

II-198 - ESTRATÉGIAS PARA POTENCIALIZAR A EFETIVAÇÃO DE LIGAÇÕES DOMICILIARES EM EMPREENDIMENTOS DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Leandro Santos de Araújo⁽¹⁾

Engenheiro Civil pela Universidade Estadual Paulista (UNESP - Bauru). Mestre em Engenharia Civil com ênfase em Recursos Hídricos e Tecnologias Ambientais pela Universidade Estadual Paulista (UNESP - Ilha Solteira). Engenheiro na SABESP.

Elisio Jacques de Almeida Castro⁽²⁾

Engenheiro Civil pela Universidade de Mogi das Cruzes. Pós-Graduado em Engenharia de Saúde Pública pela Universidade de São Paulo. Gerente do Departamento de Planejamento e Controle do Programa de Recuperação Ambiental da Baixada Santista na SABESP.

Luiz Carlos de Freitas⁽³⁾

Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade Oswaldo Cruz. Pós-Graduado em Tecnologia da Informação Aplicada à Internet pela Faculdade de Informática e Admin. Paulista (FIAP). Cursando Engenharia de Produção pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). Analista de Gestão na SABESP.

Rubens Russo⁽⁴⁾

Engenheiro Civil pela Universidade de Mogi das Cruzes e Engenheiro de Segurança e Medicina do Trabalho pela Fundacentro. Pós-Graduado em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Vanzolini (USP) e Mestre em Gestão de Negócios pela Universidade de São Paulo (USP). Coordenador de Empreendimentos na Sabesp.

Endereço⁽¹⁾: Avenida Ana Costa, 311, 9º andar - Gonzaga - Santos - SP - CEP: 11060-001 - Brasil – Tel.: (13) 3232-4141 r.217 - e-mail: lsaraujo@sabesp.com.br.

RESUMO

A atual busca pela universalização do acesso ao saneamento básico tem promovido, por parte dos prestadores deste serviço, a realização de investimentos significativos visando à ampliação da cobertura de seus sistemas, dentre outros, o de esgotamento sanitário. Contudo, o resultado efetivo deste esforço pode ser verificado apenas após a conexão dos domicílios à rede coletora. Diante deste cenário, este trabalho verificou a implantação de estratégias específicas para o problema, com atuação no aperfeiçoamento da comunicação junto à população atendida e o uso de instrumentos contratuais que incentivem as empreiteiras responsáveis pela execução das obras à efetivação das ligações domiciliares. Para a medição da eficácia destas ações, comparou-se a o índice de atendimento nestes contratos de obra a demais contratos realizados pela companhia que não se utilizaram destas estratégias. Notou-se um aumento de 52,3% neste índice, o que demonstra que as ações previstas foram bem sucedidas. Esse incremento implica positivamente no faturamento da empresa, viabilizando novos investimentos e, conseqüentemente, a universalização do acesso.

PALAVRAS-CHAVE: Esgotamento Sanitário, Ligação Domiciliar, Índice de Atendimento, Comercialização, Obras de Saneamento.

INTRODUÇÃO

Os serviços públicos de saneamento básico compreendem abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais. A Lei nº 11.445/2007 estabelece que estes serviços apresentem como princípios fundamentais, dentre outros, a universalização de acesso, sendo proporcionada a máxima eficácia das ações e resultados (BRASIL, 2007). Tais princípios devem ser pautados na promoção da saúde pública e do bem-estar social.

No que tange à universalização do acesso, o responsável pela prestação dos serviços deve ampliar progressivamente seus sistemas, tendo como diretriz garantir a cobertura em todos os domicílios ocupados. Neste sentido, os empreendimentos voltados à implantação de sistemas de saneamento básico, especificamente de abastecimento de água e esgotamento sanitário, devem promover a adesão dos imóveis inseridos na área de abrangência das obras proporcionando um alto índice de atendimento nas novas áreas de cobertura.

Um dos grandes desafios das empresas prestadoras do serviço é garantir a efetivação das ligações domiciliares, concretizando o propósito dos empreendimentos. Dentre as dificuldades encontradas, evidencia-se a falta de orientação e incentivo às empreiteiras contratadas para a realização destas obras nas ações de comercialização das ligações domiciliares e de comunicação junto à sociedade, assim como a ausência de instrumentos contratuais que permitam exigir resultados voltados ao desempenho na concretização destas ligações.

