

anuário

ENERGIA+

3ª EDIÇÃO - ANUÁRIO ABRAPCH

10 ANOS ABRAPCH

*Histórias e conquistas,
celebram a primeira década
de existência da organização*

Editorial da Presidente



Caros Leitores

É com orgulho e sensação de muito trabalho pela frente, que compartilhamos com vocês esse anuário, edição comemorativa dos 10 anos da ABRAPCH, associação que esteve presente defendendo as pequenas centrais hidrelétricas nas principais discussões do setor elétrico da última década. Foram 10 anos de muita luta, algumas conquistas importantes e muito ainda por realizar. Este anuário foi criado com a intenção de divulgar nosso setor e nos aproximar mais da sociedade, que infelizmente em sua grande parte não conhece sobre os benefícios dessa fonte imprescindível para o nosso País.

Os anos de 2021/2022 foram desafiadores em todos os sentidos. Os efeitos desencadeados pela Covid-19 e a guerra da Rússia fizeram os preços da energia alcançarem recordes de alta no mundo. Em paralelo, desastres climáticos sem precedentes causam abalos generalizados. Níveis históricos de chuvas, calor, secas, incêndios e tempestades vêm atingindo praticamente todas as partes do mundo. E por aqui em nosso país, um período de escassez hídrica em 2021 movimentou as discussões.

Assumi a presidência em 2022 com a missão de dar continuidade ao ótimo trabalho desenvolvido por Paulo Arbex, que durante 6 anos lutou de todas as formas para que houvesse um equilíbrio da participação das PCHs e CGHs em nossa

matriz elétrica. Em 2023, as eleições trouxeram novo governo e a certeza da necessidade de unirmos nosso comprometimento individual a um esforço conjunto para alcançar êxito e garantir uma fatia maior da geração hídrica de pequeno porte. Precisamos continuar contando com o apoio de toda a cadeia produtiva, no sentido de mobilização e compromisso na defesa da fonte.

O setor elétrico segue aguardando a concretização de mudanças importantes, como projetos de lei de modernização do Setor que vão regulamentar um novo modelo, bem como a aguardada Lei Geral do Licenciamento Ambiental, que nos atinge diretamente. Não só vamos acompanhar de perto como vamos participar de todas as discussões e lutar por nossos direitos, incluindo condições de isonomia com as outras fontes.

Não é justo que a fonte mais renovável de todas, com sua cadeia produtiva 100% nacional, que produz renda e emprego só dentro do Brasil, com a menor pegada de carbono, mais barata para o consumidor, de baixo impacto ambiental em parte reversível, que tem uma vida útil de mais de 100 anos, que tem flexibilidade operacional, despachabilidade, pode fornecer energia em horário de pico quando se é necessário, traz equilíbrio aos sistemas de transmissão, entrega serviços ancilares, dentre tantos outros benefícios, pague 30% a mais de imposto que

as outras renováveis. Essa falta de isonomia tributária precisa ser urgentemente corrigida. Nosso esforço seguirá no sentido de buscar corrigir distorções que na última década tem desfavorecido não só o setor de PCHs/CGHs, mas o próprio consumidor brasileiro. Vivemos o paradoxo de sermos o país que tem a matriz mais renovável do mundo e a 4ª. Tarifa mais cara. O consumidor precisa conhecer melhor as razões disso, entender que as hidrelétricas e seus reservatórios são patrimônio do povo brasileiro e são fundamentais para sustentar e ser a base de inserção das novas renováveis intermitentes. Hidrelétricas de todos os portes e seus reservatórios é que são as nossas verdadeiras baterias naturais que devem ser priorizadas e otimizadas pelo planejador do Setor Elétrico.

Nossa proposta para 2023 e doravante é conseguir que o tema de reservação de água para geração de energia e outros usos múltiplos bem como os benefícios das PCHs e CGHs para a sociedade brasileira seja amplamente divulgado e debatido com os brasileiros e o novo Governo.

Não gostaria de me despedir sem reiterar a grande importância que o associativismo tem. Este é um importante instrumento de alavancagem de esforços, o que fez com que as CGHs e PCHs, a Microgeração Hídrica, tenham saído de uma posição de fonte "menosprezada", desde o final do século passado, para uma fonte de expressão, ocupando um espaço legítimo e importante na Matriz Elétrica Brasileira. O associativismo permite aos associados de cada entidade sair do papel solitário e passar a fazer parte de algo muito maior, enriquecer seu conhecimento com novas ideias, soluções e alternativas, além de congrega com toda a cadeia produtiva,

proporcionar o networking e facilitar o acesso a serviços, consultorias e opiniões, sempre atualizadas. O poder do associativismo está na coletividade.

O papel da ABRAPCH é garantir que toda a cadeia produtiva tenha voz e que o diálogo democrático esteja à frente de qualquer interesse particular, direcionando todos os esforços para objetivos claros e que representem sempre a maioria.

Temos trabalhado incansavelmente, nesse momento mais do que nunca, dedicados a ampliar a força no associativismo, direcionando nossas ações para aproveitar a conjuntura e a atmosfera de mudanças em andamento no Setor Elétrico Brasileiro. Certamente, o caminho ainda está cheio de desafios e novos aprendizados e a união e o fortalecimento da nossa cadeia produtiva nunca se fez tão importante como agora, momento decisivo, no qual conquistas essenciais e imprescindíveis podem levar as CGHs e PCHs ao lugar onde precisam e merecem estar. Unidos teremos muito mais representatividade!

A vontade de crescer, realizar e contribuir para o bem coletivo de todos será sempre nossa fonte de inspiração para alcançar melhores resultados.

Você já se associou à ABRAPCH? Junte-se a nós. Você será valorizado e muito bem-vindo!

Alessandra Torres
Presidente da
ABRAPCH



Sumário

EDITORIAL DA PRESIDENTE	1
CGHS E PCHS, NEGÓCIOS E COMERCIALIZAÇÃO	10
HÍDRICAS, UM POTENCIAL ENERGÉTICO	16
PERSPECTIVA PARA O FUTURO DAS CGHS E PCHS	24
ABRAPCH, 10 ANOS DE HISTÓRIAS E CONQUISTAS	26
LINHA DO TEMPO - 10 ANOS ABRAPCH	28
MAIS DE 70% DAS ÁREAS DE PCHS SÃO APPs	30
GALERIA DE PRESIDENTES	33
NOS ÚLTIMOS 5 ANOS, INVESTIMENTOS EM PCHS E CGHS NO BRASIL SOMAM R\$ 6,3 BI	34
OS ENTRAVES E DIFICULDADES EXISTENTES NO SETOR HIDRELÉTRICO	52
PCH ZECA GOLIN REPRESENTA UM LEGADO E MARCA A LUTA...	60
COMUNICAÇÃO DA ABRAPCH	63

Expediente

DIRETORIA NACIONAL ABRAPCH 2022 / 2023

Presidente Executivo: Alessandra Torres	Diretor Jurídico Regulatório: Vinicius Murussi	Diretor de Comercialização: Bernardo Marangon	Comunicação ABRAPCH: Alisson Rodrigues
Vice-presidente Executivo: Ademar Cury	Diretor Financeiro: Lindolfo Zimmer	Diretor Comercial: Anderson Cardoso	Imprensa ABRAPCH: Ceres Batistelli
Presidente do Conselho: Paulo Arbex	Diretor de GD: Roberto Correa	Administrativo ABRAPCH: Gean Slusarz	
Vice-presidente do Conselho: Pedro Dias	Diretora de Assuntos Ambientais: Gleyse Gulin		

O Anuário Energia Mais da ABRAPCH é uma publicação da Associação Brasileira de PCHs e CGHs. As opiniões emitidas em artigos assinados não são, necessariamente, as mesmas da publicação.

Assessoria e Conteúdo:
AGÊNCIA COMUNICORE

Projeto Gráfico Editorial:
KAZÉ ESTÚDIO CRIATIVO

ESCRITÓRIO BRASÍLIA
Ed. Centro Empresarial Norte
SRTVN, 701 sala 219, Torre A
Asa Norte, Brasília / DF
(61) 99314 8214
comunicacao@ABRAPCH.org.br

SEDE CURITIBA
Ed. Sun Tower
Av. Sete de setembro, 4923
Cj 1002 - Batel
(41) 99822 0043



Soluções Integradas para CGHs E PCHs

TURBINAS E EQUIPAMENTOS MECÂNICOS

TURBINAS FRANCIS, KAPLAN E PELTON, VÁLVULAS BORBOLETA E ESFÉRICAS, COMPORTAS, GRADES, MÁQUINAS LIMPA-GRADES, CONDUTOS



PACOTES TURNKEY ELETROMECAÑICOS

AUTOMAÇÃO DE CENTRAIS

SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO, CONTROLE E OPERAÇÃO REMOTA REGULADORES DE VELOCIDADE E TENSÃO DIGITAIS

As empresas do grupo SEMI estão consolidadas no mercado de geração de energia renovável desde 1992. Fornecemos pacotes eletromecânicos completos para CGHs e PCHs com montagem e comissionamento, incluindo turbinas hidráulicas, hidromecânicos, auxiliares mecânicos e elétricos e sistemas de automação, supervisão e operação remota.

SEMI

Administração e Vendas: Av. Cidade Jardim 427 · cj. 84 – São Paulo – SP – CEP 01453-000 – tel: (011) 3079-7343
Fábrica: R. Leozir Ferreira dos Santos · 455 – Miringuava – São José dos Pinhais – PR – CEP 83183-970 – tel: (041) 3398 6680
www.semi.com.br

CONFIE O SEU PATRIMÔNIO EM QUEM É ESPECIALISTA NO ASSUNTO.

Especializada em Seguros
para Energia, Engenharia
e Agronegócio



ENERGIA



GARANTIA



ENGENHARIA



SEGURO DE
PESSOAS



EQUIPAMENTOS



RISCOS
PATRIMONIAIS



PROFISSIONAIS
E ADMINISTRADORES



RESPONSABILIDADE
CIVIL



AGRONEGÓCIOS

A ACESSO BRASIL SEGUROS, em mais de 12 anos de serviços prestados alcançou uma posição de destaque no gerenciamento de riscos. Somos a parceira ideal para sua empresa, no que diz respeito a prevenção de perdas financeiras, riscos e garantias para manutenção dos negócios. Nosso grande diferencial é oferecer soluções únicas e customizadas.

Para proteger o patrimônio da sua empresa, é preciso ter know how e expertise no segmento, por isso na hora de fazer um SEGURO, procure quem é especialista e reconhecida nacionalmente pela qualidade nos serviços que oferece.

A nossa missão é oferecer garantias eficientes para que seu negócio esteja coberto com o MÁXIMO DE SEGURANÇA E EFETIVIDADE, primando a melhor solução para cada Cliente.



ACESSOBRASIL
CORRETORA DE SEGUROS

O&M

CS TECH

Automação & Serviços

QUAIS SÃO NOSSOS SERVIÇOS?

- Planejamento Estratégico
- Administração
- Operação 24 Horas
- Manutenção

ENGENHARIA

Nossa empresa conta com profissionais especializados em PCM - Planejamento, Controle da Manutenção, e engenharia de software, para atender nossos cliente nas mais diversas necessidades, para a gestão do seu empreendimento.



CENTRO DE OPERAÇÃO DA GERAÇÃO - COG

São 26 usinas hidrelétricas, em operação em nosso COG.

Capacidade Instalada Total de 44,85MW.

10 anos



A empresa CS Tech Automação e Serviços iniciou suas atividades no ano de 2013, os sócios Djalmo Cardinal e Jamil Éder de Souza, se unem na jornada de uma empresa do setor de energias renováveis, no ramo de Operação e Manutenção (O&M).

Este segmento é inteiramente responsável pela operação 24 horas, manutenção preventiva, corretiva e preditiva dos empreendimentos do setor correspondente, isso sendo a chave para o bom funcionamento do empreendimento, e também responsável pela rentabilidade da usina geradora.



A empresa é responsável pela operação e manutenção de vinte e seis usinas hidrelétricas, totalizando um montante de 193.782 MW/ano, média 16.148 MW/mês, entregues ao mercado para comercialização, onde a operação individualiza cada modelo de contrato.

Há 10 anos empresa do ramo de O&M, iniciou suas atividades no interior do estado do RIO GRANDE DO SUL, firmando o compromisso, seriedade e respeito pelo setor de energias renováveis do país.

CONTATO: (55) 9.9148-7094 / (55) 9.9149-5638

E-mail: cstechautomacao@gmail.com

Web Site: www.cstechautomacao.com

WWW.CSTECHAUTOMACAO.COM

CGHs e PCHs, negócios e comercialização

O setor de geração hídrica vive um momento de grandes desafios para estruturação de novos projetos. Não é de hoje que os empreendedores deste segmento de geração vivem momentos difíceis, por isso acredito que apesar dos grandes desafios esta fonte encontrará seu caminho de crescimento.

O **primeiro aspecto** que desafia o crescimento da geração hídrica é a demanda por energia. Uma das avenidas mais óbvias e seguras para comercialização da geração é através dos leilões regulados, mas a algum tempo a demanda das distribuidoras não tem apresentado fôlego, para suportar a oferta de novos projetos, que experimentou uma alta taxa de crescimento com a fonte eólica e solar.



O segmento hídrico conseguiu garantir a destinação de 50% da demanda das distribuidoras nos leilões A-5 e A-6, mas talvez isto não seja suficiente, pois a redução da demanda futura das distribuidoras está se agravando.

O **mercado livre de energia tem sido a solução** para as outras fontes renováveis para a viabilização dos projetos, sem depender dos leilões de energia. O momento infelizmente não é propício, estamos vivendo anos de abundância de vazões e energia armazenada nos reservatórios, o que coloca o preço de energia de longo prazo em patamares muito baixos. O período úmido de 2023 tem se mostrado bastante favorável, prolongando esta tendência de baixos preços para os demais anos.

Outro **aspecto** que neste mercado penaliza a fonte hídrica é a concorrência com as fontes Solar e Eólica, estas tem apresentado um preço mais competitivo, principalmente em função da sua escala, dos benefícios fiscais relacionados ao investimento e de não terem que arcar com os custos de transmissão advindos da sua localização. A hídrica apesar de possuir atributos como controle de geração e proximidade da carga de energia, não recebe vantagem sobre isto, criando uma competição desleal entre estas fontes.

A **terceira alternativa** para viabilização dos projetos, mas que engloba apenas as CGHs, seria a Geração Distribuída (GD), no entanto recentemente as regras de compensação das componentes da tarifa de distribuição foram alteradas. Houve um impacto significativa na viabilidade dos projetos. Os projetos em operação e os que pediram a solicitação de acesso até o dia 6 de janeiro de 2023, ainda ficarão na regra anterior até dezembro de 2024, o que garante a viabilidade para este grupo. Como os projetos que pediram a solicitação de acesso terão 36 meses para entrada em operação, após a emissão do parecer de acesso, teremos ainda crescimento nos próximos três anos, mas depois disto não consigo enxergar continuidade de crescimento.

A fonte hídrica está sem alternativas para crescer e isto só vai mudar se conseguirmos valorizar os atributos que ela possui. Temos a tendência em buscar nos mercados internacionais soluções para o nosso sistema, e quando inovamos, alguns costumam chamar pejorativamente de jabutis ou jabuticabas. Não concordo com todas as inovações que foram feitas, mas se não criamos a nossa forma de regular ao invés de buscar lá fora as soluções, estamos fadados a não explorar de maneira ótima os potenciais e recursos que o nosso país proporciona.

O **primeiro atributo** que gostaria de destacar é o controle do despacho, ou seja, poder controlar a geração de energia, algo que a solar e a Eólica não podem, elas geram quando há o recurso. A hídrica por outro lado consegue armazenar a energia de acordo com a capacidade do seu reservatório. Não podemos comparar as pequenas centrais, com usinas de grande reservatório, mas para entregar

a rede uma maior flexibilidade em termos horários, as pequenas conseguem funcionar muito bem. Neste sentido, o atributo controle de despacho oferece ao sistema potência quando necessário e estabilidade para rede, estas flexibilidades estão se tornando cada vez mais importantes para o sistema, por conta da entrada das fontes não despacháveis. Precisamos pensar em como remunerar este serviço, para que possamos incentivar novas usinas hídricas, atualmente o PLD horário não proporciona incentivo suficiente.

