

PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

A geração de energia utilizando como fonte primária a água se dá através de uma central hidroelétrica, onde se realiza a transformação da energia potencial da água em movimento em eletricidade.

Pode-se dizer que existem dois tipos básicos de empreendimentos de geração hidrelétrica: os que formam uma queda artificial, mediante implantação de barragens de maiores alturas, ou as chamadas usinas de desvio, onde a queda natural existente no rio é aproveitada para gerar o potencial hidráulico.

De acordo com a ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, PCH (Pequena Central Hidrelétrica) é toda usina hidrelétrica de pequeno porte cuja capacidade instalada seja superior a 1 MW e inferior a 30 MW e com área do reservatório ser inferior a 3 km².

Uma PCH típica normalmente opera a fio d'água, isto é, o reservatório não permite a regularização do fluxo de água. Elas são construídas principalmente em rios de pequeno e médio porte, que possuam desníveis significativos durante seu percurso, gerando potência hidráulica suficiente para movimentar as turbinas.

As PCHs são instalações que resultam em menores impactos ambientais e se prestam à geração descentralizada, diferentemente das grandes hidrelétricas e das usinas de geração a gás natural construídas nos últimos anos. Elas ajudam a atender à crescente demanda de energia no Brasil e aumentam a participação da energia sustentável em relação ao consumo total de eletricidade no país.

Esses projetos de pequena escala apresentam vantagens específicas, a saber:

- maior confiabilidade na distribuição de energia, já que a menor extensão nas linhas de distribuição torna as interrupções mais curtas;
- menor exigência com relação à margem de reserva;
- energia de melhor qualidade;
- perdas menores nas linhas;
- controle da energia reativa;
- mitigação do congestionamento na transmissão e distribuição;
- maior capacidade do sistema, com investimentos menores em transmissão e distribuição.

Atualmente, o Brasil conta com mais de 400 pequenas centrais hidrelétricas em operação, totalizando cerca de 4,4 GW de capacidade instalada .