Diante deste cenário, os prestadores de serviço devem buscar novas ferramentas para assegurar que ao término das obras, as ligações domiciliares estejam em carga e devidamente cadastradas. O presente trabalho estudou o programa de empreendimentos desenvolvido por uma empresa de saneamento e que apresenta como objetivo central a ampliação do sistema de esgotamento sanitário na Baixada Santista – região litorânea do estado de São Paulo. Este Programa tem adotado em todas as contratações de obras a aplicação de planos de gestão nas diversas áreas atreladas à realização do escopo, dentre os quais estão previstos serviços voltados à comunicação, assim como à comercialização das ligações propriamente ditas.

Neste trabalho busca-se comprovar a eficiência desta estratégia quando comparada aos modelos de contratação de obras previamente utilizados, de modo a avaliar sua viabilidade e a possibilidade de difusão da sua aplicação em projetos ou programas correlatos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo contempla a comparação entre dois modelos distintos de contratação de obras de execução de redes coletoras, nos quais as diferenças fundamentais são a aplicação dos planos de gestão de comunicação e de comercialização, assim como a utilização de critérios diferenciados de medição dos serviços realizados, em especial a construção de redes coletoras.

Os planos de gestão ora mencionados têm como objetivos principais divulgar o Programa à população direta e indiretamente atingida, sensibilizando quanto à necessidade da conexão de cada imóvel à rede coletora de esgotos, assim como orientar cada usuário das adequações necessárias em suas instalações internas para esta conexão e maximizar o número de conexões à rede coletora de esgotos, ainda subsidiando a contratante no efetivo cadastro das ligações no sistema de faturamento da companhia.

Dentre as ações previstas no Plano de Comunicação, pode-se citar:

- Implantação de central de atendimento específica;
- Registro, controle e atendimento às reclamações, com metas preestabelecidas;
- Elaboração de material de comunicação direta e em massa;
- Ações de divulgação do Programa junto à população;
- Ações voltadas à educação ambiental.

O Plano de Comercialização, por sua vez, prevê:

- Implantação de uma central de gestão da comercialização no canteiro de obras;
- Realização de visitas aos imóveis atendidos pelo Programa, de modo a sensibilizar, informar e orientar o morador em cada etapa da obra.

No que diz respeito ao controle dos serviços realizados pela empreiteira contratada, foram estabelecidos critérios de medição para a execução de condutos e construção de ligações domiciliares, que preveem a retenção de uma parcela do pagamento caso as conexões não sejam efetivadas. Para o gerenciamento das ligações domiciliares no âmbito do Programa, foram desenvolvidos instrumentos de tecnologia da informação, como forma de centralizar os dados da companhia e das obras.

AÇÕES JUNTO À POPULAÇÃO BENEFICIADA

A atividade de contato com o cliente é muito importante no processo de implantação de um sistema de coleta de esgotos, pois permite sensibilizá-lo e conscientizá-lo sobre a importância do empreendimento para a saúde pública, qualidade de vida, preservação do meio ambiente e o papel dele nesse processo, realizando as adequações internas em seu imóvel. A contratada deverá manter uma equipe especialmente treinada com a

finalidade de conscientizar a população para execução das ligações domiciliares, dentro de três etapas previstas, as quais seguem detalhadas:

Primeira Etapa (anterior ao início das obras):

- Divulgar o Programa na comunidade a ser beneficiada;
- Efetuar visita de sensibilização aos moradores dos imóveis a serem beneficiados, com antecedência de no mínimo 30 e de no máximo 90 dias antes do início das obras na localidade, para fins de informação de quando as obras serão iniciadas;
- Orientar o cliente sobre características básicas do sistema a ser implantado e sua diferença em relação ao de águas pluviais;
- Orientar o cliente com relação à legislação ambiental, no que tange o lançamento de esgotos não tratados em corpos receptores;
- Definir com o cliente o local da instalação do ramal de ligação;
- Entregar carta de apresentação do Programa e instruções técnicas para as adequações internas do imóvel;
- Informar ao cliente que, após a interligação do ramal predial interno na rede coletora de esgotos, a tarifa mensal será acrescida com a cobrança do serviço de coleta, afastamento e tratamento de esgoto.

Segunda Etapa (imediatamente anterior à entrada do sistema em operação):

- Coletar assinatura do cliente em comunicado de início de operação do sistema, sensibilizando o cliente quanto à importância de sua participação no Programa, repassando noções de educação ambiental e sobre o uso adequado do sistema de coleta e tratamento de esgoto;
- Ressaltar que a ligação do ramal interno na rede coletora de esgoto é obrigatória e que a recusa poderá resultar em sanções legais, conforme legislação vigente.

