

# **Avaliação da Proposta de Privatização da Eletrobras MP 1031**

**Senado Federal  
28 de Maio de 2021**

**Nelson J. Hubner Moreira  
Cidadão brasileiro**

# Por que Privatizar?

**Justificativa do Governo: “A privatização da Eletrobras é necessária para atrair capitais privados e garantir a expansão do setor elétrico e a Eletrobras não tem caixa para fazer investimentos tão necessários ao país”**

- Entre 2003 e 2018 cerca de 80% dos investimentos no setor foram privados
- Eletrobras tem importante papel nos leilões garantindo competição (*mostrado nos 4 slides seguintes*)
- Ninguém investe no setor com recursos próprios. Investimentos são financiados com garantia de recebíveis dos contratos de longo prazo (Project Finance)
- Eletrobras não participou dos últimos leilões por orientação do Governo e estar no PND
- Vender a Eletrobras com ativos amortizados retira recursos que seriam destinados a novos investimentos gerando crescimento

# RESULTADOS DOS LEILÕES DE TRANSMISSÃO NO BRASIL

## Vejam a importância da Eletrobras no equilíbrio do mercado

LEILÃO	Número de lotes	km	Investimento (Milhões R\$)	Receita Anual Permitida Edital Milhões R\$	Receita Anual Permitida Ofertada Milhões R\$	DESÁGIO %	
						MAIOR	MÉDIO
1999-7	1	505	207,5	45,3	41,7	8,02	8,02
1999-1	1	253	111,8	34,6	24,0	30,75	30,75
2000-2	3	2.903	1.476,5	330,3	321,2	3,34	2,78
2000-3	1	-	56,0	15,3	10,3	32,85	32,85
2000-4	3	1.918	1.132,0	236,0	233,5	8,02	1,06
2001-1	3 (A)	137	22,6	5,8	5,8	0,00	0,00
2001-3	4 (B)	574	296,3	57,5	57,0	1,01	0,87
2002-2	8	1.850	959,0	213,9	192,9	15,09	9,82
2003-1	7	1.796	1.428,3	410,2	249,3	49,01	39,24
2004-1	11(B)	2.769	1.909,2	419,1	269,4	53,70	35,71
2004-2	2	1.003	957,2	216,5	117,9	47,50	45,55
2005-1	7	3.056	2.789,2	511,2	289,9	49,70	43,32
2006-5	7	2.615	1.229,1	203,3	99,4	58,22	51,13
2006-3	6	1.014	795,5	119,4	60,5	59,45	49,37
2007-4	7	2.332	1.154,6	148,6	67,1	56,86	54,84
2008-4	11	4.921	3.989,2	395,4	315,6	51,27	20,18
2008-6	7 (B)	356	487,0	56,2	35,1	60,00	37,62
2008-7	7	5.416	7.461,6	799,5	742,4	29,50	7,15
2008-8	3	1.178	1.216,9	140,5	117,8	19,15	16,15
2009-1	11(B)	2.478	1.717,8	229,4	182,8	40,50	20,31
2009-5	8	1.079	1.339,4	170,8	122,3	32,45	28,43
2010-1	9	708	699,5	84,2	57,6	51,00	31,57
2010-6	3	516	300,0	39,2	19,2	59,21	50,90

Sem Eletrobras



Com Eletrobras

(A) Dois lotes cancelados - não computado

## E NOS LEILÕES DE GERAÇÃO?

### Vejam a importância da Eletrobras no equilíbrio do mercado

#### USINAS DO RIO MADEIRA (SANTO ANTÔNIO E JIRAU)

- Usina Santo Antônio: Potência: 3.150 MW e Garantia Física de 2.218 MW médios
- Usina Jirau: Potência: 3.750 MW e Garantia Física de 2.205 MW médios
- *Proposta do Consórcio responsável pelos estudos: R\$ 140,00 / MWh*

