCHABBACH, 2012), apontando para o aperfeiçoamento da ação do poder público com a finalidade de propor melhorias dos processos, dos resultados e da gestão (BRASIL; IPEA, 2018). Além disso, norteiam os tomadores de decisões no que se refere à continuidade, necessidade de correções ou até a suspensão de determinada política (UNICEF, 2003).

Esta pesquisa trata-se de uma avaliação do Programa de Saúde e Saneamento Básico na Área Rural do Piauí (PROSAR-PI) no povoado Mirolândia, em Picos-PI, e é uma investigação do tipo *ex-post* (realizado durante a execução ou após o encerramento de uma intervenção) envolvendo critério de eficácia tendo como fundamentação as contribuições teóricas de Draibe (2001).

A ideia de avaliação trazida por Draibe (2001) é que seja voltada para ações com o objetivo de modificar uma dada realidade social, quando se desenvolve em esferas públicas da sociedade, não ficando restritas apenas às políticas estatais ou de governo, podendo abranger, por exemplo, políticas de organizações privadas ou não-governamentais. Para a autora a eficácia (critério adotado para este artigo) se dá por um tipo de análise que busca relacionar as características dos processos e sistemas de implementação com os resultados que são obtidos. Um programa é eficaz ao adotar processos e sistemas adequados de implementação, ou seja, quando for predominante os fatores facilitadores de resultados em quantidades e qualidades máximas e em períodos menores de execução.

O PROSAR-PI foi implantado no Piauí em 2001 a partir de uma Cooperação Financeira Oficial entre Brasil e Alemanha e que foi consolidada entre o Ministério da Saúde, a Secretaria de Estado da Saúde do Piauí (SESAPI) e o Banco alemão *Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)* e se propunha a realizar a instalação e/ou melhorias de redes de água e de esgoto em áreas rurais para serem administrados em conjunto entre o Sistema Integrado de Saneamento Rural do Piauí (SISAR-PI) e comunidades beneficiadas (BRASIL, 2011).

O Instituto Trata Brasil (ITB, 2018) destaca que a parceria entre o Banco *KfW* e o Brasil já ocorre desde os anos 1990, no qual o órgão apoiou a criação do modelo de gestão SISAR no Estado do Ceará e das Centrais de Associação Comunitária de Manutenção dos Sistemas de Água na Bahia, além de já ter investido mais de 100 milhões de euros no Nordeste em Sistemas de

Abastecimento de Água e Sistemas Coletivos e Individuais de Esgotamento Sanitário.

Conforme Barros, Matias e Vilarinho (2009), a área de atuação do PROSAR-PI foi o semiárido do estado piauiense, em municípios como Valença, Oeiras, Picos e seus circunvizinhos, escolhidos a partir de um estudo técnico ainda na década de 1990 que identificou uma situação de precariedade dos serviços de saneamento básico, caracterizando-se pela deficiência nos níveis de atendimento, a inexistência ou insegurança das alternativas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário existentes, implicando negativamente nas condições de vida da população.

Objetivo do Programa era de contribuir para o saneamento na área rural e a redução de doenças do estado e, especificamente, o atendimento à população com água potável e esgotamento sanitário; a garantia do funcionamento dos sistemas dentro de um modelo sustentável; e, a melhoria dos hábitos de higiene e de saúde preventiva da população. Para tanto, utilizava uma estratégia de desenvolvimento comunitário através de ações de Educação Sanitária e Ambiental (ESA), o que incentivou a participação ativa dos grupos beneficiados com orientações voltadas para o cuidado com a saúde, higiene e uso apropriado dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) e dos Módulos Sanitários Domiciliares (MSDs), no intuito de garantir a autogestão e continuidade na prestação dos serviços por meio do SISAR-PI (BRASIL, 2011).

Encerrado no ano de 2016, mas com os contratos ainda vigentes sendo repassados para a Coordenadoria de Fomento a Saneamento Rural (CFSR), o Programa apresentou duas fases que ficaram conhecidos como PROSAR-PI/PIAUI-I e PIAUI-II. A diferença existente nessas fases estava na forma em que eram realizados os financiamentos, já que os investimentos feitos pelo banco alemão na primeira etapa se deram através de um empréstimo com condições especiais, cujo fluxo de recurso era realizado via Governo Federal em Brasília-DF, por meio do Ministério da Saúde (MACS; FICHTNER, 2016).

A segunda fase, por sua vez, referia-se a uma doação transferida diretamente para o Estado do Piauí, sendo uma ampliação da primeira etapa. Devido a uma exigência contratual, deveria ocorrer a realização de auditorias anuais nas contas do Programa, realizadas diretamente pela Controladoria-Geral do Estado do Piauí (CGE-PI). O banco financiador deu início aos repasses em 2009 e o último desembolso ocorreu em 2016. (BRASIL, 2016).

Para realização deste estudo foi selecionada a segunda fase do PROSAR-PI devido à dificuldade de se encontrar dados referentes à primeira (sendo inclusive relatado no Instituto de Águas e Esgotos do Piauí (IAEPI) que muitos documentos foram perdidos ao longo do tempo, pois não foram mantidos de forma segura) e do fato de ter suas contas auditadas pela CGE-PI e, portanto, haver uma maior transparência de acesso a dados como o número dos contratos, CNPJ de empresas contratadas para execução de obras, o que direcionam melhor para a realização de buscas dos procedimentos licitatórios no site do Tribunal de Contas do Estado do Piauí (TCE-PI) e no Diário Oficial do Estado do Piauí (DOE-PI).

Picos possui seis comunidades beneficiadas pelas duas fases do PROSAR-PI, sendo uma dessas o Povoado Mirolândia, que teve a maior quantidade de residências atendidas pela sua segunda fase, tendo sido selecionado para receber suas ações ainda em 2009 (MACS; FICHTNER, 2016). O município foi escolhido pelas suas características demográficas e o fato de ter recebido a maior parte dos recursos, além de ter havido contato com diferentes pessoas com conhecimento do

local, suas características geográficas e para auxílio ao acesso à comunidade escolhida para a realização da pesquisa.

A escolha da referida comunidade também se explica por ela ser uma das primeiras selecionadas para receber as intervenções da segunda fase do PROSAR-PI, o que ocorreu ainda em 2009, no qual já havia um ganho de experiência advindo da primeira fase e ainda contou com uma equipe de consultoria para dar suporte nas tomadas de decisões daquele ano em diante e assim poder contribuir para o alcance de resultados.

Diante disso, o objetivo é averiguar a eficácia do PROSAR-PI/PIAUI-II em relação aos fatores que foram facilitadores ou empecilhos dos processos de seleção e capacitação, dos investimentos realizados e dos benefícios para as famílias do Povoado Mirolândia, em Picos.

2 – PANORAMA GERAL DO SANEAMENTO RURAL NO BRASIL E OS DESAFIOS PARA O ALCANÇAR A UNIVERSALIZAÇÃO

Apesar da importância em se ter níveis aceitáveis de saneamento, percebe-se ainda uma grande disparidade no quesito quando se realiza comparações entre áreas urbanas e rurais. Dados mais recentes que comparam essas áreas foram divulgados no Relatório Revisado Plansab e demonstram essa situação.

