

PNQS 2017

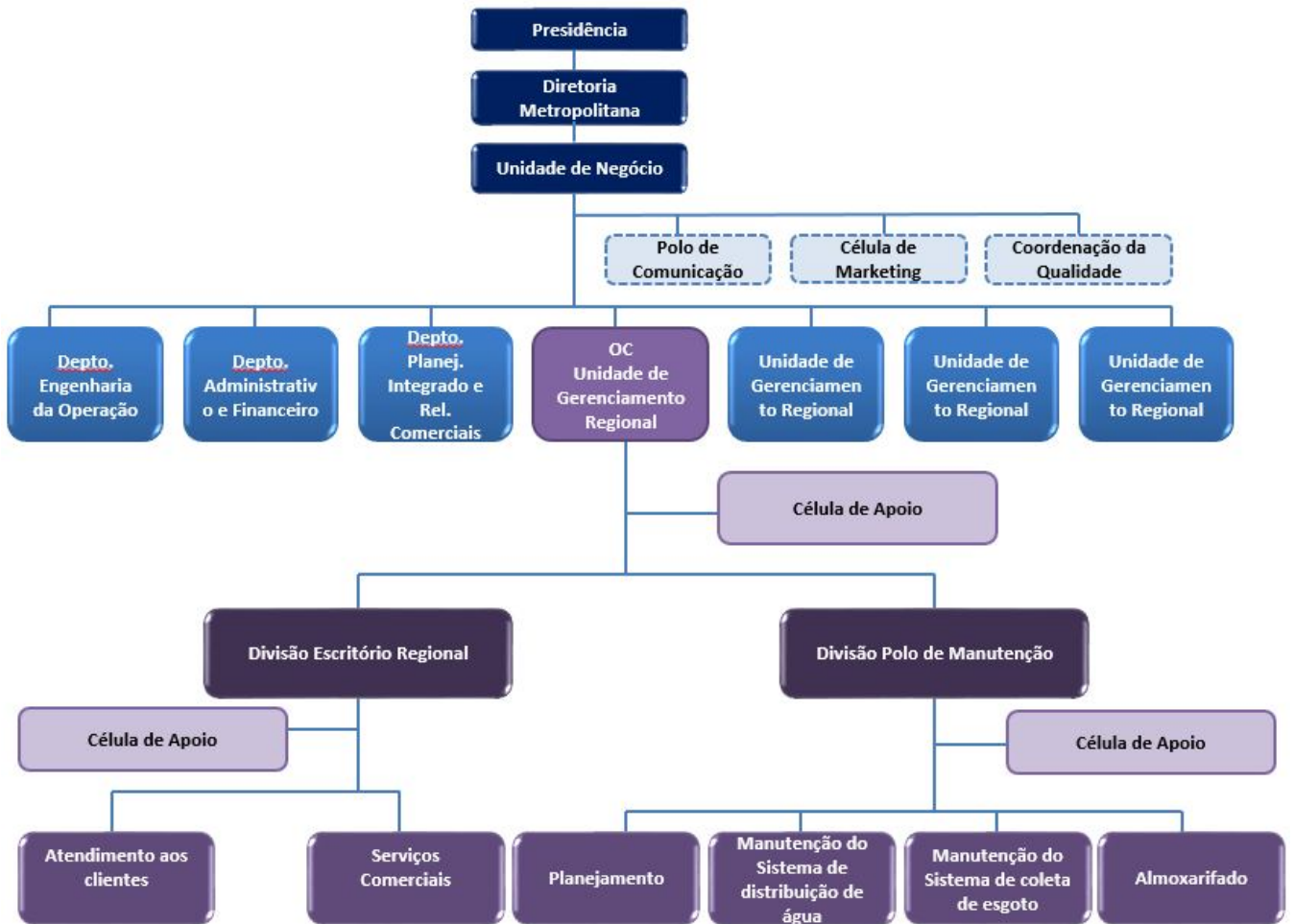
IGS – Inovação da Gestão em Saneamento

RDPG – Relatório de Descrição de Prática de Gestão

Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

Outubro de 2017

RDPG IGS 2017
Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social



Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social**A OPORTUNIDADE**

A.1. A Organização Candidata (OC), desde a sua criação em 2011, utiliza o Modelo de Excelência da Gestão (MEG) para desenvolver sua gestão e periodicamente realiza avaliações de gestão e das práticas. Também participa regularmente de prêmios internos e externos, como o Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento (PNQS). A OC faz parte de uma Unidade de Negócio (UN) que realiza no mínimo bianualmente o Planejamento Operacional (PO-PL00004), que é um desdobramento do Planejamento Tático da Diretoria e do Planejamento Estratégico da Companhia. As principais estratégias do Planejamento Operacional são traduzidas nos Objetivos Operacionais (OO). No ciclo de 2015 foi revalidado o Objetivo Operacional - OO-06 de Reduzir em 5% ao ano a quantidade de intervenções corretivas na rede coletora até 2016 e um dos indicadores operacionais adotado para monitorar esse OO é denominado de Índice de Obstrução da Rede Coletora (IORC), que corresponde à Quantidade de Desobstruções de Coletores realizadas no mês/Extensão de Rede Coletora de Esgotos no mês em km * 1000 e faz parte do Painel de Indicadores da OC e da Unidade de Negócio (UN). Desde 2003, a UN adota o Painel de Indicadores, baseado na metodologia do *Balanced Scorecard* (BSC) com o intuito de facilitar a análise sistêmica. Ainda em 2015 a OC teve o seu primeiro Planejamento Departamental e o OO-06 deu origem ao Objetivo Departamental (OD) – 04 – Reduzir em 5% ao ano a quantidade de serviços corretivos e aumentar a vazão para tratamento de esgoto.

