

Boletim de Notícias

Usinas Hidrelétricas Reversíveis

Junho de 2020

por Thiago Aragão,

Ana Carolina Chaves



Sumário

Destaques do Mês	3
Notícias Internacionais.....	4
1. Europa.....	5
2. Espanha.....	5
3. Austrália.....	6
4. Estados Unidos	6
5. Canadá	7
6. Índia	8
Produções Científicas.....	9
Produções Técnicas.....	10
Eventos	12

Destaques do Mês

No mês de junho, uma série de estudos e projeções sobre o mercado de armazenamento de energia foram publicados. Em geral, os estudos apresentaram ênfase no papel das Usinas Hidrelétricas Reversíveis (UHR) como tecnologia de armazenamento, especialmente no contexto da Transição Energética, processo onde o sistema exige mais flexibilidade, devido ao aumento de fontes renováveis intermitentes. Vale destacar que as projeções indicam um aumento sustentável das UHR nos próximos anos e um papel fundamental no combate as consequências do Covid-19 no setor elétrico.

Neste âmbito, o Grupo de Estudos do Setor Elétrico (GESEL) realizou, no dia 17 de junho, um Webinar para debater as perspectivas e tendências das UHRs no cenário da transição energética. O evento contou com a presença de representantes da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e EDP Portugal.

Outro ponto de destaque no mês foi o alcance da posição da Índia como a quinta maior geradora de energia hidrelétrica do mundo, tomando o lugar do Japão no *ranking*. Essa conquista vem associada a um momento em que o país vem estudando projetos reversíveis para armazenamento.



Notícias Internacionais

IHA publica dois documentos sobre o contexto das UHRs em 2020

A Associação Internacional de Hidrelétricas (IHA) lançou dois novos relatórios - o Relatório de Status das Hidrelétricas 2020 e um documento de política da Covid-19 - concluindo que a pandemia da Covid-19 sublinhou a resiliência e o papel crítico da energia hidrelétrica no fornecimento de energia limpa, confiável e acessível, especialmente em tempos de crise.

Os documentos podem ser encontrados na íntegra através do link:

[2020 Hydropower Status Report Covid-19 policy paper](https://www.waterpowermagazine.com/news/newsiha-publishes-2020-hydropower-status-report-and-covid-19-paper-7948682/)

Water Power Magazine (01.06.2020)

<https://www.waterpowermagazine.com/news/newsiha-publishes-2020-hydropower-status-report-and-covid-19-paper-7948682/>

Artigo: "A Próxima Geração em Armazenamento Reversível"

No texto, Jim Day, CEO da Daybreak Power nos Estados Unidos, oferece uma visão dos planos de sua empresa para novas plantas de armazenamento bombeado perto das barragens Hoover e Glen Canyon. Segundo Day, até 2030 a necessidade de armazenamento em larga escala e econômica será evidente e o armazenamento bombeado perceberá seu potencial como elemento essencial da transição para um futuro de energia limpa.

Leia na íntegra clicando [aqui](#).

Water Power Magazine (08.06.2020)

<https://www.waterpowermagazine.com/features/featurethe-next-generation-of-pumped-storage-7961491/>

Durante reunião da IHA, diretor da IEA destaca papel das hídricas no futuro da matriz

Em 12 de junho, a Associação Internacional de Hidrelétricas (IHA) convocou uma reunião com onze dos maiores CEOs do setor além do diretor executivo da Agência Internacional de Energia (IEA), Dr. Fatih Birol. Durante o encontro, Birol reconheceu a importância da energia hidrelétrica para um futuro moderno, limpo e seguro de energia. Ele afirmou ainda que a "voz da energia hidrelétrica não é ouvida em voz alta o suficiente no debate sobre energia e clima".



