

# ***O Setor Elétrico e Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e CGHs***

**Panorama e Perspectivas em PCHs: Debate sobre Gargalos,  
Oportunidades e as Principais Tendências em Geração com a Fonte  
Hídrica**

**Pedro Luiz Fuentes Dias**

Vice-Presidente do Conselho de Administração e  
Diretor Executivo da Cia Ambiental

**FIEE Smart Future – São Paulo – 23/07/2019**



- Fundada em 2013 – hoje conta com mais de 200 associadas - Micro, pequenas, médias e grandes empresas (construtores, fabricantes, engenharia, desenvolvedores, prestadores serviço, etc.).

## **Frente Parlamentar Mista em Defesa das PCHs, CGHs e Microgeração**

238 Deputados e 27 Senadores

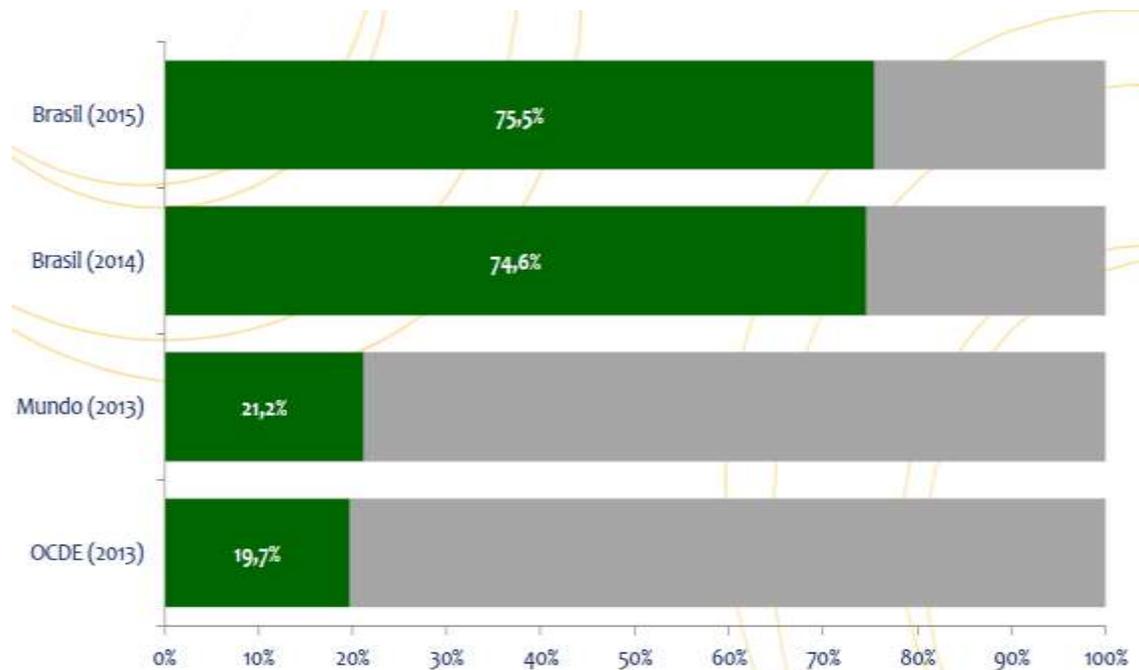
### Conquistas Recentes:

- 5MW e Leilões para CGHs;
- + 30 anos para PCHs;
- 1º LER para CGHs e PCHs.



# MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

- Apesar do potencial existente, a participação de renováveis na matriz energética brasileira vem caindo suscetivelmente, com pequeno crescimento em 2015 em função da queda de oferta de interna de petróleo e derivados;
- Crescimento na geração termelétrica.