Terceira Etapa (após a entrada do sistema em operação):

- Coletar a assinatura do cliente para o cadastramento da ligação de esgoto para os imóveis que estão efetivamente conectados à rede coletora;
- Coletar a assinatura do cliente em notificação para os imóveis que não estão efetivamente conectados à rede coletora e orientar o cliente que resta, sob sua responsabilidade, a interligação das instalações internas do imóvel à rede;

SOFTWARES E TECNOLOGIA IMPLEMENTADA

O gerenciamento das diversas variáveis envolvidas no Programa se tornou facilitada a partir da utilização de tecnologias da informação e são relacionadas a seguir:

- Sistema de Informação Geográfica (SIG) para o levantamento das ligações domiciliares inseridas nos perímetros das obras;
- Softwares corporativos que permitem informar e gerir o status das ligações e o acompanhamento das reclamações por parte dos clientes;
- Software específico para o gerenciamento das informações cadastrais a partir das bases de dados geradas pelo SIG, pelos softwares internos à companhia e por cada uma das contratadas responsáveis pelas obras.

CRITÉRIOS PARA O PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Quando considerada a execução de condutos de esgotos, a Regulamentação de Preços e Critérios de Medição determina que o pagamento seja por extensão de rede construída e siga os seguintes critérios:

- De 45% até 55%, após assentamento do conduto, execução do aterro total da vala entre singularidades e de acordo com percentual de ligações com efetiva conexão à rede (conforme Tabela 1);
- 10% após execução completa da pavimentação e urbanização;
- 5% após atendimento integral do Plano de Gestão da Qualidade;
- 5% desde que não haja a ocorrência de não conformidades apontadas pelo Plano de Gestão da Qualidade;
- 5% após atendimento do Plano de Gestão Ambiental;

- 10% após aceitação final do conduto;
- 10% após entrega, aprovação e lançamento dos cadastros no sistema de informações geográficas da empresa.

Tabela 1: Percentual a ser medido de condutos de esgotos executados em função do percentual de ligações conectadas

| LIGAÇÕES CONECTADAS NO TRECHO DE REDE COLETORA | PERCENTUAL A SER MEDIDO (%) |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| > 70% | 55 |
| > 50% e < 70% | 50 |
| < 50% | 45 |

No caso de execução de ligações domiciliares, no entanto, a Regulamentação de Preços e Critérios de Medição difere para ligações do Tipo 1 – quando o imóvel é atendido pelos sistemas de abastecimento de água e de coleta de esgotos – e do Tipo 2 – quando não há ligação de água cadastrada para o imóvel, apenas a ligação de esgoto. Deste modo, é estabelecido que o pagamento ocorra por unidade executada e siga os critérios apresentados a seguir:

Ligações do Tipo 1:

- De 45% até 65%, após a recomposição da pavimentação e de acordo com percentual de ligações com efetiva conexão à rede (conforme Tabela 2);
- 5% após entrega e aprovação dos atributos geográficos para elaboração do cadastro;
- 5% após entrega e aprovação do cadastro em papel e lançamento dos cadastros no sistema de informações geográficas da empresa;
- 25% após a execução da conexão posterior, quando existir condição de esgotamento da rede coletora.

Ligações do Tipo 2:

- De 70% até 90%, após a recomposição da pavimentação, desde que exista condição de esgotamento da rede coletora, e de acordo com percentual de ligações com efetiva conexão à rede (conforme Tabela 2);
- 5% após entrega e aprovação dos atributos geográficos para elaboração do cadastro;
- 5% após entrega e aprovação do cadastro em papel e lançamento dos cadastros no sistema de informações geográficas da empresa.

Tabela 2: Percentual a ser medido de ligações domiciliares executadas em função do percentual de ligações conectadas

| LIGAÇÃO TIPO 1 | | LIGAÇÃO TIPO 2 | |
|------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| LIGAÇÕES CONECTADAS NO TRECHO DE REDE COLETORA | PERCENTUAL A SER MEDIDO (%) | LIGAÇÕES CONECTADAS NO TRECHO DE REDE COLETORA | PERCENTUAL A SER MEDIDO (%) |
| ≥ 70% | 65 | ≥ 70% | 90 |
| ≥ 50% e < 70% | 55 | ≥ 50% e < 70% | 80 |
| < 50% | 45 | < 50% | 70 |

Diante desse contexto, o equivalente a 10% do valor a ser recebido pela contratada no preço de execução de condutos de esgotos fica condicionado à realização das conexões efetivas das ligações domiciliares. Para o preço correspondente à construção de ligações domiciliares, esta relação atinge 20%. Em complemento, caso se atinja uma adesão total no contrato acima de 80% em termos de ligações conectadas em relação às ligações domiciliares previstas e consideradas factíveis, as eventuais retenções financeiras dos respectivos trechos são liberadas, considerando-se que o resultado obtido para aquela região foi satisfatório.