O **segundo atributo** é a proximidade que as CGHs e PCHs tem da carga, diferente das fontes renováveis centralizadas, que normalmente estão localizadas no nordeste do Brasil, distante do centro de carga do nosso país. Infelizmente, a estruturatarifária de transmissão e distribuição não consegue captar os sinais locais de maneira satisfatória para estas fontes. Recentemente a ANEEL tentou implementar uma metodologia para a tarifa de transmissão, cujo principal objetivo era implementar sinais locais, mas acabou sofrendo com o mercado e aprovou uma solução intermediária. Estar próximo dos centros de carga significa menos perdas para o sistema, menos necessidade de novos investimentos em transmissão e apoio operacional para as redes de distribuição. Este atributo deveria valer também para as outras fontes, que participam da Geração Distribuída e precisamos valorá-lo de maneira correta.

Um **terceiro atributo** que dependeria de investimento, seriam as usinas reversíveis. Este investimento ampliaria a capacidade de despacho da usina e transformaria a usina hídrica em uma bateria. Para fazer sentido, precisamos avançar nos leilões de potência, mas para as PCHs e CGHs talvez precisaríamos de algum mecanismo a nível de distribuição. Mesmo assim, a questão ambiental certamente seria um desafio, mas com boa vontade encontraríamos soluções para mitigar os possíveis impactos.

A geração hídrica de pequeno porte será **fundamental** para uma operação segura do sistema no futuro, ao invés de inundarmos nosso sistema com baterias fabricadas fora do Brasil, poderíamos incentivar esta fonte, que consegue ser implementada com 100% de equipamentos nacionais. Acredito que uma das coisas que deveríamos importar dos outros países é a inteligência de saber trabalhar com as suas vocações. A energia hidráulica é uma das maiores vocações do nosso país, não podemos deixar este recurso ser desperdiçado.

Bernardo Marangon
Diretor de
Comercialização
da ABRAPCH



Mercado Livre de Energia para todos os consumidores do Grupo A (Alta tensão/ Média tensão)

A Migratio Energia foi constituída com o intuito de oferecer uma gestão completa de energia elétrica e com foco em sustentabilidade. Entre os serviços realizados pela Migratio, destacam-se a assessoria na implantação de projetos para a geração de energia sustentável, contando com intermediação na obtenção de parecer de acesso junto a distribuidora de energia, liberação comercial perante a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), enquadramento de unidades geradoras no Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI), representação perante a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), análise regulatória e auxílio na elaboração de estratégias para comercialização de energia elétrica.

Ao longo de uma década de atuação a Migratio conquistou o nível máximo de qualidade como líder de mercado na comercialização de energia 100% incentivada entre as comercializadoras independentes no Brasil.

Gestão de Consumidores

A Migratio também se destaca no fornecimento de uma gestão personalizada dos consumidores no mercado livre de energia, assessorando todo o processo de transição das unidades, com análise de viabilidade econômica, intermediação junto a distribuidora, adequação do Sistema de Medição de Faturamento (SMF), habilitação e representação da unidade perante a CCEE e análise regulatória para auxílio na tomada de decisão na contratação de energia a longo prazo, além de fornecer relatórios personalizados sobre o desempenho mensal da unidade.

No dia 27 de setembro de 2022 foi publicado pelo Diário Oficial da União, a Portaria Normativa nº 50/GM/MME, estabelecendo a partir de 1º de janeiro de 2024 a abertura do mercado livre de energia para todos os consumidores conectados em média/alta tensão (Grupo A de tensão), ou seja, para todas as unidades consumidoras que possuam uma demanda contratada perante a distribuidora local de energia elétrica.

Os consumidores com carga individual inferior a 500 kW deverão obrigatoriamente ser representados por um agente varejista perante a CCEE. A Migratio Energia é uma das poucas comercializadoras varejistas regularizadas no setor, sendo a única na sua região.

Dessa forma, a Migratio aposta no desenvolvimento de uma solução integrada de energia e sustentabilidade através de parcerias estratégicas, a SIGES, para continuar elevando a qualidade do seu serviço e estar preparada para atender todos os consumidores aptos a migrar para o mercado livre e ressalta uma economia média acima de 20% entre os consumidores das quais já presta atendimento dentro do mercado livre de energia.

Quais são as vantagens proporcionadas pelo mercado livre de energia?

- Preços competitivos, que permitem aos consumidores a redução de custos com energia elétrica e uma previsibilidade orçamentária com contratações a longo prazo;
- Livre escolha do fornecedor;
- Incentivo de geração de energia renovável
- Flexibilidade na negociação do tipo de plano que mais se adequa a realidade do cliente.

Entre em contato com a equipe comercial:

(19) 3701 - 3476
migratio.com.br
comercial@migratio.com.br



UMA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR
FOCADA EM UNIR VIABILIDADE ECONÔMICA
E PROTEÇÃO AMBIENTAL

Para saber mais sobre a Cia Ambiental e nossas notícias, acompanhe nossas redes sociais.



facebook.com/ciaambiental
linkedin.com/company/ciaambiental
instagram.com/cia.ambiental

GESTÃO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS DO SETOR ENERGÉTICO

A Cia Ambiental atua em todas as fases do licenciamento de empreendimentos de geração de energia, especialmente de matrizes renováveis: eólica, hidroelétrica, solar e de biomassa.

A empresa tem projetos desenvolvidos em todo o território nacional, com experiência nas fases de planejamento, implantação e gestão ambiental da operação das estruturas.

CONHEÇA O



S . I . A

Sistema de Inteligência Ambiental

A Cia Ambiental otimizou o acompanhamento dos serviços ambientais prestados aos nossos clientes com o S.I.A, um sistema que permite atualizações e monitoramento das atividades realizadas em campo em tempo real.

Telefone: (41) 3336-0888
Rua Lysimaco Ferreira da Costa, 101
Curitiba/PR
ciaambiental@ciaambiental.com.br
www.ciaambiental.com.br





FLESSAK, HÁ 50 ANOS TRABALHANDO COM ENERGIA.

A Flessak tem grande experiência na montagem de usinas (CGS's, PCH's e UHE's).

Realizamos a fabricação de geradores síncronos para PCH e CGH, pontes rolantes, subestações e cubículos de média tensão, sistemas de automação e supervisórios, para atender nossos clientes nas mais diversas aplicações.

Nossos geradores são fabricados e testados obedecendo a normas nacionais e internacionais. Fornecemos máquinas verticais e horizontais, com tensão até 13,8 kV em uma ampla faixa de velocidade e potência.

Nossas pontes rolantes possuem capacidade até 50 ton. e vão livre de até 20 m.

Oferecemos uma solução para automação de usinas flexível e robusta. Capaz de ser aplicada nas mais diversas configurações e com alto nível de confiabilidade, desde CGH até UHE. Nosso sistema de automação tem por objetivo simplificar a operação e auxiliar na manutenção e diagnóstico dos equipamentos de seu empreendimento. Oferecemos manutenção e atualizações do sistema e realizamos análises de desempenho e segurança de sua rede.

Tenha controle total sobre seu empreendimento, uma interface simples e funcional, geração de relatórios automáticos e um sistema de alarmes e falhas pensado para facilitar a detecção da causa raiz de defeitos.

Opere seu sistema remotamente, com controle de geração automática e configurável, possibilitando extrair o melhor rendimento de seu empreendimento.

Cuidamos também do treinamento de sua equipe de operação e manutenção, instruindo-os quanto as melhores práticas e fornecendo conhecimento sobre os equipamentos e sistemas de geração.

Realizamos serviços de montagem, diagnóstico, comissionamento e testes em geradores, transformadores, disjuntores, relés de proteção e sistemas de medição e faturamento de energia. Contamos com uma equipe experiente, capaz de auxiliá-lo na conexão de seu empreendimento à rede das distribuidoras e transmissoras.

Nossa missão é oferecer ao cliente equipamentos e sistemas inteligentes e confiáveis, com agilidade no atendimento e buscando sua satisfação.



Ponte volante

Painéis de automação

Geradores

Subestações e conexões



www.flessak.com.br
Francisco Beltrão - PR
☎ (46) 3520-1060
📞 (46) 99136-3992

 **flessak**

Hídricas, um potencial energético

Fala-se muito sobre os potenciais nos rios, córregos e afluentes que existem pelo Brasil, mas ao certo não sabemos nem imaginamos a verdadeira riqueza que giarda cada canto deste nosso Brasil.

Temos o costume de dizer que não se cria uma usina e sim, um potencial energético que irá gerar desenvolvimento para a comunidade, o município e o estado.

Isso porque onde existe uma Usina Hídrica, também haverá progresso, desenvolvimento industrial, comercial e, principalmente, habitacional.



EM NÚMEROS, HOJE, A NOSSA MATRIZ ELÉTRICA POSSUI 83,41% DE FONTES RENOVÁVEIS. DESTAS, 57,78% SÃO DE FONTES HÍDRICAS E APENAS 16,59% DE FONTES NÃO RENOVÁVEIS.

Base renovável que nos fortalece em progresso e desenvolvimento. Hoje somos em 534 PCH (Pequenas Centrais Hidroelétricas) e 722 CGH (Centrais Geradoras Hidroelétricas).

Quando dizemos que existem muitos projetos a serem executados, a informação é de que - nos dias atuais - 74 PCH não puderam iniciar suas obras.

Os empreendedores e investidores neste segmento convivem diariamente com desafios para tirar suas usinas do papel.

Desafios estes que podem chegar a uma década de espera para implantação e, ainda assim, os empreendedores permanecem focados e otimistas no desenvolvimento do setor.

O Papel das associações - em especial da ABRAPCH - é manter-se atenta as mudanças, auxiliando e orientando os nossos associados sobre as boas práticas que necessárias para o ganho de tempo e assertividade no processo.

Fonte, Siga Aneel 25/01/2023

Com os constantes desafios, necessidade de modernização de processos em todo o sistema elétrico nacional, PL's como 414 colocam em pauta temas importantes e a visão para melhorar e aprimorar todo o setor.

Um tema que vem tirando o sono de muitos é a Comercialização desta energia gerada - no atual cenário existente comercialmente - dos formatos para monetizar os kWh gerados, sendo a Comercialização no Mercado Livre seja ela através de leilões ou mercado de curto e longo prazo.

A comercialização no Mercado Regulado vai do Leilão regulado para as concessionárias e vem sendo uma garantia para o gerador no longo prazo.

No entanto também há a disputa com a Geração Distribuída, que se tornou febre com a modelação de Cooperativas, Consórcios e associações, que tem crescido e se desenvolvido a passos largos, com um modelo associativo que visa levar benefícios a diversos mercados e setores.

Uma onda que surge para colocar a prova todo o sistema é a discussão para abertura do Mercado de energia a todos consumidores incluído os de Baixa Tensão (BT), onde muitos ainda são os questionamentos e necessidades.

Diante de toda esta transformação uma certeza nós temos: que o nosso país necessitará sim de muita energia segura e garantida, para o progresso e para o desenvolvimento, por mais que ocorra uma pluralidade nas fontes hoje existentes.

O fato é que nossas águas sempre serão seguras e fontes de garantia para que todos estes processos permaneçam saudáveis.

A ABRAPCH se posiciona no sentido de buscar para o associado melhores condições e orientações para implantação dos empreendimentos.

Vinícius Murussi
Diretor Jurídico
e Regulatório da
ABRAPCH





BEI inicia 2023 com gestão de mais de 120 usinas

Empresa de origem mineira, com presença em 15 estados do país, terminou o ano passado com mais de 120 ativos sob sua gestão, envolvendo PCHs de empresas de diversos segmentos. Ao todo, a empresa realiza operação & manutenção de portfólio que ultrapassa a marca de 1GW.

"Com foco em resultado, oferecemos soluções tecnológicas aliadas à redução de custos, conquistando e ampliando a confiabilidade das operações dos nossos clientes", salienta o gerente.

Com muita experiência no segmento de Operação & Manutenção, a BEI vem realizando grandes aportes financeiros e investimentos em tecnologia de ponta para a automação de PCHs e CGHs, uma demanda cada vez mais crescente no mercado, em vista da necessidade de redução de custos operacionais e maximização de lucros por parte das plantas de geração de energia, uma tendência mundial.

Só em 2022 a BEI realizou a integração de mais de 18 plantas de energia no seu centro de operação remota.

"O mercado de Geração Distribuída vem desafiando o setor de PCHs a cada vez buscar menores custos operacionais. Neste sentido, a BEI está na vanguarda de soluções para o mercado", destaca Edgar.

BEI - Brasil Energia Inteligente, empresa que atua no setor desde 2002, vem cada vez mais consolidando sua presença no mercado de O&M de usinas.

A empresa, que surgiu a partir da deficiência no mercado de serviços profissionais, técnicos e modernos de O&M em usinas hidrelétricas celebrou seus dez anos de atividade com muitas conquistas. Apenas no ano passado, a BEI viu seu portfólio crescer mais de 30%, bem como sua cartela de clientes.

Segundo Edgar Giacomo, gerente comercial da empresa, o sucesso da prestadora de serviço reside no seu compromisso com a qualidade dos seus processos.

A BEI em números



+ de 250 colaboradores diretos



+ de 1GW em portfólio de energia sob gestão



+ de 100 usinas de clientes operadas remotamente, via COG, com monitoramento 24 horas por dia, 7 dias na semana, por equipe dedicada, profissional, em tempo real




10 anos de sólida atuação no mercado




+ de 3 anos seguidos certificada com selo ISO 9001, que atesta o seu compromisso com os mais altos padrões.


Entre em contato

Tem interesse ou quer saber mais sobre algum serviço prestado pela BEI, seja de Operação, Manutenção ou Automação de usina, entre em contato pelos canais:

 (31) 2512-7700

 (31) 99528-0115

 www.bei.eng.br

 R. Gonçalves Dias, 1762 - Lourdes, Belo Horizonte/ MG



FAEX ENERGY 2023

já tem data para acontecer



FEIRA DA ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DE XANXERÊ
CONGRESSO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

ACIXO
ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DE XANXERÊ

ESTEJA PREPARADO! NOVEMBRO DE 2023 2ª EDIÇÃO FAEX ENERGY.
PRIMEIRA EDIÇÃO SUPEROU EXPECTATIVAS COM MAIS DE R\$1 BILHÃO
EM PROSPECÇÃO DE NEGÓCIOS



A FAEX ENERGY superou as expectativas, essa foi a frase mais ouvida ao final da primeira edição da Feira da Associação Empresarial de Xanxerê - FAEX ENERGY.

“A feira foi super bem organizada, bem divulgada. Estão de parabéns, boas empresas, boa participação, tecnologia. Tudo muito bom”, avaliou o Presidente da Associação Brasileira de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs), ABRAPCH, Paulo Arbex, que também foi um dos palestrantes do 1º Congresso de Energias Renováveis e Eficiência energética. FAEX ENERGY reuniu na Casa do Chef de 16 a 18 de fevereiro de 2022, mais de 30 empresas ligadas, direta ou indiretamente ao setor de energias renováveis, que aproveitaram o momento para prospectar negócios, realizar parcerias, conhecer novas tecnologias e soluções para o setor. Segundo balanço realizado pelo Coordenador da comissão de Comercialização, Vilson Picolli, foi realizado R\$350 milhões em negócios e prospectado cerca de R\$1,2 bilhão.

“Quando assumi a gestão, pontuei como um dos principais objetivos, a realização de uma feira setorial, assunto que já havia sido comentado nas gestões anteriores. Energia renovável seria um ótimo setor a ser explorado, pois Xanxerê dispõe de uma cadeia produtiva completa. Trouxemos para a diretoria players

para atuarem nesta realização. Foi um ano de planejamento, saindo do campo das ideias e colocando-as em prática.

Alcançamos um grande êxito tanto na prospecção de Xanxerê para o Brasil, quanto na presença de players fundamentais na movimentação de negócios, envolvendo as empresas tanto locais quanto as participantes visitantes”, destaca a presidente da feira e da ACIX, Irene Sá.

