

VIII 341 - POUPE ÁGUA – EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA

Livia Pereira Nunes Bessa⁽¹⁾

Assistente social pela da Universidade Federal do Espírito Santo(UFES) 2005; Mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local pela EMESCAM; Atua na Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, desde 2009; Desde 2016 atua na área de Relações com a Comunidade.

Josiane Aparecida Rossi Pereira Machado⁽²⁾

Assistente social pela Universidade Federal do Espírito Santo(UFES) 2006; Especialista em Trabalho Social com Famílias e Comunidade. Atua na Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, desde 2009; De 2009 a março/2023 atuou na Divisão de Relações com a Comunidade; Atualmente exerce o cargo de gerente de recursos humanos da CESAN.

Fernando Grobério⁽³⁾

Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo(UFES) 1995; Especialista em Logística UFES 1997; Mestre em Engenharia Ambiental UFES 2003; Atua na Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN desde 2007. Atuou nas áreas de Patrimônio e Meio Ambiente, tendo implantado Programa de Uso Racional da Água(2013) e coleta seletiva (2012).Projetista de Instalações Hidráulicas.

Eliseu Antônio Costa⁽⁴⁾

Técnico em Saneamento, atua na Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN desde 1983. Desenvolve atividades na área de pesquisa e verificação de vazamentos internos.

Jonas Renato Rosa Cabral⁽⁵⁾

Gestor da Divisão de Relações com a Comunidade da Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, onde atua desde 1979; Graduando em Gestão Pública, pela Faculdade Multivix – ES.

Endereço⁽¹⁾: Av. Governador Bley, nº 186, 2º andar, Ed. Bemge - Centro - Vitória - ES - CEP: 29010-150 - Brasil - Tel: +55 (27) 99700-1494 - Cel: +55 (27) 98827-6150 - e-mail: livia.nunes@cesan.com.br.

RESUMO

O presente projeto pretende trabalhar com as perdas reais, que são consideradas perdas físicas de água decorrentes de vazamentos na rede de distribuição e extravasamentos em reservatórios, onde este tipo de perda impacta a disponibilidade de recursos hídricos superficiais e os custos de produção de água tratada (MANUAL FUNASA, 2015).

As perdas de água não se apresentam apenas como um problema técnico e econômico, restrito à esfera de ação de uma operadora local ou regional. A questão tem implicações mais amplas, com repercussões significativas em diversos aspectos.

Em áreas caracterizadas por habitações precárias e inadequada infraestrutura urbana, com alto índice de vulnerabilidade social e concentração de famílias numerosas e com baixa renda econômica, a situação das perdas nos imóveis é agravada pela inexistência de instalações hidráulicas regulares e reservatório de água, contribuindo para o desperdício de água, impacto na fatura e problemas no abastecimento em casos de paralisações no sistema.

Neste projeto, foram escolhidos dois bairros da capital, pois são territórios que apresentam alto índice de vulnerabilidade social. As localidades são afetadas pela intermitência no abastecimento e apresentam inadimplência crônica. Sob o aspecto da qualidade da água há o risco de a água consumida não preservar a qualidade necessária, considerando a precariedade das instalações internas dos imóveis e a incidência elevada de vazamentos.

Em parceria com as lideranças foram mapeadas 26 famílias residentes em imóveis que não possuem reservatório de água e possuem ligação irregular que impactam diretamente na qualidade de vida dos usuários.

PALAVRAS-CHAVE: Perdas, Habitação, Vulnerabilidade Social, Território.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a IWA (Associação Internacional da Água), definem-se perdas como “toda perda real ou aparente de água ou todo o consumo não autorizado que determina aumento do custo de funcionamento ou que impeça a realização plena da receita operacional”. Em suma, o indicador de perda pode ser representado pelo volume de entrada e o consumo autorizado, extraídos do Balanço Hídrico da IWA.

O presente projeto pretende trabalhar com as perdas reais, que são consideradas perdas físicas de água decorrentes de vazamentos na rede de distribuição e extravasamentos em reservatórios, onde este tipo de perda impacta a disponibilidade de recursos hídricos superficiais e os custos de produção de água tratada (MANUAL FUNASA, 2015).