A oportunidade de melhoria de gestão foi identificada a partir da análise crítica do indicador operacional Índice de Obstrução da Rede Coletora (IORC) que é acompanhado mensalmente nas Reuniões Análise Crítica (PO-QA0056) do Polo de Manutenção, bimestralmente nas Reuniões de Análise Crítica da Unidade de Gerenciamento Regional (UGR) e quadrimestralmente nas Reuniões de Acompanhamento dos Objetivos Departamentais (OD). Verificou-se que o IORC da OC apresentava uma expressiva redução, entretanto, algumas áreas isoladas ainda apresentavam altos índices de obstrução na rede coletora de esgotos. Ao analisar mais detalhadamente essas áreas identificou-se que se tratava de áreas de vulnerabilidade social (comunidades de baixa renda), com ocupação desordenada e falta de viário público para implantação de infraestrutura. Identificou-se também que o uso incorreto das instalações de esgoto por parte da população residente no local causa impactos negativos no funcionamento da rede coletora de esgotos. A obstrução na rede coletora de esgotos provoca o transbordamento de esgotos nas vias públicas, através dos poços de visita e nos imóveis gerando insatisfação dos clientes, perdas materiais e danos ao meio ambiente.

Desde 2002, os riscos empresariais estratégicos são identificados, classificados, analisados e tratados anualmente no Planejamento Estratégico corporativo. Desde 2006 a Companhia identifica e avalia os riscos empresariais por meio da metodologia *Enterprise Risk Management* (ERM), alinhada pelos conceitos definidos pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) que são validados pela Diretoria Colegiada. O Comitê de Riscos e a Superintendência de Gestão de Riscos e Qualidade são responsáveis pela gestão de riscos estratégicos da Companhia e os riscos empresariais de maior relevância são registrados nas demonstrações financeiras, submetidas anualmente à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e *Securities and Exchange Commission* (SEC). As Diretorias são responsáveis pelos riscos de natureza operacional, que são desdobrados para as Unidades de Negócio, a partir de pré-work contendo lista com os riscos empresariais da categoria operação, que é respondido pelos gerentes, encarregados e pessoas chave da OC que analisam se os riscos apresentados são ou não pertinentes à Unidade de Negócio. O risco nº 14 “Contaminação do solo e corpos d’água” foi considerado o mais crítico e de maior impacto no macroprocesso esgoto, conforme apresentado na Figura 1.