Circularam durante a feira cerca de mil pessoas, contabilizando os três dias de evento, seguindo todos os protocolos de segurança em relação à COVID-19, tanto na circulação da feira, quanto durante o 1º Congresso de Energias Renováveis e Eficiência energética, que reuniu 13 nomes de renome nacional, trazendo conhecimento ao público. A feira inovou também ao realizar um terceiro dia com entrada aberta ao público e geral e com visitação de estudantes, o que impactou positivamente.

IRENE SÁ
Presidente
FAEX Energy



H2O
GRUPO

Consultoria e Assessoria Ambiental

O GRUPO H2O, com mais de 15 anos de experiência na área Ambiental, oferece aos clientes e parceiros, uma consultoria completa, com equipe multidisciplinar, juntamente com o "Know-How" da equipe, as melhores alternativas para projetar, assessorar e viabilizar os seus negócios.

Com sede na cidade de Concórdia/SC e uma vasta cadeia de clientes em diversas regiões do país, o Grupo H2O presta serviços e soluções ambientais, objetivando a entrega dos resultados com excelência para alcançar a satisfação de nossos clientes.

Trabalhamos levando soluções sustentáveis a todos os tipos de projetos e necessidades.

- Licenciamento Ambiental;
- Cadastro Técnico Federal (CTF Ibama);
- Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
- Consultoria ambiental técnica especializada e qualificada;
- Gestão e supervisão ambiental;
- Monitoramento, fiscalização, acompanhamento e cumprimentos das condicionantes ambientais;
- Elaboração e execução de programas ambientais;
- Levantamento, monitoramento e manejo de fauna silvestre;
- Elaboração de Estudos e Laudos Ambientais (EIA/RIMA, EAS, RAS, EIV, RAP, dentre outros).

Entre em contato conosco
e solicite seu orçamento.

grupoh2ooficial
 grupoh2o
 grupoh2o.com.br
 49 9 9807 3434

SteelMast

Desde 2005 no mercado, a SteelMast é uma empresa brasileira que rapidamente se tornou sinônimo de qualidade na área de soluções inovadoras em aço nos segmentos de Energia, Saneamento e Construção Civil.

A empresa está instalada em São Bento do Sul (SC), onde possui uma equipe de profissionais com mais de 40 anos de experiência no ramo de processamento de aço.

Especialista no desenvolvimento de soluções integradas para construção de PCH's e CGH's, a empresa produz tubos de aço com solda helicoidal por arco submerso (SAW), com diâmetros de 406 a 2.032 mm, espessuras de 4,75 a 22,22 mm e comprimentos padrões até 12,5 m ou comprimentos especiais sob consulta do cliente.

O processo de fabricação helicoidal é automatizado, com excelente qualidade que diferenciam dos demais processos, o tubo fica perfeitamente redondo com diâmetros mais exatos, sem desvio longitudinal, sem deformações e com maior resistência mecânica no tubo e na solda, podendo ser fornecidos tubos ponta e bolsa, com acoplamentos K10/K20, com pontas lisas ou biseladas, com inspeção por ultrassom ou teste hidrostático, com pressão de até 100 BAR, sendo esses processos totalmente automatizados e realizados por profissionais qualificados, o que confere um produto fabricado mais rápido, com maior qualidade e um custo mais competitivo.



Gomos de tubo Helicoidal

A SteelMast também fabrica hidromecânicos, como bifurcações, reduções e curvas que são produzidas, através da tubulação helicoidal, o que as deixa com o dimensional bem preciso, facilitando na montagem em obra. Também produz tubos para o mercado de saneamento, mineração, construção civil e postes metálicos em aço patinável ou galvanizados, utilizados em redes de transmissão e distribuição.

A empresa busca investir periodicamente em novos equipamentos; para os anos de 2022/2023 a SteelMast investiu em uma nova formadora de tubos helicoidais aumentando a sua capacidade produtiva para 5.000 toneladas/mês e um sistema totalmente automatizado de pintura.

Esse sistema de pintura de alto rendimento, aplicará camadas de tinta epóxi líquida até 1.000 micras, tanto na superfície interna e externa dos tubos, para atender a demanda do mercado.



Curva com Gomos Soldados

É com grande satisfação que a SteelMast parabeniza a ABRAPCH pelos seus 10 anos em prol do fortalecimento do mercado de Energia, contribuindo cada vez mais, para o crescimento do Brasil.

Fernando Milton Preisler Jr.
Supervisor de Engenharia



Suspensão Liminar de Sentença requerida por PCHs: prevalência dos pressupostos objetivo e finalístico

A teor do art. 15, caput, da Lei 12.016/2009 (Lei do Mandado de Segurança) e do art. 4.º, caput e § 4.º, da Lei n.º 8.437/1992, a execução de liminares deferidas em demandas movidas em face do Poder Público ou de seus agentes pode ser suspensa pelo presidente do tribunal competente para o conhecimento do respectivo recurso, a pedido do Ministério Público ou da pessoa jurídica de direito público interessada.

Conforme se extrai desses dispositivos, o pressuposto objetivo para que se determine tal suspensão consiste na verificação de manifesto interesse público ou de flagrante ilegitimidade, ao passo que o pressuposto finalístico se traduz na necessidade de se evitar grave lesão à ordem, à saúde, à segurança e à economia públicas. Entre os questionamentos desse importante instituto, destaca-se a discussão a respeito da legitimidade para a formulação do requerimento. Afinal, trata-se de prerrogativa exclusiva das pessoas jurídicas de direito público – como a interpretação literal do citado dispositivo levaria a crer –, ou é admissível a ampliação dessa legitimidade a pessoas jurídicas de direito privado (como é o caso, vale dizer, de concessionárias e permissionárias de serviços públicos), bastando que estejam caracterizados os aludidos pressupostos objetivo e finalístico?

A partir daí, é recorrente o entendimento de que as pessoas jurídicas de direito privado exploradoras de atividade econômica não ostentam tal legitimidade. Ainda assim, impõe-se o reconhecimento de que a solução mais adequada não parece se colocar sobre a mera qualificação da pessoa jurídica, mas sim sobre os interesses públicos que se pretendem resguardar a partir do pedido de suspensão. Importa dizer que, acima do pressuposto subjetivo contemplado na literalidade daquele texto normativo, colocam-se os pressupostos objetivo e finalístico, é dizer, a verificação de manifesto interesse público ou de flagrante ilegitimidade e a premência por evitar grave lesão à ordem, à saúde, à segurança e à economia públicas.

Com esses argumentos, vem-se consolidando a compreensão de que o propósito do instituto da suspensão dos efeitos de decisões judiciais é estabelecer uma prerrogativa que se justifica pelo exercício da função pública, o que não significa que a instituição que desempenha essa função necessariamente será pública. Desse modo, busca-se evitar que decisões precárias contrárias aos interesses públicos (ou seja, decisões em sede de antecipação de tutela, proferidas com base em cognição sumária, superficial) ou decisões que sejam ainda mutáveis em razão do cabimento de recurso ou mesmo de já terem sido interpostos os recursos cabíveis, surtam efeitos imediatos e lesivos para o Poder Público e, em última instância, para toda a coletividade.

Ilustrativa da problemática, vale citar a SLS Nº 2854, do Estado do Paraná, julgada em 2020 pelo então Presidente do STJ, Humberto Martins. Entre os argumentos da decisão, consta que, naquele caso – o qual, aliás, envolvia uma permissionária do setor elétrico –, estava “caracterizada a lesão à ordem pública na medida em que o Poder Judiciário havia se imiscuído na seara administrativa, substituindo-se ao órgão regulador competente, alterando as regras de um setor altamente marcado por rigorosos critérios técnicos, sem possuir a legitimidade atribuída ao órgão regulador”. Decidiu-se que “não pode ser substituído pelo juízo sumário próprio das decisões proferidas em antecipação de tutela, sob pena de causar embaraço desproporcional ao exercício estável da atividade administrativa, com possível ocorrência de efeito multiplicador que levaria a um perigoso desequilíbrio sistêmico do setor.”

À vista do exposto, revela-se defensável a legitimidade ativa das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) para se valerem da prerrogativa expressa nas normativas citadas desde que: (i) no exercício das atribuições que lhes houverem sido outorgadas pelo Poder Público, (ii) com a finalidade de executar o empreendimento direcionado ao interesse público; e (iii) estejam caracterizados os pressupostos objetivo e finalístico a que se referem os dispositivos legais anteriormente referenciados.

Para concluir este breve texto (cujo propósito, vale dizer, consiste em chamar a atenção para a possibilidade aventada e instaurar o debate), importa destacar que existem muitos aspectos a serem avaliados concretamente (v.g., existência de Registro de Adequabilidade do Sumário Executivo [DRS-PCH] aprovado pela ANEEL, existência de Declaração de Utilidade Pública, dentre outros a serem analisados nos casos concretos), para se definir a legitimidade ativa das PCHs na hipótese de que tratamos. De todo modo, o ponto que objetivamos aqui destacar e defender parece estar suficientemente delineado, i.e., a inexistência de empecilho legal ou abstrato ao seu reconhecimento. Cabe-nos, portanto, difundir e explorar esse importante mecanismo de defesa dos interesses públicos que as PCH inegavelmente atuam.

Por **ANISSARA TOSCAN**, advogada processualista no Coli Advocacia, Doutora e Mestre em Direito Processual Civil, ADRIANA COLI, sócia do Coli Advocacia, especialista em Direito Ambiental e Mestre Engenharia da Energia; BRUNNA GUIDI, advogada no Coli Advocacia, especialista em Direito Processual Civil e Direito Público; e JOÃO LUIZ MELLO, advogado no Coli Advocacia, especialista em direito contratual e empresarial.

Perspectiva para o futuro das CGHs e PCHs



Aqui estamos mais uma vez discorrendo sobre perspectivas para o futuro do setor de CGHs, PCHs e UHEs autorizadas até 50MW, doravante PCHs, acreditando e confiando no entendimento do Setor Elétrico Brasileiro - SEB, através de suas instituições e do Congresso Nacional, quanto à premissa de que as **hidrelétricas são fundamentais para a matriz elétrica** e as PCHs são a fonte disponível para fazer valer esta premissa imediatamente.

Tendo em vista a nova orientação política do governo e mesmo faltando definições importantes na estrutura do Ministério de Minas e Energia, a ABRAPCH já se posicionou neste sentido, tanto para a Comissão de Transição como para o novo Ministro.

Nossa posição continua a mesma de sempre, tão singela quanto necessária, ou seja, sem novas hidrelétricas na matriz o SEB estará correndo grande risco de oferta de energia e potência, além de não cumprir os requisitos fundamentais de modicidade tarifária, descarbonização e transição energética.

No passado recente faltaram hidrelétricas, PCHs e UHEs e, principalmente, novos reservatórios na matriz elétrica, solução natural de crescimento sustentado para qualquer país do mundo que ainda tenha **potencial hidráulico** a explorar e, particularmente, para o **Brasil**, com seu imenso potencial nesta condição.

Nos leilões regulados dos últimos 10 anos, o montante contratado das fontes eólica e solar se aproxima de 10 GW, térmicas têm sido contratadas sem necessidade, enquanto muito poucas UHEs foram viabilizadas e as PCHs não chegaram a 1 GW. As contratações levaram em consideração o **"menor preço de venda"** da fonte nos leilões, sem considerar custos adicionais desses empreendimentos ditos mais baratos, relacionados com fator de capacidade, isenções e benefícios fiscais, necessidades de complementação de intermitência, longas linhas de transmissão necessárias, perdas elétricas, entre outras. Na geração distribuída, majoritariamente solar, a **potência instalada** já se aproxima de 20 GW.

Esta realidade do passado não pode seguir vigorando. De acordo com dados do PDE 2031, o futuro é ainda mais preocupante: estima-se para a próxima década, de forma indicativa, novos 17 GW de usinas intermitentes centralizadas e 15 GW de novas térmicas, ao que se deve acrescentar outros 30 GW estimados de geração distribuída, majoritariamente solar, indevidamente desconsiderada como geração nova pelo planejador. **E com apenas 4 GW de novas hidrelétricas, basicamente PCHs.**

O setor elétrico está mudando radicalmente, a ampliação do mercado livre é uma realidade, fontes limpas serão cada vez mais prioritárias (e as PCHs estão entre elas), as formas atuais de comercialização da energia precisarão ser revistas, inclusive os leilões regulados

A nova versão do planejamento, para a década 23/32, a nosso ver, deveria apresentar uma proposta com característica determinística, **contemplando todas as fontes renováveis** de forma compartilhada, coordenada e equilibrada, incluindo térmicas até o limite de sua necessidade para a segurança do sistema, complementado pela necessária desativação das térmicas fósseis, caras e poluentes e, principalmente, com hidrelétricas e reservatórios.

Esta seria uma solução muito mais **vantajosa** para atender a demanda do SEB, por um terço do custo final e com redução das emissões do SEB em mais de 90%.

No caso das hidrelétricas, a solução disponível para inserção imediata na matriz elétrica, são as **PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS, FONTE RENOVÁVEL, LIMPA E DISPONÍVEL**. (13,7GW de projetos nos curto e médio prazos - quase uma nova Itaipu), que precisam ser priorizadas no planejamento e devem ser objeto de um programa de governo, que leve em conta também as atuais distorções comerciais e ambientais.

Adicionalmente, as PCHs têm atributos próprios importantes, tais como: possibilidade de serviços ancilares, sinergia e complementaridade com outras fontes renováveis (eólica, biomassa e fotovoltaica), sustentabilidade e benefícios ambientais, estabilidade e flexibilidade operacional, maior vida útil, reversibilidade dos ativos, geração próxima à carga, com redução de perdas e menores investimentos em transmissão, geram 100% dos seus empregos no Brasil.

Com todos estes argumentos em mãos, temos nos posicionado, e assim seguiremos, junto aos órgãos competentes e responsáveis e, como dissemos acima, acreditando e confiando que a lógica prevalecerá.

Assim, contando também com o engajamento de todos os envolvidos, inclusive investidores e indústria do setor, e **contando com o apoio de nossos associados, podemos antecipar boas perspectivas para o futuro das PCHs.**

Ademar Cury da Silva
Vice-presidente
da ABRAPCH



ABRAPCH, 10 anos de histórias e conquistas

O ano de 2023 marca uma década de existência da Associação Brasileira de Pequenas Centrais Hidrelétricas e Centrais Geradoras Hidrelétricas (ABRAPCH).

A entidade, sem fins lucrativos, foi constituída por apoiadores do aumento sustentável da geração de energia elétrica por meio das fontes hídricas e com o propósito de aproximar geradores e comercializadores dos consumidores, estimulando a concorrência, aumentando a transparência, gerando emprego e renda e reduzindo o custo da energia no Brasil.

Para Ivo Pugnali, primeiro presidente da ABRAPCH, "A fundação da Associação tinha como principal propósito desmitificar o preconceito que havia contra a matriz hídrica, especialmente no que se refere ao meio ambiente e também contribuir para o fortalecimento das iniciativas de atuação do setor junto ao Governo Federal, governos estaduais, ONGs, IBAMA, FUNAI, TCU, CGU, entre outros".

Conforme a Associação foi se consolidando novos desafios surgiram a cada ano, bem oportunidades para levar ao Governo e ao Congresso Nacional os benefícios incomparáveis

das pequenas hidrelétricas, que possuem 100% da sua cadeia produtiva nacional, que contam com reservatórios essenciais ao desenvolvimento e abastecimento humano e que trazem benefícios sociais, econômicos e ambientais.

O ano de 2014 foi marcado pela criação da Frente Parlamentar de Apoio aos Produtores de Energia Elétrica do Paraná, na Assembleia Legislativa, com o apoio da Associação Paranaense dos Geradores de Energia (APGE) e da ABRAPCH. A iniciativa de criar a Frente foi do deputado Bernardo Carli (PSDB).

Em 2015 foi aprovado o Projeto de Lei PL 1917/2015. Neste ano, o Brasil liderou os investimentos em fontes de energia limpa nos seis primeiros meses do ano, com aumento de 36%, para um volume financeiro de US\$3,7 bilhões entre janeiro e junho.

"A ABRAPCH é uma associação que compartilha da luta diária do setor com o apoio de toda a cadeia da matriz energética, ou seja, uma associação que tem em seu quadro de associados empresas com participações acionárias em PCHs ou CGHs, fabricantes e fornecedores de equipamentos, prestadores de serviço, entidades, órgãos, cooperativas, empresas públicas e privadas, instituições de ensino e pesquisa públicas e particulares, associações estaduais e defensores da matriz mais limpa", destaca o ex-presidente, Walmor Alves.

