

Objetivos da Agenda Global de Hospitais Verdes e Saudáveis

- Água

Objetivos do projeto

- Reduzir o consumo de água, evitando desperdícios;
- Reutilizar água, reduzindo descartes evitáveis;
- Reduzir as despesas com água potável.

Avanços Alcançados

- Redução no consumo de água, paciente dia de 2,19 m³ em 2012 para 1,35 m³ em 2015;
- Reuso de cerca de 29 mil m³ de água, que seriam descartados na rede de esgoto, entre abril/2011 e dezembro/2015;
- Economia aproximada de R\$ 456 mil no mesmo período.

O problema

Devido à crise hídrica na cidade de Sorocaba e acompanhando o consumo de água pelos setores do Hospital Miguel Soeiro (HMS), identificamos oportunidades de reutilização, especialmente no centro de nefrologia, lavanderia hospitalar, central de materiais esterilizados e na utilização de lavatórios, bacias sanitárias e chuveiros por pacientes e acompanhantes.

Solução adotada

Inicialmente, optou-se por reutilizar a água descartada pela Osmose Reversa Duplo Passo (ORDP) do Centro de Nefrologia e Diálise (CND) nas bacias sanitárias do HMS. Posteriormente, a água descartada pelo sistema de vácuo da autoclave da Central de Materiais Esterilizados (CME) passou a ser utilizada no processo de lavagem de roupas da lavanderia. Essa água utilizada é proveniente da bomba de vácuo (selo d'água), que utiliza a água apenas para a geração do vácuo, ou seja, essa água passa apenas por processo de aquecimento, não perdendo assim suas características físico-químicas.

Processo de implementação

O projeto teve início na construção do CND em 2007, que já previa redes hidráulicas independentes para reutilização da água descartada pela ORDP, primeiramente, em 3 bacias sanitárias, que passaram a ser monitoradas a partir de abril de 2011. Em dezembro de 2011, realizou-se a ampliação da rede de reuso, aumentando o número de bacias sanitárias para 28, em diferentes setores do HMS. Nesta etapa, foi necessário realizar um levantamento dos materiais necessários e instalar novas redes hidráulicas para o sistema de reuso.

No início de 2012, o monitoramento do consumo de água dos setores por meio de hidrômetros independentes demonstrou que a lavanderia era a maior consumidora, sendo responsável por 15,7% do consumo médio do hospital. Chegou-se a conclusão de que a CME poderia fornecer água com qualidade para ser reutilizada na lavanderia. Em junho de 2012 foi concluída a infraestrutura para levar a água descartada pela CME às máquinas da lavanderia.

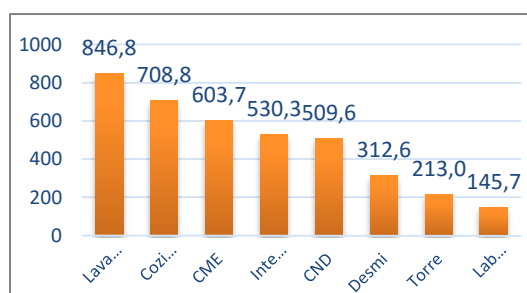


Figura 1 - Ranking dos consumidores de água (m³/mês)



Figura 2 - Equipe responsável pela implantação das redes de reuso em frente ao tanque de reuso da água da Lavanderia



Figura 3 - Tratamento de água do CND: reaproveitamento da água descartada pela ORDP

Monitorando o progresso

O monitoramento da economia foi feito através de hidrômetros instalados em pontos estratégicos na rede de distribuição interna. A economia obtida de abril/2011 a dezembro/2015 foi de 28.860,76 m³ de água (equivalente a 12 piscinas olímpicas de 2.500 m³ cada), com redução de despesas de R\$ 456.276,60.

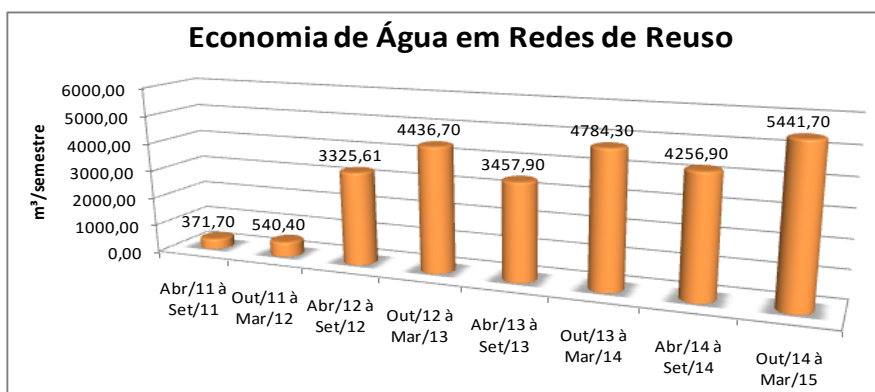


Figura 4 - Economia de água como resultado do reuso (m3/semestre)

Desafios e lições aprendidas

Durante a implantação do projeto foi possível observar a necessidade de diferenciar a água proveniente do reuso da hemodiálise, visto que a mesma poderia ser facilmente confundida com a água potável. Para isso, a água passou a ser tingida com uma cor azulada através de pastilhas usadas nas caixas acopladas das bacias sanitárias. No projeto de reuso da lavanderia o único impeditivo para o uso da água seria possível excesso de ferro, porém a análise físico-química confirmou estar dentro dos padrões vigentes.

Próximos passos

No ano de 2015, iniciamos a captação da água da chuva com capacidade de armazenamento de 15 m³. Para início do uso, estão em andamento as análises necessárias da água e a realização da infraestrutura para lavagem dos carrinhos de transporte de resíduos e irrigação dos jardins com a água captada.

Outra ação será a ampliação da capacidade de armazenamento da água para uso nas descargas das bacias sanitárias, para passando de 6.000 litros para 8.000 litros.

Informações gerais

O Hospital Dr. Miguel Soeiro, é um hospital geral, com cerca de 20 mil m² de área construída, possui 209 Leitos, 1.577 funcionários e está preparado para atendimento de alta complexidade, conta com pronto atendimento e unidades ambulatoriais como quimioterapia, hemodiálise e hemodinâmica e diagnóstico.

Contato

Thainara Maximo / Tecnóloga em Saúde
Hospital Dr. Miguel Soeiro – Unimed Sorocaba
Rua Antônia Dias Petri, 135 – Jd. São Paulo - Sorocaba/SP
E-mail: thainara.maximo@unimedsorocaba.com.br
Telefone: (15) 3229-3029

Autores

Fabricio José Rocha; Gian Tacchini; Thainara Maximo.
Créditos das imagens: Bianca Lara.

Palavras-chave

Reuso de água; osmose reversa; diálise; lavanderia; CME; bacias sanitárias.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução (RDC) nº. 11 de 13 de março de 2014. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/32cb310043da93a4969197937783f3a1/rdc0011_13_03_2014.pdf?MOD=AJPERES

SABESP. Uso Racional da água. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoid=76>

SILVA, P. B.; TEIXEIRA, E. P. Reuso da Água do Rejeito de um Tratamento de Osmose Reversa de uma Unidade de Hemodiálise Hospitalar: Estudo de Caso. Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde, v. 4, p. 42-51, 2011. Disponível em: www.periodicos.ufrn.br/reb/article/view/1496/1147