



CONGRESSO ABES FENASAN 2017

O maior encontro de Saneamento
Ambiental das Américas

2 A 6
OUT/2017
SÃO PAULO-SP
RESERVE A DATA!
PARTICIPE.

Tema central:
**Saneamento ambiental:
desenvolvimento e
qualidade de vida na
retomada do crescimento**

Informações: www.abesfenasan2017.com.br

Realização



Apoio



Patrocínio Supreme



Estande VIP

Apoio Especial



Apoio institucional



Organização



COMO AUMENTAR A CONFIABILIDADE DO AR COMPRESSO E REDUZIR CUSTOS COM UMA ABORDAGEM INTEGRAL DOS SISTEMAS

ALEXANDRE JORDÃO*

Praticamente todas as instalações modernas usam ar comprimido em seus processos de produção. É limpo, fácil de armazenar e pode ser usado, por exemplo, em uma grande quantidade de aplicações que vão desde o acionamento de ferramentas pneumáticas, transporte e movimentação de materiais, até o controle de sistemas de robótica nas fábricas. A responsabilidade de manter a confiabilidade no fornecimento do ar comprimido e, ao mesmo tempo, cumprir os requisitos do processo e manter os custos controlados recai, quase sempre, sobre o gerente de uma unidade fabril. Diante disso, implantar uma estratégia de abordagem integral de sistemas pode aumentar o desempenho e reduzir ineficiências das operações. Além disso, compreender o real impacto de se gerenciar um sistema de ar comprimido identificando as ações necessárias com base nas necessidades específicas deste sistema pode reduzir os custos com energia em até 20%.

UMA VISÃO PARCIAL PODE CUSTAR CARO

Muitas empresas têm uma visão limitada do desempenho do sistema de ar comprimido, geralmente focando na rotina de manutenção e no consumo de energia do compressor. Mesmo que a tecnologia do compressor seja de ponta, focar somente nos componentes de geração do ar comprimido provavelmente não irá garantir redução nos custos de operação, nem melhorias no desempenho do sistema. Fatores como falta de disponibilidade de equipamentos, má utilização do ar além do seu desperdício com vazamentos podem reduzir a economia e o desempenho ao longo do tempo.

A maioria dos gerentes de planta conhece os equipamentos de sua sala de compressores e sabe como remediar

assuntos isolados que surgem neste ambiente. Mas, mesmo que seja essencial saber como administrar a sala de compressores, fatores adicionais – como a pressão e a vazão do ar, a recuperação de calor, questões de qualidade do ar no ponto de uso e ar desperdiçado – também devem ser avaliados para impactar positivamente no desempenho do sistema.

Mesmo nos casos onde o sistema pareça estar funcionando normalmente, é provável que em algum lugar o precioso ar comprimido esteja em desperdício. A implementação de uma abordagem integral de sistemas, incluindo a análise completa dos lados da geração e da demanda de seu sistema, é a única maneira de garantir pressão constante e estável do sistema, fluxo de trabalho ininterrupto e mínimos períodos de inatividade. Essa abordagem integral também é fundamental para se entender os custos totais de propriedade.

O ALTO CUSTO DO AR - QUAL É A HISTÓRIA REAL?

Um sistema de ar comprimido é um investimento significativo para qualquer operação e precisa de manutenção regular para garantir o máximo desempenho, retorno financeiro adequado e a longevidade de todo o sistema.

Por exemplo, o custo inicial de um compressor de 100 cavalos de potência, com tratamento de ar, pode chegar a mais de 100 000 reais incluindo já a instalação. Depois do investimento inicial, é previsto que a instalação represente entre 10% e 30% de sua despesa elétrica total para gerar o ar comprimido e mais 10% do custo inicial do sistema com manutenção anual¹. Os sistemas de ar comprimido também são conhecidos por ineficiências e vazamentos que, em média, desperdiçam de 30% a 50% do ar comprimido.

No entanto, se analisados a maioria dos casos, o conceito de “custo total

de propriedade” é desprezado levando-se em consideração somente o custo inicial de investimento nos equipamentos e instalação. De acordo com o *Compressed Air Industry Sourcebook*: “Muitas organizações não têm ideia do quanto custam anualmente seus sistemas de ar comprimido e quanto eles poderiam economizar ao aperfeiçoar o desempenho desses sistemas”. Na realidade, a grande maioria de usuários de ar comprimido dá mais valor ao fornecimento de ar confiável e constante que ao fornecimento eficiente e com economia de energia². Como as necessidades prioritárias são a confiabilidade imediata e o tempo em operação, os gerentes de plantas geralmente levam mais em consideração o custo de um equipamento novo ou substituto, do que a completa e constante eficiência do sistema – deixando em segundo plano as possíveis oportunidades de economia tanto a curto quanto a longo prazo.

De fato, se torna difícil mensurar a possível economia em um sistema de ar comprimido sem levar em consideração este sistema integralmente, componente a componente, e como cada elemento deste sistema opera em conjunto. Isso inclui os componentes do lado da geração, como controles do compressor, equipamentos de tratamento de ar, secadores e filtros, assim como equipamentos do lado da demanda, como sistemas de recuperação de calor e de ponto de uso.

