

Oportunidades de Eficiência Energética em Belo Horizonte



Uso da Ferramenta para Avaliação Rápida de
Energia na Cidade (TRACE) em Belo Horizonte



Uma Cidade Sustentável no Brasil

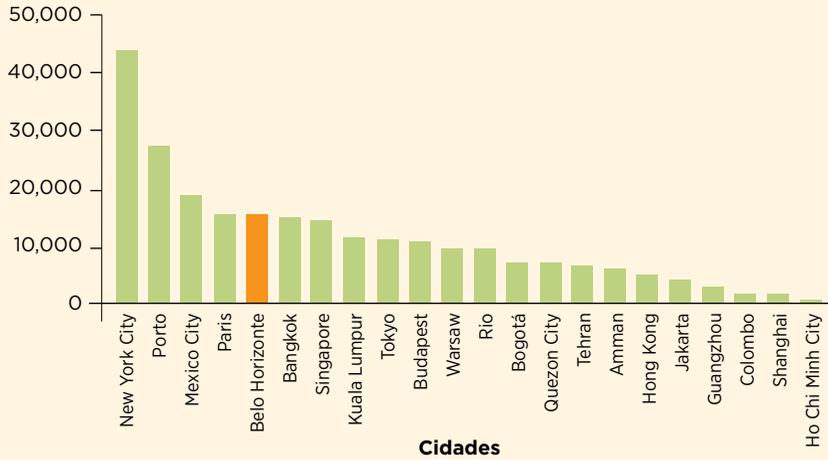
O município de Belo Horizonte, Brasil, vem adotando uma série de medidas para demonstrar seu compromisso com a sustentabilidade e o uso eficiente de energia. Em 2009, a cidade realizou um inventário de gases de efeito estufa, que está sendo atualizado a fim de subsidiar a elaboração de um Plano de Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa. Outras importantes iniciativas que podem ser destacadas são a criação de um Programa de Certificação em Sustentabilidade Ambiental para edifícios e empreendimentos; a troca de todas as lâmpadas de iluminação pública para lâmpadas eficientes de vapor de sódio e o uso de lâmpadas de LED em todos os semáforos da cidade. Além disso, a empresa municipal responsável pela limpeza pública, coleta, e tratamento de resíduos sólidos gera energia elétrica através da queima do biogás proveniente do aterro sanitário. A companhia de água também gera energia limpa a partir do biogás gerado no processo de tratamento de esgoto. A empresa de energia local, por sua vez, investe o equivalente a US\$ 28 milhões em eficiência energética por ano.

Como parte desse compromisso com a sustentabilidade, Belo Horizonte fez uma parceria com o Banco Mundial e Programa de Assistência à Gestão do Setor Energético (ESMAP) para utilizar a Ferramenta para Avaliação Rápida de Energia na Cidade (TRACE). Esse trabalho, faz de Belo Horizonte a primeira cidade na América Latina a implementar o TRACE.

TRACE

O TRACE é uma ferramenta de apoio decisório desenvolvida para auxiliar as cidades a identificar, rapidamente, oportunidades de eficiência energética. Essa é uma ferramenta estratégica para a identificação e implementação de novas oportunidades de eficiência energética no município considerando seis setores (transportes, iluminação pública, edifícios, electricidade e aquecimento distrital, resíduos sólidos, água potável e águas residuais). A ferramenta foi desenvolvida pelo ESMAP, que consiste num programa global de conhecimento e assistência técnica administrado pelo Banco Mundial. O TRACE apresenta três módulos: um módulo de *benchmarking* que avalia a cidade frente a outros municípios comparáveis; um módulo de priorização setorizado que fornece um ranking dos setores com maior potencial de eficiência energética; e um módulo de recomendações que fornece intervenções específicas de eficiência para aproveitar os

FIGURA 1 | Uso Total per Capita de Energia no Transporte (MJ/capita)



potenciais identificados. Até o momento, a ferramenta foi utilizada em cidades de 14 países na Ásia e Leste Europa.

O uso do TRACE gerou uma série de recomendações para Belo Horizonte, das quais, algumas estão descritas abaixo. E, ainda, a ferramenta possibilitou uma discussão ampliada com os setores de serviços, destacou potenciais de economias no orçamento e forneceu ações-chave, bem como os resultados esperados para Belo Horizonte.

PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES

ENERGIA | O setor de energia em Belo Horizonte tem uma performance excepcional visto que suas perdas técnicas e comerciais estão entre as mais baixas do mundo. A empresa local já implementa as principais recomendações do TRACE.

TRANSPORTE | A cidade possui planos importantes e investimentos em curso na área de mobilidade urbana. Integrar planos e projetos para facilitar o uso de diferentes modos de transporte e de infraestrutura, a medidas como otimização do fluxo do trânsito, poderia melhorar consideravelmente a mobilidade e aumentar a eficiência energética.

EDIFÍCIOS | Existe a necessidade de uma unidade centralizada com autoridade para exigir a implementação de medidas de eficiência energética visando a substanciais economias de energia no setor de edifícios públicos.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA | A medição do real consumo de eletricidade na iluminação pública e a instalação de dimers (equipamento que otimiza o nível de iluminação nas vias) ajudaria a reduzir gastos e forneceria incentivos necessários para deixar o sistema mais eficiente.



ÁGUA E ESGOTO | A porcentagem de água perdida em vazamentos e ligações clandestinas é significativa. Um sistema de detecção ativa de vazamento ajudaria a reduzir o gasto de energia no bombeamento de água, particularmente quando água tem que ser bombeada duma distancia significativa.

RESÍDUOS SÓLIDOS | O município gasta quantidade significativa de recursos para transportar os resíduos para o aterro sanitário. Otimizar o fluxo dos caminhões de lixo reduziria o consumo de energia.

Mais informações

Município de Belo Horizonte | <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/>

Ferramenta para Avaliação Rápida da Energia na Cidade | www.esmap.org/esmap/TRACE

Créditos de fotos

Capa, Página 7: Município de Belo Horizonte

Páginas 3, 8: Pedzi Makumbe / Banco Mundial

Página 4: COPASA

Créditos de Produção

Production: Heather H. Austin

Design: Naylor Design, Inc.

Copyright © May 2012

The International Bank for Reconstruction

and Development/THE WORLD BANK GROUP

1818 H Street, NW, Washington, D.C. 20433, USA

Todas as imagens permanecem propriedade exclusiva dos respectivos proprietários dos direitos de autor e não podem ser copiadas, reproduzidas ou modificadas sem o seu consentimento prévio por escrito.

O Programa de Assistência à Gestão do Setor Energético (ESMAP) é um programa global de conhecimento e assistência técnica administrado pelo Banco Mundial. O programa oferece serviços analíticos e consultivos para países de média e baixa renda para ampliar seu know-how e sua capacidade institucional para o alcance de soluções sustentáveis de energia para a redução da pobreza e crescimento econômico. O ESMAP é financiado pela Austrália, Áustria, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Islândia, Lituânia, Holanda, Noruega, Suécia e Reino Unido, bem como o Banco Mundial.



Energy Sector Management Assistance Program

Energy Sector Management Assistance Program

The World Bank

1818 H Street, NW

Washington, DC 20433 USA

email: esmap@worldbank.org

web: www.esmap.org