No ano de 2017, mais de 90% das residências de todas as regiões eram abastecidas com água na área urbana (sendo superior a 98% no Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Enquanto isso, na área rural os percentuais eram de 52,2% na região Norte, 56,5% no Nordeste, 85,7% no Centro-Oeste e superior a 90% no Sudeste e no Sul. No que diz respeito a ter rede de coleta ou fossa séptica os números caem substancialmente em quase todas as regiões, mas, ainda mantendo uma grande diferença entre áreas urbanas e rurais. A melhor condição está na parte urbana da região Sudeste, com 93,6% das residências atendidas, enquanto na zona rural a melhor representatividade está na região Sul, com atendimento em apenas 40,3% dos domicílios. Quando se trata de serviços de coleta de resíduos, em todas as regiões apresentam índices maiores do que 90% dos domicílios atendidos na área urbana. Já para a área rural a melhor situação está na região Sul (59,7%), seguida pelo Sudeste (45,5%), Nordeste (28,7%), Centro-Oeste (24,1%) e Norte (12%) (BRASIL, 2019).

Entretanto, para chegar em soluções que melhorem a realidade desses espaços territoriais há diversas dificuldades, a começar pelo entendimento do que possa ou não ser considerado rural. E buscar uma definição para o que seja zona urbana ou rural no Brasil é algo que muitas vezes se torna cheio de controvérsias e que dificultam a formulação de políticas públicas, podendo gerar limitações, inadequações e fracassos nas ações tomadas (RESENDE; FERREIRA; FERNANDES, 2018).

Há ainda o desafio existente pelas condições encontradas, seja pelas características geográficas do local, ou pela distância existente com as áreas urbanas (CEARÁ, 2020). As comunidades isoladas se caracterizam por serem loteamentos ou núcleos habitacionais que geralmente são de difícil acesso. Isso faz com que a interligação aos sistemas principais de água e de esgotos com o seu município sejam economicamente inviáveis para aqueles os prestadores desses serviços (RESENDE; FERREIRA; FERNANDES, 2018).

Silveira (2013) identificou que há duas razões que explicam uma taxa menor de rede distribuição de água nas áreas rurais. A primeira é o fato de haver uma

maior dispersão nessas áreas, o que inviabiliza a implantação de sistemas coletivos. O outro motivo é dado pela inércia do Estado e sua ineficácia nas políticas públicas.

Nesse ponto de vista, torna-se essencial o desenvolvimento de um modelo capaz de levar às comunidades isoladas tais serviços, através de soluções alternativas, que possam diminuir os custos existentes, ao lado de políticas públicas viáveis técnica e economicamente e ao mesmo tempo que estimulem o engajamento da população local.

O Banco Mundial (2018) elaborou uma nota técnica com diversas problemáticas atreladas ao desafio de universalizar saneamento rural brasileiro, assim como traz recomendações para cada uma delas. Além disso, aponta que apenas investir na infraestrutura se torna insuficiente para garantir a prestação de serviços a médio e longo prazo, seja pelo seu uso incorreto ou pela deterioração com a falta de manutenção. Outras contribuições desta instituição estão reproduzidas no Quadro 1.

Quadro 1 – Problemáticas e recomendações do Banco Mundial para o saneamento rural brasileiro

Problemática	Recomendações
O baixo conhecimento das características e dos desafios do universo rural torna a problemática do saneamento rural invisível.	Implementar ferramentas que permitam o conhecimento e o planejamento do meio rural (ex.: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS Rural, Sistema de Informação de Água e Saneamento Rural – SIASAR).
A falta de articulação do setor de saneamento rural com outras políticas públicas, principalmente as de saúde, educação e energia, limita os impactos positivos das intervenções e aumenta custos.	Articular com os setores de saúde e energia para adaptar suas diretrizes à realidade rural (ex.: portaria de qualidade de água, tarifa rural de energia). Fazer parcerias com os setores de educação e saúde para trabalhar aspectos de educação sanitária, higiene, uso racional da água, qualidade de água e gênero com os beneficiários do saneamento rural.
A falta de sustentabilidade da prestação dos serviços de saneamento rural é um gargalo ao atendimento de médio e longo prazo à população rural.	Apoiar comunidades e estados na definição e implementação dos modelos de gestão e do arranjo de assistência técnica. Institucionalizar modelos multicomunitário, quando existente, garantindo meios para sua expansão e sustentabilidade.
A atenção a aspectos de sustentabilidade financeira da prestação do serviço de água e esgoto no meio rural é limitada.	Desenvolver e implementar modelos de gestão sustentáveis financeiramente. Definir e negociar as tarifas, caso a caso, de forma a garantir a durabilidade dos serviços.

Fonte: Banco Mundial (2018, p. 2 e 3).

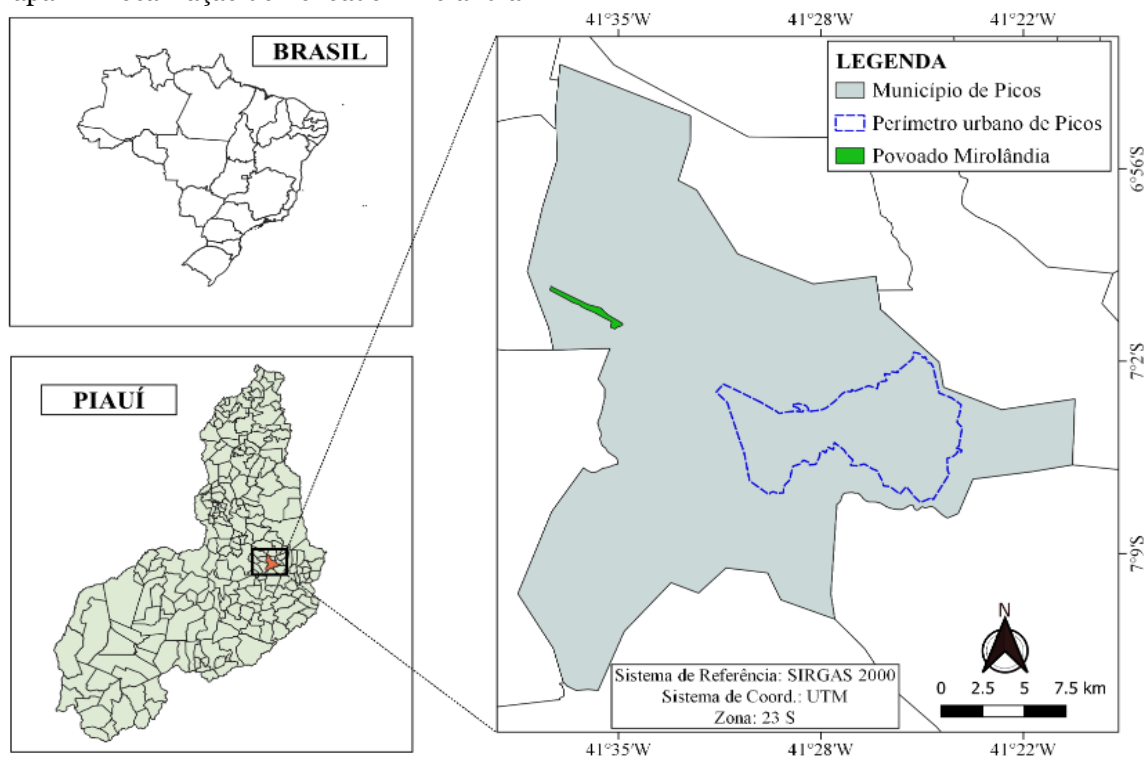
Foi observado em Barros, Matias e Vilarinho (2009) que o PROSAR-PI desde o seu início buscou uma linha de atuação que se aproximou de recomendações dadas anos mais tarde pelo Banco Mundial (2018), como a concepção do SISAR-PI para fazer a gestão multicomunitária responsável por garantir a continuidade das ações ao longo do tempo, criação ou fortalecimento de associações de moradores, cobrança de uma tarifa condizente com as condições financeiras dos moradores e articulação com setores da educação e da saúde para orientar sobre hábitos de higiene e do uso adequado da água e infraestruturas implementadas.

