

# Geração de energia sistema portland

Clayton Diego da Luz  
Fernando Felice

## Resumo

Com a escassez dos métodos de geração de energia não renováveis, as cidades e as empresas têm que aderir a soluções ecologicamente corretas. Uma solução adotada é a de pequenas turbinas instaladas nos canos, que giram devido ao fluxo d'água e enviam essa energia para um gerador, que é direcionado à rede elétrica da cidade. Este tipo de geração de energia pode ser utilizado para processar ou resfriar máquinas, como em fábricas de alumínio, termelétricas e até datacenters, podem instalar esse tipo de tubo para reduzir os gastos. Outras aplicações podem ser usadas à tubulação para alimentar os postes de luz e outros pontos de iluminação na cidade. Essa tecnologia já é desenvolvida e estudada por algumas empresas nos Estados Unidos, onde realiza experimentos com esse tipo de geração de energia em algumas cidades, e já apresenta alguns números satisfatórios. As maiores vantagens segundo representantes da empresa, é que o método não depende das condições climáticas, como a energias solar e eólica além de não impactar no meio ambiente, não interferindo na qualidade da água ou vida marinha. O projeto funciona basicamente com quatro turbinas que ficam no meio de tubos comuns de água, no qual "pás" serão giradas pelo fluxo de água na tubulação. Deve-se ressaltar que o método só é empregado em situação onde a pressão de água é gerada pelo efeito da gravidade, pois em outros casos a energia gerada pelas turbinas seria menor que a energia gasta pela bomba de água utilizada para dar pressão à água. Como proposta de estudo seria desenvolvido um gerador em escala reduzida que seguiria os padrões já apresentados, para utilização em prédios comerciais e residenciais, onde o gerador seria em hipótese instalado no encanamento do prédio com mini turbinas que gerariam energia acumulada em uma bateria que alimentaria o sistema de iluminação dos corredores, verificando sua viabilidade.

**Palavras-chave:** geração de energia; turbinas; canos; renováveis.