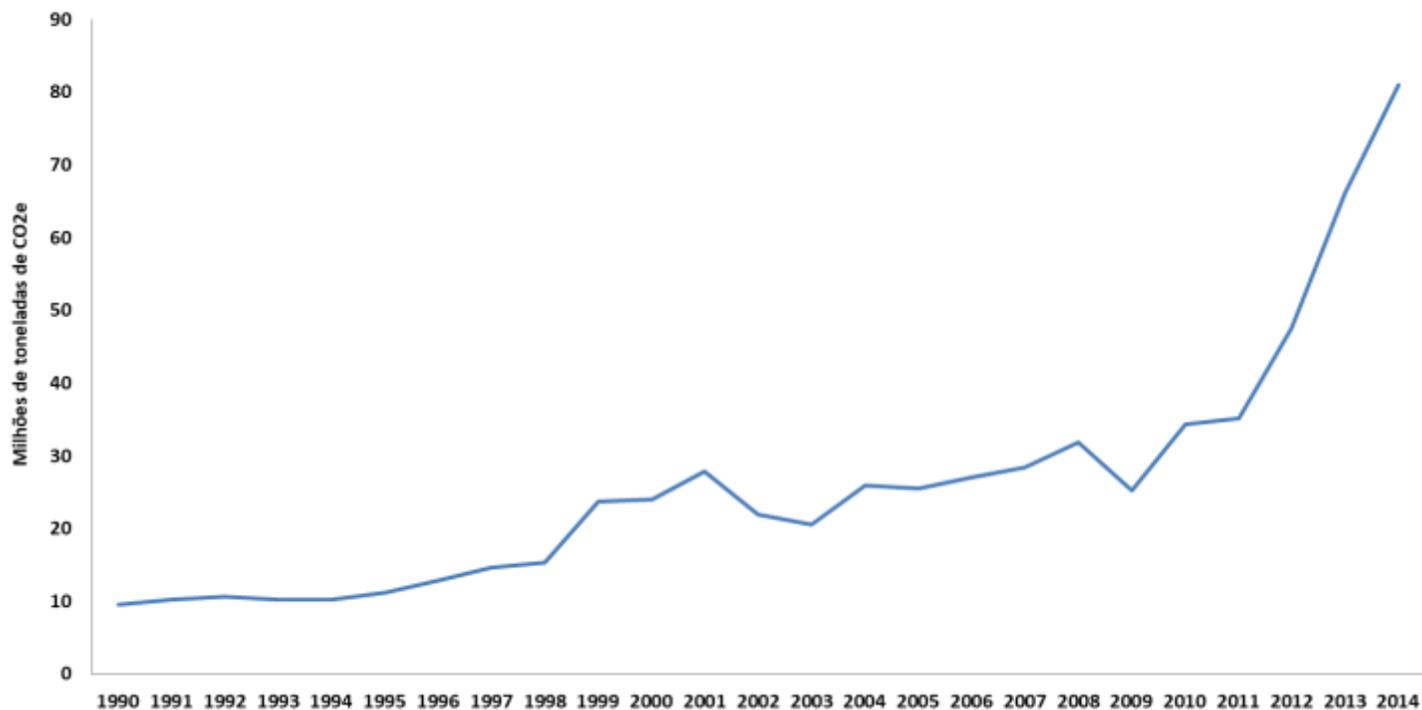
**% de renováveis na matriz elétrica brasileira:**

