



Custo de Itaipu

Levantamento comparativo de hidrelétricas amortizadas e não amortizadas

Abril 2024



Frente Nacional
dos **Consumidores**
de Energia

Sobre a Frente Nacional dos Consumidores de Energia

A **Frente Nacional dos Consumidores de Energia** é a coalizão que representa todos os segmentos de consumo de energia do país, formada por entidades que se unem de forma pioneira para participar ativamente das discussões sobre o futuro do Setor Elétrico Brasileiro. A Frente atua nos debates que envolvem a formulação de políticas públicas para reduzir o custo da energia, promover justiça social e sustentabilidade a partir de fontes de energia limpas e renováveis, proporcionar maior competitividade, geração de emprego e renda, e contribuir para o enfrentamento da crise climática global. Estão representados na Frente os consumidores residenciais, comerciais, industriais e os dos sistemas isolados.

Membros da Frente Nacional dos Consumidores de Energia

- Conselho Nacional de Consumidores de Energia Elétrica (Conacen)
- Conselho de Consumidores de Energia da CEMIG (ConCemig)
- Conselho de Consumidores da Energisa Sergipe (CONCESE)
- Conselho de Consumidores da Área de Concessão da Energisa MS (CONCEN)
- Conselho de Consumidores da CPFL Paulista (Cocen CPFL Paulista)
- Conselho de Consumidores da CPFL Piratininga (Cocen CPFL Piratininga)
- Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC)
- Instituto Roraimense de Defesa do Consumidor (IRDEC)
- Fórum Nacional das Entidades Cíveis de Defesa do Consumidor (FNECDC)
- Instituto Clima e Sociedade (ICS)
- Instituto ClimaInfo
- Instituto Pólis
- Instituto Internacional ARAYARA
- Associação Nacional dos Consumidores de Energia (ANACE)
- Associação dos Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres (ABRACE)
- Associação Brasileira das Indústrias de Vidro (ABIVIDRO)

Apoiadores:

Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG)

Federação das Indústrias do Estado de Sergipe (FIES)

Canais de contato

contato@consumidoresdeenergia.org

consumidoresdeenergia.org



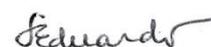
Apresentação

Após 40 anos de operação, em 2023 Itaipu alcançou a plena quitação dos custos de construção que por décadas compuseram cerca de 2/3 da tarifa da usina. Ainda assim, a binacional é hoje não apenas a mais cara entre as hidrelétricas brasileiras já amortizadas, mas também tem o maior custo se comparada às demais de pequeno e médio porte, que naturalmente seriam mais dispendiosas por terem menos escala. Itaipu é a hidrelétrica mais cara do Brasil.

O custo de operação da usina responde por cerca de 3,5% do valor pago na conta de luz dos brasileiros. Dados da própria hidrelétrica mostram que ela responde por 8,7% do mercado brasileiro e 86,4% do setor paraguaio. Ineficiência, falta de transparência e uso político da imensa estrutura institucional são fatores acumulados ao longo do tempo e intensificados nos últimos anos. Uma das maiores hidrelétricas do mundo deveria ser um fator de competitividade para o desenvolvimento do país, mas verte recursos que transbordam em projetos e decisões políticas.

Desde abril de 1973, já se sabia que 50 anos depois o Anexo C do Tratado de Itaipu precisaria ser revisto. Um ano se passou além do prazo e a negociação entre Brasil e Paraguai não foi concluída. Apesar das pressões do país parceiro por majoração do preço da energia produzida na usina, os estudos aqui apresentados indicam não apenas que a tarifa deve ser menor como também mostram o quanto a ineficiência operacional e o aumento indiscriminado do chamado custo de exploração da binacional pesam indevidamente no bolso dos consumidores de energia e compromete a sustentabilidade econômica do país.

Como temos defendido, é urgente que se inicie de forma planejada, transparente e participativa a reforma do setor elétrico. No entanto, há medidas que podem e devem ser realizadas de forma imediata e que terão impacto direto na redução do custo da energia. A primeira delas é a revisão completa dos subsídios da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE). A segunda é a revisão da tarifa de Itaipu e a racionalização dos custos de exploração indevidamente inflados.