Já em 2017, ABRAPCH participou diretamente da conquista da correção do valor de venda nos leilões de energia MW/h das Pequenas Centrais Hidrelétricas e obteve sucesso no aumento do limite de potência das CGHs para 5MW. Neste ano a ABRAPCH também atingiu a marca de 126 cursos e eventos realizados sobre benefícios da fonte para orientar e esclarecer os benefícios da energia renovável, gerada a partir das PCHs e CGHs.

Para o ex-presidente (ABRAPCH, Paulo Arbex, os resultados que vêm sendo obtidos sinalizam um avanço importante, especialmente, no que se refere a reverter a baixíssima contratação dos últimos vinte anos.

"Representa uma grande vitória para as pequenas hidrelétricas, para o micro, pequeno e médio empreendedor brasileiro, para a economia nacional e o desenvolvimento regional. Estes empreendimentos estão levando emprego, renda, desenvolvimento e bem estar para mais dezenas de municípios e para toda cadeia de suprimento 100% nacional, composta de milhares de fornecedores", afirmou Paulo Arbex".

"Vamos continuar lutando. A fonte hídrica tem sido a que mais contribuiu para o desenvolvimento do país, para a modicidade tarifária e para a preservação dos nossos rios", reforçou Arbex.

O ano de 2019 registrou importantes momentos para a ABRAPCH como, por exemplo, a criação de duas frentes parlamentares - no Congresso Federal e, mais uma vez, na Assembleia Legislativa do Paraná - com o propósito de informar, rever e propor a legislação sobre PCHs e CGHs. Na oportunidade, a ABRAPCH - juntamente com empresas idealizadoras e de fomento da fonte - doaram a Rosca de Arquimedes para Construção da CGH Barigui, no Parque Barigui em Curitiba.

"Tivemos avanços que despertaram um olhar positivo para o setor, mas ainda temos muito a conquistar. Além disso, pela primeira vez na história, um presidente da república participou de inauguração de PCH, passando a ter atuação permanente para que a energia gerada pelas PCHs e CGHs tivessem os mesmos incentivos ofertado para as demais fontes de energia", afirma a atual presidente da ABRAPCH, Alessandra Torres de Carvalho

O ano de 2022 foi marcado pela atuação decisiva para que o governo federal reajustasse para R\$280/MWh o limite para o valor da energia de PCHs nos leilões, possibilitando que as PCHs voltassem a vencer nos leilões da EPE.

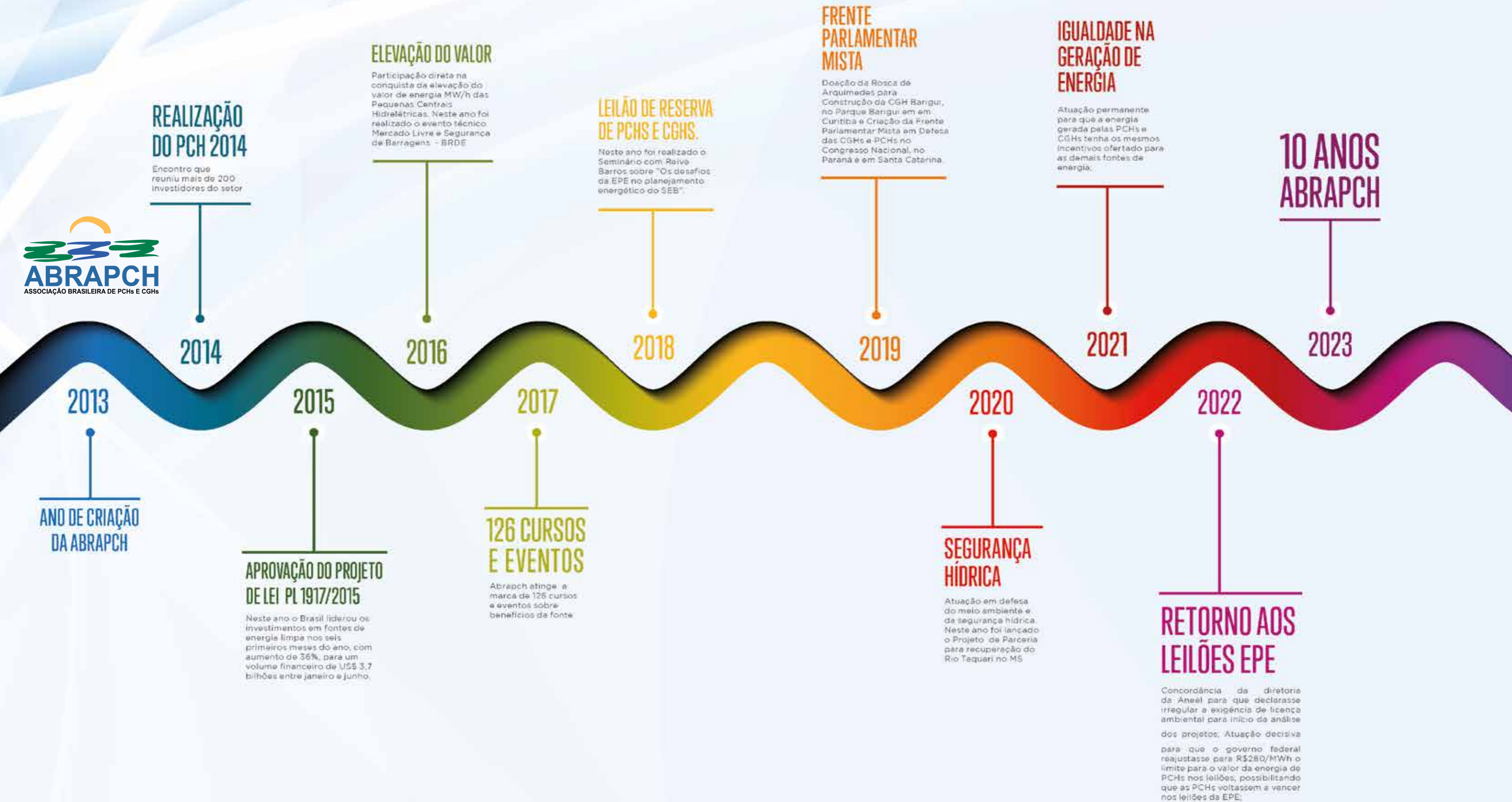
Entre os fatos extremamente relevantes, em 2022, está o levantamento realizado junto ao órgão ambiental do Paraná e que comprovou um ganho ambiental de 228% em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e em plantio de espécies nativas com a instalação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH).

Entre os anos de 2014 e 2022, 89 projetos de pequenas usinas receberam o licenciamento do Instituto Água e Terra (IAT) - órgão ambiental do Paraná. Para a instalação se fez necessária a supressão florestal de 951 hectares, sendo autorizado o estritamente necessário. Em contrapartida, os empreendedores realizaram a recomposição florestal de 3.119 hectares, quase 3,5 vezes mais do que o volume suprimido.

Para começar 2023 com boas notícias, a marca de uma década de história da Associação.

LINHA DO TEMPO

10 ANOS DE ABRAPCH



Mais de 70% das áreas de PCHs e CGHs, em média, são de proteção ambiental

As Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e as Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH) – empreendimentos que variam entre 0,01 e 30 megawatts (MW) de potência instalada – têm contribuído efetivamente para o aumento das áreas de preservação no Brasil e também para conter a crise hídrica. O Brasil possui ao todo 1.150 empreendimentos construídos entre PCHs e CGHs. Em cada uma destas áreas, cerca de 70% do perímetro é formado por Áreas de Preservação Permanente, sem contar a área do lago da usina.

Para que se tenha ideia, no Paraná, um levantamento inédito – realizado em parceria entre a Associação e o órgão ambiental – apontou um ganho ambiental de 228% em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e em plantio de espécies nativas com a instalação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH).

Entre os anos de 2014 e 2022, 89 projetos de pequenas usinas receberam o licenciamento do Instituto Água e Terra (IAT) – órgão ambiental do Paraná. **Para a instalação de todos estes empreendimentos se fez necessária a supressão florestal de 951 hectares, sendo autorizado o estritamente necessário para a instalação da usina e da casa de força.** No entanto, o órgão ambiental garantiu a recomposição florestal por parte dos empreendedores de 3.119 hectares, quase 3,5 vezes mais do que o volume suprimido.

O aumento das áreas de APP no entorno de PCHs e CGHs se deve às exigências previstas na emissão da Licença Prévia (LP) – primeira fase do processo de licenciamento ambiental – pelo IAT e também ao avanço da legislação, desde 2006 com a Lei da Mata Atlântica. Em 2021, o IAT publicou a resolução 09 que alterou o licenciamento ambiental do estado e aprimorou o ganho ambiental para todas as vegetações, sejam elas, campo, floresta, mangue, várzea, cerrado e restinga.

De acordo com o presidente do IAT, Volnei Bisognin, a partir de 2006, a supressão no bioma mata atlântica foi mais restringida no país sendo autorizada somente para projetos de interesse social e com declaração de utilidade pública, no qual se enquadram as PCHs e CGHs, desde que a vegetação suprimida seja compensada com a restauração de, no mínimo, a mesma área de vegetação nativa suprimida.

“No entanto, os números apontam uma compensação de restauração florestal três vezes maior do que a área suprimida em nosso estado, mostrando que é possível desenvolver, gerar energia, empregos e renda e ao mesmo tempo proteger ou recuperar o meio ambiente”, afirma Volnei.

O presidente explica que a supressão florestal necessária à implantação dos projetos de PCHs e CGHs é analisada e autorizada por meio do

sistema de gestão da vegetação nativa do IBAMA IAT, Sinaflor, cujos dados são analisados do ponto de vista legal e técnico pelos engenheiros do IAT e são regularmente auditados pelo ministério público, que possui livre acesso ao Sistema. “Em 2021, o IAT publicou a resolução Sedest 09/21 que dispõe sobre o licenciamento de hidrelétricas e apresenta o IDA – indicador que utiliza a área de supressão, monitoramento da supressão e da compensação da vegetação nativa no Estado do Paraná – como fator determinante para definir a viabilidade dos empreendimentos”, completa.

Ele disse ainda que o IAT atuou da mesma forma no licenciamento das linhas de transmissão, necessárias para conectar a energia gerada nas centrais elétricas às residências e edifícios de serviços. Para a instalação das linhas também existe a necessidade de realizar supressão de vegetação, que foi compensada ambientalmente por meio da mesma legislação aplicada para os projetos das PCH's

“Para que se tenha ideia, em apenas dois projetos foram suprimidos 155,46 hectares. No entanto o ganho ambiental foi de 930,2 hectares com as compensações ambientais exigidas pelo órgão ambiental, totalizando um equivalente de 5,98 ha preservados e ou reconstituídos para cada 1 hectare suprimido”, destaca Volnei.

EXEMPLOS - Um bom exemplo está na PCH Bedim, inaugurada há dois anos e construída no rio Santana, entre os municípios de Francisco Beltrão e Renascença, região sudoeste do Paraná. O empreendimento, que possui 96 hectares, conta com 80 hectares de Área de Preservação Permanente (APP), o equivalente a 80 campos de futebol.



PCH Santana

Um dos empreendedores da PCH, Evandro Chiochetta, que é sócio-diretor de outras duas CGHs e outras três PCHs, uma delas em construção, conta que a proteção ambiental do local está sendo ampliada com o plantio de árvores nativas. “São 90 mil mudas de árvores plantadas – e outros 24 hectares de compensação ambiental, formadas pelo plantio de 21.930 mudas. Já a obra ocupou apenas 6 hectares, sendo 3 hectares para a usina e 3 hectares para

a casa de força, sala de comando e barragem, ou seja, preservamos muito mais do que qualquer outro empreendimento que possa abastecer 25 mil casas com a energia gerada e ainda cuidamos da água”, conta.

Ao todo, foram investidos R\$30 milhões na construção do empreendimento que levou cerca de 5 anos para ser licenciado. Durante a obra foram gerados 800 empregos diretos e indiretos. Além da PCH Bedim, Evandro também tem a PCH Salto Bandeirantes (4,2 MW), PCH Vila Galupo (5,67 MW) CGH Vila Nova (1,2 MW) e encontra-se em construção a PCH Cavernoso IV (6 MW), todas em municípios do Paraná. Cada MWH gerado é capaz de alimentar em torno de mil residências.

No centro-oeste, no estado do Mato Grosso, o Grupo Interalli possui três PCHs, Salto Vermelho I, com 57,16% da área formada por APP; PCH Recanto, que totaliza 63,99% em áreas de preservação e a PCH Santana I, que mantém 65,21% da área total formada por áreas de preservação.

O diretor do grupo, Fabrício Slaviero Fumagalli, explica que o grupo tem atuado no sentido de investir em energia limpa e sustentável.



“As PCHs representam desenvolvimento econômico e cuidado com o meio ambiente”, explica. Um dos sócios do grupo na área de energia, Plauto Neto, reforça que além da área preservada, o grupo deverá plantar mais de 80 mil mudas para recuperação ambiental no entorno das pequenas usinas.

De acordo com a presidente da ABRAPCH, Alessandra Torres, a crise hídrica ocorrida nos anos de 2020 e 2021 deixou clara a necessidade de novas pequenas hidrelétricas e, principalmente, novos reservatórios para o abastecimento da população e a geração de energia limpa no Brasil. “A crise hídrica gerou reflexões sobre todos os processos do setor. Os investimentos em pequenas hidrelétricas são fundamentais para a redução das tarifas e eliminação de futuras bandeiras tarifárias, em períodos de seca como a que vivemos nos últimos dois anos”, reforça Alessandra.

Outro fator importante é que as PCHs e CGHs são as geradoras de energia com menor impacto ao meio ambiente e menor pegada de carbono, se comparado a outras fontes. A intensidade de carbono na geração de energia das pequenas usinas é de 4 gCO2eq/KWh, sem comparado com a geração de energia solar que chega a 48 g CO2eq/KWh, segundo dados do IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climática.

“Além da função de geração de energia, as estruturas das pequenas usinas protegem as margens dos rios contra a erosão e possibilitam o uso das águas para irrigação, piscicultura, abastecimento e lazer. A energia gerada por PCHs e CGHs é configurada como a mais limpa entre as outras fontes sustentáveis”, afirmou a diretora de meio ambiente da Associação Brasileira de PCHs e GCHs (ABRAPCH), Gleisi Gulin.

ENTRAVES - Apesar de todos os benefícios ambientais e econômicos gerados pelas PCHs e CGHs, os empreendedores brasileiros ainda sofrem com a morosidade dos licenciamentos ambientais que podem levar entre 5 e 10 anos em algumas regiões do Brasil.

O Paraná, ao lado de Goiás, foi o estado que mais licenciou PCHs e CGHs nos últimos anos, com um aumento de 37% no número de empreendimentos instalados em apenas quatro anos.

Para tornar o licenciamento mais ágil, o Instituto Água e Terra (IAT) - vinculado à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo do Paraná disponibilizou ferramentas online para a solicitação de licenças, via Sistema de Gestão Ambiental (SGA), sem perder de vista os aspectos técnicos e jurídicos dos empreendimentos. Da mesma forma atuou a Secretaria do Meio Ambiente de Goiás, que entrevistou para reduzir o tempo de licenciamento.

HOMENAGEM

Galeria de Presidentes ABRAPCH

CONSELHO

DIRETORIA EXECUTIVA



Sevan Naves
2013 - 2015



Ivo Pugnaroni
2013 - 2015



Valmor Alves
2015 - 2020



Valmor Alves
2015 - 2016



Pedro Dias
2020 - 2022



Paulo Arbex
2016 - 2022



Paulo Arbex
2022 - 2024



Alessandra Torres
2022 - 2024

Nos últimos 5 anos, investimentos em PCHs e CGHs no Brasil somam R\$ 6,3 bilhões

A ABRAPCH estima que haja um potencial de investimentos de R\$131 bilhões no setor.



Apenas nos últimos cinco anos, foram investidos cerca de R\$6,3 bilhões para a construção de 113 novas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs) no Brasil. Mesmo passando por um longo período de entraves e de dificuldades para obtenção de licenciamento ambiental, as pequenas usinas aparecem como tendência no setor, com a geração de energia renovável e de menor impacto.

