

# HENRY BORDEN

## A energia que impulsiona

**A** Usina Hidrelétrica Henry Borden, de Cubatão, uma das primeiras a serem construídas no Estado, completou 85 anos de existência no mês passado. Durante esse período, colaborou para transformar São Paulo na mais industrializada das unidades da Federação. Atualmente, sua capacidade de produção é de 889 megawatts (MW), suficiente para abastecer uma cidade de 2,5 milhões de habitantes. Além disso, contribuiu para aumentar o estoque de energia do Operador Nacional do Sistema Elétrico – rede interligada de controle da geração e transmissão no Brasil.

Localizada ao sopé da Serra do Mar, a hidrelétrica é diferenciada por estar longe de rios caudalosos e de correnteza. A água usada para movimentar as turbinas vem através de tubulação, da Represa Billings, nome do criativo e ousado engenheiro que projetou a Henry Borden, redesenhou o mapa da Região Metropolitana da capital e até mudou curso de rio.

O norte-americano Asa White Kenney Billings chegou a São Paulo por volta de 1922, como funcionário da companhia canadense Light, contratada pelo Governo paulista para gerar eletricidade para a capital e também interior. A canadense foi dona da usina

por muitos anos. Hoje, é administrada pela Empresa Metropolitana de Água e Energia (Emae), subordinada à Secretaria de Estado da Energia. Na época, a eletricidade era escassa, num momento crucial em que o Estado iniciava sua industrialização e deixaria, com o tempo, o seu passado cafeeiro para trás. Henry Borden foi o nome de um antigo presidente da Light.

**Ousadia** – Mistura de engenheiro e visionário, Billings ousou desafiar a ordem natural das coisas. O Rio Pinheiros teve seu curso invertido para aumentar a vazão de água na Henry Borden, criar a represa com nome dele e ainda evitar enchentes em épocas de chuva. Por isso, foram construídas as estações elevatórias de Traição e Pedreira. Se estivesse vivo, Billings provavelmente iria atizar a ira dos ecologistas.

O gerente do Departamento de Geração e Hidráulica da Emae, Paulo Sérgio de Ponti, explica que a água vem do Rio Pinheiros, na capital, e um pouco também do Tietê. Na Usina Elevatória da Traição, na marginal Pinheiros, ocorre o primeiro bombeamento feito por quatro máquinas com capacidade para 70 metros cúbicos por segundo cada uma. A água é elevada a seis metros e transferida a outra elevatória, quilômetros à frente, a de Pedreira, na região de Santo Amaro. Ali, ela sobe mais 25 metros, empurrada pela força de oito bombas, numa vazão total de 385 metros cúbicos a cada segundo.

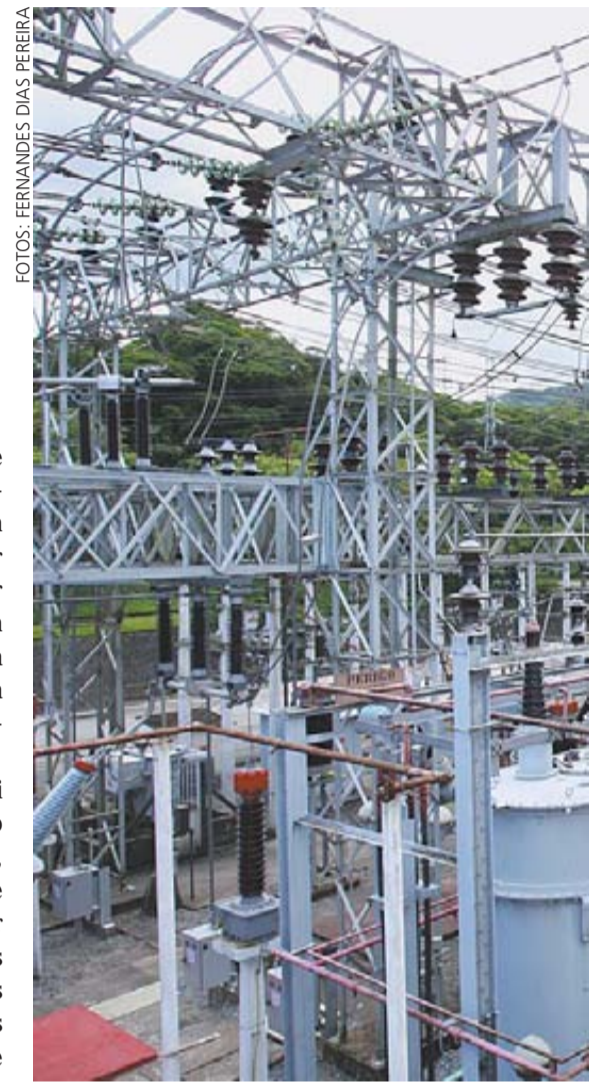
De Pedreira, a água segue para a Billings que, portanto, é uma lagoa arti-