Water Power Magazine (18.06.2020)

<https://www.waterpowermagazine.com/news/newshydropower-ceos-say-sustainable-hydro-can-help-covid-19-recovery-efforts-7981256/>

1. Europa

XFLEX HYDRO desenvolve projetos pela Europa

Projetos de demonstração na França, Portugal e Suíça estão sendo montados por equipes que trabalham para o XFLEX HYDRO - um projeto criado para mostrar como ativos hidrelétricos mais flexíveis podem ajudar países e regiões a atingir suas metas de energia renovável. O projeto testará sistemas avançados de turbinas de velocidade fixa e variável, curto-circuito hidráulico e hibridação com uma bateria eletroquímica. Isso será demonstrado em uma variedade de usinas de energia que cobrem o armazenamento bombeado, armazenamento e fio d'água, usando controles inteligentes sendo desenvolvidos para o projeto.

Water Power Magazine (03.06.2020)

<https://www.waterpowermagazine.com/news/newsxflex-hydro-project-underway-as-teams-start-to-establish-demonstration-projects-7954360/>

2. Espanha

Repsol aguarda aprovação de lei sobre mudanças climáticas para ampliar UHR na Espanha

O Ministério de Transição Ecológica e Desafio Demográfico acaba de aprovar a declaração de impacto ambiental do projeto "Expansão da usina hidrelétrica reversível de Aguayo-Aguayo II". Se trata de uma Usina Hidrelétrica Reversível que visa aumentar a capacidade de turbina do reservatório de Alsá em 1.000 MW. O projeto da companhia Repsol, localizado na cidade de Cantabria (Espanha), aguarda a existência de um quadro regulatório estável - a Lei de Mudanças Climáticas e Transição de Energia - para realizar esse investimento de 620 milhões. Esse quadro, que agora está sendo processado no Congresso, prioriza usinas hidrelétricas reversíveis no caso de novas concessões para produzir eletricidade no domínio hidráulico público.

El Periódico de la Energia (18.06.2020)

<https://elperiodicodelaenergia.com/repso-precisa-la-aprobacion-de-la-ley-de-cambio-climatico-para-construir-la-central-de-bombeo-de-aguayo-cuya-inversion-asciende-a-620-millones/>

3. Austrália

Reversíveis na Austrália em prol da energia renovável

Hydro Tasmania, a concessionária na principal ilha do sul da Austrália, tem planos para construção de uma UHR que usaria energia eólica noturna subutilizada para operar as bombas e geraria quando os ventos diminuem, ajudando a manter a rede estável. Christopher Gwynne, diretor do programa *Battery of the Nation* na Hydro Tasmania, disse que sistemas de armazenamento hidrelétrico como o que ele lidera são fundamentais para o plano mais amplo da Austrália de combater as mudanças climáticas através da eliminação gradual da geração de eletricidade de alto carbono, em particular a energia a carvão.

Scientific American (18.06.2020)

<https://www.scientificamerican.com/article/to-boost-renewable-energy-australia-looks-to-water-and-gravity/>

4. Estados Unidos

Setores de renováveis dos Estados Unidos se unem pela geração limpa

As associações norte americanas das indústrias eólica (AWEA), solar (SEIA), hídrica (NHA) e de armazenamento de energia (ESA) anunciaram um acordo de colaboração para atingir a meta de mais da metade da matriz energética do país composta por energia renovável até 2030. Segundo o CEO da Associação Nacional de Energia Hídrica (NHA), Malcolm Woolf, o caminho rumo a uma matriz elétrica segura e livre de emissões começa com o aproveitamento conjunto do potencial das fontes renováveis. “As Usinas Hidrelétricas Reversíveis são uma força multiplicadoras que permite a flexibilidade necessária para a rede integrar outras fontes renováveis. Ao adicionar novas capacidades de geração hídrica, podemos acelerar o desenvolvimento de uma matriz limpa”.