Ao todo, entraram em operação entre os anos de 2018 e 2022 63 PCHs, totalizando a geração de 799 megawatts (MW) de potência e 50 CGHs, com a geração de 103,31 MW de potência.

Os **investimentos representativos** poderiam ser ainda maiores. Isso porque o Brasil tem potencial para expandir a sua capacidade de geração de energia renovável proveniente de Pequenas Centrais Hidrelétricas em até 13.700 megawatts - aumento em aproximadamente quase 300%.

"O aumento dos investimentos em PCHs e CGHs deverá reduzir as tarifas e eliminar futuras bandeiras tarifárias", afirma a presidente da Associação Brasileira de PCHs e CGHs (ABRAPCH), Alessandra Torres de Carvalho. A presidente explica que, com um maior investimento em PCHs e CGHs é possível diminuir a geração de usinas termelétricas, fazendo com que o Brasil produza uma energia mais limpa e mais barata.

PERSPECTIVAS - O setor de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) do Brasil espera que a construção de novas unidades avance ainda mais a partir de 2023, com empreendimentos já outorgados, que aguardam licenciamento ambiental para início da obra, e de projetos registrados e aceitos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

O Paraná foi um dos estados que mais licenciou novas usinas. Ao todo, entre os anos de 2019 e 2022, foram emitidas 127 licenças ambientais (entre LP, LI e LO) e 191 renovações de licenças pelo Instituto Água e Terra (IAT) - vinculado à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo do Estado - para construção de 33 empreendimentos que representam investimentos de R\$2 bilhões. Em contrapartida, em 15 anos - entre 2003 a 2018 - foram aprovadas a instalação de apenas 12 empreendimentos.

Apenas com os incentivos da Lei 14.182 de capitalização da Eletrobrás - que condiciona o processo de desestatização da companhia à contratação de no mínimo 50% da demanda para PCHs até que seja atingida a marca de 2 mil MW - já seria possível aumentar em 30% o número de pequenas usinas no Brasil. A ABRAPCH estima que haja um potencial de investimentos de R\$131 bilhões no setor.

CENÁRIO - Atualmente, as PCHs e CGHs somam juntas 5.560 megawatts (MW) de energia gerada. São 1.046 usinas em operação no país, com a possibilidade de instalação de outras 2.013, sem contar com o potencial existente no bioma amazônico, que totaliza outros 108 projetos.

A ABRAPCH, com base em relatórios da Agência Nacional de Energia (Aneel), informa que apenas na região Sul, existem atualmente 407 PCHs e CGHs em operação, com potencial para outros 828 projetos.

Já na região sudeste existem 348 pequenas usinas em operação e a possibilidade de instalação de outras 512. No Centro-Oeste estão 182 pequenas usinas geradoras de energia, com potencial para outras 561. No Nordeste estão operando 50 PCHs ou CGHs e 114 locais seriam aptos para instalação. Já na região Norte do país estão em operação 59 usinas, com potencial para outras 108, com baixo impacto ambiental.

Para a Associação é fundamental atender a demanda pela geração de energia de fonte hídrica, com distribuição de investimentos e empregos pelo país, trazendo os benefícios ambientais, sociais, econômicos e energéticos que as PCHs representam. "Vamos reforçar a pauta da necessidade de uma maior isonomia tributária e de incentivos em relação às outras fontes, para a viabilização comercial dos projetos disponíveis", reforçou o vice-presidente da ABRAPCH, Ademar Cury.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS - Para a Associação Brasileira de Pequenas Centrais Hidrelétricas (ABRAPCH), a atenção a esse tipo de geração

de energia pode garantir que mais nenhuma grande usina seja instalada em áreas sensíveis do país, como a Amazônia. As unidades menores têm, entre as vantagens, o fato de precisarem de áreas reduzidas de alagamento e de atenderem a comunidade local, dispensando extensas linhas de transmissão.

Para a diretora de Meio Ambiente da , Gleyse Gullin, a evolução dos processos de planejamento e construção das PCHs e CGHs está tornando a atividade cada vez mais sustentável. Ele conta, inclusive, que algumas máquinas em teste no Brasil e outras já disponíveis para a importação, geram energia simplesmente ao serem mergulhadas no rio, aproveitando a correnteza, e sem necessidade de grandes intervenções no meio ambiente. "Além disso, as estruturas das pequenas usinas protegem as margens dos rios contra a erosão e possibilitam o uso das águas para irrigação, piscicultura, abastecimento e lazer. A energia gerada por PCHs e CGHs é configurada como a mais limpa entre as outras fontes sustentáveis", afirmou a diretora de meio ambiente da ABRAPCH, Gleisi Gulin.

Entre as vantagens das PCHs e CGHs também estão a geração próxima à carga, redução de perdas, menores investimentos em transmissão, tecnologia 100% nacional, desenvolvimento científico/tecnológico, geração de empregos e capacidade de regularização das vazões dos rios, irrigação e abastecimento humano nos setores agropecuário e de saneamento básico.



White
Metal
Mancais



atendimento
24h por 7



DESDE
19
95
mais de
27 ANOS

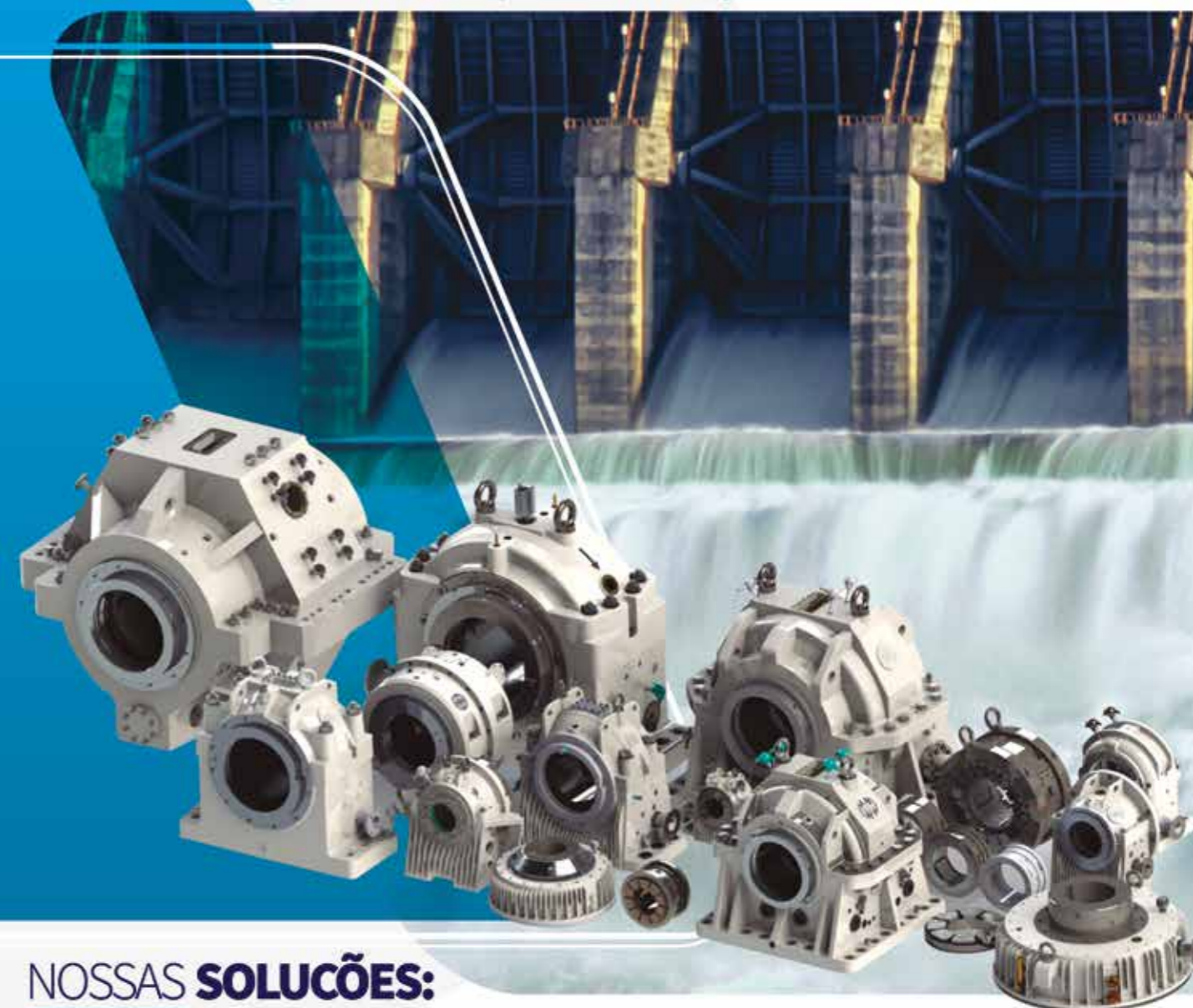


certificada
ISO 9001/2015



empresa
BRASILEIRA

QUALIDADE, CONFIANÇA E COMPETITIVIDADE.



NOSSAS SOLUCÕES:

- Fabricação de mancais hidrodinâmicos;
- Desenvolvimento e projetos de mancais hidrodinâmicos;
- Recuperação total e revitalização de mancais danificados;
- Recuperação de sapatas radiais e pastilhas axiais;
- Fabricação de mancais através de desenhos, amostras ou por reengenharia;
- **Nossas linhas próprias de mancais:** mancal normatizado DIN, mancal radial, mancal axial, mancal combinado e mancal auto equalizado.

ENTRE EM CONTATO:

+55 19 9 9165-0640

+55 19 3265-0801

white.metal@whitemetalmancais.com.br

whitemetalmancais.com.br

acesse
nessa
site



HIDROENERGIA

Tecnologia e inovação que fazem a diferença

A Hidroenergia exporta soluções completas para usinas hidrelétricas de diversas partes do mundo. Japão, Guatemala e República Dominicana já adotaram a tecnologia brasileira.

Entre os produtos estão: turbinas hidráulicas, hidrogeradores, regulador integrado de velocidade e tensão, sistemas de automação e controle.



SHPP Nagawa

Gerador:
Assíncrono Vertical
Rendimento: 95,26%

Turbina:
Kaplan Saxo
Rendimento: 92%

Matsumoto, Japão
Potência instalada 700 Kw

PCH Senhora do Porto

Gerador:
Síncrono Vertical
Rendimento: 97,5%

Turbina:
Kaplan Vertical
Rendimento: 93,60%

Complexo Guanhães, Minas Gerais
Potência instalada 12Mw

CGH Pindaíba

Gerador:
Síncrono Horizontal
Rendimento: 96,9%

Turbina:
Francis Simples Horizontal
Rendimento: 93%

Rio Verde, Goiás
Potência instalada 3000Kw

Tecnologia própria e soluções globais fazem da Hidroenergia a empresa mais completa do Brasil no fornecimento de equipamentos para PCH ou CGH.

+30
de anos de
experiência

+60
de usinas
entregues

Hidrogeradores

Horizontal e Vertical
Síncrono e Assíncrono



Turbinas Hidráulicas

Pelton, Francis, Kaplan,
Open Pit e Bulbo



Regulador Integrado de Velocidade e Tensão

Controle completo para turbinas
hidráulicas e geradores



Automação

Sistema digital de supervisão
e controle, software Scada,
painéis BT e MT, subestação
elevadora.



Serviços especializados

- Montagem e Comissionamento
- Repotenciação e Modernização de Usinas Hidrelétricas
- Reformas e Manutenções
- Pós-venda e Assistência Técnica Eficiente e Especializada

HIDROENERGIA

Conecte-se com
a Hidroenergia



R. Franklin Thomé da Cruz, 142
Distrito Industrial, Ijuí - RS

55 3331-1201

www.hidroenergia.com.br

- OBRAS PEDIAIS
- PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS
- INFRAESTRUTURA URBANA E RODOVIÁRIA

Quem Somos

A Talvegue Construtora é uma empresa catarinense que nasceu no ano de 2020 em face ao crescimento dos setores da construção civil pesada em obras de infraestrutura. A empresa atende o nicho de mercado específico no setor de energias renováveis e atua na construção de pequenas centrais hidrelétricas (PCH's), centrais geradoras hidrelétricas (CGH's), obra civil de parques eólicos e solares.

A Talvegue desponta com destaque no mercado nacional por entregar qualidade de serviço, priorizar a segurança e o prazo dos contratos. Todos os esforços primam pela transparência, e solidificação das parcerias empresariais e comerciais. Tendo em vista, o fato de que os próprios clientes reafirmam a confiabilidade da empresa.

Atualmente, tem em seu portfólio de trabalho CGH's concluídas e outras em fase de execução, com bom número de potencial de geração. Tem como destaques as CGH's Videira, Marrequinha, Fortaleza, Aventureiro entre outras. A Talvegue está presente nas regiões Sul, Sudeste e centro oeste do país.

Para tanto, conta com diversas equipes de trabalho compostas por engenheiros, encarregados, equipe de produção, equipe de administração e suprimentos e, por fim, a presença irrestrita de sua diretoria geral nos canteiros de obra. Todos os envolvidos priorizam a otimização dos recursos através de controle sistematizado.

Desde a contratação dos colaboradores é oferecido treinamento e qualificação em todos os seguimentos, além das estruturas necessárias para o trabalho e condições adequadas para permanência nos locais de obra, tais como, moradia, transporte, alimentação, equipamentos de segurança, comunicação, entre outros.

A Talvegue Construtora é uma empresa orgânica, que busca aperfeiçoamento para novas parcerias. Compartilha conquista e resultados e, certamente, oferece a melhor solução para sua obra.

talvegueconstrutora.com.br

 [talvegueconstrutora](https://www.instagram.com/talvegueconstrutora) 

47 3406-2699

UHE
PCH
CGH
EÓLICA
RODOVIAS
FERROVIAS
INDUSTRIAIS
COMERCIAIS
SUB-ESTAÇÃO
OUTRAS



O investimento com o melhor retorno inicia com um bom projeto.

O empreendimento estruturante da sua empresa deve estar nas mãos de especialistas. Conte com uma empresa que tem **tradição no setor** e um time de profissionais que realmente entendem do assunto.

Comprometimento, agilidade e transparência são as nossas marcas. Estamos sempre alinhados às necessidades e aos objetivos do empreendedor.

Formação técnica especializada, **experiência** com obras de diferentes portes e relacionamento estreito com os principais fornecedores do Brasil.

DO PROJETO À ENTREGA, SOLUÇÕES INOVADORAS E EFICIENTES.

Principais áreas de atuação:

- AVT** Avaliação Técnica do Potencial de Geração Energia
- PB** Projeto Básico de Engenharia
- PE** Projeto Executivo / Detalhamento Estrutural Civil
- ATO** Acompanhamento Técnico da Obra
- GTC** Gerenciamento Técnico da Construção
- PAE** Plano de Ação Emergencial
- PSB** Plano de Segurança de Barragem
- CT** Consultoria Técnica



SE VOCÊ PROCURA **PREVISIBILIDADE DE INVESTIMENTO** E **CRONOGRAMA**, A FLUZ ENGENHARIA É A SUA MELHOR ESCOLHA. CONHEÇA NOSSO TRABALHO.

Os melhores resultados que o empreendedor pode esperar.

Mais de **160** Projetos Desenvolvidos

46 Empreendimentos em Operação Comercial



PCH Ponte Branca



CGH Libera Maria



APESC

Associação Dos Produtores
de Energia de Santa Catarina



A Apesc está há **15 anos** atuando no desenvolvimento da cadeia produtiva das energias renováveis de Santa Catarina, promovendo a defesa dos interesses do segmento de geração de energia para que o mercado seja ampliado e a rentabilidade dos nossos associados preservada.

Associe-se e faça parte do nosso time de mais de 100 associados!
O êxito das nossas ações está na qualidade de nossos associados.

www.apesc.com.br



HACKER

Produtos que turbinam
empreendimentos
hidrelétricos em vários
países do mundo,
há mais de 70 anos.