Avanços na tecnologia do compressor estão fazendo com que a abordagem integral nos sistemas seja não apenas um desejo distante, mas cresça em importância na medida em que muitas empresas procuram nos fornecedores de seus equipamentos, o conhecimento técnico especializado e a devida expertise dos componentes. Além disso, hoje já se encontram disponíveis análises avançadas queaju-

dam a determinar as configurações corretas dos equipamentos em todo o sistema a fim de otimizar o seu desempenho.

CONHEÇA SUAS OPÇÕES

Trabalhar com um fornecedor de compressor que entenda os lados da demanda e do fornecimento de seu sistema de ar comprimido pode ajudar a identificar suas reais necessidades e manter um fornecimento de ar confiável, além de reduzir substancialmente o consumo de energia e os custos com manutenção.

As empresas também querem proteger seus investimentos. Portanto, elas devem considerar um acordo de serviços que inclua tudo, que permi-

ta ter acesso aos especialistas com experiência em ar comprimido, que auxiliam no gerenciamento do sistema de demanda e fornecimento de ar e bens relacionados, também levando em consideração a redução dos custos operacionais.

Quando fornecedores e usuários finais dos equipamentos trabalham juntos, com o foco compartilhado em minimizar o custo total de propriedade, é possível transformar essas deficiências em uma vantagem competitiva no mercado. Ou seja, implementar uma abordagem integral dos sistemas pode ajudar as empresas a melhorarem a eficiência energética e o desempenho dos sistemas de ar comprimido. 

Notas

¹ Improving Compressed Air System Performance: a Sourcebook for Industry: Seção 12, "Compressed Air System Economics and Selling Projects to Management," página 69.

² Improving Compressed Air System Performance: a Sourcebook for Industry; Anexo D. Autorizado pelo Departamento de Energia (DOE) dos EUA em suporte técnico do Compressed Air Challenge (CAC).

* **Alexandre Jordão** é engenheiro mecânico, gerente de negócios de produtos para América Latina da divisão Compression Technologies and Services da Ingersoll Rand

A MORTE DO JORNALISTA NILDO CARLOS OLIVEIRA

Morreu, aos 77 anos, na noite do dia 26 de janeiro último, o jornalista Nildo Carlos Oliveira. Nildo atuou por mais de três décadas na revista *O Empreiteiro* como repórter, redator, editor e consultor. O jornalista morreu em casa após sofrer ataque cardíaco. Seu corpo foi sepultado no dia 27 de janeiro no Cemitério da Paz, na capital paulista. Ele deixou mulher, dois filhos e netos.

Considerado um dos principais jornalistas em engenharia, construção e infraestrutura, Nildo esteve em quase todas as grandes obras realizadas no país desde os anos 1970, incluindo a Rodovia Transamazônica, Hidrelétrica Itaipu, Ponte Rio-Niterói, Rodovia dos Imigrantes, Hidrelétrica Belo Monte, entre outras. Também cobriu empreendimentos no exterior, como a recente ampliação do Canal do Panamá.

Nascido em Alagoas, Nildo passou a adolescência em Marília (SP). Em 1964 chegou à capital paulista para trabalhar no grupo Folha da Manhã, onde foi repórter e redator – chegou a criar uma seção chamada "A Cidade" na *Folha da Tarde*. Depois atuou no jornal e rádio da Fundação Cásper Líbero e na agência de notícias Associated Press.

Foi redator e editor de várias publicações técnicas de engenharia, arquitetura e urbanismo, tendo destaque sua atuação na revista *O Empreiteiro*. Sua coluna "Dimensões", com notas exclusivas, foi por muito tempo referência de informação no setor.

Jornalista sempre atento ao seu tempo, mantinha na Internet um blog e página de rede social em que cultivava amigos e



exercia sua análise política com a visão crítica. O Blog do Nildo teve última publicação um dia antes de sua morte, para falar sobre o atraso nas relações humanas simbolizado pelo muro que o governo dos Estados Unidos pretende erguer na fronteira com o México.

O geólogo Álvaro Rodrigues dos Santos, amigo e admirador do trabalho de Nildo, declarou: "Perco um grande companheiro, uma das amizades que mais me acrescentaram ao espírito. Que as lembranças que guardaremos do Nildo nos impulsionem no sentido de sua coerência humana, de sua competência e de sua brasilidade".

Escritor versátil, Nildo Carlos Oliveira produziu biografias, romances, crônicas, ensaios e relatos históricos. É autor dos livros *A Construção no Espelho* (ensaios), *Madalena* (novela), *Com a Idade da Terra* (histórias), *Olho por Olho* (romance), além de redator de obras na sua principal área de atuação, como *Arquitetura Escolar*, *Cem anos da Engenharia Brasileira*, *Aço e Concreto que Parecem Voar* e *O Mestre da Arte de Resolver Estruturas* – a História do Engenheiro Bruno Contarini. Também participou de várias coletâneas com autores de sua geração. 

A CONFIANÇA TRANSPORTA O MUNDO

Líder mundial em engenharia de transporte, para estar próxima dos seus clientes, a SYSTRA tem presença operacional em 80 países e emprega 6000 profissionais no mundo.

Presente no Brasil há mais de 40 anos, nossa missão é planejar, projetar e gerenciar a construção de infraestruturas seguras, eficientes e inovadoras, respeitando o meio ambiente e as pessoas.