



Descanalização do Óxido Nitroso em Hospital Público: Sustentabilidade climática e humanizada

Murilo V. C. Souza, Everton T. Rafael, Edineuza M. S. Soares, Sidinei Soares, Paulo Eloy e Marcelo Gonçalves
Hospital Estadual de Franco da Rocha – Franco da Rocha/SP

Eixo Temático: E7. Sustentabilidade e Ética em Saúde

Introdução

O óxido nitroso é um potente gás anestésico e de efeito estufa com alto potencial de aquecimento global. Em redes encanadas centralizadas, vazamentos contínuos podem responder por até 70% do consumo total do gás. Com o propósito de eliminar perdas no Sistema Único de Saúde, o Hospital Estadual de Franco da Rocha, sob gestão do Centro de Estudos e Pesquisas Doutor João Amorim, realizou em maio de 2025 a descanalização do óxido nitroso. A intervenção desativou a rede encanada central e migrou o fornecimento para cilindros dedicados no ponto de cuidado, integrando eficiência financeira, sustentabilidade ambiental e segurança do paciente.

Objetivo

Avaliar o impacto financeiro e climático da descanalização do óxido nitroso no Hospital Estadual de Franco da Rocha, comparando o consumo no período pós-interrupção da rede encanada (maio a setembro de 2026, com cilindros dedicados) em relação ao período equivalente pré-intervenção (maio a setembro de 2025, com rede centralizada). De forma específica, busca-se: Quantificar a redução do consumo de óxido nitroso em quilos, mensurar as emissões de gases de efeito estufa evitadas em toneladas de dióxido de carbono equivalente, calcular a economia financeira direta gerada no Sistema Único de Saúde.

Conclusão

A descanalização do óxido nitroso no Hospital Estadual de Franco da Rocha comprovou a eficácia da gestão operacional na eliminação de vazamentos ocultos e contínuos nas redes tubulares de saúde pública. A desativação da rede centralizada e adoção de cilindros dedicados reduziu em 97,0% o consumo do gás no período analisado, proporcionando uma economia de R\$ 44.749,35 e evitando a emissão de 285,40 tCO₂e em apenas 5 meses. O resultado ratifica a necessidade de reavaliar infraestruturas assistenciais para promover a sustentabilidade hospitalar e a ação climática no Sistema Único de Saúde.

Métodos

A estratégia iniciou-se com a análise de mercado e o diagnóstico detalhado de perdas no centro cirúrgico, seguidos pelo alinhamento integrativo com a alta liderança e a equipe médica. Em maio de 2025, efetuou-se a desativação definitiva da rede encanada centralizada e a padronização de carrinhos para o acondicionamento e transporte seguro de cilindros dedicados no ponto de cuidado. O monitoramento deu-se por meio de relatórios mensais de suprimento, comparando estritamente o período de maio a setembro de 2025 (rede encanada) com o período de maio a setembro de 2026 (cilindros dedicados). O consumo em quilos foi convertido em custos financeiros (tarifa de R\$ 41,55/kg) e em emissões de gases de efeito estufa (fator GWP 265 - IPCC AR5 / GHG Protocol BR), mensurando a variação direta de desempenho pós-desativação da rede.

Resultados

A descanalização gerou drástica redução de perdas e emissões no hospital. No período com rede encanada (maio a setembro de 2025), o consumo acumulado foi de 1.110,00 kg de óxido nitroso, gerando um custo de R\$ 46.120,50 e emitindo 294,15 tCO₂e. No período pós-interrupção da rede (maio a setembro de 2026), o consumo despencou para apenas 33,00 kg (registrado exclusivamente no mês de maio, com consumo zero em junho, julho, agosto e setembro), custando R\$ 1.371,15 e emitindo 8,75 tCO₂e. Em 5 meses de operação por cilindros, a intervenção evitou o consumo de 1.077,00 kg do gás (-97,0%), gerou uma economia financeira direta de R\$ 44.749,35 e evitou a emissão de 285,40 tCO₂e no Sistema Único de Saúde.

IMPACTO AMBIENTAL	IMPACTO FINANCEIRO	RESUMO CONSOLIDADO
 Gás N ₂ O Evitado: 1.077 kg (-97,0%) Emissões CO ₂ e Evitadas: 285,40 tCO ₂ e (SUS)	 Custos (Com Rede): R\$ 46.120,50 Custos (Cilindros): R\$ 1.371,15 Economia Direta: R\$ 44.749,35	TOTAL EVITADO EM 5 MESES N ₂ O Evitado: 1.077 kg (-97%) Economia Direta: R\$ 44.749,35 CO ₂ e Evitado: 285,40 tCO ₂ e (SUS)

Período monitorado: Maio - Setembro 2025, Hospital Estadual Dr. Albano da Franco Rocha Sobrinho.

Acesse o trabalho
na íntegra!