As perdas de água não se apresentam apenas como um problema técnico e econômico, restrito à esfera de ação de uma operadora local ou regional. A questão tem implicações mais amplas, com repercussões significativas nos seguintes aspectos (EUROPEAN COMMISSION, 2014):

- Políticos: envolvem questões relativas às entidades responsáveis pelos serviços, agências de governo, linhas de financiamento para o setor e a mídia;
- Econômicos: envolvem os custos dos volumes perdidos e não faturados, os custos operacionais (energia elétrica, produtos químicos no processo de potabilização da água etc.) e os investimentos para as ações de redução ou manutenção das perdas, importantes para a sustentabilidade das empresas;
- Sociais: envolvem o uso racional da água, o pagamento ou não pelos serviços, as questões de saúde pública e a imagem das operadoras perante a população;
- Tecnológicos: envolvem as interações entre o conhecimento técnico e as tecnologias, ferramentas e metodologias disponíveis para as atividades típicas do combate às perdas (a "arte do possível");
- Legais: envolvem a legislação para o setor, licenças e a respectiva regulação;
- Ambientais: envolvem a utilização e gestão de recursos hídricos e energéticos e impactos das obras de saneamento.

Em áreas caracterizadas por habitações precárias e inadequada infraestrutura urbana, com alto índice de vulnerabilidade social e concentração de famílias numerosas e com baixa renda econômica, a situação das perdas nos imóveis é agravada pela inexistência de instalações hidráulicas regulares e reservatório de água, contribuindo para o desperdício de água, impacto na fatura e problemas no abastecimento em casos de paralisações no sistema. Para a Companhia, o alto índice de perdas de água, impacta na redução do faturamento e, conseqüentemente, na sua capacidade de investimento e obtenção de financiamentos externos e internos.

Neste projeto, foram escolhidos dois bairros da capital, pois são territórios que apresentam alto índice de vulnerabilidade social. Sob o aspecto dos serviços prestados pela Companhia, as localidades são afetadas pela intermitência no abastecimento e apresentam inadimplência crônica. Sob o aspecto da qualidade da água há o risco de a água consumida não preservar a qualidade necessária, considerando a precariedade das instalações internas dos imóveis e a incidência elevada de vazamentos.

Em parceria com as lideranças foram mapeadas 26 famílias residentes em imóveis que não possuem reservatório de água e possuem ligação irregular.

2. OBJETIVO

Proporcionar às famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade social, residentes em locais com alto índice de perdas de água, condições de regularizar a ligação, um armazenamento de água por um período mínimo de 24 horas, capacitação para reparo das instalações hidráulicas internas e acesso a uma arrecadação mais junta com a inclusão da tarifa social.

3. METODOLOGIA UTILIZADA

A Companhia interage de forma permanente com as comunidades e suas lideranças por meio da participação comunitária, desenvolvido pelas analistas de serviço social que identificam e tratam as demandas advindas das



comunidades. O trabalho social com a comunidade é sistemático, cotidiano e faz parte da cultura organizacional da empresa, sendo este canal direto com o público-alvo do projeto.

Para execução do projeto serão realizadas parcerias internas visando integrar profissionais para capacitação e orientação do público quanto às ações de melhorias nas instalações internas, instalação de reservatórios e demais temas relacionados à hidráulica residencial.

A metodologia utilizada será pautada numa intervenção socioambiental, levando à população novos conhecimentos em relação à recursos hídricos, saúde, saneamento e qualidade de vida, motivando-a ao engajamento nas ações propostas identificando oportunidades de melhorias no meio onde residem.

O envolvimento das lideranças e instituições comunitárias e organizativas deverá ser essencial para o sucesso do projeto, uma vez que a instalação dos reservatórios dependerá de articulação na comunidade para ação voluntária e coletiva.