RDPG IGS 2017
 Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

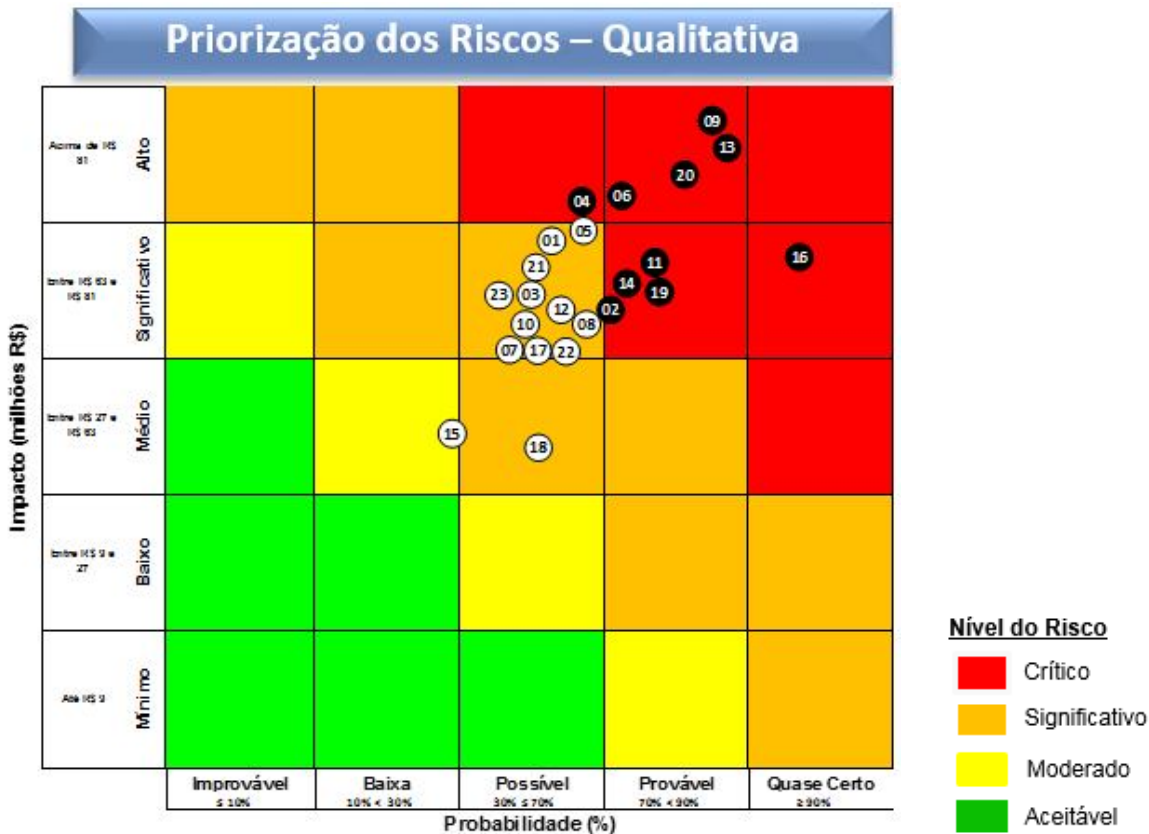


Figura 1 – Priorização dos Riscos Operacionais da Unidade de Negócio
 O OO-06 de Reduzir em 5% ao ano a quantidade de intervenções corretivas na rede coletora até 2016 é também uma das medidas de mitigação do risco “Contaminação do solo e corpos d’água”, considerado o mais crítico e de maior impacto no macroprocesso esgoto, conforme apresentado na figura 2.