Cordialmente,

Luiz Eduardo Barata Ferreira
Presidente da Frente Nacional dos Consumidores de Energia
Presidente do Instituto dos Consumidores de Energia (ICEN)

Metodologia

Avaliamos ao todo 59 Usinas Hidrelétricas (UHE) que operam pelo sistema de cotas para o mercado cativo. A partir de então, selecionamos as oito maiores usinas em aspectos como porte e produção de energia. O levantamento está baseado em dados públicos da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Dados referentes à garantia física das usinas foram extraídos da EPE e os números referentes ao valor da Receita Anual de Geração (RAG), bem como à Compensação Financeira Pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH) constam da Nota Técnica nº 59/2023-STR/ANEEL.

A partir da análise preliminar dos números, comparamos as UHEs amortizadas e identificamos também outras não amortizadas de grande porte, como Santo Antônio, Jirau e Belo Monte. Foram considerados os números de 2023.

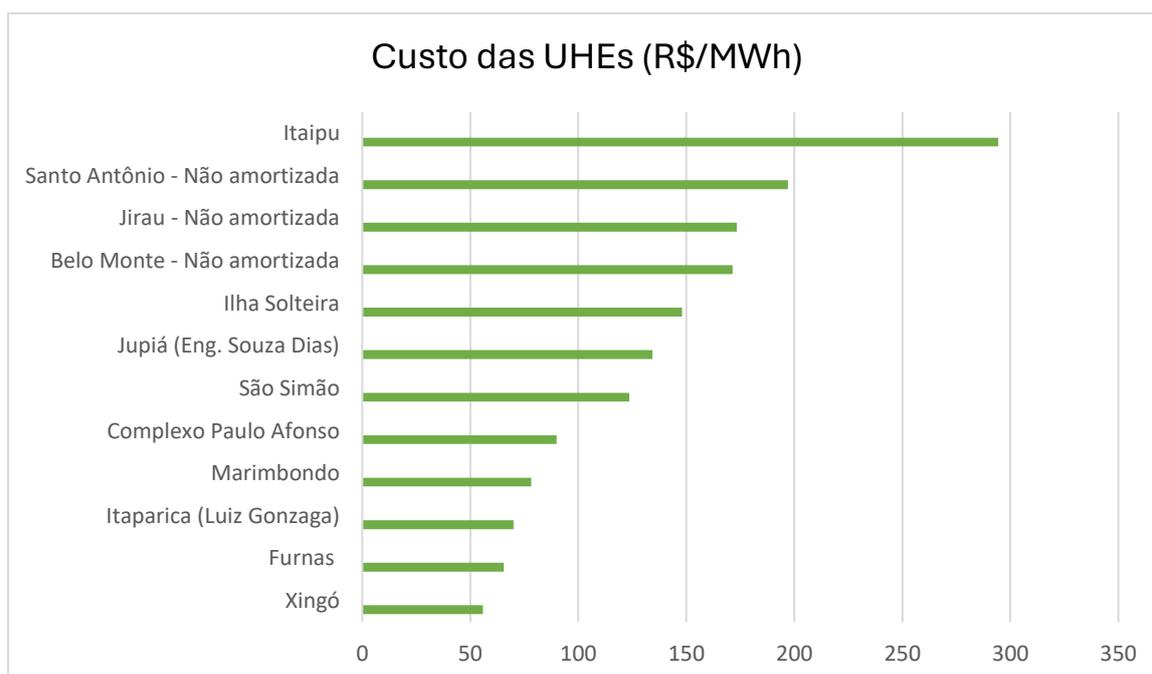
Para chegar ao valor total do custo de Itaipu – Tarifa de Repasse de Itaipu – considerou-se o Custo Unitário dos Serviços de Eletricidade (CUSE) e adicionou-se o custo de conexão do sistema de transmissão de Furnas ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

Relatório comparativo

A tabela abaixo apresenta as UHEs organizadas em dois grupos, conforme a condição de amortização. A hidrelétricas estão ordenadas conforme o valor da tarifa em 2023 para que seja possível observar não apenas suas correlações intrínsecas entre custo, potência e geração, como também seja possível compará-las.