Para alcance dos objetivos serão desenvolvidas as atividades conforme descrição a seguir:

- Identificação das famílias para recebimento do projeto;
- Reunião de apresentação do projeto e identificação de adesão com as lideranças comunitárias e demais atores;
- Visitas técnicas e reunião com lideranças comunitárias;
- Abordagem social e realização de cadastro socioeconômico das famílias identificadas;
- Ações de regularização da ligação de água de famílias que se enquadram no perfil do projeto, com ações comerciais de negociação de débitos e cadastro na tarifa social;
- Palestra sobre a utilização do reservatório e correta utilização do sistema de água;
- Entrega e acompanhamento da instalação do reservatório de 500 l, por meio de estímulo com mutirões liderados pela liderança local;
- Oficina: Noções de Reparos em Instalações Hidráulicas residenciais com entrega de apostila confeccionada para o público em questão.
- Realização de ações de educação ambiental envolvendo as famílias beneficiárias como forma de reflexão sobre os recursos hídricos e utilização sustentável dos serviços de saneamento;
- Realização de avaliação durante as ações e ao final do projeto.

Segue maior detalhamento das etapas do projeto:

1. Mapeamento do público e famílias a serem beneficiadas - após definição do território a ser abrangido, em conjunto com a liderança comunitária serão definidas as famílias beneficiadas.

2. Visita técnica às famílias beneficiadas - as visitas ocorrerão após o mapeamento das famílias juntos às lideranças comunitárias e atores envolvidos, e, serão realizadas pelos técnicos das áreas de relações com a comunidade, gestão ambiental e comercial da Companhia, com o objetivo de: realizar caracterização socioeconômica das famílias beneficiadas; realizar diagnóstico social; verificar as condições das instalações hidráulicas dos imóveis; verificar a possibilidade de instalação do reservatório; identificar a situação da ligação cadastral do imóvel junto à CESAN. Após as visitas, será elaborado relatório para subsidiar o Termo de Participação no projeto que deverá ser assinado pelos representantes da Companhia, liderança comunitária e família beneficiada. Junto ao termo, será disponibilizado croqui a fim de subsidiar a instalação do reservatório e apontamentos em relação a possíveis vazamentos nas instalações internas dos imóveis.

3. Oficina: Noções de Reparos em Instalações Hidráulicas residenciais - a oficina pretende levar conhecimentos de hidráulica aos beneficiados pelo projeto, podendo ser utilizada como forma de geração de renda pela própria comunidade capacitada bem como será momento propício para a inclusão de temáticas voltadas para a redução de perdas de água nas unidades consumidoras bem como para a forma correta de utilização do sistema de esgotamento sanitário. Terá carga horária mínima de 06 horas e proporcionará o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, metodológicas e organizativas referente à Iniciação Profissional em Noções de Reparos em Instalações Hidráulicas residenciais. Na ação será fornecido kit lanche aos participantes e sorteado alguns Kits Ferramentas que possibilitem aos participantes o início da prática.

4. Doação de reservatório domiciliar para famílias em situação de vulnerabilidade social – Considerando que o Contrato de adesão de prestação de serviços de água e/ou esgoto da Companhia prevê como dever do usuário ter um reservatório domiciliar com o objetivo de manter uma reserva mínima de água para suprir suas necessidades imediatas, conforme normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Considerando ainda que uma parcela da população em situação de vulnerabilidade social não possui reservatórios que garantem essa reserva e sofrem quando ocorre eventos que suspendem o abastecimento. Serão realizadas doação de reservatório de 500l e suas conexões, bem como acompanhamento para instalação e palestra sobre a utilização do reservatório e correta utilização do sistema de água.

5. Mobilização para mutirão de instalação do reservatório - os mutirões para a instalação dos reservatórios nos imóveis beneficiados deverão ser organizados pela própria comunidade com orientação da equipe técnica da CESAN. Não serão fornecidos materiais de construção civil para a execução da instalação, sendo este de responsabilidade das famílias beneficiadas e lideranças comunitárias. A instalação do reservatório assegura que as casas tenham água no caso de qualquer situação emergencial que afete o abastecimento público ou nos momentos em que há menos consumo e em que a CESAN faz a gestão da demanda, reduzindo a pressão da água na rede para evitar rompimentos e vazamentos, o que ocasionaria transtornos maiores à população.