Leilões com empresas da Eletrobras participando de Consórcios diferentes:

- Usina Santo Antônio: R\$ 78,00/MWh – Diferença: R\$ 62,00 / MWh
- Usina Jirau: R\$ 71,00/MWh – Diferença: R\$ 69,00 / MWh
  
- SA:  $365 \text{ dias} \times 24 \text{ horas} \times 0,7 \times 2218 \times 62 \text{ Reais} = \text{R\$ } 843 \text{ milhões por ano}$ 
  - $843 \text{ milhões} \times 30 \text{ anos} = \text{R\$ } 25,3 \text{ bilhões}$  de economia em 30 anos de contrato
- Jirau:  $365 \text{ dias} \times 24 \text{ horas} \times 0,7 \times 2205 \times 69 \text{ Reais} = \text{R\$ } 933 \text{ milhões por ano}$ 
  - $933 \text{ milhões} \times 30 \text{ anos} = \text{R\$ } 28 \text{ bilhões}$  de economia em 30 anos de contrato

# E NOS LEILÕES DE GERAÇÃO??

## USINA DE BELO MONTE

- Capacidade: 11.233 MW e Garantia Física de 4.571 MW médios
- 70% Energia para ACR e 10% para Autoprodutores
- Preço mínimo para viabilizar segundo construtoras do país: R\$ 140,00 / MWh

Leilão com empresas da Eletrobras participando de Consórcios diferentes:

- Resultado Leilão: R\$ 78,00 / MWh – Diferença: R\$ 62,00 / MWh
- Belo Monte:  $365 \text{ dias} \times 24 \text{ horas} \times 0,8 \times 4571 \times 62 \text{ Reais} = \text{R\$ } 1,99 \text{ bilhões por ano}$
- $1,99 \text{ bilhões} \times 30 \text{ anos} = \text{R\$ } 59,6 \text{ bilhões de economia em 30 anos de contrato}$

## Economia para sociedade com os leilões

Usina	Por ano (R\$ milhões)	Contrato (R\$ bilhões)
Santo Antônio	843	25,3
Jirau	933	28,0
Belo Monte	1.986	59,6
TOTAL	3.762	113

Somente com os leilões estruturantes, onde todos os Consórcios participantes tinham uma empresa do grupo Eletrobras, se economizou 113 bilhões de reais nas contas de energia dos consumidores brasileiros

Nos leilões das grandes usinas, devido à complexidade e riscos, nenhum consórcio só com empresas privadas compareceu aos leilões

# Qual o impacto da privatização sobre o consumidor?

## 1 - DESCOTIZAÇÃO e compra de nova energia pelas distribuidoras

- a) Distribuidoras compram nova energia a preço de mercado: Estimativa de 4,3 a 7 bilhões de Reais por ano – até 210 bilhões de Reais em 30 anos. *(Vejam os slides com impacto das usinas que não renovaram Concessão pela MP 579 e foram vendidas com bônus para Tesouro)*
- b) Impacto é maior no Nordeste e Norte onde a CDE é menor
- c) *Governo tentará mostrar que não tem impacto, por isto modificações na proposta (CDE, Tucuruí e Mascarenhas, Energia de Itaipu) – tem que ser analisado em separado o efeito destas usinas*

## 2 – LIBERALIZAÇÃO DO MERCADO

- a) O céu é o limite
- b) Eletrobras tem 30% da capacidade instalada de geração e 40% da hídrica, fora comercialização de Itaipu e detém 44% das linhas de transmissão do País
- c) Em um mercado liberalizado ela impõe o preço que quiser à sua energia
- d) Afirmações de que o preço de energia no país pode cair com competição são absolutamente FALSAS por desconsiderar a característica da nossa matriz e exemplos mundiais