Custo, potência e geração das UHEs - 2023

UHE (Amortizadas)	Custo (R\$/ MWh)	Potência (MW)	Geração (milhões de MWh)
Itaipu	294,5	14.000	83,9
Ilha Solteira	148,09	3.444	12,9
Jupiá (Eng. Souza Dias)	134,4	1.551	5,4
São Simão	123,57	1.710	7,6
Complexo Paulo Afonso	90,00	4.279	10,8
Marimbondo	78,22	1.440	6,4
Itaparica (Luiz Gonzaga)	69,93	1.480	5,1
Furnas	65,46	1.216	5,3
Xingó	55,81	3.162	12,5
UHE (Não Amortizadas)			
Santo Antônio	197,01	3.568	14,1
Jirau	173,37	3.750	11,5
Belo Monte	171,47	11.233	31,5



Observações

Itaipu é a UHE mais cara

Os números evidenciam que Itaipu é a mais cara, mesmo comparada às UHEs ainda não amortizadas, ou seja, aquelas que ainda têm em seus custos uma parcela referente ao pagamento do empréstimo feito para pagar a construção. Ineficiência operacional e elevados custos extras, alocados como Despesas de Exploração, contribuem decisivamente para esse quadro.

O preço do MWh de Itaipu em 2023, registrado em R\$ 294,50, é quase três vezes superior à média dos valores praticados pelas outras oito usinas já amortizadas consideradas nesta análise, que é R\$ 95,5. Se comparado com o preço de Ilha Solteira, a segunda usina amortizada mais cara (R\$ 148,09), a diferença é quase o dobro.

Entre as não amortizadas nesta análise, a mais cara é Santo Antônio

A usina de Santo Antônio é a mais cara entre as não amortizadas e a segunda mais onerosa na comparação geral. Ainda assim, a tarifa de Itaipu é 49,48% superior à de Santo Antônio.

O menor custo das amortizadas nesta análise está em Xingó

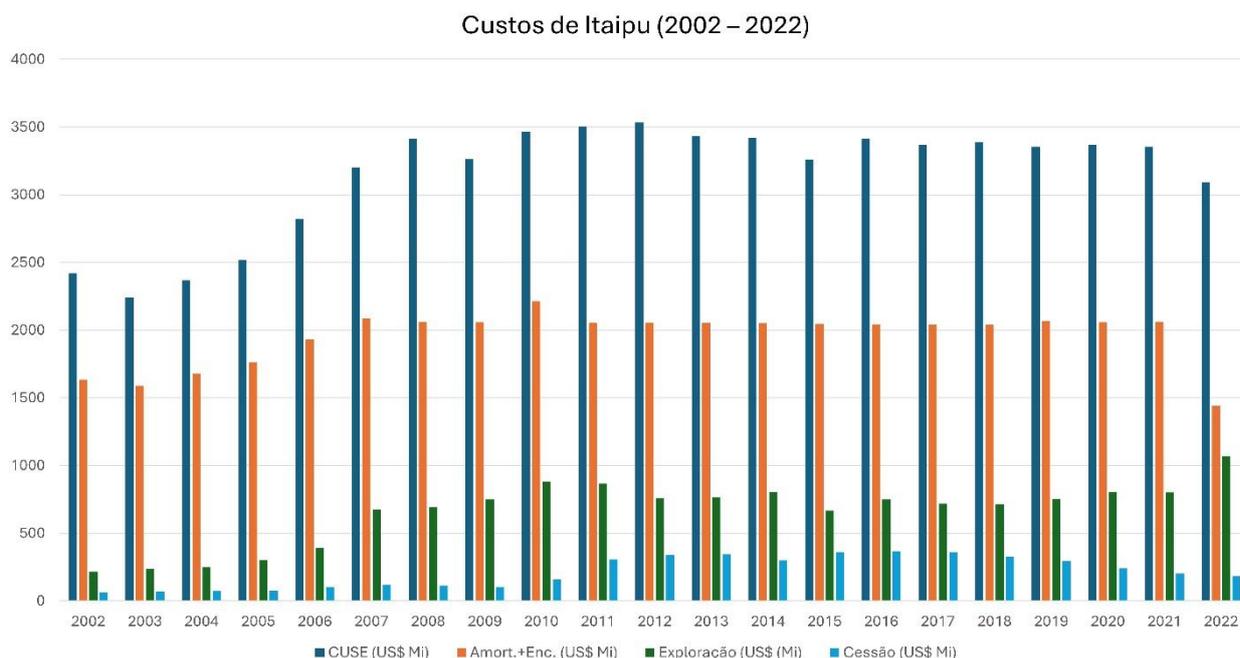
Xingó apresenta a menor tarifa entre todas as amortizadas, fixada em R\$ 55,81 em 2023. No entanto, oferece a quarta maior potência e terceira maior capacidade de geração. Se analisada sob uma perspectiva geral, Xingó continua sendo a mais barata, entrega a sétima maior potência e a quinta maior geração entre as amortizadas e as não amortizadas. Quando comparado ao custo de Xingó, a tarifa de Itaipu é mais do que cinco vezes superior.