2013: 78,3%  
2012: 84,5%  
2011: 88,9%

Ano	% da geração através de termelétricas
2011	4,5
2013	16,3
2014	30,3
2015	28,1

# EXPLOÇÃO DE EMISSÕES NO SETOR ELÉTRICO

Emissões totais de GEE na geração de eletricidade

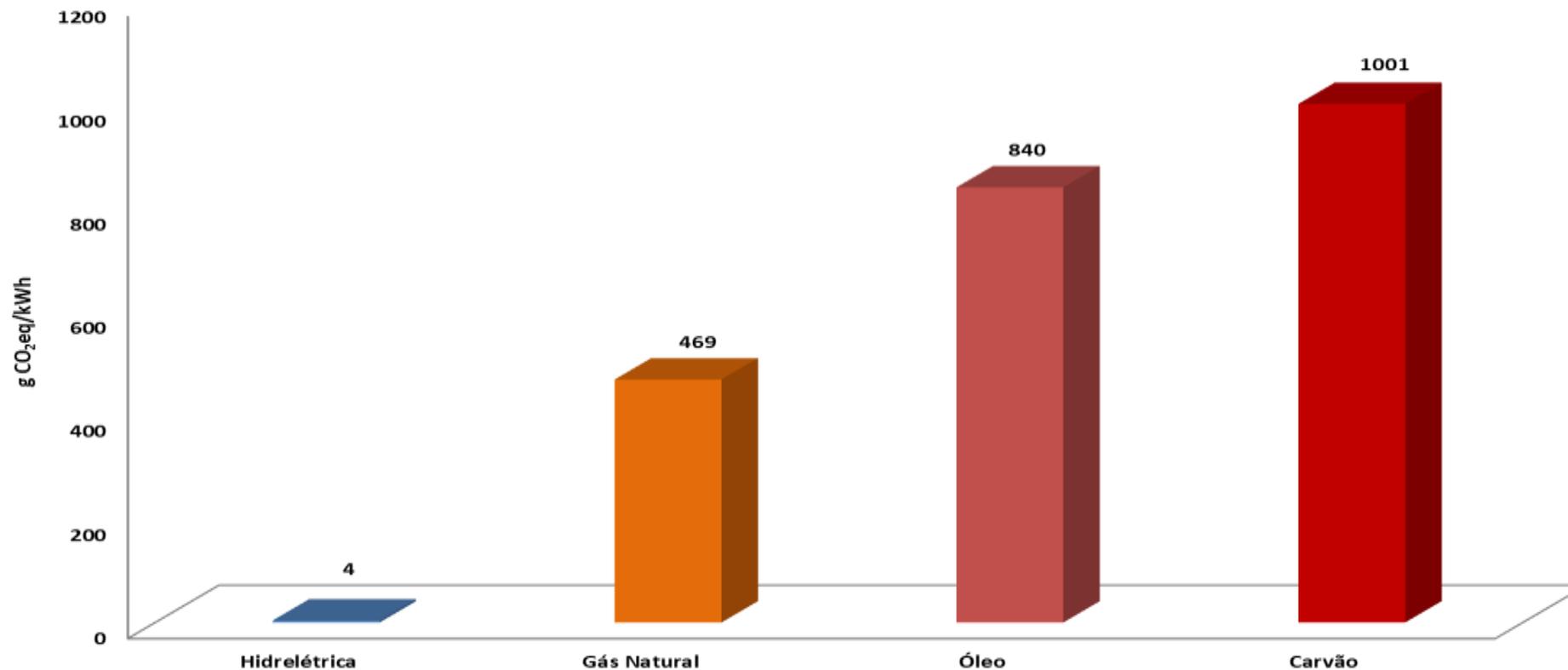


- Emissões do SEB crescem 700% de 1990 a 2014;
- Concentração de CO2 na atmosfera cresceu **40% em 200 anos** → **Mudança Climáticas.**