3 – METODOLOGIA

3.1 – DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Picos-PI possui a maior densidade populacional dentre todos que tiveram comunidades beneficiadas pelo PROSAR-PI, com 137,30 hab./km². A sua população é predominantemente urbana, onde 79,4% dos habitantes residem nesta área (IBGE, 2020). Na sua zona rural está o Povoado Mirolândia (Mapa 1), localizado a 7,6 km do limite urbano.

Mapa 1 – Localização do Povoado Mirolândia



Fonte: Malha Municipal – IBGE (2019).

3.2 – PESQUISA DE CAMPO E PLANOS AMOSTRAIS

Os dados primários foram coletados em duas etapas:

1ª – Entrevistas semiestruturadas: realizadas com participantes que contribuíram com a implementação no período em que Mirolândia estava recebendo as ações propostas e também com sujeitos de pesquisa que residem e trabalham na comunidade desde antes do Programa beneficiá-la. Para esta etapa da pesquisa de campo foi utilizado o método conhecido como bola de neve (*snowball sampling*) que é uma técnica de amostragem não probabilística onde os indivíduos selecionados para serem estudados indicam novos participantes da sua rede de contatos.

Dentre os agentes implementadores, foi possível contatar um Gerente de Planejamento do PROSAR-PI e uma Assistente Social. Além disso, foram entrevistados o atual Presidente da Associação de Moradores do Povoado Mirolândia e três Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) que forneceram respostas referente à situação da comunidade antes do Programa e depois, já com a gestão do SISAR-PI no local. Esta etapa ocorreu na primeira quinzena do mês de setembro de 2020 de forma remota em virtude do cenário de pandemia da Covid-19 e todos estão identificados nas respostas de acordo com os seus respectivos cargos.

2ª – Aplicação de formulários: com os chefes dos domicílios beneficiados pelo PROSAR-PI. A margem de erro amostral foi definida como cinco pontos percentuais (5%) e o intervalo de confiança considerado de 90%, considerando a quantidade de 431 residências atendidas com ligações de água como o universo da pesquisa, conforme a equação (1):

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq} \quad (1)$$

Onde: n = Amostra; N = Universo; Z = Nível de Confiança; e = Erro amostral; pq = Distribuição da população da amostra (80/20 – mais homogênea). Neste sentido, foi calculada uma amostra de 124 domicílios e que foram visitados para coleta dos dados entre os dias 28 de outubro e 03 de novembro de 2020, nos períodos da manhã e da tarde buscando cobrir toda a área residencial da comunidade, tendo também como critério de seleção a disponibilidade e aceitação dos moradores em participar da pesquisa devido a condição vivida de pandemia.

Esta etapa seguiu os protocolos de segurança para evitar a disseminação da Covid-19 ocorrendo de forma individual, mantendo-se uma distância mínima de 2 metros entre o pesquisador e o entrevistado, além do uso constante de máscara e álcool gel e efetuada no ambiente externo das residências. A pesquisa presencial era necessária para garantir maior qualidade e fidelidade das informações obtidas.

3.3 – FONTES DE INFORMAÇÕES DOCUMENTAIS

De forma complementar às entrevistas semiestruturadas e aos questionários na comunidade, houve ainda a pesquisa documental com acesso ao Projeto executivo das obras realizadas, o Relatório de controle de obras pretendidas, concluídas e ativas em 2018 do PROSAR/PI-II (conseguidos na sede administrativa do IAEPI em março de 2020) e o Relatório final dos Serviços de Consultoria contratado pelo Programa, que fora obtido com uma de suas representantes quando este ocupava o mesmo prédio do IAEPI em 2018.

3.4 – ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

Esta pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (CEP-UFPI/CMPP – Parecer nº: 4.021.101). Para tanto, foi criado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) explicando os procedimentos aos participantes. Houve ainda a assinatura de Autorização Institucional para o acesso aos documentos solicitados.

4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista que as obras de SAA foram realizadas para atender a população local em condições adequadas e em frequência regular, considera-se a adequação do grupo selecionado a respeito de forma irregular de abastecimento antes do PROSAR-PI, assim como da avaliação de beneficiados em relação a qualidade da água naquele período e, por fim, o percentual do público atingido com as obras. Da mesma maneira, as obras de acesso a banheiros foram realizadas para que a população local tivesse condições de destinar os dejetos de forma adequada e em seus indicadores considera-se a inexistência de banheiros ligados à fossa antes do Programa, além do percentual do público que foi atingido com as ações.

Para o eixo hábitos de higiene são analisados aspectos como a realização de palestras, cursos ou oficinas que buscassem uma mudança na população local e da

avaliação dos beneficiados sobre a didática e dos conteúdos repassados. Referente à saúde é analisado a adequação da população selecionada, ou seja, por haver casos elevados de doenças relacionadas à falta de saneamento antes do local ser beneficiado pelo PROSAR-PI. No eixo continuidade e autogestão é avaliado o processo desenvolvimento da associação de moradores, a frequência de membros das famílias que afirmam participar ou já ter participado de cursos ou oficinas que orientem para uso adequado dos sistemas de água e banheiros instalados, e avaliação dos mesmos quanto aos benefícios deste tipo de ações.

Tendo em vista que a realização das obras de SAA se deu com vistas a atender à população local em condições adequadas e em frequência regular, considera-se a adequação do grupo selecionado no tocante à forma irregular de abastecimento antes do PROSAR-PI, assim como à avaliação de beneficiados em relação à qualidade da água naquele período e, por fim, ao percentual do público atingido com as obras.

Da mesma maneira, realizaram-se obras de *acesso a banheiros* para que a população local tivesse condições de destinar os dejetos de forma adequada, e em seus indicadores, depreendeu-se a inexistência de instalações sanitárias antes do programa, além de percentual do público atingido com as ações.

Para o eixo *hábitos de higiene*, analisaram-se aspectos como a realização de palestras, cursos ou oficinas que buscassem uma mudança na população local, e a avaliação dos beneficiados sobre a didática e dos conteúdos repassados. Referente à *saúde*, verificou-se a adequação da população selecionada, por haver elevado número de casos de doenças relacionadas à falta de saneamento antes de o local ser beneficiado pelo PROSAR-PI.

No eixo *continuidade e autogestão*, avaliou-se o processo de desenvolvimento da associação de moradores, a frequência de membros das famílias que afirmam participar ou já ter participado de cursos ou oficinas orientadoras quanto ao uso adequado dos sistemas de água e banheiros instalados, e avaliação dos sujeitos quanto aos benefícios dessas ações.

4.1 – EIXO ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA

a) Realização de estudos prévios para identificar as condições de abastecimento

Segundo os entrevistados, efetuaram-se reconhecimentos das condições em que a comunidade se encontrava, além de reuniões expositivas com a população, que deveria aceitar os termos do programa a ser gerido pelo SISAR-PI, pois teriam de pagar uma tarifa mensal.