Custos de Itaipu

De forma complementar, analisamos os relatórios anuais de Itaipu no período entre 2002 e 2022 e complementamos a série histórica com informações que já foram disponibilizadas na imprensa ou em outros materiais e estudos amplamente divulgados, embora ainda não seja possível consultar o relatório anual de 2023.

Custos de Itaipu (2002 – 2022)

Ano	CUSE (US\$ Mi)	Amort.+Enc. (US\$ Mi)	Exploração (US\$ (Mi)	Cessão (US\$ Mi)
2002	2418,3	1633	216	62
2003	2240,1	1586,6	237	71
2004	2366,5	1677,4	250	73
2005	2518,8	1761,9	303	75
2006	2822,9	1934	392	104
2007	3201,1	2088,2	675	118
2008	3414,6	2060,6	692	111
2009	3263	2057,3	750	104
2010	3467,9	2211,9	880	160
2011	3504,7	2056	865	306
2012	3532,8	2056,5	760	340
2013	3435,7	2053,7	764,4	344
2014	3418,9	2052,3	803,4	298
2015	3261,9	2044,8	666,8	360
2016	3415,2	2042,4	750,3	368
2017	3368,9	2043,1	718,3	359
2018	3388,7	2040,8	716,1	327
2019	3353,6	2069,3	753,3	295
2020	3368	2058,5	802,7	240
2021	3352,5	2061,8	800,5	202
2022	3094,3	1441,6	1070,1	183



A tarifa que expressa o Custo do Serviço de Eletricidade (CUSE) está definida no Tratado de Itaipu e em seus anexos como uma tarifa pelo custo, portanto, não se deve “negociá-la, mas sim calculá-la”. Os componentes que integram esse cálculo são estipulados no tratado e tiveram os seguintes custos em 2022, segundo o relatório anual da hidrelétrica:

- **Amortização de Empréstimos e Financiamentos + Encargos**
 - US\$ 1,4 bilhão (45,1% do custo total)
 - Representa a parcela anual de pagamento da dívida de construção da usina, despesa que foi assumida integralmente pelo Brasil. Em 2023, o país pagou a última parcela,
- **Despesas de Exploração**
 - US\$ 1,1 bilhão (35,4% do custo total)
 - Rubrica na qual são alocados todos os custos de projetos sociais, ambientais e demais iniciativas financiadas por Itaipu.
- **Royalties**
 - US\$ 483,5 milhões
- **Rendimento de Capital**
 - US\$ 61,9 milhões
- **Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão**
 - US\$37,2 milhões

Observações

Aumento exacerbado das Despesas de Exploração

No levantamento feito relativo ao período de 2002 a 2022, percebe-se o significativo aumento das Despesas de Exploração, rubrica na qual são alocados custos diversos, nem sempre tecnicamente justificáveis, e que terminam por distorcer a finalidade do uso dos recursos da hidrelétrica de Itaipu.

Os números mostram uma variação de 395,4% nessa rubrica ao longo de 20 anos. Essa é uma forte evidência do quanto o custo da hidrelétrica é afetado indevidamente e, o que de forma injusta termina sendo pago pelos consumidores de energia.



Frente Nacional
dos **Consumidores**
de Energia