Riscos Operacionais da Unidade de Negócio		
Macroprocesso	Riscos identificados	Medidas de Mitigação
Esgoto	Contaminação do solo e corpos d’água.	Ações em andamento: OO ‘Ampliar a coleta de esgoto em 31.000 ligações até 2016’; OO ‘Aumentar vazão de esgoto para tratamento em 250L/s até 2016’; OO ‘Implantar 100% da gestão de renovação de ativos até 2016’; e OO ‘Reduzir em 5% ao ano a quantidade de intervenções corretivas na rede coletora até 2016’.

Figura 2 – Riscos Operacionais da Unidade de Negócio

Esta prática inovadora mostra-se altamente relevante para o êxito da organização, pois está coerente com as estratégias e objetivos da Companhia, colaborando para o atendimento da meta do OO-06 e para a redução do risco operacional de maior impacto no macroprocesso de esgoto da Unidade de Negócio.

Conforme mencionado no item anterior, a redução das obstruções nas redes coletoras de esgoto resulta em redução dos transbordamentos de esgoto nas vias públicas e nos imóveis e consequentes danos ao meio ambiente, com a contaminação do solo e dos corpos d’água, o que demonstra a relevância desse problema para as todas as organizações do setor.

Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

A.2. A OC realiza a avaliação da evolução do indicador IORC mensalmente, nas reuniões de análise crítica do Polo de Manutenção, bimestralmente nas reuniões de análise crítica da UGR e quadrimestralmente nas Reuniões de Acompanhamento dos Objetivos Departamentais (OD).

A equipe multidisciplinar que participa das Reuniões de Análise Crítica e da criação da prática aqui apresentada é formada por técnicos, analistas, tecnólogos, engenheiros, encarregados e gerentes das áreas de manutenção e da área comercial. As equipes que desenvolvem os trabalhos em campo são da área operacional e contam com o apoio de área externa à OC, responsável pelo Serviço Comunitário.

Foram empregados métodos de análise e solução de problemas para descobrir as causas das obstruções. A Figura 3 apresenta o Diagrama de Ishikawa, com as possíveis causas identificadas para as obstruções nas redes coletoras das áreas de vulnerabilidade social.