# LEILÃO DAS USINAS DA CEMIG

Usina	Potência (MW)	Rio	Estado	Valor mínimo da outorga (R\$)	Valor oferecido	Ágio (%)	R\$/MW
São Simão	1.710	Paranaíba	Goiás e Minas Gerais	6.740.946.603,49	7.180.000.000	6,51	4.198.830
Jaguara	424	Grande	Minas Gerais e São Paulo	1.911.252.009,47	2.171.000.000	13,59	5.120.283
Miranda	408	Araguari	Minas Gerais	1.110.880.200,23	1.360.000.000,00	22,43	3.333.333
Volta Grande	380	Grande	Minas Gerais e São Paulo	1.292.477.165,35	1.419.784.000,00	9,85	3.736.274
Belo Monte	11.233				33.000.000.000		
Belo Monte com preço de Jaguara					57.516.139.151		

Três multinacionais controladas por governos estrangeiros pagaram antecipadamente ao Tesouro Nacional 12 bilhões de reais de imposto a ser cobrado dos consumidores de energia do Brasil nos próximos 30 anos.



## Exemplo: Usina de Jaguará leilada com pagamento de bônus

### Novo Contrato de Concessão

Usina	Potência (MW)	GF (MWm)	GAG (R\$/ano)	RBO (R\$/ano)	TOTAL (R\$/ano)
Jaguara	424	341	87.978.156,24	233.164.542,45	321.142.698,69
Preço R\$/MWh			29,45	78,06	107,51

Tarifa da usina	29,45	R\$/MWh
Bonus para Tesouro	78,06	R\$/MWh
Preço final com bônus	107,51	R\$/MWh

## Renovação de Contratos de Usinas Amortizadas

*Exemplos de Usinas amortizadas que vendem energia em cotas e outras usinas vendidas em leilão com pagamento de bônus*

USINA	EMPRESA	TARIFA	RENOVAÇÃO
Complexo Paulo Afonso	CHESF	39,17	MP 579
Estreito (L. C. Barreto)	FURNAS	45,86	
Furnas	FURNAS	54,63	
Ilha Solteira	CTG Brasil	166,02	BÔNUS DE OUTORGA PARA TESOURO
Miranda	ENGIE	121,45	
São Simão	SPIC	121,61	
Volta Grande	ENEL	127,21	

# Qual o impacto da privatização sobre o consumidor?

## 3 – “Benesses” do PLV

### a) Contratação de 6.000 MW de termelétricas inflexíveis no NO e NE

- Contratação de energia mais cara e poluente (estimativas de até 20 bilhões/ano)
- Deslocamento da geração eólica e solar existentes no Nordeste (usinas param para comportar a geração a gás) – *ver relatório do Consultor*
- Impede contratação de novas eólicas e solares no Nordeste (pelo menos 1/3 do preço) – Bahia é o estado mais prejudicado junto com Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí

### b) Prorrogação dos Contratos do PROINFA

- Valor atual dos contratos é de R\$ 360/MWh, serão recontratadas pelo preço teto do Leilão de 2019 (Usinas já pagas e cujos contratos vencem a partir de 2026)
- Leilão de 2019 – preços médios: eólicas R\$99,89/MWh e solar R\$84,39/MWh
- Novamente estados do NE serão mais prejudicados

### c) Contratação de até 2000 MW de PCH até 2026

- Representa 40% de todas PCHs construídas desde 1900
- Prejuízo de R\$ 1 bilhão por ano na conta dos consumidores cativos
- Contratação de energia mais cara no lugar de eólica e solar

***Todos perdem com estas benesses, perdem mais: CONSUMIDORES CATIVOS E ESTADOS DO NORDESTE***

# Preços de Energia em Leilões de usina nova

## ANEEL - Leilão de Geração 04/2019

### Resultado por fonte

**Usinas Hidrelétricas:** Os dois empreendimentos hidrelétricos tiveram o preço final de R\$ 157,08/MWh somando 177,9 MW de potência e 112,3 MW médios de garantia física.

