

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO SETOR HOSPITALAR:

Substituição dos equipamentos de autoclavagem para controle de processos e melhoria da eficiência energética numa Central de Material e Esterilização.

Autor: Elínia Carla Oliveira Silva. elinia.silva@santacasaba.org.br

Coautores: Allyson Gabriel Bortoli - allyson.bortoli@santacasaba.org.br | Eduardo Lins Ferreira de Araujo Neto - eduardo.araujo@santacasaba.org.br

Fernando Andrade Lira - fernando.lira@santacasaba.org.br | Thiago Awad Prudente - thiago.awad@santacasaba.org.br



INTRODUÇÃO

Aumentar a eficiência no uso da energia resulta em benefício para instituição, no que tange os indicadores financeiros e, para o meio ambiente, já que a redução do consumo implica na minimização dos impactos ambientais associados a toda cadeia energética, (DINCER, 1999).

A esterilização, se tornou um dos assuntos mais abordados no setor hospitalar, devido o cenário atual de pandemia que estamos vivendo. A fim de otimizar os processos de esterilização, de todo material utilizado em procedimentos médicos, bem como na reduzir dos impactos ambientais e os custos envolvidos com bens de consumo e serviços, o Hospital Santa Izabel (HSI) Salvador-BA, investiu na aquisição de novas autoclaves tecnologicamente mais seguras e eficientes que o modelo anteriormente operado.

A figura abaixo mostra as ações sustentáveis que, desde o ano de 2012 o HSI BA optou aderir, por iniciativa própria, com foco na eficiência do consumo.



Figura 1. Programa de eficiência energética HSI.

METODOLOGIA

- Trabalho em equipe**
Engajamento das equipes de **INFRAESTRUTURA**, **CME**, **ENGENHARIA CLÍNICA**, além da equipe de **MEIO AMBIENTE** que gerencia a performance da eficiência energética do HSI.
- Software de Gestão**
Utilização de softwares de gestão que, a partir da setorização, foi possível analisar a demanda energética da CME, antes e depois da substituição do equipamento de autoclavagem.
- Análise da eficiência energética**
Foram feitos cálculos comparativos, sendo possível alcançar o objetivo do presente trabalho.

Para instalação e operação das novas autoclaves foi aproveitado ao máximo as instalações de distribuição de energia que estão disponíveis no hospital, aplicando de forma íntegra o conceito de sustentabilidade no negócio.

RESULTADOS OBTIDOS

Na CME do HSI se realizam por mês, em média, 228 esterilizações, ou seja, são 04 equipamentos de esterilização, que uma funcionam 57 vezes por mês.

Tabela 1. Demonstrativo de consumo ativo de energia CME.

Tipo	Consumo Ativo (kWh)	
	out/20	nov/20
Fora da Ponta	9.413,455	8.538,182
Ponta	1.365,521	1.695,718
Total	10.778,976	10.233,900
Diferença	545,076	

Compunha a realção de equipamentos de autoclavagem da CME, até outubro/2020, 3 autoclaves do fornecedor Baumer e 1 do fornecedor Matachana. No início de novembro/2020 passaram a funcionar 2 autoclaves Baumer e 2 Matachana.

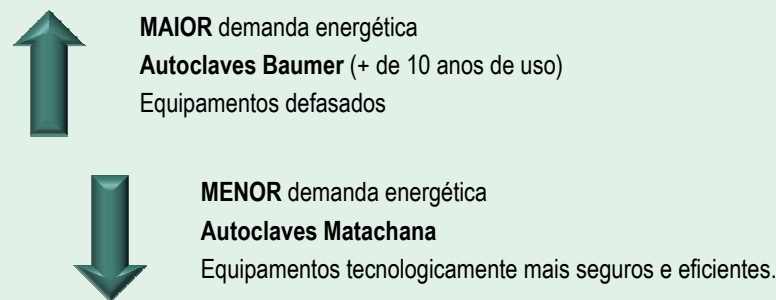


Figura 2. Relação demanda energética x Inovação tecnológica.

Com a substituição de apenas autoclave foi possível notar uma redução de 5% no consumo de energia elétrica no setor.

