



PROBLEMAS COMUNS NAS BOMBAS EM PROCESSOS INDUSTRIAIS¹

Ana Cláudia Zanella Donato²

¹ Resumo desenvolvido na Unijuí, trabalho da disciplina de Mecânica dos Fluidos Aplicados;

² Estudando do curso de Engenharia Química.

Introdução/Objetivos: Com o avanço da indústria e outros setores, como saneamento, foi necessário desenvolver equipamentos capazes de transportar produtos das mais variadas composições, distâncias e alturas. Assim, justifica-se a importância e expansão dos estudos referentes aos sistemas de bombeamentos. Neste resumo aborda-se sobre alguns tipos de bombas e suas respectivas funcionalidades, com uma breve explicação sobre alguns problemas operacionais que podem ocorrer. **Metodologia:** Utilizou-se do método de pesquisa exploratória, com pesquisa em bibliografia, artigos e publicações. **Resultados e Discussão:** As bombas centrífugas são as mais utilizadas dentro e fora da indústria, funcionam por meio de impulsores que transferem a energia para o líquido, e esse movimento gera uma pressão que por fim, resulta em um fluxo de bombeamento a altas velocidades. De forma geral, os problemas mais comuns são de ruídos e vibrações, sendo identificado por algum dano aos rolamentos, aos eixos ou a algum problema no selo mecânico, causando vazamentos. Uma maneira eficiente de evitar este tipo de problema é com uma manutenção preventiva e a troca de peças desgastadas. As bombas de engrenagem são responsáveis por converter a energia mecânica em energia hidráulica. São formadas por uma carcaça com pequenos canais de entrada e saída, e um mecanismo para o bombeamento do líquido que consiste em duas engrenagens. Existem três tipos de bombas de engrenagem: interna, externa e rotativa, cada uma possui uma especificação e uma área de uso própria. Apesar de serem utilizadas de forma diferente, seus problemas são similares, sendo o mais comum o desgaste que ocorre de forma natural. Sendo assim, um monitoramento e manutenção preventiva são o suficiente para precaver danos maiores. As bombas de diafragma utilizam dois diafragmas flexíveis que retribuem para frente e para trás, fazendo uma câmara temporária que aspira e expulsa o fluido. Geralmente utilizada para transportar produtos químicos corrosivos, solventes voláteis e fluidos mais viscosos. É por isso que seus vazamentos são extremamente preocupantes, podendo ser prevenidos com uma manutenção e acerto das juntas que compõe a bomba. **Conclusão:** As bombas são itens utilizados nos mais diversos campos, com especificações próprias para os produtos que carregam, são de extrema importância para qualquer área industrial. Por isso, suas manutenções preventivas, incluindo troca de peças desgastadas, devem ser constantes, uma vez que falhas podem acarretar em perda parcial ou total da produção e redução a eficiência energética, além de provocar riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

Palavras-chave: Bombas. Indústria. Manutenção.