

agPCH



ASSOCIAÇÃO
GAÚCHA DE
FOMENTO
ÀS PCHS

MERCADO DE ENERGIA PARA PCHs e CGHs - V Conferência Nacional de PCHs e CGHs

24 DE MARÇO DE 2022

Agenda

- ✓ Sobre a agPCH
- ✓ Panorama das PCHs e CGHs no RS
- ✓ Mercado de Energia para PCHs e CGHs

✓ Sobre a agPCH

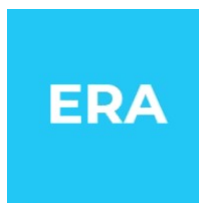
Roberto Zuch é Engenheiro Civil formado pela UFRGS, especialista em Pequenas Centrais Hidrelétricas pela Universidade Federal de Itajubá, possui MBA em Gestão Empresarial e Finanças. Conselheiro do Grupo Temático de Energia do Conselho de Infraestrutura – COINFRA/FIERGS. Diretor do Núcleo Regional do RS do Comitê Brasileiro de Barragens. É diretor na empresa ENERGER (empresa do Grupo Toniolo, Busnello S.A.), sócio da Engevias e Presidente Executivo da AGPCH - Associação Gaúcha de Fomento às Pequenas Centrais Hidrelétricas.

A Associação

- ✓ 2015 CRIAÇÃO
- ✓ MEMBRO COPERGS, CODEMA (FIERGS), GT ENERGIA (FIERGS)
- ✓ GESTÃO ATUAL (2021/2022)
 - ✓ - Presidente: Roberto Zuch
 - ✓ - Vice Presidente: Luis Leão
 - ✓ - Diretor de Assuntos Regulatórios: Ricardo Pigatto
 - ✓ - Diretora de Assuntos Ambientais: Karin Correa
 - ✓ - Diretora de Assuntos Técnicos: Fabiana Lutkemeyer
 - ✓ - Diretor Administrativo: Marlon Bonamigo



- ✓ **Ser uma representatividade regional para o setor, buscando através da interlocução com os órgãos públicos fomentar o desenvolvimento da fonte e sua cadeia produtiva;**
- ✓ Auxiliar a Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura no aprimoramento dos processos de licenciamento e legislação ambiental;
- ✓ Criar um ambiente favorável para a implantação de PCHs e CGHs, através da atualização da legislação estadual;
- ✓ Auxiliar as instituições de financiamento na agilização de seus processos;
- ✓ Divulgar para a sociedade os benefícios das PCHs e CGHs.
- ✓ Convênio e Parceria com outras entidades representativas (Sindienergia-RS, ABRAPCH, ABRAGEL, etc)



❖ Carolina Geração de Energia Ltda.

❖ Salto do Guasupi Energética S.A.

❖ Paloma Energia Ltda.

❖ Rincão Energia S.A.



❖ Três Fronteiras Geração de Energia

❖ Marlon Roberto Bonamigo




❖ MFB Participações

❖ Nicolas Linné
❖ Sheila Silveira



- ✓ Panorama das PCHs e CGHs no RS

 Início

Capacidade Instalada por Estado

Usinas por Estado/Município

Usinas por Proprietário

Cogeração Qualificada no Estado

Tipo

CGH EOL UFV UTE

CGU PCH UHE UTN

UF

AL CE GO MT PE RJ RO SC SP

AP DF MG PA PR RN RS SE TO

BA ES MS PB

Origem de Combustível

Hídrica

Fase

Construção não iniciada

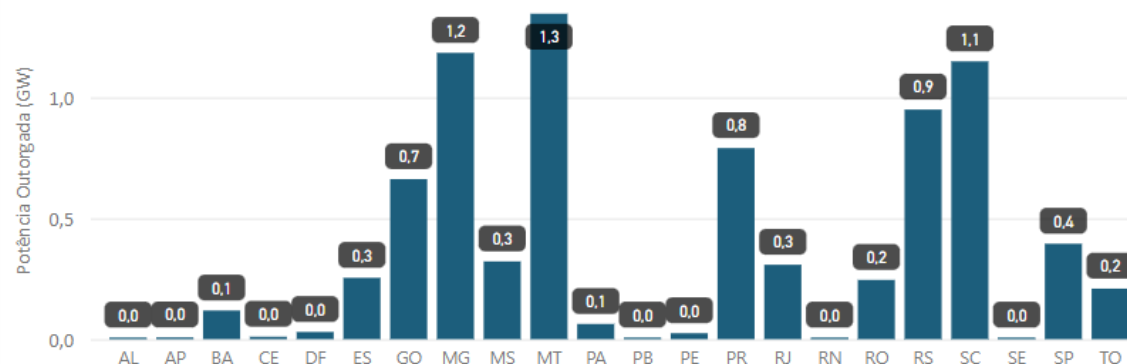
Construção

Operação

Número de Empreendimentos				
1.283				
Fonte	Potência Outorgada (kW)	Potência Fiscalizada (kW)	Qtde	% (Pot. Fiscalizada)
CGH	868.012,92	844.317,92	743	13,17%
PCH	7.213.898,32	5.567.646,57	540	86,83%