Fonte: SEEG - Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa

# MENOR “PEGADA DE CARBONO” - FÓSSEIS

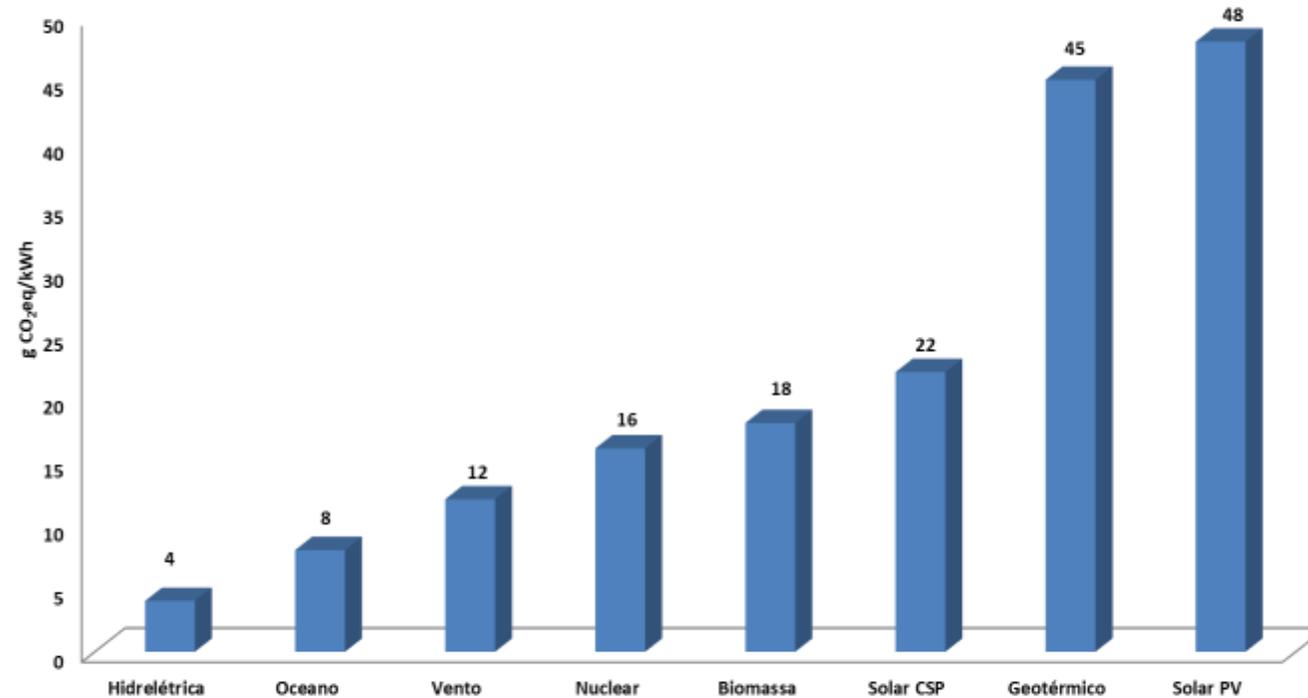
Intensidade de carbono na geração de energia  
Renovável - (g CO<sub>2</sub>eq/kWh)



Fonte: IPCC - Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation

# MENOR “PEGADA DE CARBONO” - RENOVÁVEIS

Intensidade de carbono na geração de energia  
Renovável - (g CO<sub>2</sub>eq/kWh)