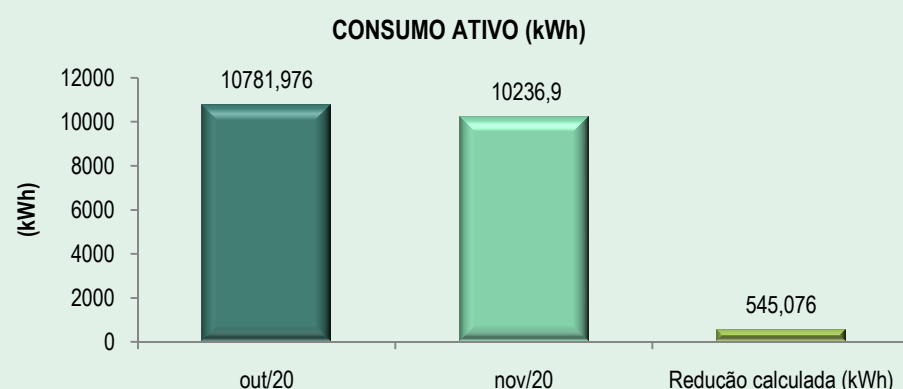


Figura 3. Demonstrativo de redução do consumo ativo de energia CME.

Previsto, ainda para o mês de novembro/2020, todas as autoclaves da CME serão do modelo S500/S1000 da Matachana, com isso pode-se esperar uma redução de 15%, ou seja de 1635,228 kWh/mês.

PROJEÇÃO DE REDUÇÃO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA (KWH)

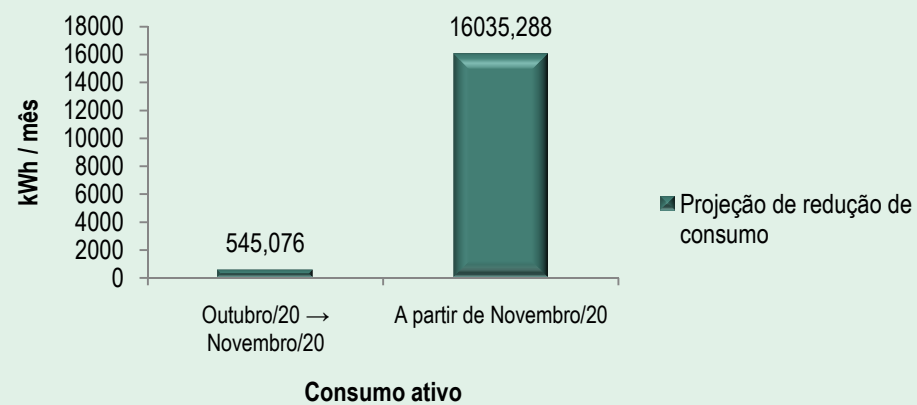


Figura 4. Projeção de redução de consumo estimado a partir de 11/2020.

Durante a elaboração do conteúdo, através do analisador de energia, foi identificado perdas energéticas existentes nos antigos equipamentos de autoclave, contribuindo para o aumento do consumo.

Outros aspectos que são influenciados positivamente, como por exemplo, menor necessidade de manutenção. Devido o redesenho do sistema de vácuo, por Venturini, as novas autoclaves possuem um baixo consumo de água, além da redução do consumo de energia graças aos sistemas economizadores incorporados.

CONCLUSÃO

O presente trabalho apresentou um breve resumo, de uma das ações, do Programa de Eficiência Energética, já implantado, no HSI-BA. Com a substituição das antigas autoclaves, pode-se afirmar ganhos na otimização do tempo para a esterilização, oferecendo maior agilidade aos processos. Outros aspectos são influenciados positivamente, como por exemplo, a melhoria da segurança e menor necessidade de manutenção, o redesenho do sistema de vácuo, por Venturini, que diminui o consumo de água, além da redução do consumo de energia graças aos sistemas economizadores incorporados, logo é possível afirmar ganhos financeiros, no que tange a gestão energética do hospital. Por fim, atrelada à economia, já evidenciada, o HSI a partir dos investimentos já feitos até o momento, continuará contribuindo para a realização dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

REFERÊNCIA

PRUDENTE, T. A.; ARAÚJO NETO, E. L. F. de; OLIVEIRA, K. B. S. de. Gestão da energia elétrica no Hospital Santa Izabel (BA): Eficiência energética do consumo e autogeração renovável.
 GODOY, V.M de. Análise dos equipamentos de aquecimentos do HUSM com proposta de cenários, visando a eficiência energética.
 AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada. RDC nº 15, de 15 de março de 2012.
 ROS, A. M. Propuestas de mejora para la renovación y ampliación de la una central de esterilización de un hospital de la Región de Murcia.
 AMORIM, R. D.; BUENO, D. S.; TORRES, L. H.; MARÇAL, R. C. Estudo de caso: Investigação do processo de esterilização por autoclave.