**Pequenas Centrais Hidrelétricas:** Os 19 empreendimentos de PCHs tiveram o preço médio final de R\$ 232,72/MWh somando 253,64 MW de potência e 143,93 MW médios de garantia física.

**Centrais Geradoras Hidrelétricas:** Os seis empreendimentos de CGHs tiveram o preço médio final de R\$ 232,05/MWh somando 13,61 MW de potência e 8,13 MW médios de garantia física.

**Eólicas:** Os 44 empreendimentos eólicos tiveram o preço médio final de R\$ 98,89/MWh somando 1.040 MW de potência e 480 MW médios de garantia física.

**Solar Fotovoltaica:** Os 11 empreendimentos solares fotovoltaicos tiveram o preço médio final de R\$ 84,39/MWh somando 530 MW de potência e 163 MW médios de garantia física.

**Alguém poderia perguntar ao consumidor brasileiro se ele prefere pagar por uma energia nova solar ou eólica ao invés das “benesses” desta Lei**

# **CONCLUSÃO**

**EM QUALQUER HIPÓTESE HAVERÁ UM AUMENTO SIGNIFICATIVO NOS PREÇOS DE ENERGIA NO BRASIL E AUMENTO DA POLUIÇÃO AMBIENTAL**

**VÃO PAGAR TODOS: GRANDES E PEQUENAS INDÚSTRIAS, COMÉRCIO, SERVIÇOS EM GERAL E TODOS PEQUENOS CONSUMIDORES DE ENERGIA URBANOS E RURAIS**

# INVESTIMENTOS EM RECUPERAÇÃO DE BACIAS

- A proposta define obrigação às concessionárias cujos contratos de concessão serão afetados pela MP de aportes anuais, pelo período de dez anos, com a finalidade de promover:
  - a revitalização do Rio São Francisco.
  - o desenvolvimento de projetos na Amazônia Legal
  - a revitalização dos recursos hídricos das bacias hidrográficas na área de influência dos reservatórios de Furnas.
- **Apesar destes serem objetivos meritórios, constitui-se em clara distorção utilizar os recursos oriundos da tarifa dos consumidores de energia elétrica para financiar estas despesas**

# DESCOTIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO MERCADO

*TODOS OS PAÍSES QUE LIBERARAM MERCADO DE ENERGIA E TINHAM MUITA USINA HÍDRICA, ESTAS FICARAM NA MÃO DO ESTADO*

## **Canadá**

- Províncias com muito usinas hídricas, como Quebec, empresa estatal é proprietária dos ativos de transmissão e geração - HYDRO-QUEBEC
- Energia das usinas hídricas são vendidas à Província por tarifa pelo custo. Província de Quebec tem os menores preços de energia do Canadá
- Excesso de geração pode ser vendido a outros mercados com liberdade de preço

## **Noruega**

- Empresa estatal detém e opera a quase totalidade dos ativos de transmissão
- Todas usinas hídricas amortizadas são revertidas ao Estado e operadas pela Statkraft (100% estatal) ou entidades públicas regionais (Desde emenda constitucional de 1909)
- Como participa de um mercado por preço (NORDPOOL), desde 2008 novos aproveitamentos hídricos somente são concedidos a entes estatais (não se financiam em mercado liberalizado)

# CANADÁ – Preços de energia

Retail prices of electricity in large Canadian cities				
Prices in cents/kWh				
	Residential	Small power	Medium power	Large power
St. John's (Newfoundland Power/NL Hydro)	11,8	11,83	9,05	3
Charlottetown (Maritime Electric)	14,51	15,18	12,68	8
Halifax (Nova Scotia Power)	15,01	14,25	11,99	
Moncton (NB Power)	11,82	12,46	10,98	6
Montreal (Hydro-Québec)	6,76	8,85	7,19	4
Ottawa (Hydro Ottawa)	13,14	12,94	11,42	10
Toronto (Toronto Hydro)	13,57	13,41	11,43	10
Winnipeg (Manitoba Hydro)	7,46	7,29	5,62	3
Regina (SaskPower)	12,54	10,31	9,08	5
Edmonton (EPCOR)	12,9	12,41	11,07	6
Calgary (ENMAX)	13,89	11,24	9,53	8
Vancouver (BC Hydro)	8,78	9,73	7,08	3