Diagrama de Ishikawa

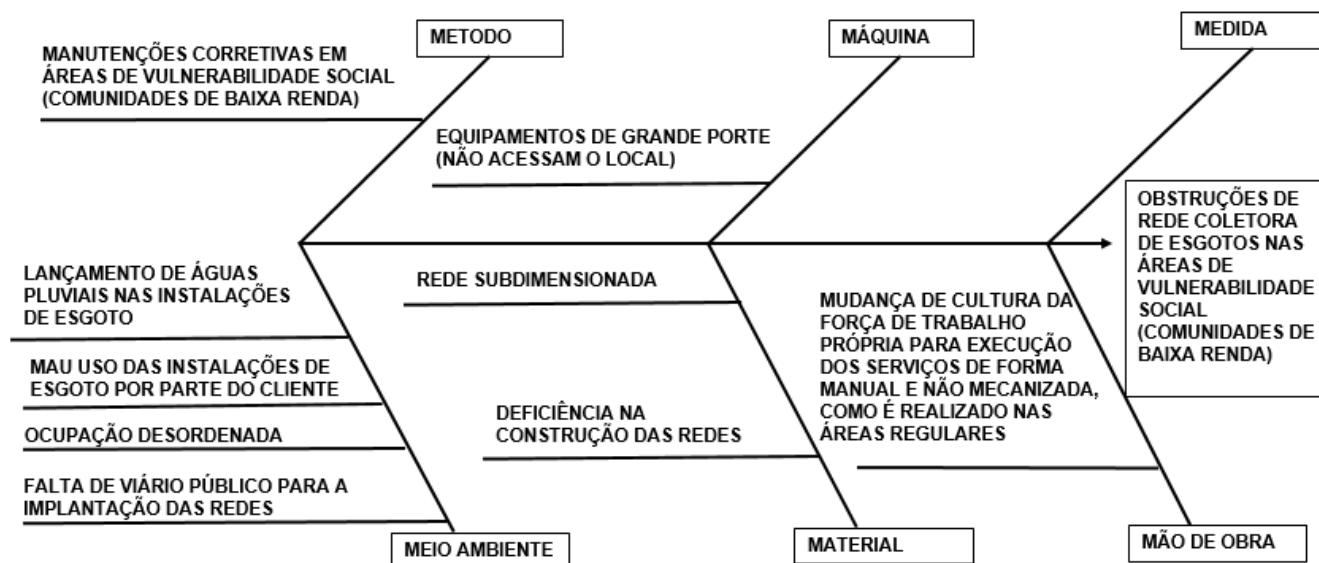


Figura 3 – Diagrama de Ishikawa

Utilizando o *software* ArcGIS®, que possui interface com o Sistema de Informações Geográficas (SIG), a OC elabora bimestralmente mapas temáticos com a geoespacialização dos registros de desobstruções de coletor para identificar as áreas mais críticas em ocorrências de obstrução de coletor. A OC conta também com as informações trazidas pelas equipes de campo que identificam problemas pontuais.

B. A IDEIA

B.1. Um representante da OC participou de Benchmarking (PO-QA0054) na empresa de saneamento da Cidade de *Dixon* e na estação de tratamento de esgoto da *Greater Peoria Sanitary District*, na cidade de *Peoria*, ambas no Estado de *Illinois* nos Estados Unidos. Nessas visitas foi possível conhecer os equipamentos utilizados e comparar práticas e costumes de um país diferente do nosso e também como são planejados e executados os serviços corretivos e preventivos. Nessas cidades as empresas de saneamento são responsáveis pela operação e manutenção das redes coletoras de esgoto e são realizadas anualmente, lavagens preventivas em 100% das redes coletoras e televisionamento dos trechos críticos. A prática aqui apresentada, que teve início em 2016 emprega as técnicas e tecnologias utilizadas nessas cidades, com algumas adaptações, em decorrência das características e particularidades das áreas.

A prática foi estruturada da seguinte forma:

RDPG IGS 2017
Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

- 1) Planejamento:
 - a) Mapeamento das áreas críticas em obstrução de rede coletora de esgoto, através de mapas temáticos elaborados com o *software* ArcGIS®, que possui interface com o SIG, neste caso o Signos;
 - b) Identificação das causas da obstrução da rede coletora, através de métodos de análise e solução de problemas (Diagrama de Ishikawa);
 - c) Benchmarking;
 - d) Definição das ações que serão executadas para atingir a meta definida.
- 2) Desenvolvimento:
 - a) Definição das áreas críticas com base na quantidade de ocorrências de obstrução na rede coletora;
- 3) Execução:
 - a) Vistoria técnica em conjunto com a equipe do Serviço Comunitário;
 - b) Orientação da população local quanto ao uso correto das instalações de esgoto;
 - c) Lavagem preventiva de 100% das redes coletoras da área;
 - d) Televisionamento das redes coletoras para diagnóstico preciso das causas das obstruções.
- 4) Avaliação e aprendizado da metodologia:
 - a) Realizada nas reuniões de análise crítica do Polo de Manutenção e da UGR e nas reuniões de acompanhamento dos ODs.

Destaca-se como mecanismo de fomento da inovação a utilização da Metodologia Holística para Gestão de Mudanças e Resolução de Problemas (PO-QA0169), ilustrada na figura 4, que utiliza o processo decisório em grupo, em que os participantes debatem e as várias opiniões convergem para uma única ideia. Esse processo proporciona um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias.