6. Ações comerciais – negociação de débito e tarifa social - tendo por objetivo propiciar aos participantes do projeto uma tarifa adequada às condições socioeconômicas, transformando esse público vulnerável em cliente da CESAN, deverão ocorrer ações de cadastro porta-a-porta e inclusão na tarifa social, que poderá ser estendida a toda comunidade dos bairros público-alvo do projeto. Também deverá ser oferecida uma condição de negociação diferenciada, possibilitando a regularização e manutenção da adimplência das famílias beneficiadas.

7. Ações de educação socioambientais - No decorrer das atividades do projeto serão realizadas ações de sensibilização e educação socioambiental nos espaços públicos e de atendimento a comunidade, conforme levantamento realizado no diagnóstico social, compreendendo palestras, eventos socioambientais, informações e esclarecimentos sobre questões ambientais voltadas à melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente, alinhados à Missão da CESAN.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O projeto está em andamento e espera-se como resultados:

- Entrega e instalação dos 26 reservatórios de 500l;
- Beneficiários sensibilizados para o consumo racional da água;
- Contribuição para o atendimento aos objetivos estratégicos da Empresa: OE03 - Elevar a satisfação do cliente e fortalecer a imagem e OE06 - Fortalecer a gestão socioambiental.
- Contribuição para a redução das perdas reais da CESAN.

Nas 02 visitas já realizadas pela equipe nos bairros São Benedito e Jesus de Nazareth em Vitória – ES, percebemos a ausência de reservatório, a utilização de reservatório de amianto e a ausência de condições técnicas para a instalação do reservatório, considerando a estrutura do imóvel existente.



Figura 1 – Visita em imóvel no bairro São Benedito – Vitória/ES

Pesquisas indicam que a contaminação por amianto não ocorre somente durante o processo de fabricação das caixas d'água, mas também durante sua operação, através da lixiviação do amianto para a água a ser consumida. Esse tipo de reservatório ainda é comumente encontrado em comunidades caracterizadas pela vulnerabilidade social e condições precária de saneamento básico.



Figura 2 – Visita em imóvel no bairro Jesus de Nazareth – Vitória/ES

Quanto a possibilidade de instalação de reservatório de 500 litros no imóvel acima, verificou-se que ele não possui uma estrutura adequada para a instalação uma vez que o existente no último pavimento é uma cobertura em amianto que não suportaria o peso do reservatório cheio. Neste último pavimento seria o local ideal para a instalação, pois teria uma pressão adequada para alimentar os pontos de consumo existentes. Sendo assim não foi vislumbrada a possibilidade de instalação do reservatório neste imóvel.



5. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Fazer a gestão e a execução de trabalhos de comunicação social para saneamento ambiental exige empenho e dedicação no trato com uma população muitas vezes carente de recursos e de uma cultura voltada para o saneamento, uma vez que esta área implica em direitos, mas também deveres, como explicitados na Lei 11.455 de 2007, com nova redação pela Lei 14.026/2020. Esta realidade exige do profissional muita atenção, pois novas demandas são apresentadas diariamente, requerendo o desenvolvimento e a capacitação em novas habilidades e um alto nível de flexibilidade e pró atividade.

O projeto ainda está em desenvolvimento, mas se coloca como uma perspectiva de atuação junto às comunidades por meio da educação ambiental e de ações de responsabilidade social, que possui grande expectativa de sucesso.

As sugestões da equipe para quem for desenvolver um projeto semelhante são: analisar as formas de organização das comunidades a serem atendidas, observando a cultura local; criar e manter clima de empatia com as lideranças comunitárias, atendendo-os com respeito e valorizando os seus conhecimentos; inserir profissionais com perfil para o relacionamento com as comunidades.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Orientações metodológicas para Programa de Educação Ambiental em Saneamento para pequenos municípios: Caderno de orientações: Caderno 1. Universidade Estadual de Feira de Santana. – Feira de Santana: UEFS – Brasília: Funasa, 2014. 61 p. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/orient_ed_sa_caderno1.pdf. Acesso em: 14 nov. 2022.

EUROPEAN COMMISSION - Good Practices on Leakage Management - EU Reference Document, 2015.