Eram feitas reuniões nas comunidades e a própria comunidade aceitava ou não, através de assembleia, o serviço que ia ser feito de beneficiamento da água lá e posteriormente passado para associação e para SISAR fazerem a administração. (Gerente de Planejamento do PROSAR-PI - informação verbal).

A gente fazia um trabalho social na comunidade, que tinha o objetivo de colher informações da comunidade [...] como eram as águas que eles tomavam, se era tratada ou se não era. (Assistente Social do PROSAR-PI - informação verbal).

Deste modo, dentro da fase de seleção, promoveram-se levantamentos para determinar as condições existentes e a participação geral da população nas discussões e tomadas de decisões pode ser considerado fator relevante para que suas necessidades fossem atendidas.

Para a elaboração do projeto executivo, engendraram-se estudos geológicos e dos recursos hídricos para confirmar a presença de água subterrânea para atender à

comunidade, bem como a disponibilidade de energia elétrica para garantir a operacionalização do sistema, conforme consta no referido documento.

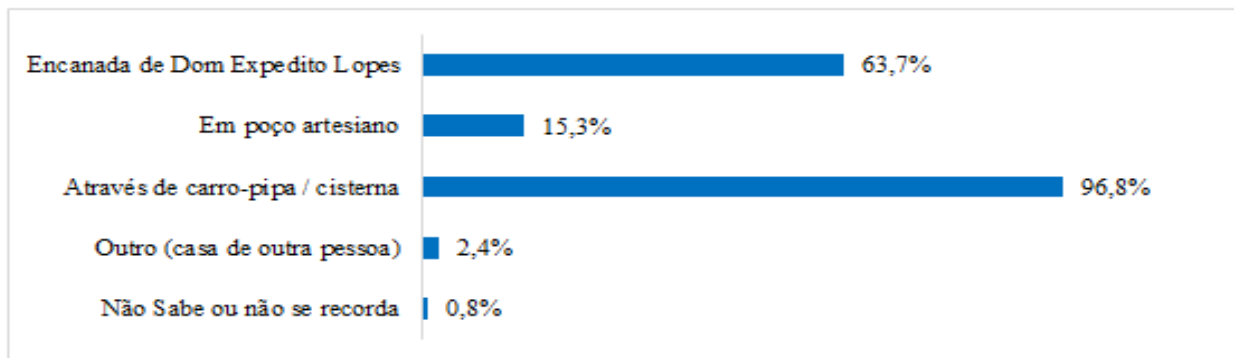
Identificou-se, inclusive, que a maioria das residências possuía cisternas e que era possível encontrar como fonte de captação um poço com vazão de 10 metros cúbicos por hora (m³/h), mas com fornecimento de forma intermitente. Além dele, havia um poço de propriedade pública pelo qual a localidade deveria pagar uma taxa de R\$ 10,00 (dez reais) para a manutenção dos equipamentos de bombeamento, localizados no município vizinho (Dom Expedito Lopes).

b) Formas de abastecimento existentes antes do programa

Segundo informações fornecidas pelos moradores, o atendimento era irregular e eles deveriam ficar sempre atentos para conseguir abastecer suas cisternas, pois se passavam até oito dias sem que a água chegasse novamente em algumas residências, e mais de 20 dias em outras. Para mais, quando a bomba queimava, era comum passar de seis a oito meses para ser reparada e, assim, retomar-se o abastecimento. E em situações como essa, quando há uma intermitência prolongada, a população era forçada a buscar outras fontes.

Antes do programa, havia duas formas comuns de acesso a água na comunidade, de acordo com os dados do questionário (Gráfico 1): o primeiro era de um poço em Dom Expedito Lopes (localizado mais próximo do que própria a área urbana de Picos), que a distribuía por setores na comunidade, mas não atendia a todos e aonde chegava, via-se muito desperdícios, principalmente nas casas em que havia plantações e/ou animais. Destaca-se que a soma desses percentuais ultrapassa os 100%, devido ao fato de algumas pessoas indicarem mais de uma opção de resposta.

Gráfico 1 – Meios de acesso à água em Mirolândia antes do PROSAR-PI



Fonte: pesquisa de campo (2020).

Devido a esses problemas, para 96,8% dos participantes da pesquisa, a alternativa era a aquisição da água em carros-pipas, e a maioria comprava pelo menos uma ou duas vezes por mês. O valor de cada carrada variava de R\$ 80,00 a R\$ 150,00, a depender da distância, e nem sempre a quantidade adquirida durava um mês inteiro. Esse valor, de acordo com os relatos dos moradores, era bem maior do se paga hoje em dia, com o SISAR-PI.

As informações obtidas com os moradores mostraram que, de fato, havia condições para modificação pelo PROSAR-PI que justificavam a realização das ações no local e, desse modo, dar cumprimento ao objetivo de garantir acesso à água de forma contínua.

c) *Avaliação da qualidade da água antes do Programa*

Em relação à qualidade da água que chegava para os habitantes, anteriormente às ações do PROSAR-PI, houve boa avaliação por parte dos sujeitos da pesquisa (Tabela 1): para 22,6%, era considerada ótima; 50,8%, boa; 14,5% definiram a qualidade como regular; para 5,6%, ruim; e 3,2% a caracterizaram como péssima.

Tabla 1 – Avaliação da qualidade da água consumida antes do PROSAR-PI

Qualidade da água	Números absolutos	Relativa (%)
Péssima	4	3,2
Ruim	8	5,6
Regular	18	14,5
Boa	63	50,8
Ótima	28	22,6
Não sabe ou não recorda	2	1,6
Preferiu não responder	1	0,8
Total	124	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2020).

As avaliações que afirmavam haver uma qualidade inferior se justificam quando o acesso ocorria por intermédio de carros-pipa mais antigos, pois costumavam alterar as condições da água, como gosto e cor (deixando-a com aspecto de ferrugem), ou quando era obtida em poços artesianos.

d) *Porcentagem de domicílios com acesso a água canalizada em 2020*

Em relação à cobertura, 100% dos entrevistados afirmaram ter água canalizada em suas residências após as obras realizadas pelo PROSAR-PI na comunidade. Todavia, para chegar a esse resultado na comunidade em estudo, foram necessários aditivos que prorrogaram a entrega do SAA.

Para Aleixo *et al.* (2019), que analisaram os níveis de cobertura na comunidade Cristais, localizada no Ceará, beneficiada pelo SISAR-CE, após a construção do SAA, 98,9% de seus entrevistados tiveram garantidos o acesso à água encanada, resultado muito próximo do encontrado em Mirolândia.

De acordo as informações colhidas nos documentos e em entrevista com o Gerente de Planejamentos do PROSAR-PI, identificaram-se os seguintes problemas: falhas na elaboração do projeto executivo, que precisou ser refeito ainda em 2011, retardando a sua entrega em seis meses; a empresa executora das obras não seguia os padrões e equipamentos estabelecidos pelo programa, necessitando sempre da presença de fiscalização no local para solicitar a readequação às normas; e, principalmente, a situação em que se encontrava uma localidade vizinha, dependente exclusivamente do abastecimento de água de Mirolândia e que inicialmente teria o acesso à água cortada, no qual foi preciso elaborar um novo projeto.

Neste último caso houve atraso em virtude da burocracia do Estado para analisar os documentos de solicitação, assim como o tempo de convencimento e sensibilização da população vizinha, pois o sistema funcionava por meio da instalação de hidrômetros, requerendo o pagamento de uma fatura mensal. Todavia, analisando pela ótica da universalização do acesso, uma comunidade não poderia ser prejudicada em decorrência do beneficiamento da outra e essa situação precisava ser solucionada e, segundo os documentos pesquisados, foram implantadas 120 ligações domiciliares e abrangendo assim todo o local.