Processo Decisório em Grupo:

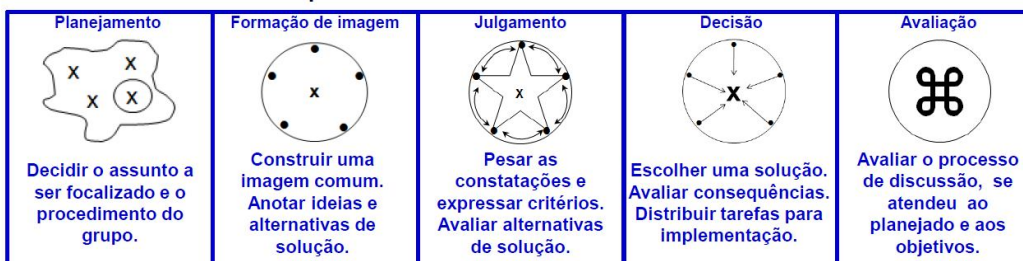


Figura 4 – Esquema do Processo Decisório em Grupo - Metodologia Holística

Como referência de comparação vamos utilizar duas Unidades de Negócio da Região Metropolitana de São Paulo, reconhecidas em Excelência pelo PNQS em 2016 e a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) reconhecida em Excelência pelo PNQS em 2014.

B. 2. A prática ocorre desde 2016 e funciona com base no ciclo PDCA, conforme descrito abaixo:

P- Planejamento: o planejamento é realizado pela equipe multidisciplinar nas reuniões quadrimestrais do Objetivo Departamental. Primeiramente, é identificada a área mais crítica através dos mapas temáticos de ocorrência de obstrução na rede coletora no período de 12 meses. Em seguida são empregados métodos de análise e solução de problemas para descobrir as causas das obstruções nas redes coletoras da área adotada e são definidas as ações. Essas informações são disseminadas para a força de trabalho que participa dessa prática.

Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

D – Fazer: inicialmente a equipe do serviço comunitário divulga para a comunidade as ações que serão realizadas, o cronograma e os benefícios proporcionados à comunidade. Também orienta os moradores quanto ao uso correto das instalações de esgoto, que foi identificada como uma das causas das obstruções na rede coletora. O objetivo é criar um ambiente favorável para realização das ações, obtendo apoio e engajamento da liderança comunitária local e da própria comunidade. A área operacional realiza visitas em campo para identificar as características da comunidade e as condições das instalações prediais de esgoto e das redes coletoras implantadas no local. São realizadas lavagens preventivas nas redes coletoras, limpeza dos poços de visita, televisionamento das redes coletoras para diagnóstico preciso das causas das obstruções. Quando são identificados problemas estruturais no sistema de coleta de esgoto são realizados remanejamentos de rede, construção e/ou reconstrução de poços, consertos de rede coletora e/ou de ramal de esgoto. Em função das características do local, que possui difícil acesso através de vielas e corredores estreitos, foi necessário realizar algumas adaptações nos equipamentos e também executar serviços de forma manual.

C – Checar/verificar: nessa etapa verifica-se se as ações foram executadas de acordo com o planejamento e é realizado o acompanhamento do indicador IORC para verificar o atendimento da meta. Também são identificados quais os problemas e falhas que podem ter ocorrido no processo.

A – Ação: nessa fase são realizadas as ações corretivas para correção das falhas durante o processo e então repete-se o ciclo. As reuniões mensais de análise crítica possibilitam a troca de informações, a avaliação dos trabalhos desenvolvidos e melhorias contínuas.

A integração da equipe multidisciplinar das áreas de manutenção, comercial e do serviço comunitário proporciona a implantação de novas ideias que geram resultados positivos no atendimento das metas da OC e com desenvolvimento sustentável.

Demonstra-se o enfoque proativo através do planejamento realizado quadrimestralmente nas reuniões do Objetivo Departamental.

A quantidade de ocorrências de obstrução nas redes coletoras caiu drasticamente nos locais onde a prática foi aplicada. A figura 5 demonstra uma redução de 65% dessas ocorrências. Destacamos que a OC tem como meta, sanar 100 % das reclamações de obstrução na rede coletora no prazo de 24 horas. Em dezembro de 2016, o resultado realizado acumulado foi de 100% das reclamações sanadas em 24 horas, demonstrando o enfoque ágil e a resposta rápida.

