

Informativo Mensal

Usinas Hidrelétricas Reversíveis

Dezembro de 2020

por Vinicius Botelho

Ana Carolina Chaves



Sumário

Destaques do Mês	3
Notícias Nacionais.....	4
Notícias Internacionais.....	4
1. Austrália.....	4
2. China	5
3. Estados Unidos.....	5
4. Europa.....	6
Produções Científicas	6

Destques do Mês

A CPFL mantém o compromisso de investimento em fontes renováveis de energia, destinando R\$ 600 milhões a execução de projetos e à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) com foco em tecnologias de armazenamento, como as Usinas Hidrelétricas Reversíveis.

Em artigo publicado no ENCIT 2020 (*Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering*), pesquisadores analisam a construção de uma nova usina hidrelétrica sazonal (SPHS), denominada SPHS São Tomé, na cabeceira do rio Antas no estado do Rio Grande do Sul. Os resultados mostram que a planta SPHS proposta aumentaria a energia hidrelétrica nas barragens em cascata em cerca de 260 MW.

Notícias Nacionais

CPFL mantém compromisso de investimento em fontes renováveis de energia.

Canal Energia – 08.12.2020

A CPFL Energia desenvolveu um plano de sustentabilidade com investimentos da ordem de R\$1,8 bilhão para viabilizar seu plano de transição sustentável e inteligente para produzir e consumir energia nos próximos quatro anos. Deste valor, R\$600 milhões serão aportados, por meio da CPFL Renováveis, na execução de diversos projetos e no fomento à projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Usinas Hidrelétricas Reversíveis (UHR) e outros tipos de armazenamento.

Para ver a matéria completa, clique [aqui](#).

Notícias Internacionais

1. Austrália

GE Renewable Energy faz acordo com BE Energy para acelerar projeto de uma nova UHR de 400 MW em Queensland.

GE – 15.12.2020

A parceria firmada entre as empresas tem como objetivo otimizar a finalização da planta, ajudar na busca de financiamento e por fim garantir a operação comercial da usina. Localizado em Toowoomba, Queensland, a UHR T-Big de 400 MW seria capaz de garantir o abastecimento de cerca de 200.000 residências, impulsionaria a construção de novos projetos eólicos e solares, haja vista a capacidade das UHR em garantir o armazenamento do excedente de energia provinda dessas fontes intermitentes e ainda fornecer segurança e confiabilidade ao sistema elétrico. É importante salientar também que, em caso de conclusão deste empreendimento, Queensland ficará próxima de concluir sua meta de 50% de energias renováveis até 2030.

Para ver a matéria completa, clique [aqui](#).

2. China

Tecnologia de armazenamento de energia é única solução para garantir o atingimento das metas propostas pelo governo.

Forbes – 16.12.2020

Diante das perspectivas de crescimento de inserção de energia eólica e solar, de 500 TW para 1200 TW em uma década, o setor de armazenamento de energia vislumbra um enorme mercado no médio prazo. Neste sentido, estima-se que seja necessário pelo menos 20% de capacidade em tecnologias de armazenamento, resta definir quais as melhores alternativas. Segundo pesquisadores, o armazenamento em baterias seria uma alternativa competitiva, entretanto o elevado preço, o armazenamento de curta duração e vida útil reduzida são pontos que inviabilizam o planejamento de longo prazo. Entretanto, soluções como as UHR e o armazenamento de hidrogênio, são tecnologias que chamam atenção pela versatilidade e capacidade de armazenamento, sem contar no benefício de se ter uma vida útil longa.

Para ver a matéria completa, clique [aqui](#).

3. Estados Unidos

A empresa FirstLight solicitou a extensão da licença de operação por mais 50 anos da UHR Northfield Mountain.

Business Wire – 04.12.2020

Em caso de aprovação das novas licenças por parte da *Federal Energy Regulatory Commission* (FERC), espera-se a manutenção de cerca de 70 empregos, bem como a garantia do recebimento de impostos sobre as propriedades. É importante salientar a importância da UHR de Northfield Mountain, que possui 1168 MW de potência e capacidade de abastecer 1 milhão de residências por mais de 7 horas diariamente. Essas dimensões colocam esta usina em posição de destaque, tendo em vista a ampliação do parque gerador provindo de energia renovável, notadamente eólica e solar e da meta proposta por Massachusetts de zero emissões líquidas até 2050.

Para ver a matéria completa, clique [aqui](#).

4. Europa

EDP Portugal vende três usinas reversíveis a consórcio liderado pela ENGIE.

Renewables Now – 18.12.2020

O consórcio, composto pela francesa Engie, pela Credit Agricole Assurances e pelo Grupo Natixis, adquiriu cerca de 500 MW em Usinas Hidrelétricas Reversíveis (UHR). As usinas, antes sob responsabilidade da EDP, serão operadas e geridas pela Engie S.A

Para ver a matéria completa, clique [aqui](#).

Empresa eslovena planeja integrar operação de usina solar com uma usina hidrelétrica reversível.

PV Magazine – 04.12.2020

A usina solar de 6 MW ficará 3 km a montante de uma usina hidrelétrica (UHE), entretanto, a empresa eslovena fornecedora de energia HESS planeja integrar a operação de sua usina solar à uma UHR, que está em estudo de implantação, de forma a otimizar a produção de energia.

Para ver a matéria completa, clique [aqui](#).

Produções Científicas

Artigo “Increasing the Hydropower Generation at the Rio das Antas with Seasonal Pumped Hydropower Storage”.

IIASA – 07.12.2020

O aumento das fontes intermitentes de eletricidade nas redes nacionais está aumentando a necessidade de soluções de armazenamento de energia. A rede de energia do Brasil tem uma conformação hidrotérmica de que o fornecimento de energia para atender a demanda é facilmente atendido com seus inúmeros geradores hidrelétricos se houver água disponível para girar suas turbinas. Com o intuito de armazenar água e energia com uma pequena área inundada para toda

uma cascata de usinas hidrelétricas, este trabalho propõe a construção de uma nova usina hidrelétrica sazonal (SPHS), denominada SPHS São Tomé, na cabeceira do rio Antas no estado do Rio Grande do Sul. Os resultados mostram que a planta SPHS proposta aumentaria a energia hidrelétrica nas barragens em cascata em cerca de 260 MW. Além disso, a planta SPHS também poderia ser usada para armazenar energia gerada a partir de fontes solar e eólica e gerar eletricidade nos horários de pico.

Para acessar o artigo, clique [aqui](#).

Artigo “A study on transformation of multi-purpose dams into pumped storage hydroelectric power plants by using GIS model”.

International Journal of Green Energy

Hoje, a continuidade de todas as atividades relacionadas à produção industrial é essencial para a sustentabilidade da vida moderna. Para isso, é necessário garantir a continuidade da demanda de energia. Para que um fornecimento de energia seja considerado confiável, uma resposta rápida e confiável deve sempre ser fornecida às mudanças na demanda. Os sistemas de armazenamento bombeado podem atender a essas necessidades devido à sua capacidade de armazenar energia em momentos de alta demanda. Portanto, nos últimos anos, muitos países aumentaram seus investimentos para transformar as usinas hidrelétricas existentes em usinas hidrelétricas de armazenamento de bombeamento (PHS). Neste estudo, um modelo baseado em GIS para a transformação de uma barragem existente em um sistema PHS foi desenvolvido. O objetivo deste modelo é determinar a localização do segundo reservatório mais adequada para a transformação do PHS e calcular o potencial de energia hidrelétrica teórica.

Para acessar o artigo, clique [aqui](#).