Potência Outorgada Total (kW)				
8.081.911,24				
UF	Potência Outorgada (kW)	Potência Fiscalizada (kW)	Quantidade	%
MT	1.345.939,35	1.107.431,35	148	17,27%
MG	1.184.040,72	924.043,72	239	14,41%
SC	1.148.896,83	854.308,03	277	13,32%
RS	949.502,20	736.693,25	133	11,49%
GO	661.906,72	506.416,72	47	7,90%
PR	790.188,71	497.769,71	129	7,76%
SP	394.873,02	361.618,02	85	5,64%
MS	321.695,01	289.695,01	36	4,52%
RJ	307.865,64	280.971,64	38	4,38%
ES	253.803,50	235.803,50	24	3,68%
TO	209.133,00	209.133,00	29	3,26%
RO	245.325,62	171.525,62	32	2,68%
BA	118.725,08	103.225,08	27	1,61%
PA	63.122,00	63.122,00	8	0,98%
DF	30.000,00	30.000,00	1	0,47%
PE	24.796,64	24.796,64	15	0,39%
RN	4.700,00	4.700,00	1	0,07%
AL	4.564,20	4.564,20	7	0,07%
PB	4.520,00	4.520,00	2	0,07%
CE	10.263,00	1.263,00	3	0,02%
SE	550,00	364,00	1	0,01%
AP	7.500,00	0,00	1	0,00%