**ENGENHARIA E
PRECISÃO QUE
VEM DE GERAÇÕES.**



Entre em contato
(49) 3441.8000

(49) 3441.8004
falecom@hacker.ind.br

hackerindustrial

ABORDAGEM INTEGRADA PARA ALTA PERFORMANCE EM TURBINAS HIDRÁULICAS



Históricamente as usinas hidrelétricas tem usufruído de um posição muito privilegiada entre as energias renováveis, devido especialmente ao fato de contarem com equipamentos altamente eficientes. Turbinas hidráulicas podem atingir eficiências de até 96% em casos específicos, e geradores elétricos operam acima de 97% de rendimento.

Muito mudou desde que os primeiros construtores idealizaram alguns tipos conhecidos de turbinas, cujos conceitos são utilizados até hoje. Desde Bernoulli, que lançou os fundamentos para a hidráulica moderna, passando por Euler com as equações elementares de máquinas hidráulicas e chegando até os inventores das turbinas Francis, Pelton e Kaplan, a engenharia de turbinas hidráulicas passou de “futebol de campo” para “futebol de botão”. Os passos são menores, e os movimentos, mais controlados. **Não existem grandes invenções, e sim melhorias incrementais, que contribuem para o avanço de qualidade, performance e custo.**

Existem hoje três abordagens principais que podem ser aplicadas para a definição de turbinas hidráulicas, como mostrado na Figura 1.

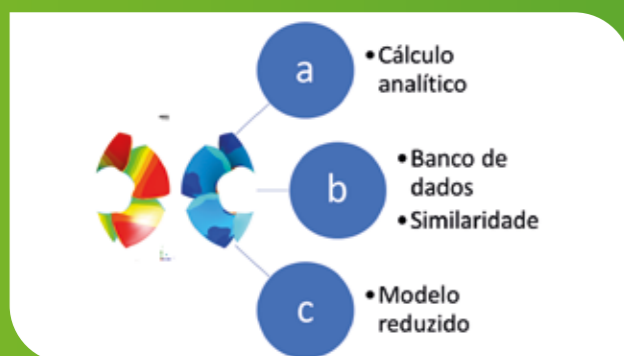


Figura 1 - Abordagens para dimensionamento de turbinas

Na primeira abordagem, a analítica, lança-se mão dos conceitos fundamentais e equações elementares de máquinas hidráulicas para definição do caminho hidráulico, contorno meridional, ângulos de entrada e saída, perfil fluidodinâmico, curvatura de elementos do circuito, etc.

Esse é o tema de muitos trabalhos acadêmicos, cujo objetivo, além da curiosidade, serve como base para a compreensão correta do funcionamento dos equipamentos. Essa atividade é muitas vezes acompanhada de simulações em CFD (Fluidodinâmica Computacional), bem como sequências ou algoritmos de otimização paramétrica para melhoria e validação dos resultados.

A segunda abordagem utiliza-se de um banco de dados existente de turbinas já construídas, cuja performance pôde ser verificada, e cujos resultados reais podem ser convertidos em informação valiosa (preferencialmente digital) que norteará a avaliação e/ou reprodução dessa hidráulica utilizada. Por meio de similaridade cinemática, a turbina selecionada pode ser aplicada em outro projeto com potencial hidráulico diferente, mantendo-se as grandezas características inalteradas. As simulações de CFD também são muito bem aplicadas nessa abordagem, como forma de mapeamento qualitativo e obtenção de referenciais de comparação entre modelo físico e digital. Essa abordagem traz resultados acertados quando utilizada corretamente, mas depende do grau de experiência da equipe de engenharia em questão.

A terceira abordagem faz uso de modelos em escala reduzida, que normalmente foram desenhados por um dos métodos anteriores e que sofreram alto grau de iteração digital até chegar ao modelo físico. Quando submetidos a condições controladas em laboratório e com o aparelhamento necessário, produzem grande quantidade de informação que são um referência fiel para a transposição da hidráulica da turbina modelo para a turbina protótipo. A partir desses parâmetros a turbina pode ser aplicada com segurança em outro empreendimento, mantidas as características cinemáticas e geométricas do modelo original.

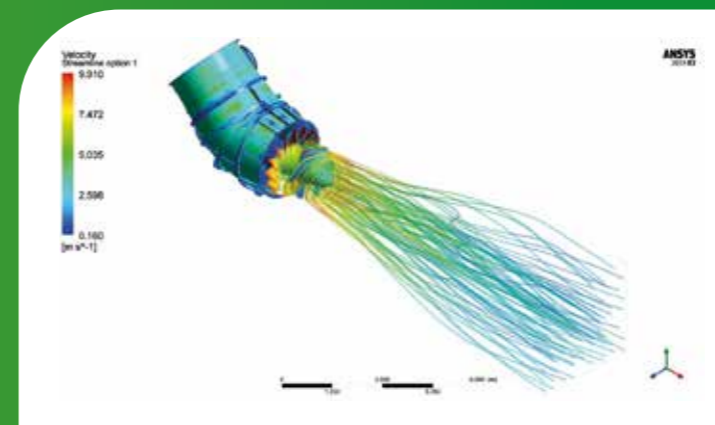


Figura 2 - Simulação integrada fluidodinâmica e estrutural

É evidente que todas as abordagens são interessantes do ponto de vista da engenharia, mas a primeira exige um período de tempo excessivamente longo, que extrapola as expectativas comerciais do mercado. Além disso, a validação de seus resultados carece de fundamento prático. A terceira e a segunda abordagens, quando combinadas, possibilitam a obtenção de resultados rápidos e precisos, que atendem as necessidades comerciais da demanda. O uso de CFD e FEA como ferramentas auxiliares fornecem a validação necessária para as condições específicas do protótipo e ajuda a prever e prevenir a ocorrência de fenômenos danosos ao funcionamento da unidade geradora. Além disso, quando aplicadas ao circuito de geração como um todo, potencializam as oportunidades de melhoria do produto, resultando em incremento de geração e maior segurança operacional.

No entanto, o domínio de todas as três abordagens, cada uma com suas particularidades, é uma necessidade absoluta no mercado competitivo de PCHs. O conhecimento para intervir em soluções pré-existentes trazendo melhorias por meio de cálculos analíticos, a habilidade em obter resultados fiéis por meio de simulação CFD, ou capacidade de entender o comportamento de uma turbina por meio de medições específicas, todas são características de uma empresa sólida com engenharia bem desenvolvida.

A aplicação de conceitos bem fundamentados de dimensionamento hidráulico de turbinas, aliada à experiência mecânica e operacional, bem como a utilização de ferramentas modernas de validação digital, tem conferido à Hacker posi-



Figura 3 - Trabalho de medição em campo

ção de destaque no mercado de PCHs, com soluções robustas de alta performance e valor diferenciado. Desde que a primeira turbina foi produzida pelo pioneiro e fundador Carlos Hacker, já são mais de 70 anos dedicados ao aperfeiçoamento de nossas turbinas. A experiência transmitida de geração para geração é um espelho das abordagens descritas nesse artigo: analítico, incremental, verdadeiro. Enquanto nas primeiras décadas de nossa história as turbinas eram desenhadas à mão, com o tempo foram implementados métodos estruturados de transmissão. Hoje prevalece a utilização de modelos testados em laboratório, potencializada pela revolução computacional de alta performance.

Cada novo projeto carrega a marca da seriedade, compromisso e dedicação de nossos pioneiros. Os resultados são evidenciados pelo sucesso e satisfação de nossos clientes.

A qualidade de nossos produtos é só um reflexo da nossa história!





COGECOM

**SOMOS AGENTES
DA MUDANÇA.**

**SOMOS A GARANTIA
DE RENTABILIDADE
PARA AS USINAS.**



a nova
energia
move
o mundo

- + de 200 MILHÕES de kWs gerados
- + de 405 MW de potência instalada
- + de 670 MW em implantação
- + de 20.000 unidades consumidoras

Energia renovável no Brasil é presente. É COGECOM!

A COGECOM é líder em energia compartilhada há mais de 5 anos. Como primeira cooperativa de geração distribuída, também é a maior do Brasil. Já são mais de 405 MW de potência instalada e 670 MW em implantação, atendendo diversas regiões do país em mais de 20.000 unidades consumidoras cooperadas COGECOM. Juntos, transformamos o setor, impulsionamos a sustentabilidade, equilibramos o meio ambiente e entregamos muita economia aos cooperados e rentabilidade garantida às mais de 100 usinas parceiras COGECOM.

Todo esse trabalho resulta em **uma projeção de crescimento que impressiona os mais exigentes geradores do mercado e faz da energia renovável no Brasil sinônimo de COGECOM.**

Saiba mais sobre a COGECOM:
COGECOM.COM.BR

COGECOM

A PRIMEIRA E MAIOR COOPERATIVA DE ENERGIA DO BRASIL

Faça parte dessa história. Junte-se a nós!     Curitiba · PR · (41) 3040-5352



O Saes Advogados é uma boutique jurídica especializada em direito ambiental. O escritório tem por essência o compromisso de levar soluções personalizadas, sólidas e duradouras aos seus clientes.

Desenvolvemos nosso trabalho em todo o território nacional, representando os mais diversos setores da economia, a partir da experiência adquirida em anos de atuação, com excelência técnica, objetividade, visão empresarial, dinamismo, ética e transparência.

Soluções Jurídicas e Estratégicas para Questões Ambientais.

O Saes Advogados possui atuação específica no setor elétrico, prestando consultoria jurídica ambiental para empreendimentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Nossos profissionais possuem experiência na prevenção e na defesa de conflitos, buscando soluções jurídica e estratégica às questões socioambientais dos projetos de energia de nossos clientes.

Onde estamos

- ▶ FLORIANÓPOLIS (SC)
+ 55 (48) 3024 5590
- ▶ RIO DE JANEIRO (RJ)
+ 55 (21) 3559 2005
- ▶ SÃO PAULO (SP)
+ 55 (11) 2371 2773

www.saesadvogados.com.br



Conte com a **WEG**
para soluções em
**GERAÇÃO
DE ENERGIA**



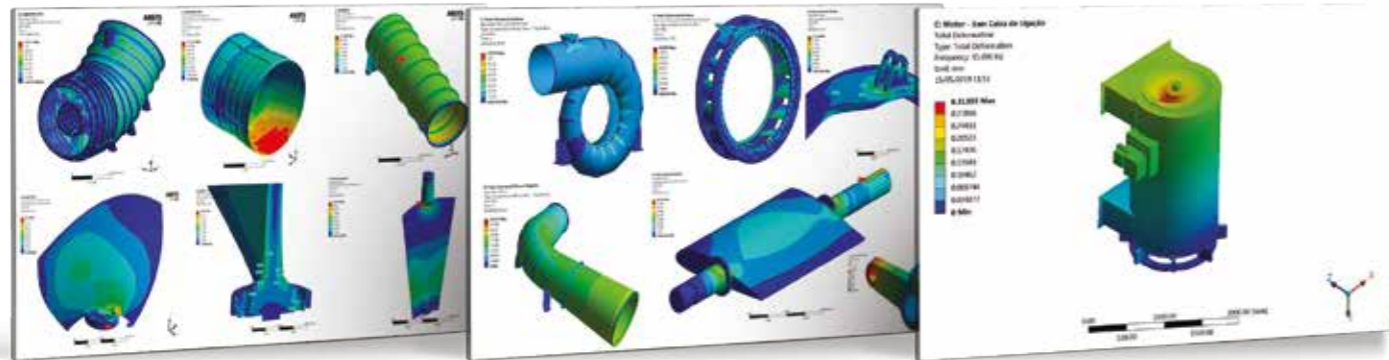
Driving efficiency and sustainability

www.weg.net



ESTRUTURA DE ENGENHARIA

Detentora de alta tecnologia em fabricação e prestação de serviços em turbinas e geradores, a engenharia da WEG possui um grupo técnico qualificado, que atua mundialmente e faz uso de ferramentas analíticas de cálculo eletromagnético, simulações numéricas, análise de esforços, tensões e fadiga dos componentes. São utilizadas ferramentas de fluidodinâmica na refrigeração, rotor dinâmico dos eixos, cálculos de elementos finitos entre outras análises para melhorar e garantir maior produtividade, segurança e vida útil dos equipamentos.



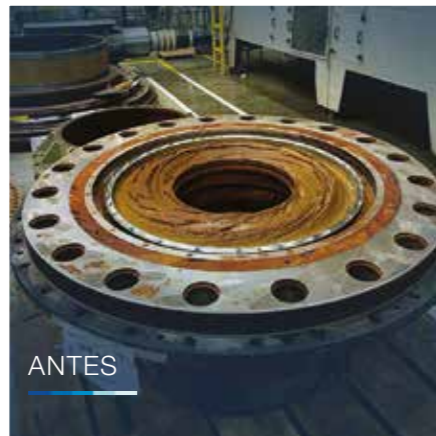
SERVIÇOS PARA HIDROGERAÇÃO

Ao longo do tempo, os equipamentos elétricos e mecânicos começam a apresentar desgastes e podem perder as suas características originais. A WEG, um dos maiores fabricantes de equipamentos para geração de energia do Brasil, possui equipe experiente e as mais modernas tecnologias disponíveis para realização de serviços, repotenciação e recuperação de equipamentos. São décadas de experiência com inúmeros equipamentos produzidos e recuperados. Os ganhos de produtividade e confiabilidade são nítidos, pois, além de restabelecerem as condições originais de operação, melhoram a condição operacional, a eficiência e a disponibilidade.

Confira abaixo alguns serviços realizados:



ANTES



ANTES



ANTES



DEPOIS



DEPOIS



DEPOIS

SISTEMAS COMPLETOS E FLEXÍVEIS PARA ENERGIA SUSTENTÁVEL

A WEG oferece uma linha completa de produtos e soluções para geração de energia, alinhando eficiência e sustentabilidade. Dispondo de uma gama de equipamentos e serviços especializados para usinas hidrelétricas de grande e pequeno porte, a WEG fornece desde as turbinas hidráulicas (Pelton, Francis e Kaplan) e hidrogeradores até seus auxiliares elétricos, como cubículos, painéis, transformadores e subestações elevadoras. Tudo isso com confiabilidade operacional e a melhor relação entre a produção de energia e o custo de equipamento que só a WEG oferece. A companhia também oferece equipe técnica capacitada e qualificada que presta suporte técnico aos seus clientes e garante a solução mais eficiente para geração de energia.

É assim, com soluções confiáveis e eficientes, que levamos a energia mais longe e movemos cidades e indústrias.