Quantidade de obstruções na rede coletora em 2015

ANTES DA PRÁTICA



Quantidade de obstruções na rede coletora em 2016

DEPOIS DA PRÁTICA (**REDUÇÃO DE 65%**)



Figura 5 – Quantidade de ocorrências de obstrução na rede coletora em uma das áreas onde a prática foi aplicada

RDPG IGS 2017
Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

A prática é aplicada na área de abrangência da OC e é controlada mensalmente nas Reuniões de Análise Crítica do Polo de Manutenção, bimestralmente nas Reuniões de Análise Crítica da UGR e quadrimestralmente nas Reuniões do Planejamento Departamental com avaliação e análise dos indicadores relacionados à prática e seus resultados. Como a prática está relacionada ao OO, os resultados também são controlados nas reuniões trimestrais de acompanhamento dos OOs do Planejamento Operacional da UN.

Esta prática está coerente com as estratégias, objetivos e metas da organização e se inter-relaciona com a prática Planos Regionais de Esgoto – PRE, que consiste em selecionar uma Bacia ou Sub-Bacia de Esgotamento com alto índice de serviços corretivos (desobstrução e reparo de redes e ramais de esgoto), e reduzir ao máximo a demanda de manutenções corretivas nessa bacia, além de outras práticas de gestão, uma vez que os resultados são apresentados e analisados, mensalmente, nas Reuniões de Análise Crítica do Polo (PO-QA0056) e bimestralmente nas Reuniões de Análise Crítica da UGR. Os resultados também são disseminados, mensalmente para a Força de Trabalho em Reunião Estruturada (PO-CO0001) através de apresentações informativas.

B.3. O aprendizado da prática segue o modelo do Aprendizado Organizacional do sistema de gestão da Unidade de Negócio (PO-QA0053), alinhado aos fundamentos e critérios de excelência da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) e aos requisitos da Norma ISO 9001 e Especificação OHSAS 18001. O método utilizado para realizar o Aprendizado Organizacional segue os conceitos do PDCA e PDCL, onde: P (*Plan*) = planejamento; D (*Do*) = fazer; C (*Check*) = checar; A (*Action*) = corrigir; L (*Learn*) = aprender.

Mensalmente, na Reunião de Análise Crítica (PO-QA0056) a OC avalia as informações pertinentes ao indicador IORC e compara o resultado obtido com a meta estabelecida. O resultado da análise pode gerar ações corretivas ou ações de melhorias.

B.3.2 Para avaliar a eficácia da prática, utilizamos o indicador denominado de Índice de Obstrução da Rede Coletora (IORC), que corresponde à Quantidade de Desobstruções de Coletores realizadas no mês/Extensão de Rede Coletora de Esgotos no mês em km * 1000. A OC realiza as desobstruções de coletores somente com mão de obra própria, portanto o indicador não sofre influência devido à falta de contrato ou restrição orçamentária para execução desse serviço.

C. OS RESULTADOS

C.1. A implantação da prática está promovendo uma redução expressiva nas ocorrências de obstruções na rede coletora de esgotos nas áreas de vulnerabilidade social e conseqüentemente está colaborando com a redução do indicador IORC. A figura 6 demonstra o IORC da OC em 2015 (antes da implantação da prática), 2016 (após implantação da prática). A meta de redução do IORC, de acordo com o OO era de 5%, entretanto obteve-se a expressiva redução de 18,5%.