Fonte: IPCC - Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation

# FONTE MODERNA, COM TECNOLOGIA 100% NACIONAL

---



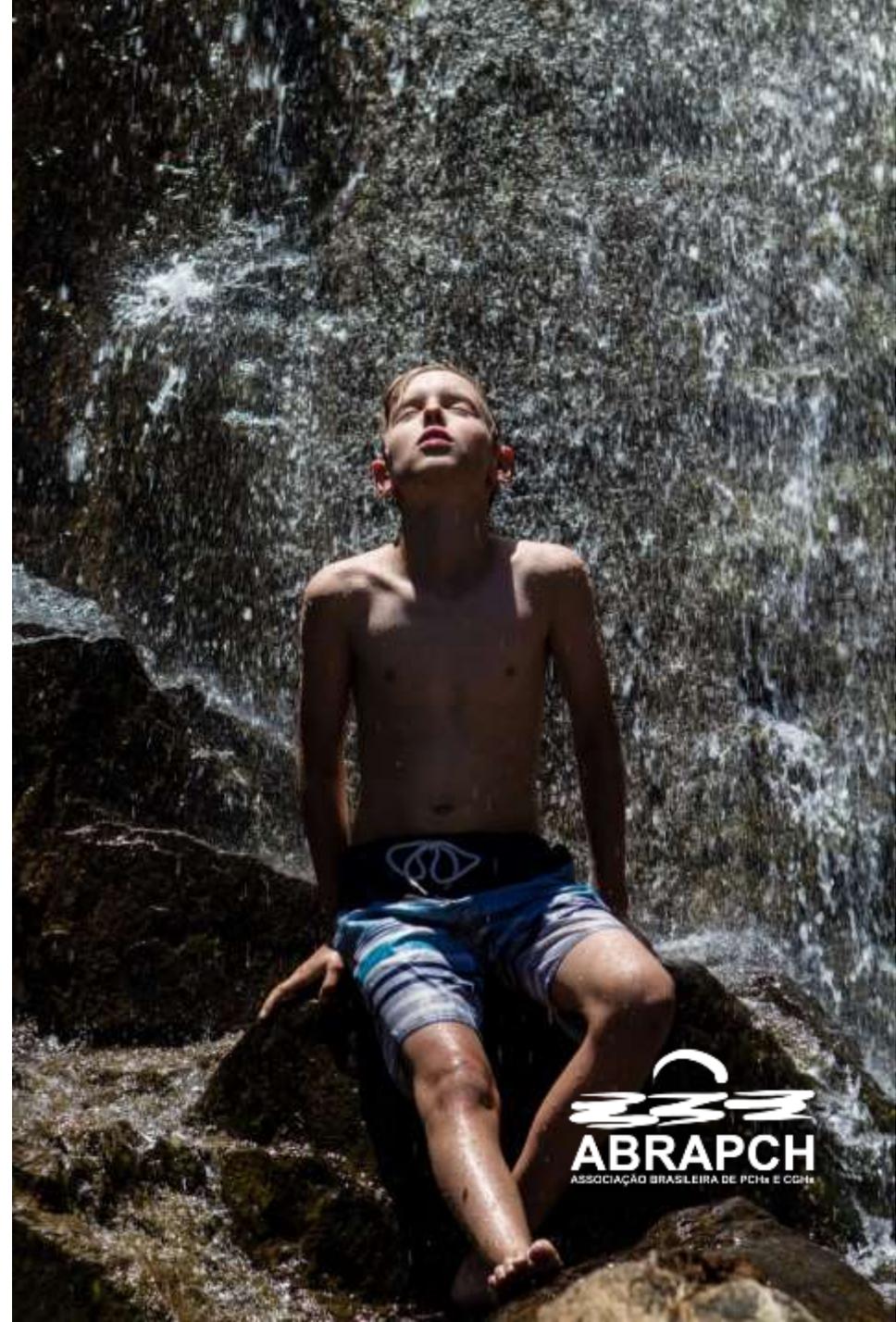


**PCHs tem grades que servem de proteção e retiram toneladas de lixo dos rios.**



# PCHS E CGHS

—  
Água é vida! Onde há água a vida  
sempre é mais presente.



  
**ABRAPCH**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PCHs E CGHS

- Tecnologia conhecida;
- Baixos custos operacionais;
- Alta eficiência energética;
- Extensão da vida útil;
- Conservação da área de entorno do rio.



- Geologia
- Geomorfologia
- Solos
- Direitos minerários
- Água subterrânea
- Processos erosivos



## **ESPELEOLOGIA**

Estudo realizado de forma preventiva quando detectado potencial espeleológico no local.



# ÁGUA

- Análises diversas em campo e em laboratório;
- Avaliação de usos da água na bacia.



# FLORA

- Análise do bioma;
- Espécies existentes incluindo ameaçadas;
- Presença de Unidade de conservação próximas.



# FAUNA

- Mamíferos;
- Aves;
- Répteis;
- Anfíbios;
- Invertebrados aquáticos;
- Peixes.