Capacidade Instalada por Estado

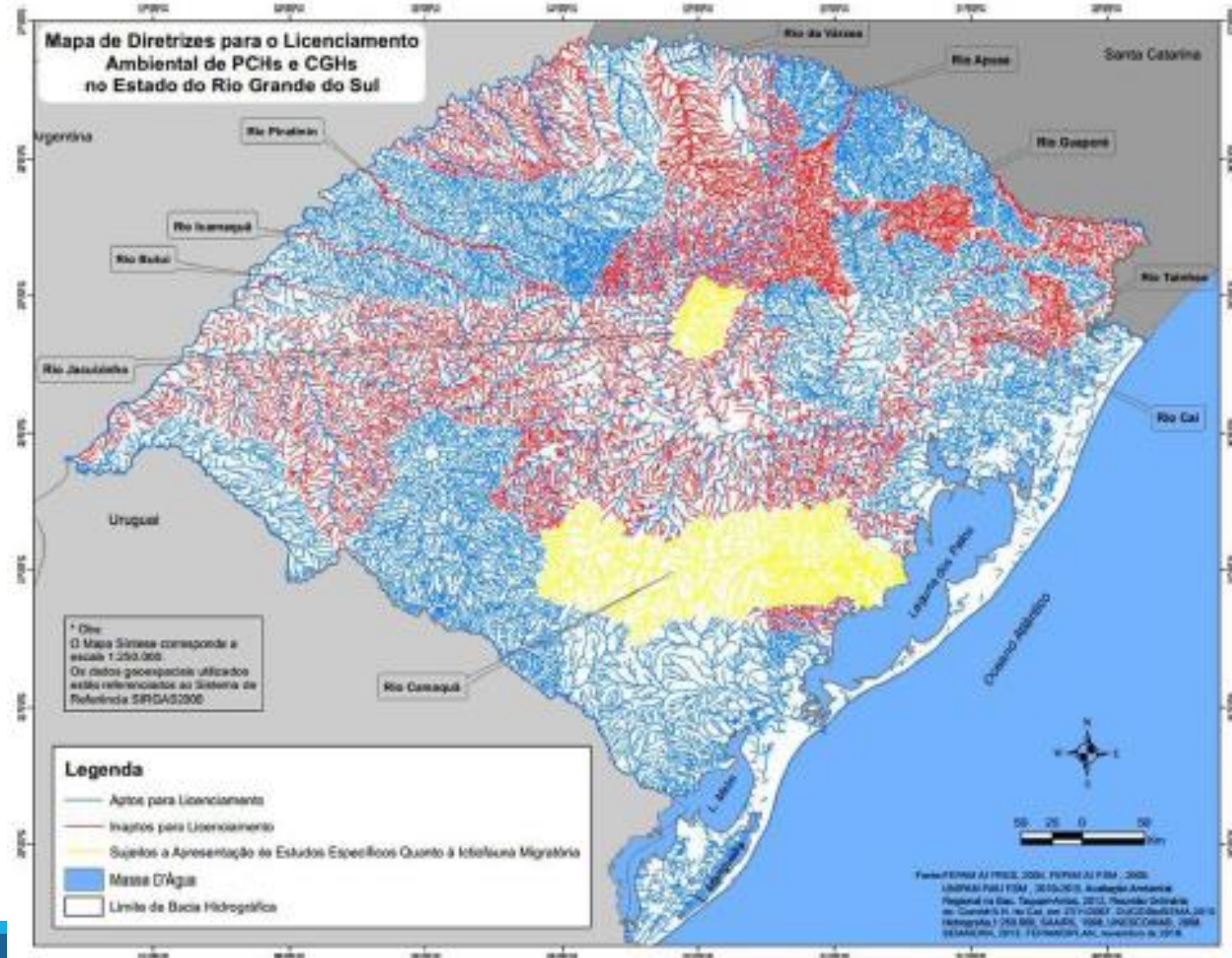


O RS é o 4º estado com maior potencial instalado de PCH's e CGH's (736,7 MW)

ANEEL (RS)

- ✓ PCH's com registro em tramitação na ANEEL – 69 empreendimentos (870,13 MW);
- ✓ Eixos disponíveis inventariados – 39 empreendimentos (586,25 MW);
- ✓ Potencial mapeado – 108 empreendimentos (1.456,38 MW);
- ✓ Potencial de Investimento na ordem de R\$ 10 bilhões e geração de 60 mil empregos diretos;

Resolução Consema 388/2018



FEPAM (RS)

Processos solicitando LP/LI (mar/22):
15 pedidos de LI/ LPI (77,04 MW)
54 pedidos de LP (282,40 MW)

Total DTREIA Emitidos (mar/22):
69 DTREIAs (524,3 MW)

**69 Processos solicitando LP/LI
(mar/22):**
TOTAL 359,44 MW

**138 Processos solicitando LP/LI
+ DTREIA Emitidos (mar/22):**
TOTAL 883,74 MW

PRINCIPAIS AÇÕES:

- ✓ Criação GT-PCH manter diálogo aberto e dar apoio ao órgão ambiental
- ✓ instruir os empreendedores quanto à documentação necessária para o licenciamento
- ✓ identificar e melhorar os gargalos processuais
- ✓ Esclarecer os técnicos dos órgãos ambientais quanto aos demais ritos/ etapas de projeto e aspectos regulatórios
- ✓ Dar maior segurança técnica e jurídica para todas as partes.

Case: DRH - SIOUT

- Identificação de gargalos de prazos DRH - FEPAM;
- Dificuldades sistema SIOUT (geração);
- Construção de um manual de uso do SIOUT (Sistema de obtenção de reserva – RDH e outorga);
- Realização de workshop com o setor e participação de mais de 100 agentes para divulgação;
- Resultado: zerou a fila de processos que aguardavam a emissão de reserva e outorga de disponibilidade hidrica. **hoje os processos de análise tramitam em tempos normais, atendendo os prazos legais.**

<https://sema.rs.gov.br/hidreletricas>

Manual SIOUT Hidrelétricas

SIOUT RS
SISTEMA DE OUTORGA DE ÁGUA
DO RIO GRANDE DO SUL

NOTÍCIAS AMBIENTAIS

29/10/2021 14:53:00-Fepam realiza workshop sobre licenciamento ambiental da geração de energia elétrica por fonte hídrica para empreendedores e consultores