Apesar do tempo decorrido ter sido superior ao planejado é preciso ressaltar a preocupação do Programa em sempre procurar corrigir as falhas detectadas tanto na fase de elaboração do projeto como nas obras propriamente ditas para possibilitar não só uma cobertura total de acesso, mas a durabilidade da infraestrutura no longo prazo, além de ter ocorrido um aumento da quantidade de moradias no período, passando de 362 para 431, que foram beneficiadas, conforme o relatório de controle de obras concluídas e ativas em 2018 do PROSAR/PI-II fornecido pelo IAEPI.

Outro ponto positivo verificado foi a existência de recursos financeiros em suficiência, doados pelo Banco alemão *KfW*, para os objetivos propostos e a utilização de consultoria especializada em gestão e execução das diversas fases do projeto, inclusive na etapa das obras, para que se utilizassem equipamentos de boa durabilidade, conforme constatado em entrevista com Gerente de Planejamento do PROSAR-PI e nos documentos consultados.

4.2 – EIXO ACESSO A BANHEIROS – MSD

a) *Inexistência de banheiros ligados à fossa antes do Programa*

Algumas famílias já possuíam banheiros em suas residências, e por essa razão, haveria apenas a necessidade de complementação com unidades sanitárias em domicílios restantes, daí porque seriam construídos, inicialmente, 104 MSDs. A Assistente Social, em entrevista, confirmou a realização de levantamentos para saber a situação de instalações sanitárias na comunidade.

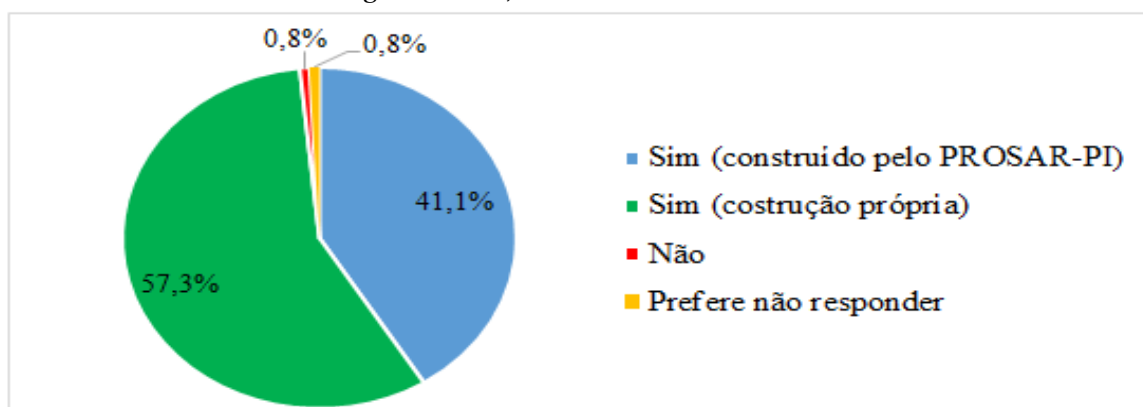
A gente fazia um trabalho social na comunidade, que tinha o objetivo de colher informações da comunidade em relação às instalações sanitárias existentes, [...] saber quais as instalações que tinham, se tinham banheiro ou se não tinham [...] (Assistente Social do PROSAR-PI - informação verbal).

Nesse sentido, realizaram-se estudos prévios com a participação de membros locais para averiguar tal condição.

b) *Porcentagem de domicílios com banheiros ligados à fossa em 2020*

A maioria, ou seja, 57,3% dos residentes afirmaram que já tinham seus próprios banheiros construídos. Dessa maneira, o PROSAR-PI complementou o acesso com seus MSDs, resultando em uma taxa de 41,1% que receberam suas instalações sanitárias por meio das obras do programa (Gráfico 2). Tais valores somados atestam a existência de 98,4% de cobertura.

Gráfico 2 – Acesso a banheiro ligado à fossa, em Mirolândia



Fonte: pesquisa de campo (2020).

Ressalta-se também um aumento da demanda no período de execução das obras que foram atendidos resultando em 26 novos MSDs. Ainda se identificaram algumas pessoas com deficiência, para quem o programa construiu banheiros com acessibilidade, a fim de atender às necessidades desse segmento, facultando maior segurança e comodidade, o que contribuiu para que o projeto fosse inclusivo e, assim, toda a população local pudesse realmente ser beneficiada.

4.3 – EIXO HÁBITOS DE HIGIENE

a) *Realização de oficinas sobre hábitos de higiene*

Conforme proposto pelo PROSAR-PI, além das obras de SAA e MSD, a população local deveria ser preparada por meio de ações sociais para buscar melhoria nos hábitos de higiene, cuidados com o meio ambiente e com a infraestrutura instalada, assim como em relação ao uso da água sem desperdícios.

Nessa direção, era fundamental que os agentes estivessem capacitados para cumprir suas funções, de um lado e, de outro, que as pessoas beneficiadas recebessem todas as orientações acerca da temática dos hábitos de higiene. Em entrevista com o Gerente de Planejamentos, obteve-se a informação de que antes das ações serem realizadas, os colaboradores que realizavam os trabalhos sociais eram treinados dentro das concepções do programa, o que colaborava para que esses indivíduos pudessem se sentir aptos a executar suas tarefas.

Tinha orientação junto à engenharia, orientação junto ao social, de como chegar na comunidade, de como trabalhar, de como proceder. O Programa tinha todo um padrão, que também era passado no treinamento e junto ainda tinha a consultoria contratada pelo banco para fazer o acompanhamento de execução das obras (Gerente de Planejamento do PROSAR-PI - informação verbal).

A Assistente Social do programa afirmou que ocorriam capacitações com os membros da população de maneira frequente. Além disso, quando perguntada sobre ações que ela e outros agentes desempenhavam, ela informou que cumpria todas as atribuições designadas pelos formuladores do PROSAR-PI, inclusive atividades voltadas para os cuidados com a higiene pessoal e o meio ambiente.

E paralelo às ações de organização social, nós trabalhávamos as questões de apoios socioambientais, que era mostrar para eles os eixos de educação sanitária ambiental que o projeto trabalhava. Trabalhava a higiene e saúde, a prevenção de doenças de veiculação hídrica (Assistente Social do PROSAR-PI - informação verbal).

b) *Frequência dos moradores em oficinas sobre hábitos de higiene*

Quanto à participação da população local em oficinas e/ou palestras realizadas, apreendeu-se que um percentual alto do público-alvo foi contemplado com essas atividades. Nessa direção, 72,6% afirmaram que pelo menos um membro da família participou desse tipo de atividade, enquanto para 25,8%, não houve qualquer tipo de participação (Tabela 2).