**A velha hidrelétrica, construída com técnica revolucionária, girou os motores das primeiras indústrias paulistas e continua ativa para o que der e vier**

cial. Mesmo assim, quem a vê acredita que ela sempre esteve ali, principalmente aqueles que se aventuram a pescar tilápias em seu leito. Na Serra do Mar, a água desce por gravidade numa altura de 720 metros por oito tubos enormes, que de longe lembram uma escultura gigante encravada na Mata Atlântica. Morro abaixo, a força hidráulica movimenta oito geradores, de duas turbinas cada, que produzem 40 MW cada um.

Na verdade, são duas usinas Henry Borden: a externa, alimentada pelos oito tubos, é a maior delas. A outra é a interna, construída em 1956, que recebe a água de forma subterrânea não por tubos, mas por uma adutora escavada na rocha. São seis geradores de uma turbina cada, instalados embaixo da terra. O local tem 120 metros de comprimento, 20,5 metros de largura e 8,6 metros de altura.

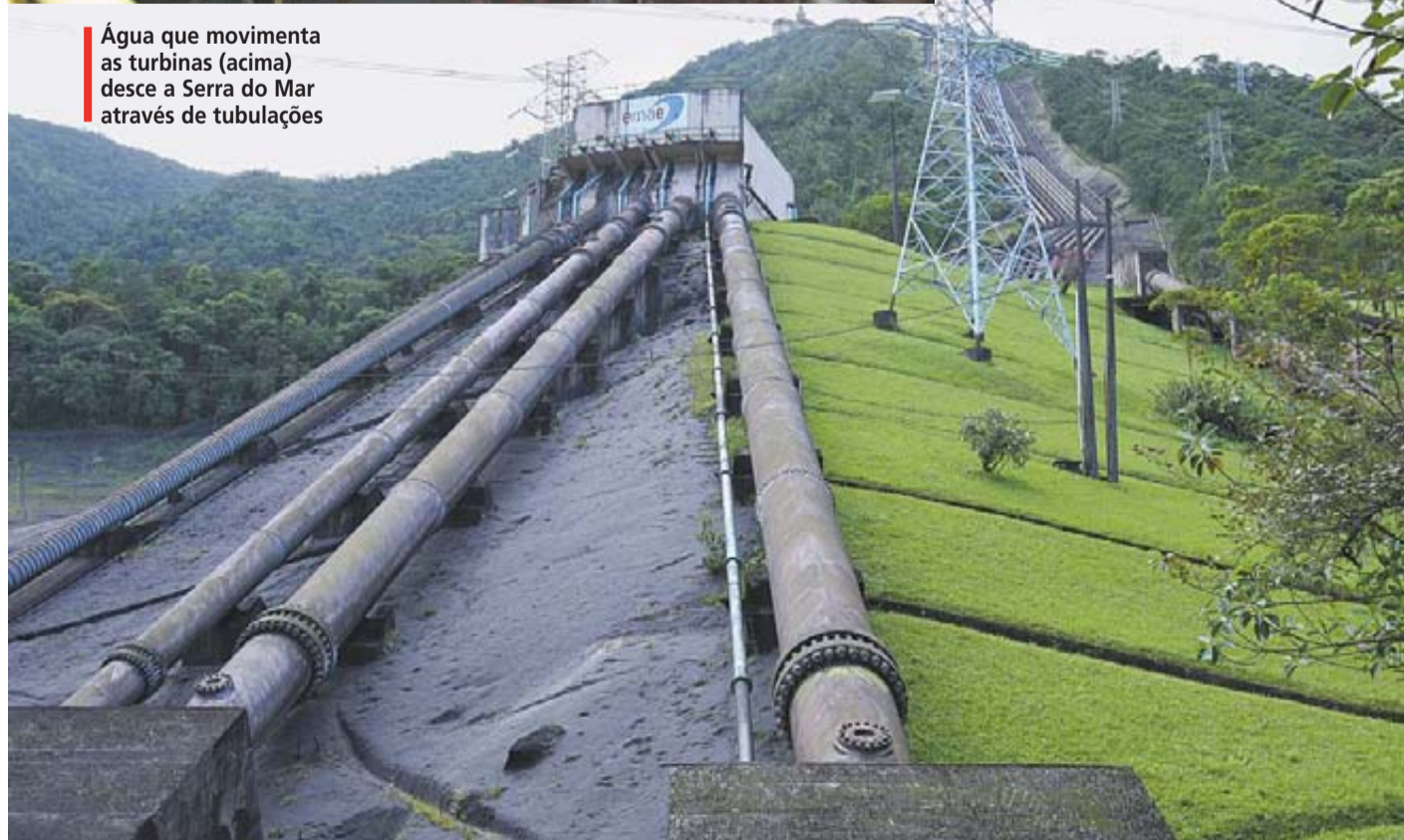
**Mais produtiva** – A vantagem da usina movimentada por bombeamento e posterior queda de água pelos tubos, conta Paulo de Ponti, é a maior produtividade em relação às demais tecnologias. “Quanto maior a queda de água, maior o rendimento”. Na Henry Borden, contabiliza o gerente da Emae, 10 metros cúbicos de água geram 70 MW. Em outras usinas, com quedas de 25 metros, a vazão de 60 metros cúbicos de água dá origem a 