Portal Solar (08.06.2020)

<https://www.portalsolar.com.br/blog-solar/energia-renovavel/industrias-de-renovaveis-dos-eua-se-unem-por-meta-de-participacao-majoritaria-na-matriz-energetica-ate-2030.html>



A fim de cumprir metas ambientais, Califórnia opta por armazenamento de longa duração

A Comissão de Serviços Públicos da Califórnia (CPUC) aprovou uma decisão em abril, adotando uma meta de emissão de gases de efeito estufa de 46 milhões de toneladas métricas (MMT) para o setor elétrico até 2030 - enquanto deixava a porta aberta para uma meta ainda mais rigorosa de 38 MMT - assim como a combinação ideal de recursos para chegar a esse ponto, incluindo duplicar a capacidade solar atual, triplicar o armazenamento da bateria e adicionar quase 1 GW de capacidade em usinas reversíveis ou algum outro tipo de armazenamento de longa duração até 2026.

Utility Dive (09.06.2020)

<https://www.utilitydive.com/news/california-ccas-solicit-info-on-long-duration-storage-with-possible-procur/579505/>

5. Canadá

Projeto reversível enfrenta queixas em município do Canadá

O conselho do município de Meaford, no Canadá, está buscando resolver problemas que o município tem com uma instalação de armazenamento bombeado proposta na base da cidade. Trata-se de questões associadas a meio ambiente, impacto visual, socioeconômico, infraestrutura de transporte e semelhantes. As queixas constam em relatório preparado pelo Chefe Administrativo do município, Rob Armstrong.

Bayshore Broadcasting (04.06.2020)

https://www.bayshorebroadcasting.ca/news_item.php?NewsID=117019

The Meaford Independent (03.06.2020)

<https://www.themeafordindependent.ca/news/meaford-council-news/799945-council-reviews-pumped-storage-report>

6. Índia

Índia se torna o quinto maior produtor de energia hidrelétrica do mundo

A Índia ultrapassou o Japão como o quinto maior produtor mundial de energia hidrelétrica, com sua capacidade instalada total de mais de 50 GW. Ao fim do mês de maio, a Associação Internacional de Hidrelétricas (IHA) divulgou seu Relatório de Status de Hidrelétricas 2020 destacando que a hidrelétrica continua sendo a maior fonte de eletricidade renovável do mundo, com vários benefícios além da geração. Apesar do crescimento lento da capacidade no último ano em comparação com o ano anterior, a energia hidrelétrica ainda está crescendo e agora possui mais de 1300GW de capacidade instalada globalmente. Os 10 principais países classificados por capacidade hidrelétrica instalada são: China (356,4GW), Brasil (109,06GW), EUA (102,75 GW), Canadá (81,39GW), Índia (50,07GW), Japão (49,91MW), Rússia (49,86GW), Noruega (32,67GW), Turquia (28,5GW) e Itália (22,59MW).

Water Power Magazine (01.06.2020)

<https://www.waterpowermagazine.com/features/featuremoving-on-up-india-now-worlds-5th-largest-hydropower-producer-7949240/>

Greenko Energies apresenta projeto para UHR de 3.960MW na Índia

A Greenko Energies propôs desenvolver um projeto reversível com capacidade de 3.960 MW no estado de Telangana (Índia). O projeto é baseado no conceito de recirculação de água do rio Godavari e envolve a criação de dois reservatórios e a instalação de 12 turbinas de 330 MW cada.

The Hindu Business Line (09.06.2020)

<https://www.thehindubusinessline.com/companies/greenko-energies-plans-3960-mw-pumped-storage-project-in-telangana/article31787885.ece>

The Hindu (08.06.2020)

<https://www.thehindu.com/news/cities/Hyderabad/telangana-likely-to-have-3960-mw-hydel-project/article31744654.ece>



Produções Científicas

Artigo: "Arranjos existentes e novos de Usinas Hidrelétricas Reversíveis"