Tabela 2 – Participação de moradores em ações educativas sobre hábitos de higiene

Nível de participação	Números absolutos	Relativa (%)
Nunca participava	32	25,8
Participava raramente	16	12,9
Participava às vezes	30	24,2
Participava muitas vezes	19	15,3
Participava sempre	25	20,2
Não sabe ou não recorda	1	0,8
Preferiu não responder	1	0,8
Total	124	100,0

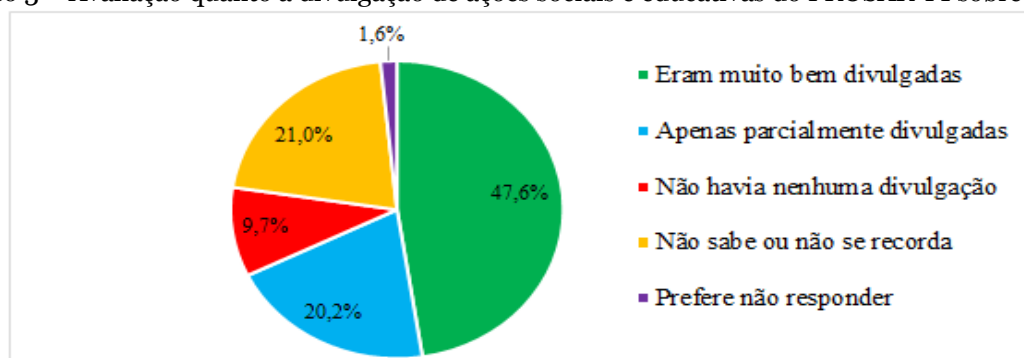
Fonte: Pesquisa de campo (2020).

Além disso, 12,9% participavam raramente; 24,2%, às vezes; 15,3%, muitas vezes; e 20,2% disseram que iam sempre, demonstrando certo equilíbrio entre as respostas, o que já havia sido antecipado pela Assistente Social no momento da entrevista, quando ela informou que mesmo sendo muitas reuniões para desenvolver as atividades, notava-se uma dificuldade por parte da população no sentido de participar em peso, o que poderia dificultar o alcance dos resultados pretendidos, já que uma população que não fosse bem-educada para manter uma higiene adequada inviabilizaria, por exemplo, o objetivo de reduzir os casos de doenças.

c) Avaliação da divulgação das ações educativas sobre hábitos de higiene

Outro ponto de destaque é que na fase de implementação, uma quantidade mínima de divulgação deveria ser realizada antes da realização de encontros de capacitação do público-alvo e de circulação de informações para as pessoas beneficiadas. Referente a isso, 47,6% dos respondentes achavam que esses encontros eram bem divulgados; para 20,2%, isso ocorria apenas de forma parcial; e apenas para 9,7% não havia qualquer divulgação (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Avaliação quanto à divulgação de ações sociais e educativas do PROSAR-PI sobre higiene



Fonte: pesquisa de campo (2020).

O Gerente de Planejamento entrevistado informou que a forma mais usada para a divulgação era um veículo equipado com equipamento sonoro, além da estrutura da prefeitura, com as Equipes de Saúde da Família (de visita domiciliar).

d) Avaliação da didática e dos conteúdos das ações educativas sobre hábitos de higiene

É preciso que se considerem para os processos de capacitação a respeito de conteúdos repassados e sua didática. Dentre as pessoas que participaram dos encontros promovidos (n = 90), 74,4% afirmaram que havia boa didática nas atividades; e para 14,4%, os capacitadores eram apenas parcialmente capazes de repassar os ensinamentos de forma clara (Tabela 3).

Tabela 3 – Avaliação da didática das ações educativas realizadas sobre higiene pessoal

Avaliação dos moradores	Números absolutos	Relativa (%)
Tinham uma boa didática	67	74,4
Eram apenas parcialmente didáticos	13	14,4
Não havia didática	4	4,4
Não sabe ou não se recorda	6	6,7
Total	90	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2020).

A qualidade dessas ações também foi alvo de avaliação, e na Tabela 4, mostra-se que tais atividades receberam boa avaliação pelos indivíduos que participaram de encontros voltados para os cuidados com a higiene (n = 90), dos quais apenas 1,1% o consideram péssimo e outros 1,1%, ruim. Como regular, receberam 13,3%; bom; 54,4%; e ótimo, 20%.

Tabela 4 – Avaliação do conteúdo abordado nas ações educativas sobre higiene

Avaliação dos moradores	Números absolutos	Relativa (%)
Péssimo	1	1,1
Ruim	1	1,1
Regular	12	13,3
Boa	49	54,4
Ótimo	18	20,0
Não soube ou não se recorda	8	8,9
Prefere não responder	1	1,1
Total	90	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2020).

4.4 – EIXO SAÚDE

a) Realização de estudos prévios para identificar os casos de doenças

A realização de levantamentos prévios para identificar as condições de saúde tem relevo nas repostas do Gerente de Planejamento do PROSAR-PI, da Assistente Social e de uma das ACSs.

[...] a comunidade estava muito necessitada, com base no levantamento do trabalho social junto ao posto de saúde e com prefeitura municipal, por meio da secretaria municipal de saúde [...] (Gerente de Planejamento do PROSAR-PI - informação verbal).

A gente fazia um trabalho social na comunidade, que tinha o objetivo de colher informações da comunidade em relação a [...] saber quais eram as principais doenças que havia por conta da falta de água tratada ou por falta de uso adequado de banheiros ou de higiene mesmo. (Assistente Social do PROSAR-PI - informação verbal).

Na época em que estavam chegando pediram a nossa ajuda [...]. Eles pediam informações sobre as doenças na comunidade. (ACS em Miroelândia 2 - informação verbal).

Nesse aspecto, denota-se a preocupação do programa em saber se a comunidade selecionada se adequava ao objetivo de redução de doenças para, desse modo, poder receber a destinação de recursos para ser beneficiada.

b) Adequação da população selecionada ao objetivo de redução de doenças

Alcançaram-se as informações referentes a doenças ocasionadas pela falta de saneamento por meio de pesquisa de campo com as ACSs, e a partir da ótica dos

próprios moradores da comunidade, devido à ausência de dados nos registros da Secretaria Municipal de Picos. Os casos mais comuns de doenças de veiculação hídrica na comunidade antes de o PROSAR-PI atuar no local eram, principalmente, a diarreia e verminoses.

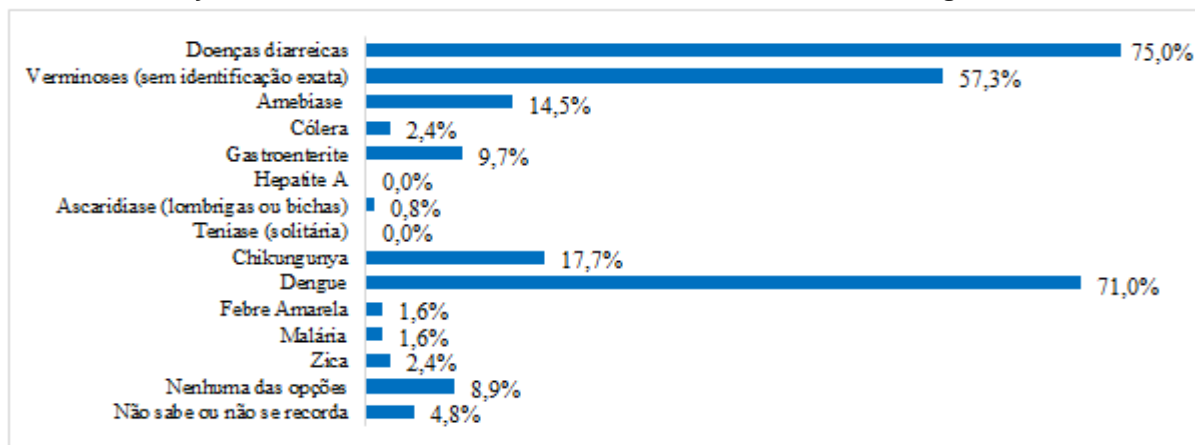
Era mais a questão de verminoses e diarreias (Assistente Social do PROSAR-PI - informação verbal).