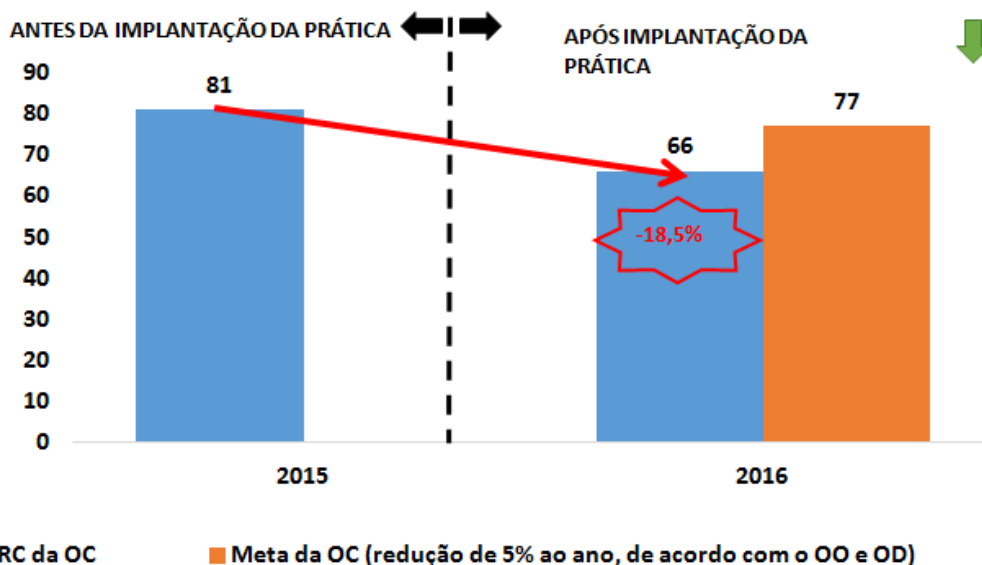


Figura 6 – IORC da OC antes e depois da prática

Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

A Figura 7 demonstra o comparativo com as organizações reconhecidas em Excelência pelo PNQS em 2016. A OC obteve uma redução de 18,5% do indicador IORC, enquanto a Unidade de Negócio “Y” obteve redução de 3,5%. A Unidade de Negócio “X” teve um aumento de 3,3% no indicador.

Organização	IORC em 2015	IORC em 2016	% de evolução do IORC em 2016 em comparação a 2015
IORC da OC	81	66	-18,5%
IORC da UNIDADE DE NEGÓCIO X	424	438	3,3%
IORC da UNIDADE DE NEGÓCIO Y	286	276	-3,5%

Figura 7 – Evolução percentual do indicador IORC na OC e em organizações reconhecidas em Excelência pelo PNQS em 2016

Com relação ao comparativo com outras organizações reconhecidas em Excelência pelo PNQS, citamos a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) que informou em 2012, IORC igual a 77.

C.2. A prática foi divulgada através do jornal eletrônico, conforme figura 8.

Acervo on line

Excelência na Prestação de Serviços

Ações estruturadas em comunidades de baixa renda, realizadas pelo resultam em redução de 65% de DC's

desenvolveu diversas ações em 2016 para diminuir os serviços de manutenção corretiva em áreas de vulnerabilidade social

O desenvolveu diversas ações estruturadas no sistema de esgotamento nas áreas de baixa renda com o objetivo de diminuir os serviços de manutenção corretiva. Como resultado, houve uma redução de 65% no número de DC's (Desobstruções de Coletores).

Figura 8 – Matéria publicada no Jornal eletrônico, divulgando a prática

A prática traz diversos benefícios intangíveis:

- Acionistas e clientes: imagem da Empresa.

Presidente

"Fiquei muito bem impressionado, mas não surpreendido, porque a tem mostrado enorme competência em todo lugar que eu vou. E, sem querer correr o risco de fazer injustiça, pois vi muita coisa interessante, mas o que mais ficou marcado na minha mente foram as práticas de esgoto da Os gráficos de queda, os números, são formidáveis."

Figura 9 – Depoimento do Presidente da empresa sobre a Prática de Gestão no jornal eletrônico

Ações Estruturadas em Áreas de Vulnerabilidade Social

- Comunidade: Melhoria da qualidade de vida para a população local decorrente da redução dos extravasamentos de esgoto.
- Empregados: todo o trabalho envolvido nessa prática é realizado 100% com mão de obra própria. Destacamos a retenção do capital intelectual, o envolvimento e desenvolvimento pessoal e profissional da força de trabalho, considerados como o fundamento da excelência em gestão “**Valorização das Pessoas e da Cultura**”.
- Meio ambiente: Preservação do meio ambiente pela redução dos extravasamentos de esgoto.