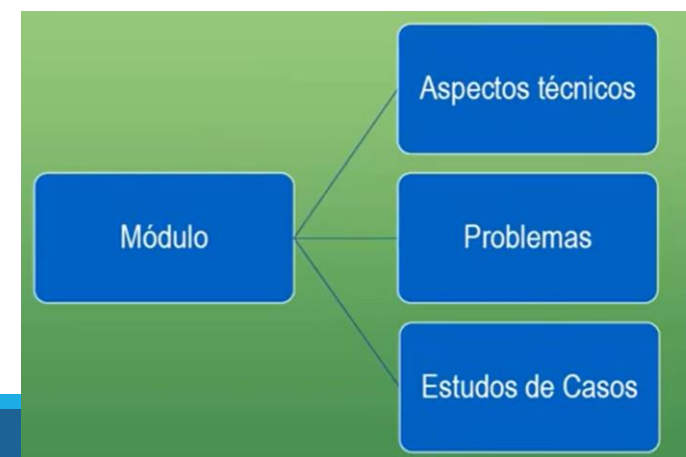
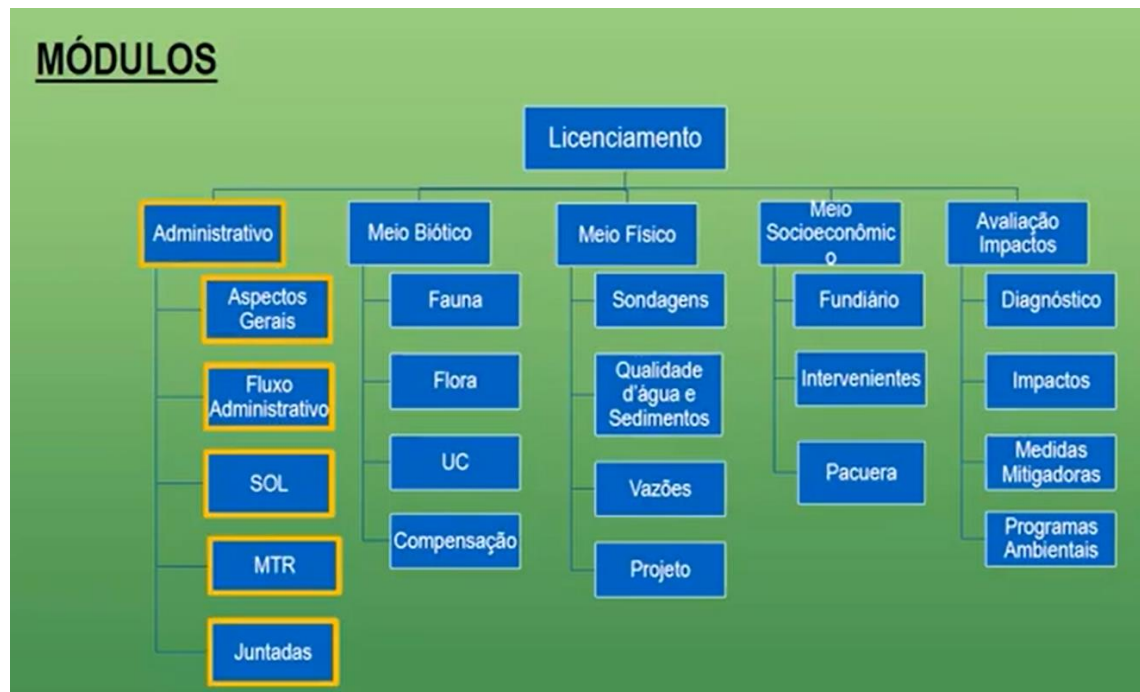
**WORKSHOP VIRTUAL
LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA GERAÇÃO
DE ENERGIA ELÉTRICA POR FONTE HÍDRICA**

8, 9 E 10 DE NOVEMBRO

Público-alvo:
Empreendedores e Consultores

Organização: Divisão de Energia (Digen)

<https://www.youtube.com/watch?v=nmQbvMI4VOA>



- ✓ Mercado de Energia para PCHs e CGHs



PRINCIPAIS DESAFIOS:

- ✓ Elevação dos principais insumos (aço e cimento);
- ✓ Elevação das taxas de juros;
- ✓ Incertezas cenários económicos e políticos;

PRINCIPAIS OPORTUNIDADES E MERCADOS:

ACR (Leilões)

- ✓ Lei 14.182 (12/07/21) – Estabelece prioridades para contratação de energia de PCHs até o limite de 2.000 MW;
- ✓ Modernização do Setor Elétrico: Separação Lastro e Energia, reconhecer os atributos das fontes para definição dos preços.

ACL (mercado Livre)

- ✓ PL 414 – Modernização e abertura do mercado livre;
- ✓ Políticas ESG;
- ✓ Retomada do Mercado de Crédito de Carbono;
- ✓ PLD Horário x Modulação dos contratos (Flexibilidade Operativa PCHs);
- ✓ Sinal Locacional (privilegiando geração próximo às cargas);

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (CGHs < 5MW)

- ✓ Vida útil x degradação dos módulos;
- ✓ Cadeia Produtiva 100% Nacional x Importação;
- ✓ Possibilidade conexão na rede da Permissionária e compensação na área da Concessionária (Novo Marco Legal);
- ✓ Maiores benefícios obtendo parecer de acesso até jan/2023;
- ✓ Flexibilidade operativa – ganhos adicionais com possibilidade de geração no horário de ponta (18h e 21h);
- ✓ Otimização do custo de demanda contratada em função do Fator de Capacidade;
- ✓ Atendimento muitos consumidores com uma unica planta.