**Peixamento dos reservatórios, monitorando o desenvolvimento da ictiofauna.**



Incremento às atividades de **recreação, esportes e lazer para a população local, criando empregos nas áreas de lanchonetes, bares, restaurantes;**



# PROMOVEM TURISMO E ECOTURISMO



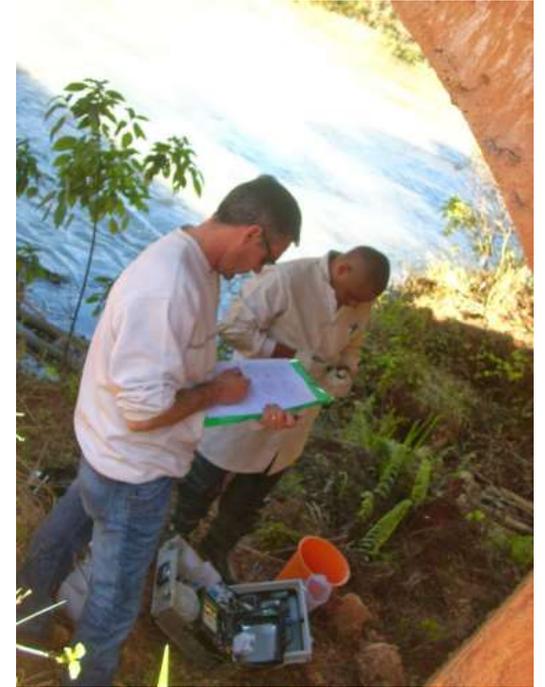
# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PATRIMONIAL

---



# MONITORAMENTO PERMANENTE DA VAZÃO E DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS RIOS

---



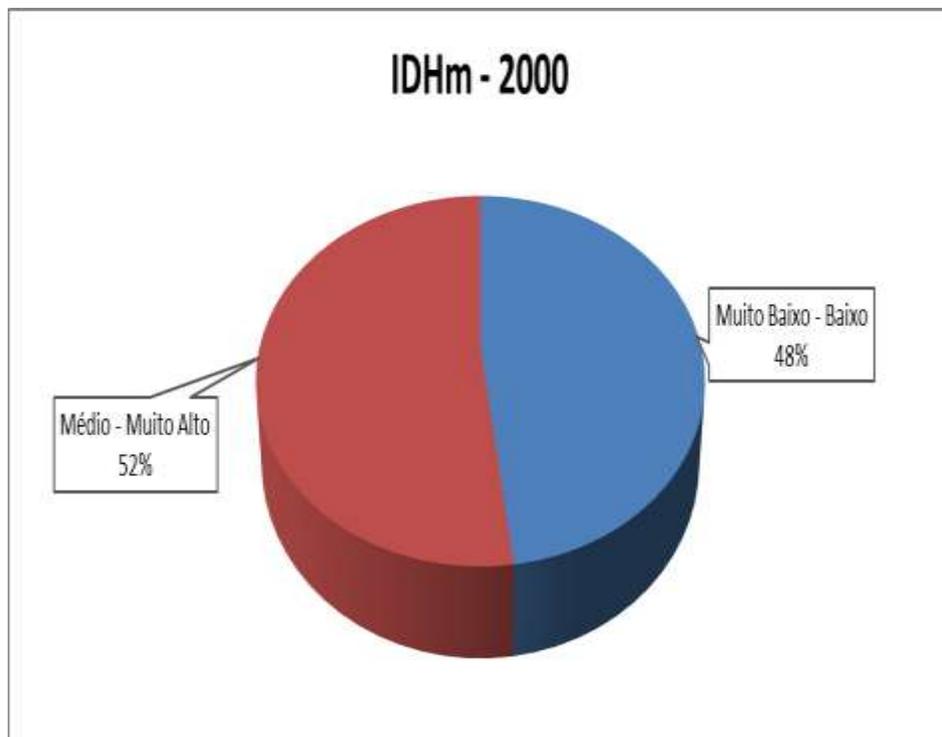
# PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E AMBIENTAL – PROCESSO PARTICIPATIVO