Fornecimentos



PCH FOZ DO CEDRO

ATIAIA RENOVÁVEIS

Localização: Lucas do Rio Verde/MT
Potência Instalada: 24 MW
Queda Líquida: 13,91 m

Vazão Nominal Unitária: 98,57 m³/s
02 Turbinas Kaplan S Montante de 12.405 kW / 200 rpm
02 Geradores modelo SSD de 13.333 kVA / 13,8 kV

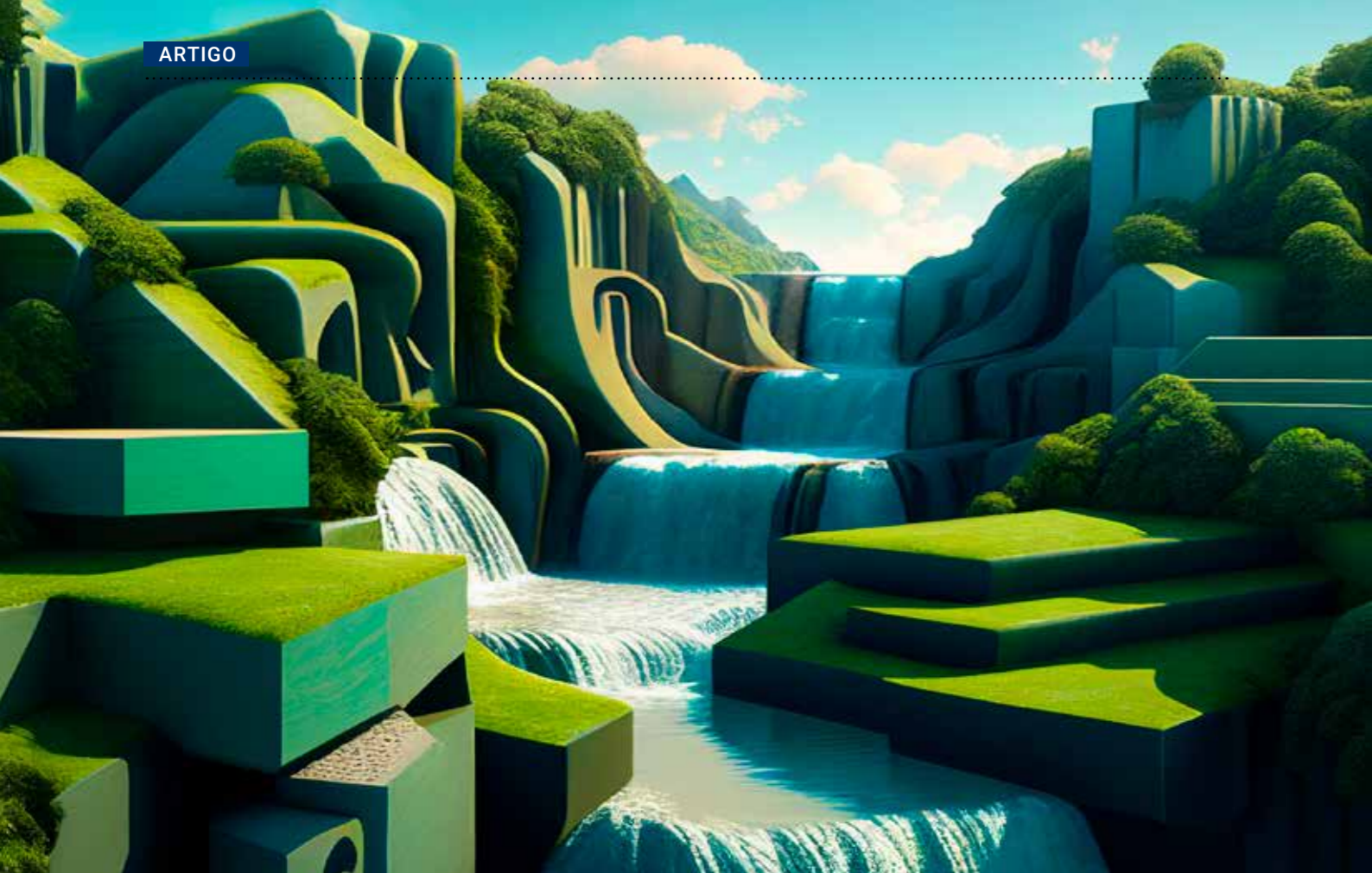


PCH BRAÇO DO NORTE II

GRUPO AMPER

Localização: Guarantã do Norte/MT
Potência Instalada: 12 MW
Queda Líquida: 23,13 m

Vazão Nominal Unitária: 27,83 m³/s
01 Turbina Francis Dupla de 5.689 kW / 360 rpm
01 Gerador modelo SSA de 6.155 kVA / 6,9 kV



Os entraves e dificuldades existentes no setor hidrelétrico

Neste primeiro ano pós-pandemia, nossa Diretoria Executiva propôs (e nosso Conselho de Administração aprovou) o desafio de fazermos o nosso evento anual em Brasília, mesmo com a concorrência de outros eventos e a intensa movimentação política, usual em todo início de governo.

É fundamental o setor de PCHs e CGHs se posicionar de forma construtiva, conciliatória e firme, perante o governo e a nova legislatura que se iniciam, e participar das discussões para definição da nova política energética.

A realização do evento em Brasília facilita a presença das autoridades, com quem precisamos dialogar, e é uma ótima oportunidade para iniciarmos este trabalho.

A presença no evento e atuação ativa de cada um de nossos associados e demais agentes do setor, é de extrema importância. Cada um de nós pode ajudar (e muito!) na divulgação da importância do nosso setor para a sociedade brasileira, dos benefícios das PCHs e CGHs, no combate à desinformação e na defesa da nossa pauta.

É fundamental divulgar para as novas autoridades do Setor Elétrico Brasileiro (SEB) e do Governo,

que poucos setores da nossa economia podem contribuir tanto quanto o nosso, no atendimento das necessidades e anseios da sociedade brasileira, e para que as metas divulgadas pelo novo governo sejam atingidas.

As PCHs e CGHs são a fonte que mais gera emprego por MW instalado construído. Outras fontes de energia também geram empregos, mas principalmente na instalação, operação e manutenção, pois tem significativo conteúdo importado e dependem de tecnologia estrangeira. Boa parte dos empregos (em especial os melhores e mais bem pagos) são perdidos para Europa, EUA e Ásia.

As PCHs e CGHs, por terem tecnologia e cadeia produtiva 100% nacionais, geram mais empregos, não apenas na instalação, operação e manutenção, mas em toda sua cadeia produtiva: da engenharia, P&D, realização dos estudos, elaboração dos projetos, fabricação dos equipamentos (incluindo os da fabricação dos insumos necessários à sua produção), até a fabricação dos insumos para construção civil, e execução da obra.

É um dos únicos setores da economia em que o Brasil detém tecnologia igual ou superior às dos países da OECD. Geramos emprego “na veia” e à curtíssimo prazo. Assim que se assina o contrato de venda de energia, começam as contratações dos trabalhadores que executarão as obras, produzirão os insumos e equipamentos necessários, com enorme efeito multiplicador em outros setores da economia.

O setor é também fundamental para a modicidade tarifária. Estudo da Engenho Consultoria, levantou o custo direto efetivo do MWh produzido por cada uma das fontes, dividindo o montante de Reais recebidos pelo número de MWh entregues. As PCHs e CGHs ficaram em 1º, 2º ou 3º entre as mais baratas, em todos os últimos 10 anos.

Mas o custo direto baixo é apenas parte da economia que as PCHs e CGHs proporcionam. Sua proximidade aos centros de carga, estabilidade de sua geração horária, vida útil de mais de 100 anos e reversibilidade de suas concessões, oferecem economias ainda maiores nos custos de toda rede elétrica e infraestrutura necessária para manter o sistema operando com segurança.

Do ponto de vista ambiental, também oferecemos inúmeras vantagens. As usinas à fio d’água tem a menor “Pegada de CO2” de todo setor elétrico (4gCO2Eq/MWh). As com reservatórios tem a 2ª menor pegada (24gCO2Eq/MWh). As térmicas a gás, fóssil com menor pegada de CO2, emitem 116x mais (469gCO2Eq/MWh).

Além disto, nossas usinas retiram diariamente, milhares de toneladas de lixo dos rios, monitoram a qualidade da água, fauna e flora, são a única fonte que constitui APPs e contribui para o reflorestamento. Levantamento do IAT, apurou que para cada hectare de supressão vegetal, as PCHs e CGHs do Paraná plantaram e mantém 3,5 hectares de APPs, com espécies nativas.

Em resumo, as PCHs e CGHs são indispensáveis para a geração de empregos de qualidade, renda, desenvolvimento, para o sucesso do plano de reindustrialização brasileiro, para redução das tarifas de energia elétrica (em especial a dos pequenos consumidores mais carentes do ACR), para a redução das emissões, combate às mudanças climáticas, para a recuperação da saúde, limpeza e perenidade de nossos rios, para a constituição de reservatórios estratégicos de água doce (bem extremamente escasso e essencial para a sobrevivência e dignidade humana).

A continuidade da expansão da geração eólica e solar, de alta intermitência horária, precisa necessariamente ser acompanhada da expansão proporcional da geração hidrelétrica, necessária para firmar, cobrir e/ou atenuar os problemas da intermitência horária.

O Brasil tem duas enormes riquezas no setor energético: (i) a abundância de energia limpa e renovável (hidrelétrica, solar, eólica e bioenergia) e (ii) o gás e petróleo do pré-sal. O desafio que se coloca para as autoridades, é o de monetizar estas duas riquezas, sem permitir que os interesses particulares de qualquer uma delas, canibalize o desenvolvimento das outras, como tem ocorrido nos últimos 20 anos, em especial em detrimento das hidrelétricas.

A proposta de política energética que a ABRAPCH defende como mais construtiva, conciliatória e alinhada aos interesses da sociedade brasileira é a de: (i) priorizar o atendimento das necessidades brasileiras de energia elétrica com uma combinação de energias renováveis, com uma menor complementação de energia fóssil cara e poluente e (ii) priorizar a monetização do gás e petróleo do pré-sal, em usos mais nobres, como: produção de produtos químicos e petroquímicos, fornecimento industrial e exportação.

O mundo todo está buscando alternativas para reduzir sua dependência de fornecedores instáveis, como alguns países do oriente médio e Rússia. O gás e petróleo brasileiros, provavelmente seriam negociados à um prêmio sobre os preços destes países, e teríamos a vantagem adicional de aumentarmos o poder de barganha brasileiro no mundo, ao elevarmos o Brasil à condição de fornecedor estratégico de potências importantes na Europa, Ásia e América do Norte.

A monetização das duas riquezas energéticas brasileiras, desta forma, oferece a melhor oportunidade disponível ao governo para promover, à curto prazo, uma rápida recuperação do emprego e renda, reativação da nossa economia, melhora nas condições de vida da sociedade brasileira (em especial os mais carentes), melhorar a distribuição de renda, iniciar o processo de reindustrialização e aumentar a oferta de oportunidades para nossos jovens.

Vamos trabalhar com as autoridades para que esta política seja adotada e contamos com a participação de todos nesta luta.

Paulo Arbex
Presidente do
Conselho
ABRAPCH



Amplie seus resultados com segurança.

Conte com os serviços de **planejamento, gestão, operação e manutenção** da Coprel para sua usina gerar mais valor, com muito mais previsibilidade.



Conte com os **55 anos de experiência** na distribuição e geração de energia de uma das maiores cooperativas de infraestrutura do país.

Contratando os serviços da Coprel, sua usina contará com mais segurança, compromisso, transparência e resolutividade para **otimizar a geração de energia**, diminuir custos e riscos, tendo toda a gestão dos indicadores operacionais na sua mão.



Coprel Comercialização

Amplio know-how no mercado livre de energia.

- Previsibilidade
- Profissionais especializados
- Excelência no atendimento
- Gestão e consultoria para usinas e consumidores

Coprel Soluções

Mais inteligência, gestão e experiência na **manutenção de instalações e equipamentos elétricos**.

- Operação e manutenção de usinas
- Manutenção de subestações e equipamentos



Conheça nossos números:

102.000
consumidores
(famílias, empresas e indústrias)

+ 55
anos de atuação

17
usinas (PCHs, CGHs e UTE)

200
MW sob gestão de energia

213
MW operados em subestações 69kV e 138kV

8
estados do Brasil em atuação

vetorlog

A Vetorlog é uma empresa de tecnologia, especializada em **Inteligência de Medições**, que atua no mercado corporativo, nos setores de energia e ambiental.

Trabalhamos com soluções técnicas, dirigidas à análise de dados e serviços de telemetria. Na área de energia atuamos junto aos geradores e consumidores de energia no Mercado Livre e no Mercado Cativo, além do monitoramento hidrométrico (telemetria de dados hidrológicos) para atendimento da Resolução Conjunta ANA/ANEEL n.127/2022 (antiga Res n. 03/2015).

Estamos vivendo um novo tempo na Vetorlog, de modernização e ampliação dos nossos ares. Muito mais moderna e leve, a nova logo representa também a nova forma de entender as áreas de atuação da Vetorlog. Na logo também colocamos uma transição da cor azul para a cor laranja, representando o início nas águas e indo para a energia elétrica.

Com sede em Curitiba, atendemos todo o mercado nacional e América do Sul, através de parceiros estratégicos, com foco na qualidade, eficiência e profissionalismo.

Conheça mais da Vetorlog através do nosso site e encontre as soluções ideais para o seu negócio



www.vetorlog.com

PREVENÇÃO X PENALIDADES

A VETORLOG atua na coleta, tratamento e gestão de dados de usinas hidrelétricas junto à CCEE e ANA, disponibilizando ferramentas que garantem estabilidade, segurança e confiabilidade do monitoramento de dados e, conseqüentemente, na correta contabilização da energia em cumprimento às Regras e Procedimentos de Comercialização, aos Procedimentos de Rede do ONS e à Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 003/2010 (atualizada pela Resolução nº 127/2022, que vigorará a partir de 01/01/2023).

A gestão da Vetorlog tem como base a telemetria de dados, fornecendo informações seguras e precisas, contribuindo para que seus clientes tenham mais segurança operacional, agilidade na implantação de ações corretivas e reduzindo riscos de penalidades e multas junto aos órgãos fiscalizadores.

Apresentamos dois cases reais de sucesso em que a Vetorlog contestou as instituições fiscalizadoras competentes evitando, assim, penalidades e prejuízos financeiros aos nossos clientes.

As PCHs Água Prata e Água Brava situadas no rio da Prata/MT, possuem subestação compartilhada com uma terceira PCH - PCH Beleza. Em 2021, a Concessionária atribuiu uma cobrança mensal indevida de mais de R\$50.000,00 (cinquenta mil reais), relacionado ao rateio da demanda entre as usinas. A partir dos dados telemétricos de demanda e energia monitorados pela Vetorlog, associada a capacidade técnica de sua equipe, comprovou que a cobrança era indevida, levando a Concessionária no ressarcimento do valor de aproximadamente R\$175.000,00 (cento e setenta e cinco mil reais).

Em outro caso de uma PCH localizada no Mato Grosso, a telemetria dos dados hidrológicos possibilitou o registro histórico de chuva, nível e vazão do rio, que foi a base para contestar a notificação da Agência Regulação dos Serviços Públicos Delegados do MT-AGER, em relação ao desempenho da usina nos anos 2019/2020. Ficou constatado que o baixo desempenho deu-se tão somente por falta de recursos hídricos suficientes para produção de energia elétrica em consonância com a Garantia Física aprovada pelo MME e não por questões de gestão operacional da usina. Através da expertise da Vetorlog, a PCH deixou de ser prejudicada com a imputação de penalidades e multas indevidas pela AGER.

PROCESSO ESTRUTURAL: UM CAMINHO PARA A SOLUÇÃO DE CONFLITOS EM PROCESSOS DE LICENCIAMENTO DO SETOR DE ENERGIA

Por Édis Milaré e Thiago Sales Pereira

No processo de licenciamento, é comum que o empreendedor se depare com conflitos de interesses, marcados muitas vezes pela busca de bem-estar ou de justiça em face de uma pretensão ou circunstância considerada inaceitável, em um primeiro momento, não obstante possa haver um ou outro aspecto com o qual uma parte poderia concordar com a outra, em um momento posterior. O ambiente de controvérsia dificulta o diálogo, pois nem sempre o que se pretende ou se nega está bem escrito ou comunicado, ou seja, o pedido e a resposta contém mais informação e emoção do que aquilo que está expresso.

Quando a discussão é travada no âmbito do poder judiciário, a expectativa de “vitória” ou “derrota”, acabam por acirrar os ânimos, levando as partes em discussão a um roteiro já conhecido, marcado pela morosidade e pela entrega de decisões que não pacificam a controvérsia: apenas adiam a discussão para outra ocasião em que a parte derrotada possa se ver em posição de vantagem para exigir que o antigo vencedor se submeta à sua vontade ou fazer com que experimente alguma espécie de dificuldade.

O que dizer na hipótese em que um dos lados ou ambos os lados do conflito são compostos por grupos de pessoas físicas ou jurídicas, com pretensões que ora coincidem, ora não. A perspectiva de solução parece ser ainda mais distante.

No entanto, técnicas modernas de condução de solução de controvérsias de natureza coletiva têm sido utilizadas como forma de propiciar um diálogo qualificado e com grandes chances de alcançar uma solução, por mais complexa que seja a questão: trata-se do chamado processo estrutural.

No processo estrutural, os conceitos de autor e réu, pedido e contestação, provas a serem produzidas e fases processuais são trabalhados de maneira mais abrangente e com certa relativização em relação ao modelo tradicional.

Com isso, a discussão, que antes estava presa ao que o Autor e Réu haviam manifestado, passa a ser mais ampla, permitindo que dois ou mais processos sejam reunidos e que os assuntos e as pessoas que compõem as discussões possam servir e ao mesmo tempo participar da construção de um cenário mais completo e que permita enxergar quais medidas são necessárias para resolver as questões que dão origem à controvérsia, indo além dos pedidos verbalizados por cada um dos envolvidos.