10 MW. “Henry Borden é uma das mais produtivas do Brasil”. Além disso, assegura ele, a hidrelétrica de Cubatão é uma das primeiras a voltar a funcionar em caso de pane ou blecaute no



FOTOS: FERNANDES DIAS PEREIRA



Água que movimenta as turbinas (acima) desce a Serra do Mar através de tubulações



Ponti, gerente da Emae: a água vem dos rios Pinheiros

Operador Nacional do Sistema. “É o que se chama de usina *black start*”.

Na mesma propriedade, está localizada a Vila Light, onde ficam as casas de muitos dos trabalhadores da hidrelétrica. Há também a Escola Municipal Usina Henry Borden, uma parceria com a Prefeitura de Cubatão, onde estudam crianças de trabalhadores da usina e também do restante da comunidade do entorno. Quando criada, a escola era chamada de *little spillway* (escolinha do pequeno vertedouro) e funcionava no alto da Serra do Mar, onde ainda trabalhavam e moravam operários que faziam a instalação dos canos que trazem a água.

Na vila, também está localizada a Casa de Visitas, utilizada antigamente como residência do superintendente da usina para receber convidados ilustres. Já estiveram lá Carlos de Campos, presidente (na época era assim que se chamava o governador) do Estado de São Paulo, o jornalista Assis Chateaubriand e também Rudyard Kipling, escritor e poeta inglês, morto em 1936, ganhador do Prêmio Nobel de Literatura de 1907.

Otávio Nunes  
Da Agência Imprensa Oficial