Antes do PROSAR tinha mais casos de diarreia [...]. (Presidente da Associação de Mirolândia - informação verbal).

Dessas doenças comuns que tem em comunidades o que mais aparecia era diarreia mesmo (ACS em Mirolândia 1 - informação verbal).

Na Gráfico 4, há identificação das doenças mais comuns relacionadas à ausência de condições adequadas de saneamento encontradas na literatura (OMS, 2019; SIQUEIRA *et al.*, 2017), e elas foram indicadas aos moradores de Mirolândia para constatar a ocorrência de casos elevados na comunidade e/ou em suas famílias.

Gráfico 4 – Doenças com casos elevados antes do PROSAR-PI, em Mirolândia, segundo os moradores



Fonte: pesquisa de campo (2020).

As respostas acima confirmam as afirmações das entrevistas semiestruturadas para os casos de diarreias (75%) e verminoses (57,3%), sendo estes correspondentes a mais de 50% das alternativas respondidas. Além deles, assimilou-se um número elevado de pessoas que identificaram a ocorrência de dengue no local (71%).

Comprovou-se, portanto, a necessidade de redução de doenças de veiculação hídrica. Para tanto, promoveram-se pesquisas prévias, com a participação, principalmente, de agentes de saúde locais, que averiguaram essa condição. Percebeu-se, então, que a comunidade selecionada se adequava ao objetivo estabelecido pelo PROSAR-PI.

4.5 – EIXO CONTINUIDADE E AUTOGESTÃO

a) Realização de ações de fortalecimento da Associação Local de Moradores

Uma das propostas do PROSAR-PI era a criação ou reformulação de Associações Locais de Moradores, e isso não poderia ser diferente em Mirolândia. Tais associações devem ser filiadas ao SISAR-PI, a fim de auxiliar na gestão dos sistemas de águas e esgotos instalados nas comunidades, além de serem responsáveis pela destinação de recursos arrecadados para os pagamentos da taxa de energia, gratificação dos operadores dos sistemas de abastecimento, entre outras despesas da associação e, assim, contribuir na continuidade dos sistemas implantados e no fortalecimento social.

A Assistente Social que trabalhava para PROSAR-PI informou como ocorriam os processos de criação dessas associações locais. Ela destacou que eram realizados levantamentos acerca da existência ou não de associações nas comunidades ou das condições administrativas daquelas que já haviam sido criadas, por meio de reuniões de diagnóstico, assim como se realizavam capacitações com os dirigentes para desempenharem suas funções.

Trabalhava também questões referentes a associações existentes na comunidade, quantas associações existiam, a quantidade de sócios, enfim. [...] a gente realizava ações de organização social, trabalhando junto à associação, ou fundando uma associação ou aproveitando as existentes, para eles administrarem os sistemas de água que iriam receber e ficar sendo operado por essa associação (junto ao SISAR). [...]. Dava-se treinamentos com os dirigentes da associação para eles saberem a função de cada cargo, de cada membro da associação. Trabalhava também os projetos que eles desejavam para aquela associação e era diversas reuniões que a gente realizava (Assistente Social do PROSAR-PI - informação verbal).

A Assistente Social informou, ainda, que em Mirolândia, já havia muitas associações, daí porque se decidiu apenas reformular uma delas. Não obstante, esse foi um processo que durou mais do que o previsto, pois já existia uma rede de distribuição irregular antes de o PROSAR-PI estabelecer suas obras de SAA no local.

Lá existia várias associações e os moradores resolveram aproveitar uma existente e mudar os objetivos da associação. Mas, foi um pouco trabalhoso porque na associação existia muita participação, era uma associação politqueira [...]. Foram várias reuniões que a gente teve que fazer, além do que era esperado, porque quando a gente tentava fazer uma assembleia para organizar esta questão da administração do serviço de água tinham uns boicotes. [...] uma parte que, por exemplo, vendia água para a população, já tinha uma associação que administrava o sistema (de água existente antes do PROSAR) e essas pessoas que estavam na gerência da associação tiravam proveito. (Assistente Social do PROSAR-PI - informação verbal).

Então, havia grupos que se beneficiavam dessas condições, os quais eram diretamente relacionados à parte administrativa da antiga associação e/ou da venda de água em caminhões-pipa que, como referido anteriormente, atendia a mais de 95% da população, devido ao fato de o fornecimento não ser frequente, o que se tornou um elemento que retardou ou dificultou o alcance dos resultados.

b) Frequência dos moradores em oficinas sobre a utilização adequada dos sistemas implantados

Os habitantes de Mirolândia também foram questionados se participaram de encontros (oficinas/palestras) promovidos pelo PROSAR-PI orientando para os cuidados com as instalações implantadas pelo programa. Houve uma boa participação da população local, sendo que 48,4% responderam afirmativamente, ao passo que 22,6% disseram que apenas parcialmente. Por outro lado, 25,8% responderam que não frequentavam.

c) Avaliação dos conteúdos das ações educativas sobre a utilização adequada dos sistemas implantados

Dentre as pessoas que participaram dos encontros promovidos (n = 88), 8% consideraram como regulares as ações educativas que orientavam para os cuidados com instalações de água e MSDs. Em número mais elevado, estão os que avaliaram esse tópico como *bom*, com 63,6%, enquanto 13,6%, como ótimo, evidenciando a qualidade na forma como repassaram os conteúdos (Tabela 5).

Tabela 5 – Avaliação das ações educativas sobre cuidados com as instalações

Avaliação dos moradores	Números absolutos	Relativa (%)
Péssimo	0	0,0
Ruim	0	0,0
Regular	7	8,0
Boa	56	63,6
Ótimo	12	13,6
Não soube ou não se recorda	8	9,1
Prefere não responder	5	5,7
Total	88	100,0%

Fonte: pesquisa de campo (2020).

d) Distribuição de material didático sobre a utilização adequada dos sistemas implantados

Sobre a distribuição materiais didáticos para a complementação dos ensinamentos que abordassem a temática, 54,8% disseram ter recebido algum e 42,7% falaram que não, mostrando mais vez uma cobertura parcial do Programa neste aspecto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os indicadores selecionados, atestou-se a predominância de condicionantes durante a fase de implementação que contribuíram para o alcance dos resultados de forma mais adequada, principalmente no que diz respeito à cobertura alcançada. Dessa forma, averiguou-se que todas as residências contavam com acesso à água canalizada, e praticamente em todas elas havia banheiros ligados à fossa, tornando o PROSAR-PI eficaz nas ações realizadas no povoado Mirolândia.

Sublinha-se que a comunidade se adequava aos critérios de seleção e aos objetivos propostos de atendimento com água em quantidade e qualidade, além de ampliação do quantitativo de unidades sanitárias e de redução das doenças de veiculação hídrica. Ademais, destaca-se a participação da população local na tomada de decisões e a sua aceitação quanto ao pagamento de uma tarifa mensal, assim como na reformulação de uma das associações de moradores já existentes, com o intuito de representar seus interesses e auxiliar na gestão do SAA.

Na execução das etapas de elaboração do projeto executivo e de realização das obras, foi inescusável a presença da consultoria contratada para fiscalizar e dar suporte às ações, tal qual a existência de recursos em suficiência, advindos da doação do banco alemão que financiou o PROSAR-PI.