OPORTUNIDADES

FC - Relação Potencia Instalada x Energia Gerada

Informações da Usina

CGH

Informações da Usina

UFV

Potência Instalada (kW)	1.000
Fator de Capacidade	55%
Energia Média (kWmed)	550
Energia Mensal Gerada (kWh)	401.500

X

Potência Instalada (kW)	1.000
Fator de Capacidade	18%
Energia Média (kWmed)	180
Energia Mensal Gerada (kWh)	131.400

+ 206 %

OPORTUNIDADES

FC - Relação Potencia Instalada x Energia Gerada

Informações da Usina	CGH		Informações da Usina	UFV
Potência Instalada (kW)	1.000		Potência Instalada (kW)	1.000
Fator de Capacidade	55%		Fator de Capacidade	18%
Energia Média (kWmed)	550		Energia Média (kWmed)	180
Energia Gerada Mensal (kWh)	401.500		Energia Gerada Mensal (kWh)	131.400
		X		
Preço Cooperativa (kWh)	R\$ 0,50		Preço Cooperativa (kWh)	R\$ 0,50
Demanda (kW)	R\$ 25,00		Demanda (kW)	R\$ 25,00
Demanda Contratada (mês)	R\$ 25.000,00		Demanda Contratada (mês)	R\$ 25.000,00
Receita Bruta (mês)	R\$ 200.750,00		Receita Bruta (mês)	R\$ 65.700,00
* Receita Bruta (mês)	R\$ 175.750,00		* Receita Bruta (mês)	R\$ 40.700,00
Tarifa Equivalente (R\$/kWh)	R\$ 0,44	- 15,6%	Tarifa Equivalente (R\$/kWh)	R\$ 0,31
Receita Líquida (mês)	R\$ 157.142,85		Receita Líquida (mês)	R\$ 36.088,69
Investimento	7.500.000		Investimento	4.000.000
Payback Simples	5,7		Payback Simples	10,9

OPORTUNIDADE

Informações da Usina	UFV
Potência Instalada (kW)	1.000
Fator de Capacidade	20%
Energia Média (kWmed)	200
Energia Gerada Mensal (kWh)	131.400
** Consumo Médio Farmácia (kWh)	2500
Quantidade de Unidade Atendidas	53

X

Informações da Usina	CGH
Potência Instalada (kW)	1.000
Fator de Capacidade	55%
Energia Média (kWmed)	550
Energia Gerada Mensal (kWh)	401.500
** Consumo Médio Farmácia (kWh)	2500
Quantidade de Unidade Atendidas	161

3 x

CONCLUSÕES

- ✓ A viabilidade da usina esta diretamente relacionada aos seguintes elementos: Receita (PPA/Qtd. Energia), Investimento (CAPEX), Financiamento (Custo do Capital/Alavangem/Prazo);
- ✓ Necessidade de aperfeiçoamento e otimização na operação das usinas – possibilidade de obter receitas superiores;
- ✓ Fundamental pensar alternativas de otimizações de arranjos, visando redução do CAPEX – Buscar bons projetos com soluções inteligentes;
- ✓ Buscar profissionais e fornecedores com conhecimento e experiência nas diversas áreas de expertise (Comercialização – Receita; Engenharia e Meio Ambiente – CAPEX/OPEX; Financeira – DEBT);

agPCH



ASSOCIAÇÃO
GAÚCHA DE
FOMENTO
ÀS PCHS



OUTRAS PAUTAS E AVANÇOS

- ✓ agPCH possui sede com sala para receber associados
- ✓ Aproximação com associados para gerar pautas em grupo e identificação de gargalos e soluções

Onde há uma PCH,
existe um
responsável pela
preservação e
manutenção do meio
ambiente no entorno
do reservatório.

Fonte: PCH Criúva (Caxias do Sul/RS)
- Hidrotérmica



CONTATO



agPCH <contato@agpchrs.com.br>



051 – 991514737 (Roberto) / 998298166 (Leão)/



051 - 999654340 (Karin) / 999590689 (Fabiana)



@agPCH