List of Electric Utilities by size						
Company	Type	Customers	Transmission (km)	Capacity (MW)	Generation (GWh)	Revenue (\$M)
Hydro-Québec	Public, integrated	4.179.850	34.187	36.643	222.045	13.184
Fortis Inc.	Private	2.002.000	—	32.134	—	6.700
Hydro One	Public, Private, T & D	1.333.920	28.924	—	—	4.744
Ontario Power Generation	Public, generation	—	—	21.729	92.500	5.640
BC Hydro	Public, integrated	1.830.985	18.603	11.345	43.755	3.822
Alectra Utilities	Municipal, integrated	960.000	—	—	—	—
ENMAX	Municipal, integrated	836.000	—	—	—	3.160
TransAlta	Investor-owned, generation	—	—	8.775	45.736	2.770
Toronto Hydro Electric System	Municipal, T & D	761.000	—	—	—	2.462
ATCO	Private, integrated	233.100	—	2.732	—	2.443
Bruce Power	Private, generation	—	—	6.300	34.600	2.380
EPCOR	Municipal, T & D	334.000	203	—	—	2.008
Capital Power Corporation	Private, generation	—	—	3.654	7.015	1.008
Manitoba Hydro	Public, integrated	532.359	11700	5.511	33.974	1.599
NB Power	Public, integrated	335.513	6.801	3.297	14.418	1.712
SaskPower	Public, integrated	467.329	12.404	3.840	19.864	1.459
Nova Scotia Power	Private, integrated	486.000	5.000	2.293	12.092	1.188
Hydro Ottawa	Municipal, distribution	296.000	—	14	150	755
Newfoundland and Labrador Hydro	Public, integrated	36.000	3.781	7.289	5.216	446
	Municipal,					121

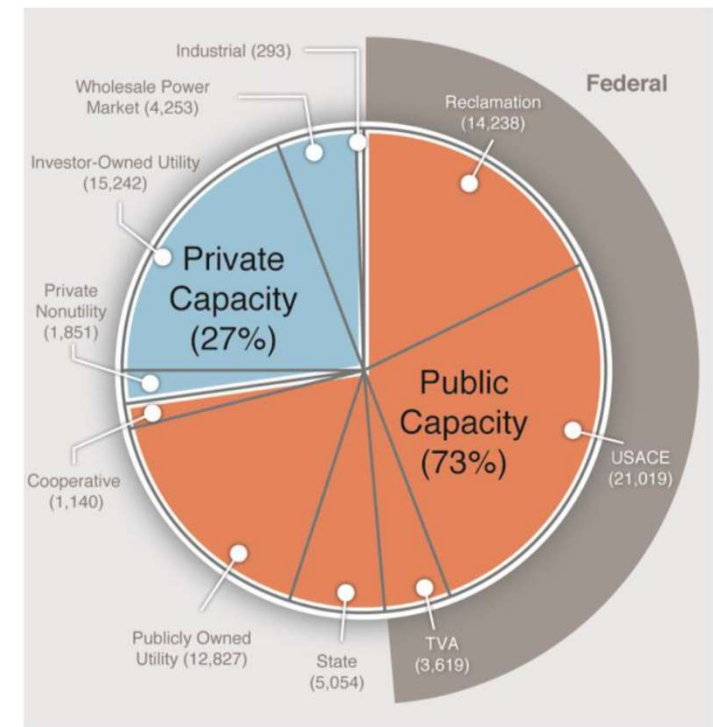
Províncias com muita usina hídrica e que têm como política manter o controle da concessão após a amortização do investimento possuem os menores preços de energia