Identicamente, podem-se sobrelevar os processos de divulgação que alcançaram a maioria da população, sem contar na capacitação com os colaboradores envolvidos, quando se promoveram treinamentos e a sensibilização do público-alvo, além da distribuição de material de apoio para complementar as ações de palestras e oficinas.

Tais aspectos contribuíram para superar as adversidades que surgiram durante a execução das ações do programa. De modo geral, sugerem-se algumas recomendações, que podem ser úteis tanto para a continuidade das ações quanto para novos programas ou projetos semelhantes: no estágio de implementação/execução de ações de políticas públicas, por exemplo, reduzir a burocracia nas tomadas de decisão para dar maior agilidade aos processos; contratar empresas com boas práticas na prestação de serviços, no que diz respeito ao seguimento de diretrizes estabelecidas em contrato; diversificar os canais de divulgação para encontros educativos e de

sensibilização, com o uso de redes sociais e rádios comunitárias, intentando maior participação das pessoas; distribuir materiais didáticos na comunidade, inclusive para as famílias que não participaram das reuniões da associação ou que participam pouco, preponderando sobre os hábitos de higiene e os cuidados com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ACS 1. Agente Comunitária de Saúde em Mirolândia 1. **Entrevista IV**. [Entrevista cedida a] Wesley Fernandes Araújo. Teresina, PI, set. 2020. 1 arquivo.m4a (13 min.).

ACS 2. Agente Comunitária de Saúde em Mirolândia 2. **Entrevista V**. [Entrevista cedida a] Wesley Fernandes Araújo. Teresina, PI, set. 2020. 1 arquivo.m4a (13 min.).

ACS 3. Agente Comunitária de Saúde em Mirolândia 3. **Entrevista VI**. [Entrevista cedida a] Wesley Fernandes Araújo. Teresina, PI, out. 2020. 1 arquivo.m4a (10 min.).

ALEIXO, B. *et al.* Infrastructure is a necessary but insufficient condition to eliminate inequalities in access to water: Research of a rural community intervention in Northeast Brazil. **Science of The Total Environment**, v. 652, p. 1445-1455, Amsterdam-HOL., 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969718340932>. Acesso em: 17 mar. 2020.

ASSISTENTE SOCIAL DO PROSAR-PI. **Entrevista II**. [Entrevista cedida a] Wesley Fernandes Araújo. Teresina, PI, 2010. 1 arquivo.m4a (25 min.).

BANCO MUNDIAL (*World Bank Group*). **A busca da sustentabilidade e da eficiência para água e esgoto (A+E) rural**. WB Office: Brasília-DF, 2018. Disponível em: <https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/877211521484852504/pdf>. Acesso em: 07 abr. 2021.

BARROS, A. L.; MATIAS, I. H. G; VILARINHO, L. S. Saneamento básico no semiárido do Piauí – saúde e cidadania também se faz com infraestrutura e tecnologias leves. **Carta Cepro**, vº 25, n. 1, p. 1-118, Teresina-PI, 2009. Disponível em: <http://www.cepro.pi.gov.br/carta.php>. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. Casa Civil; IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex-post**, volume 2. – Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34504. Acesso em: 30 set. 2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Panorama do Saneamento Básico no Brasil**. Avaliação político-institucional do setor de saneamento básico, v. 4. Brasília-DF, 537p. 2011. Disponível em: http://bibliotecadigital.seplan.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/271/PANORAMA_Vol_4.pdf?sequence=4. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. Plansab – Plano Nacional de Saneamento Básico. **Relatório de Avaliação Anual – Ano 2016**, Brasília – DF.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. **Plansab – Plano Nacional de Saneamento Básico**. Versão Revisada, 2019, Brasília – DF.

CEARÁ. Portal do Governo. **Sistema Integrado de Saneamento Rural beneficia 35% da população rural do Ceará**. 29 de janeiro de 2020, Fortaleza-CE. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2020/01/29/sistema-integrado-de-saneamento-rural-transforma-realidade-do-sertao/>. Acesso em: 25 mar. 2020.

DRAIBE, S. M. Avaliação de implementação: esboço de uma metodologia de trabalho em políticas Públicas. In: BARREIRA, M. C. R. N.; CARVALHO, M. C. B. (Org.). **Tendências e Perspectivas na Avaliação de Políticas e Programas Sociais**, p. 13-42, São Paulo: IEE/PUC-SP, 2001.

GERENTE DE PLANEJAMENTO DO PROSAR-PI. **Entrevista I**. [Entrevista cedida a] Wesley Fernandes Araújo. Teresina, PI, set. 2020. 1 arquivo.m4a (40 min.).

IAEPI. Instituto de Águas e Esgotos do Piauí. **Projeto executivo: Sistema de Abastecimento de Água - Localidade Mirolândia, Picos-PI**. 2020a.

IAEPI. Instituto de Águas e Esgotos do Piauí. **Relatório de controle de obras concluídas e ativas em 2018 do PROSAR/PI-II**. 2020b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades – Panorama Municipais**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/picos/panorama>. Acesso em: 06 out. 2020.

ITB. Instituto Trata Brasil. **Acesso à água nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: desafios e perspectivas**. 2018. São Paulo-SP. Disponível em: <http://tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/itb/acesso-a-agua-nas-regioes-norte-e-nordeste-do-brasil-desafios-e-perspectivas>. Acesso em: 10 mar. 2021.

MACS E &W; FICHTNER W&T, Serviços de consultoria para a execução dos Programas de Saúde e Saneamento Básico Piauí I e II. **Relatório Final**. Dezembro de 2016.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Guías para el saneamiento y la salud. [Guidelines on sanitation and health]**. Genebra: Organización Mundial de la Salud; 2019. Disponível em: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/guidelines-on-sanitation-and-health/en/. Acesso em: 04 out. 2020.

PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO DE MIROLÂNDIA. **Entrevista III**. [Entrevista cedida a] Wesley Fernandes Araújo. Teresina, PI, set. 2020. 1 arquivo.m4a (26 min.).

RAMOS, M. P.; SCHABBACH, L. M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de**

Administração Pública, v. 46, n. 5, p. 1271-1294. Rio de Janeiro-RJ, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122012000500005&script=sci_arttext. Acesso em: 17 mar. 2020.

RESENDE, R. G.; FERREIRA, S.; FERNANDES, L. F. R. O saneamento rural no contexto brasileiro. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre-MG, v. 10, n. 1, p. 129-150, 2018. Disponível em: <https://agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br/index.php/Agrogeoambiental/article/view/1027>. Acesso em: 17 mar. 2020.

SILVEIRA, A.B.G. Explorando o déficit em saneamento no Brasil: evidências da disparidade urbano-rural. **Paranoá**, Brasília, no 10, p. 37-48, Brasília-DF, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/10634>. Acesso em: 04 ago. 2020.

SIQUEIRA, M. S. *et al.* Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014. **Epidemiologia e Serviços de saúde**, v. 26, p. 795-806, 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2017.v26n4/795-806/>. Acesso em: 17 mar. 2020.

UNICEF. Programme Policy and Procedures Manual: Programme Operations, **Chapter 5. Monitoring and evaluation**. UNICEF: New York, p. 109-120, 2003. Disponível em: https://www.unicef.org/spanish/evaluation/files/PPP_excerpt_ch5.pdf. Acesso em: 17 mar. 2020.

*Submetido em 27/08/2021.
Aprovado em 20/05/2022.*