Para o levantamento das informações referentes à aplicação das ferramentas propostas foram utilizados diversos contratos do Programa que apresentavam como objeto a execução de redes coletoras, coletores tronco, ligações domiciliares, linhas de recalque e estações elevatórias de esgotos. Em contraponto, para efeito

de comparação quanto à metodologia, as referências foram baseadas em outros contratos administrados pela empresa e que não possuíam estas ferramentas.

RESULTADOS OBTIDOS

A Tabela 3 apresenta a relação dos contratos estudados e os percentuais de atendimento atingidos. Nestes resultados, considera-se que as ligações previstas são as quantidades estabelecidas contratualmente e cujas redes coletoras estão operando em normalidade; já as ligações executadas são as conexões dos imóveis em funcionamento adequado e devidamente cadastradas para efeito de faturamento. Para a apresentação destas informações foi aplicada a identificação “Programa” para os contratos que se utilizaram dos instrumentos que potencializariam a efetivação das ligações domiciliares de esgoto, e “Convencional” para os demais.

Tabela 3: Índice de atendimento nos contratos estudados

| CONTRATO | ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%) |
|--------------------------------|---------------------------|
| Contratos do tipo Programa | |
| Contrato P.1 | 76,0 |
| Contrato P.2 | 75,9 |
| Contrato P.3 | 74,7 |
| Contrato P.4 | 75,7 |
| Contrato P.5 | 78,8 |
| Contratos do tipo Convencional | |
| Contrato C.1 | 43,2 |
| Contrato C.2 | 54,8 |
| Contrato C.3 | 52,1 |
| Contrato C.4 | 46,5 |
| Contrato C.5 | 53,7 |

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base nos resultados obtidos na comparação entre as duas formas de contratação estudadas, é notória a funcionalidade das ferramentas aplicadas aos contratos, voltadas a ações de comunicação e comercialização, além do estabelecimento de critérios de medição que incentivam a efetivação das ligações domiciliares de esgoto.

Os contratos do Programa apresentaram um índice de atendimento de 76,3%, quando consideradas todas as ligações previstas e executadas. Os contratos convencionais, contudo, atingiram uma média de 50,1% neste indicador. Com isto, percebe-se que as estratégias contratuais representaram um aumento de 52,3% nos índices até então praticados pela empresa.

Ainda que a Lei 11.445/2007 em seu artigo 45 estabeleça que toda edificação permanente urbana seja conectada às redes públicas de esgotamento sanitário disponíveis (BRASIL, 2007), observa-se uma significativa dificuldade em se alcançar índices satisfatórios em diversos municípios brasileiros. Segundo Brasil (2016), o índice de atendimento em coleta de esgotos no país é 49,8%, sendo que nas áreas urbanas este índice chega a atingir 57,6%. Para a determinação deste indicador são adotadas a população atendida e a população total residente.

Os índices determinados no presente estudo, por sua vez, consideram a adesão dos domicílios ao sistema de esgotamento imediatamente após a conclusão das obras, durante a vigência dos respectivos contratos. Desta forma, estima-se que os índices tendem a ser maiores após a maturidade de operação do sistema, com a comercialização das ligações ao longo deste período. Por conseguinte, os resultados a curto prazo permitem projetar ainda um aumento no índice de atendimento, tendendo à universalização do acesso.

CONCLUSÕES

O estudo realizado comprovou a eficiência das estratégias para potencializar a efetivação das ligações domiciliares em empreendimentos de esgotamento sanitário. Deste modo foi evidenciado o efeito das ações voltadas à comunicação junto à população, divulgando os benefícios que o Programa proporcionaria aliado a eventos com foco na educação ambiental. As visitas feitas em cada imóvel informando o estágio das obras e as eventuais providências ao cliente também foram fundamentais para o sucesso dos contratos. A retenção de até 10% no preço de execução da rede coletora igualmente gerou resultados positivos no índice de atendimento, pois motivou as contratadas a atingir ao menos 70% de ligações conectadas em cada trecho.

A efetivação das ligações domiciliares ao longo da implantação das obras incrementa concomitantemente o faturamento da empresa, de modo que o retorno do investimento seja adequado, mantendo-se assim sua saúde financeira, o que naturalmente viabiliza a manutenção da qualidade na prestação dos serviços.

Ao se constatar a viabilidade destas ferramentas, propõe-se que sejam aplicadas nas contratações de projetos ou programas de empreendimento pelas diversas empresas prestadoras de serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. Cabe ressaltar que, mesmo após o encerramento dos contratos, deve-se dar continuidade a ações deste tipo a fim de atingir o índice máximo de atendimento, garantindo a universalização do serviço, a melhoria da saúde pública e a preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em 09 dez. 2016.
2. BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2014. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2016.