Para que essa solução seja alcançada, o magistrado que conduz uma ou mais ações deve estar disposto a abandonar o modelo tradicional, reunir pessoas e matérias em discussão e adotar técnicas de conciliação que permitam às partes expor não apenas seus pedidos, mas também os motivos que os levaram a controverter. Em seguida, é preciso estabelecer uma agenda que permita aprofundar o conhecimento de todos os envolvidos acerca da origem do problema, associada a tomada de decisões que levam à solução gradual do conflito.

A boa condução do processo estrutural se inicia pelo conhecimento de aspectos mais amplos, já promovendo a reunião das partes em grupos de trabalho para que em conjunto apurem informações e proponham soluções.

Com isso, por meio de reuniões/audiências recorrentes, o conhecimento e as propostas de solução, produzidos e discutidos pelas partes, vão evoluindo até que o endereça-

mento das questões controvertidas acaba por ser alcançado por meio de acordo entre os envolvidos. Essa evolução de conhecimento e relacionamento, e a construção de soluções, de maneira conjunta, tem o condão de dar legitimidade ao que restar decidido e tem maior probabilidade de cumprimento, pois foi alcançado, discutido e decidido com participação dos envolvidos.

Ou seja, a evolução do relacionamento entre aqueles que antes estavam discutindo, os leva a construir uma solução, por meio da condução de um magistrado e não da imposição de uma decisão por ele adotada muitas vezes sem o necessário conhecimento da realidade, que só as partes possuem.

Com isso, a solução é vista como sendo legítima e razoável por todos os envolvidos. É fato que não sairão com tudo o que esperavam, mas certamente estarão em uma situação melhor do que experimentar por meio de uma imposição, vinda do poder judiciário, após longo desgaste de tempo e de recursos.

Nesse modelo, proposto por meio da adoção do processo estrutural, aquele que não quiser aderir à solução, é livre para fazê-lo. Mas é possível que sofra consequências mais graves do que experimentaria caso houvesse aderido. Isso porque, na hipótese de recusa, as medidas que couberem àquele que resistiu ao acordo serão impostas pelo poder judiciário, em tempo e modo que nem sempre são factíveis ou razoáveis do ponto de vista daquele que recebeu a ordem. E o caminho diante dessa situação (recorrer a um Tribunal para não cumprir uma decisão proferida após exaustiva discussão e oportunidade de propostas de acordo) certamente não será fácil, até porque o próprio judiciário privilegia as formas de solução alternativas de conflitos, aqui incluído o processo estrutural.

A título de exemplo, vale apontar o acordo firmado na Ação Civil Pública nº 0007611-66.2016.8.14.0005, em curso perante a 3ª Vara Cível e Empresarial da Comarca de Altamira/PA, que contou com a atuação direta de profissionais do Milaré Advogados no alcance da emblemática solução. Na Ação Civil Pública 0018408-23.2013.4.01.3200, que tramitou pela 3ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado do Amazonas, os conceitos do processo estrutural também foram adotados com sucesso, solucionando controvérsias de caráter extremamente complexo e técnico.

Portanto, para o empreendedor que esteja enfrentando conflitos em curso perante o Poder Judiciário, é fundamental acompanhar as tendências mais recentes de tomada de decisão e métodos adotados para a solução de controvérsias, para que sua gestão tenha mais previsibilidade, com ganhos de resultado em prazos mais curtos e com menores custos, se comparados à tradicional condução de conflitos por meio de processos judiciais.



ÉDIS MILARÉ Advogado fundador de Milaré Advogados; professor e consultor em Direito Ambiental; Doutor e Mestre em Direitos Difusos e Coletivos pela PUC/SP; Criador e 1º Coordenador das Promotorias de Justiça do Meio Ambiente do Estado de São Paulo; Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (1992/1994).

THIAGO SALES PEREIRA Leading Lawyer. MBA em Direito Público e em Direito Empresarial pela FGV/SP, pós-graduado em Direito Civil e Processo Civil pela EPD.

Fornecemos **produtos**,
soluções elétricas e
industriais que atendem
todas as normas
de qualidade e excelência.

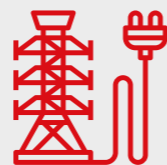
Certificação
ISO 9001

A AUTOMATIC

Com mais de **39 anos** de atuação no mercado industrial, a Automatic se destaca no **fornecimento de produtos e soluções elétricas industriais de alta qualidade de confiabilidade**, sempre buscando atender as mais altas exigências e certificações de qualidade. Com uma base fabril e comercial consolidada no sul do país, atua com fornecimento **turn-key** para todos os estados do Brasil e países estratégicos da América Latina.

Acesse o site para saber mais

**SOLUÇÕES
E SERVIÇOS**



**SOLUÇÕES
TURN-KEY
PARA USINAS
HIDRELÉTRICAS**



Aponte a câmera do seu
smartphone ou acesse:
www.automatic.com.br



CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO AUTOMATIC

Assistência técnica  Operação 24/7 

Com vasta experiência em usinas de geração de energia, subestações e planta industriais, a Automatic também oferece ao mercado a solução de **operação remota** e **gestão de ativos** de usinas de geração de energia através do seu centro de controle.



Criado com o principal objetivo de proporcionar aos seus clientes segurança, confiabilidade e maximização de geração das usinas operadas, e com um custo competitivo. O centro de controle e operação Automatic utiliza as ferramentas mais modernas e robustas para maximizar a geração dos empreendimentos e ampliar os ganhos financeiros das unidades operadas.

Com uma estrutura de suporte completa, 24 horas por dia e 365 dias por ano, oferece também toda uma estrutura interna de engenharia, fábricas, assistência técnica e de manutenção industrial para compor um time completo e apto para atuar imediatamente em qualquer necessidade que as usinas venham a demandar.



SAIBA MAIS!

• TECNOLOGIA EM ELETRICIDADE, GERANDO SOLUÇÕES •

www.automatic.com.br

PCH Zeca Golin representa um legado e marca a luta de um dos maiores defensores do setor no país



A inauguração da PCH Zeca Golin, no mês de outubro de 2022, em Anahy, região Centro-Oeste do Paraná – representa os anseios e as dificuldades que todos os empreendedores brasileiros têm para colocar uma usina em pé no país

Inicialmente registrada como Fazenda do Salto, a usina recém-inaugurada teve seu nome alterado em homenagem a um dos diretores, que faleceu antes de conseguir ver a obra concluída.

“No início dos anos 2000 o Zeca liderou a diversificação do nosso grupo para investimentos em geração de energia PCH. O sonho para a execução desta obra começou em 2007 e levou 15 anos para se tornar realidade”, conta o diretor do Grupo Paineira Participações, Paulo Gulin. Localizada no rio Sapucaia, entre os municípios de Anahy e Iguatú – a obra levou aproximadamente 12 anos para obter o licenciamento ambiental e 24 meses para ser construída. A geração de energia média anual será de 47.390 MWh/ano de energia elétrica.

A esposa, Ingrid Golin, lembra que quando Zeca começou a administrar a área de geração de energia do grupo com PCHs e CGHs, há 20 anos, tudo era ainda mais desafiador do que atualmente. No entanto, com dedicação, foco, respeito às pessoas, ao meio ambiente e a família, as portas nunca se fecharam para ele.

“Foi uma luta grandiosa e que com certeza ficará como exemplo de superação e de paciência para todos, em especial ao Zeca, pois seu perfil desafiador e correto não permitia situações dessa magnitude. Lembro do alívio em seu semblante quando recebeu a notícia da aprovação do projeto”,

recorda Ingrid.

Segundo ela, pelo fato de ser uma pessoa lúcida e inteligente, Zeca sabia que não veria a usina concluída em vida. “No entanto, ele tinha a certeza de que o projeto sairia do papel e se transformaria em uma obra maravilhosa, dando a sua alma a sensação de dever cumprido”, menciona Ingrid.

“Na inauguração a emoção tomou conta do meu ser. Fiquei muito orgulhosa de ter vivido 33 anos com esse homem empreendedor, mas acima de tudo um marido e um pai insubstituível. Obrigada a todos que lutaram juntos e apoiaram essa maravilhosa homenagem ao Zeca”, agradece.

INVESTIMENTOS - Ao todo, foram investidos R\$50 milhões e capacidade instalada de 9,85 megawatts (MW) de potência na PCH Zeca Golin.

A construção da PCH abriu 140 novos postos de trabalho no município, que possui cerca de 2.700 habitantes, desde o início da construção.

O diretor do Grupo Paineira Participações, Paulo Gulin, destacou que o Brasil é um país de vocação hídrica para a geração de energia elétrica hidráulica e que as PCHs devem ser vistas como uma forma de preservação dos recursos hídricos existentes.

“Temos cerca de dez projetos tramitando há mais de 12 anos em órgãos ambientais. O Brasil possui tecnologia 100% nacional, experiência para construir PCHs e CGHs, engenheiros altamente capacitados, temos os rios, temos a água e por interesses diversos dão prioridade a outras fontes. Não consigo entender como alguém pode



ser contra estocar água doce”, declara Paulo. Para que se tenha ideia, o Brasil possui ao todo 1.150 empreendimentos construídos entre PCHs e CGHs. Em cada uma destas áreas, cerca de 70% do perímetro é formado por Áreas de Preservação Permanente, sem contar a área do lago da usina”, demonstra. “Temos que priorizar a energia hidráulica com reservatório, que pode ser usado para criação de peixe para consumo humano, consumo animal, marina, para alavancar o turismo sustentável, entre outros benefícios”, reforça.

O grupo Paineira possui outras 11 usinas, entre PCHs, CGHs - empreendimentos que variam entre 0 e 30 megawatts (MW) de potência instalada - e UHEs - em diferentes regiões do Brasil.

“Agora a nossa meta é expandir a operação remota testada na usina Zeca Golin – que está dando super certo – para outras operações no Brasil”, diz Paulo

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E GANHO FLORESTAL - Para a presidente da ABRAPCH, Alessandra Torres de Carvalho, a inauguração da PCH Zeca Golin demonstra a evolução nos processos de desburocratização para licenciamentos, que tanto se busca no país.

“Um levantamento da ABRAPCH junto ao órgão ambiental no Paraná apontou que as áreas de APP foram triplicadas com a instalação de 89 PCHs e CGHs, entre os anos de 2014 e 2022”, afirma Alessandra

Para o licenciamento ambiental da PCH Zeca Golin, foram elaborados estudos de levantamento, resgate e monitoramento da flora e da fauna, plano de recuperação de áreas degradadas, entre outros programas ambientais. Além da função de geração de energia, as estruturas das pequenas usinas protegem as margens dos rios contra a erosão e possibilitam

o uso das águas para irrigação, piscicultura, abastecimento e lazer. A proteção das nascentes também é grande contribuição das CGHs e PCHs, realizada em conjunto com os agricultores e que permite a manutenção da qualidade e quantidade das águas.

O prefeito de Anahy, Carlos Antônio Reis, disse que os investimentos não são apenas em energia. “Refletem na autoestima dos trabalhadores, na melhoria do turismo, da qualidade de vida e na economia da cidade”, ressaltou.

CENÁRIO NACIONAL - O Brasil tem potencial para expandir a sua capacidade de geração de energia renovável proveniente de Pequenas Centrais Hidrelétricas em até 13.700 megawatts – aumento em aproximadamente quase 300% – com menor impacto ao meio ambiente, se comparado a outras fontes.

Isso porque, atualmente, as PCHs e CGHs somam juntas 6.350 megawatts de potência instalada, com a possibilidade de chegar a aproximadamente 20.000 megawatts com os projetos já inventariados, segundo a ABRAPCH. Segundo dados da Agência Nacional de Energia (Aneel), ao todo, são 1.150 usinas em operação no país, com a possibilidade de instalação de outras 1.250, sem contar com o potencial existente no bioma amazônico, que totaliza uma centena de novos possíveis projetos.

Apenas na região Sul, existem atualmente 407 PCHs e CGHs em operação, com potencial para outros 828 projetos. “Os investimentos em pequenas hidrelétricas são fundamentais para a redução das tarifas e eliminação de futuras bandeiras tarifárias, em períodos de seca como a que vivemos nos últimos dois anos”, finaliza Alessandra.



Novas Soluções, Novos Horizontes!

A Tratatec Engenharia é uma empresa que foi fundada no ano de 2018 diante à crescente demanda de serviços voltados à geotecnia e à grande carência de empresas especializadas. A empresa atua no mercado de tratamentos de fundações, taludes e túneis.

A Tratatec se destaca em âmbito nacional devido a sua entrega em atender o seu cliente visando sempre por qualidade, segurança e atendimento ao cronograma, visando transparecer ao cliente a sua preocupação em atendê-lo de maneira eficaz.

Atualmente a empresa atua em diversos trabalhos voltados a geotecnia, incluindo a execução de solos grampeados, concretos projetados, perfurações e aplicações de tirantes passivos e ativos, ensaios de arrancamento e protensões, execução de sondagens rotativas, perfuração e aplicação de instrumentações geotécnicas, execução de gabiões tipo caixa e colchões reno, ensaios de perda d'água, execução de injeções de calda de cimento, entre outros, tendo diversas obras concluídas e outras em execução em todo o território nacional.

Para isso, a empresa busca sempre otimizar os recursos disponíveis, através de técnicas e meios diferenciados, a fim de engajar todo o corpo técnico e operacional para que trabalhe em equipe e vise sempre na satisfação do cliente final, fazendo com que todos os envolvidos tenham em mente o funcionamento de todo o processo de trabalho necessário para o produto final.

A Tratatec busca tornar-se referência na prestação de serviços de engenharia geotécnica voltados aos ramos de infraestrutura pesada, como obras comerciais, de geração de energia e infraestrutura viária, e, para isso, possui sua diretoria geral sempre presente nos canteiros de obras, buscando aproximar ainda mais o cliente de soluções adequadas e da credibilidade de suas obras.

A Tratatec Engenharia é uma empresa que busca constante aperfeiçoamento, além de buscar sempre parceiros comerciais, que juntos possam agregar para o crescimento mútuo de todos os envolvidos, desde seu colaborador de frente de serviço até o seu cliente final, podendo assim oferecer a melhor solução para a sua obra.

www.tratatecengenharia.com.br

@tratatecengenharia



(47) 3406-2699

RUA PAULO DALLAGO CX 02 - BRAÇO - CAMBORIÚ - SC

- TÚNEIS
- TALUDES
- ENCOSTAS
- FUNDAÇÕES
- PERFURAÇÕES

TRATAMENTO E MONITORAMENTO

COMUNICAÇÃO

ASSERTIVA E INOVADORA

é assim que a comunicação da ABRAPCH trabalha para levar as PCHs e CGHs à imprensa nacional e aos canais digitais.



Imprensa

Ceres Batistelli
041 9 9162 4740















Comunicação

Alisson Rodrigues
061 9 9314 8214
alisson.rodrigues@abrapch.org.br

A ABRAPCH ATUA EM PROL DO DESENVOLVIMENTO DO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO.

Confira algumas das nossas lutas e conquistas:

-  Doação da Rosca de Arquimedes para Construção da CGH NICOLAU KLÜPPEL no Parque Barigui em Curitiba
-  Criação da Frente Parlamentar Mista em Defesa das CGHs e PCHs no Congresso Nacional
-  Criação de Frentes Parlamentares em Assembleias Legislativas Estaduais, entre elas, Paraná e Santa Catarina
-  Participação direta na conquista da elevação do valor de energia MW/h das Pequenas Centrais Hidrelétricas
-  Atuação em defesa do meio ambiente e da segurança hídrica
-  Atuação permanente para que a energia gerada pelas PCHs e CGHs tenha os mesmos incentivos ofertados para as demais fontes de energia
-  Atuação permanente junto aos estados e municípios com potencial para empreendimentos de até 30 MW
-  Aumento do limite de potência das CGHs para 5MW
-  Leilão de Reserva de PCHs e CGHs
-  Publicação de relatórios na mídia especializada, estabelecendo canais de comunicação ágeis e efetivos
-  Concordância da diretoria da Aneel para declarar irregular a exigência de licença ambiental para início da análise dos projetos
-  Atuação decisiva para que o governo federal reajustasse para R\$280/MWh o limite para o valor da energia de PCHs nos leilões, possibilitando que as PCHs voltassem a vencer nos leilões da EPE