Segundo este artigo publicado por pesquisadores do Projeto UHR na revista *Renewable and Sustainable Energy Reviews* em 2020, o setor de energia está passando por uma transição substancial com a integração de uma série de fontes de energia renovável, como energia eólica e solar. Essas fontes vêm com variações horárias, diárias, sazonais e anuais; elevando a necessidade de tecnologias de armazenamento de energia de curto e longo prazo para garantir o fornecimento suave e seguro de eletricidade. Este artigo analisa criticamente os tipos existentes de Usinas Hidrelétricas Reversíveis, destacando as vantagens e desvantagens de cada configuração. Propomos alguns arranjos inovadores para hidrelétricas armazenamento, o que aumenta a possibilidade de encontrar locais adequados para a construção de reservatórios de grande escala para armazenamento de energia e água de longo prazo. Alguns dos arranjos propostos são comparados em um estudo de caso para os Bacia do Zambeze, que possui consideráveis limitações de armazenamento de água devido à sua topografia plana e clima. Os resultados demonstram que o arranjo combinado de armazenamento bombeado para ciclos de curto e longo prazo pode ser uma solução viável para armazenamento de energia e redução do custo do armazenamento de água para quase zero.

Os documentos podem ser encontrados na íntegra através do link abaixo:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032120302057>



Produções Técnicas

Relatório: "Visão Geral do mercado de hidrelétricas reversíveis e estudo de perspectiva regional (2017 - 2025)"

O relatório desenvolvido pela Tailor-Made Reports (TMR) oferece um estudo sobre as UHR no período que abrange desde 2017 até 2025, destacando uma previsão de crescimento sustentável para esse período.

Para solicitar acesso ao documento, acesse este [link](#).

Tailor-Made Reports (10.06.2020)

<https://primefeed.in/news/1555/pumped-storage-hydroelectricity-market-overview-and-regional-outlook-study-2017-2025/>

Relatório: "UHR - Potencial de crescimento do mercado, participação, demanda e análise dos principais *players* (2026)"

O documento trata especialmente do Impacto do COVID-19 no mercado de energia elétrica reversível, além de passar por tópicos como tamanho de mercado, margem bruta, cadeia da indústria, tendências, principais fabricantes, tendências de desenvolvimento e história. Por fim, o texto ainda aborda uma projeção dos próximos 6 anos para esse mercado.

Para solicitar acesso ao documento, acesse este [link](#).

3W Market News Reports (20.06.2020)

<https://3wnews.org/uncategorised/1513925/hydro-pumped-storage-plants-market-potential-growth-share-demand-and-analysis-of-key-players-analysis-forecasts-to-2026/>



Relatório: "Mercado de armazenamento reversível 2020 - Pesquisa, segmentação, análise dos principais players e previsão para 2025"

O relatório de pesquisa elaborado pela Brand Essence Market Research é uma análise aprofundada das últimas tendências e perspectivas dos negócios. O relatório também oferece um resumo conciso de estatísticas, avaliação de mercado e previsão de lucro, além de elucidar paradigmas do ambiente competitivo em evolução e estratégias de negócios impostas pelos gigantes desse setor.

Para comprar o documento, acesse este [link](#).

Cole Reports (22.06.2020)

<https://coleof-duty.com/military-news/2020/06/22/pumped-hydro-storage-market-2020-industry-research-segmentation-key-players-analysis-and-forecast-to-2025/>

Relatório: "Impacto do COVID-19 nas previsões globais de negócios no mercado de armazenamento hídrico (2020-2029)"

O documento, publicado pela Market.us, oferece dados atualizados sobre as tendências futuras do setor em temas como crescimento e lucratividade da receita; previsões de participação de mercado e perfis dos principais *players* do mercado; além de uma análise sobre os fatores que impulsionam o mercado.

É possível solicitar acesso ao documento através deste [link](#).

Best News Monitoring (22.06.2020)

<https://bestnewsmonitoring.com/hydro-pumped-storage-plants-market/>



Eventos

Webinar “Perspectivas e Tendências das Usinas Hidrelétricas Reversíveis no contexto da Transição Energética”.

O Webinar teve como objetivo apresentar as estratégias e desafios das UHRs diante das mudanças advindas do cenário de transição energética. O evento teve moderação do Prof. Paulo Barbosa (Unicamp) e participação de Filipe Duarte (EDP Portugal); Isabela Vieira (Aneel); André Makishi, (EPE) e Roberto Brandão (GESEL).

Site do P&D UHR (17.06.2020)

<http://www.projetouhr.com.br/webinar.php>