---

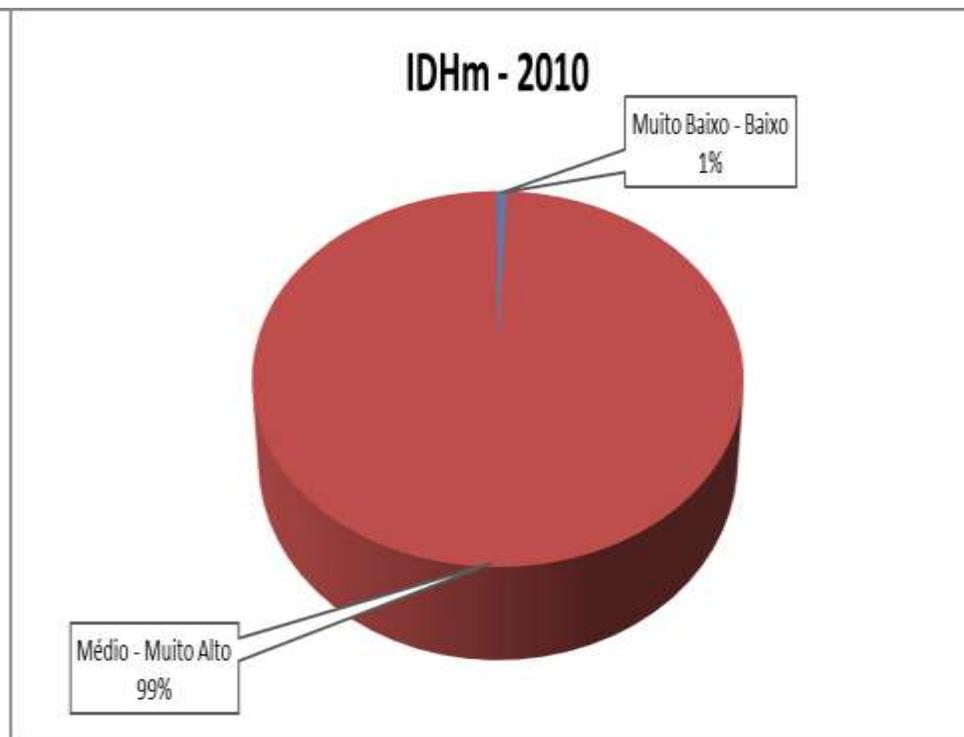


# EVOLUÇÃO DO IDH MUNICÍPIOS SEDE DE CGH/PCH

Antes da PCH



Depois da PCH



Fonte: ANEEL



## **LEI KANDIR - PEC 49/2015 E PEC 27/2017**

A Lei Kandir, lei complementar brasileira nº 87 publicada em 13 de setembro de 1996, entrou em vigor em 01 de novembro de 1996 no Brasil, dispõe sobre o imposto dos estados e do Distrito Federal, nas operações relativas à circulação de mercadorias e serviços (ICMS). A lei Kandir isenta do tributo ICMS os produtos e serviços destinados à exportação. A lei tem este nome em virtude do seu autor, o ex-deputado federal Antônio Kandir.

# Licenciamentos Ambientais

---

- Há casos que ultrapassam 10 anos sem posicionamento;
- Falta de recursos humanos nos OEMAs como fator responsável pela morosidade;
- Insegurança jurídica;
- Modelo atual de LA não diferencia os projetos de baixo impacto ambiental.



*Além de todos os benefícios,  
PCHs e CGHs também geram **ENERGIA!***

**Muito Obrigado!**

**P E D R O   D I A S**

Vice-Presidente do Conselho de Administração e  
Diretor Executivo da Cia Ambiental



[pedro.dias@abrapch.org.br](mailto:pedro.dias@abrapch.org.br)



[pedro.dias@ciaambiental.com.br](mailto:pedro.dias@ciaambiental.com.br)



**ABRAPCH**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PCHs E CGHs