# Energia hídrica no mundo

- Estados Unidos
  - Estados Unidos é o quarto maior produtor de energia proveniente de usinas hídricas (China, Brasil, Canadá, USA)
  - As usinas hídricas representam apenas 7% da capacidade instalada americana, ou seja, têm pouco poder de mercado

***E mesmo assim não foram privatizadas !!***



Fonte: DOE – Department of Energy - USA

# Energia hídrica no mundo

- Estados Unidos – Como é comercializada a energia das usinas hídricas estatais?
  - Estados Unidos possuem instituições estatais - Administrador Federal do Mercado de Energia
    - PMAs, exceção da SEPA, são proprietários de  $\frac{3}{4}$  dos ativos de transmissão de seus territórios
    - PMAs mais a TVA comercializam a energia das usinas federais para consumidores de empresas públicas (maioria municipais), cooperativas, índios, consumidores industriais estratégicos, com *tarifa pelo custo* definida pela FERC
    - Eventuais sobras são vendidas a mercados liberalizados pelo preço de equilíbrio dos mesmos



**BPA - Bonneville Power Administration**

**WAPA – Western P. A.**

**SWPA – Southwestern P. A.**

**SEPA – Southeastern P. A.**

# Exemplo do Congresso americano

- Em 2018 a Administração Trump propôs vender os ativos de transmissão das PMAs com objetivo de reduzir participação do estado e aumentar participação privada no setor encorajando uma alocação mais eficiente dos recursos econômicos
- PMAs deveriam contratar serviços de transmissão de outras empresas como faz a SEPA que não tem transmissão
- O Congresso analisou e verificou que a SEPA tinha os mais altos preços de energia entre as PMAs, a decisão do Congresso, ***de maioria republicana***, foi então:

*Proibir o Executivo alocar qualquer recurso para ESTUDAR ou RASCUNHAR propostas de transferência de ativos das PMAs sem autorização específica do Congresso*

# ALTERNATIVAS PARA A MP

## *Replicar modelos da Noruega ou Estados Unidos*

- Na cisão da Eletrobrás, prevista na MP para cumprir preceitos constitucionais (nuclear) e tratados internacionais (Itaipu), definir que esta nova empresa seja 100% de controle do Estado
  - Transferir para a nova empresa estatal todas as usinas hídricas vencidas a Concessão
  - Incluir na mudança legal a previsão de reversão para a União das usinas hídricas e ativos de transmissão com Concessão expirada e,
  - a União deve incumbir a nova empresa de operar e manter os ativos com tarifas reguladas
  - Definir em Lei quem deve ser beneficiado com a energia proveniente destas usinas

# CONCLUSÃO – Com licença do Consultor Luiz Alberto do Senado

- Quando um país, como o Brasil – que possui um dos maiores potenciais hidráulicos do mundo, alta radiação solar, ventos fortes e constantes em grande parte de seu território, enorme potencial para a produção de biomassa, reservas de gás natural e de minerais nucleares gigantescas –, tem tarifas de energia elétrica elevadas, a culpa, certamente, não é da natureza e sim dos homens, com suas leis e decisões políticas.
- Quando um País como o Brasil, com todo seu potencial de geração de riqueza, apresenta uma das maiores concentrações de renda do mundo e tem milhões de miseráveis, a culpa, certamente, não é da natureza e sim dos homens, com suas leis e decisões políticas.
- Quando um País como o Brasil, que pode liderar o mundo na transição energética para uma economia descarbonizada, dada todas as possibilidades de geração de energia a partir de fontes renováveis e limpas que possui, se torna o vilão ambiental global, a culpa, certamente, não é da natureza e sim dos homens, com suas leis e decisões políticas.
- **O que dizer do PLV se não que é uma decisão política que encarece a energia elétrica, concentra renda e aumenta as emissões de gases de efeito estufa?**

**Obrigado!**

Nelson Hubner  
Um cidadão brasileiro