

Papel da ITAIPU Binacional na Integração Elétrica Regional

Luiz Fernando Leone Vianna

Diretor-Geral Brasileiro da ITAIPU Binacional

31 de outubro de 2017



- Integração Energética;
- Integração Elétrica na América do Sul;
- ITAIPU Binacional: um caso de sucesso de Integração Elétrica Regional;
- Considerações Finais.



Integração Energética



Por que integrar?

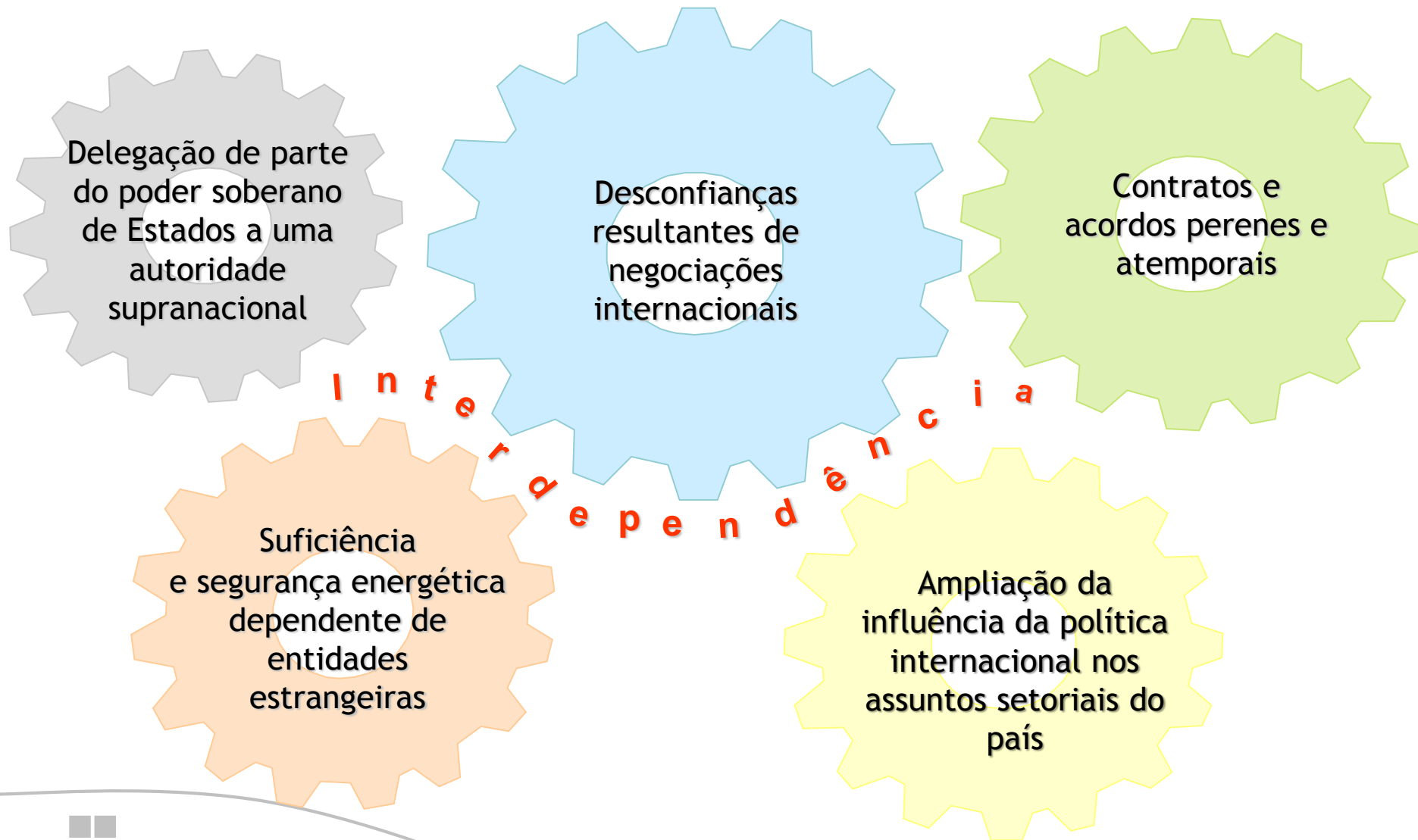
A integração energética
entre países possibilita
benefícios econômicos,
sociais e ambientais



- Otimização dos recursos energéticos;
- Transformação dos recursos energéticos em renda;
- Diversidade hidrológica e de carga;
- Aumento da qualidade e confiabilidade do suprimento;
- Ganho de escala na produção e no uso da infraestrutura;
- Redução de custos totais a longo prazo.



Preocupações na Integração



Integração Elétrica na América do Sul



A energia elétrica na América do Sul

**Baixo consumo de energia elétrica na América do Sul:
130.919 MWmed - 2.759 kWh per capita/ano**



	MWmed	Particip. %
Brasil	70.341	53,73
Argentina	17.670	13,50
Venezuela	14.711	11,24
Chile	8.239	6,29
Colômbia	7.548	5,77
Peru	5.503	4,20
Equador	3.015	2,30
Paraguai	1.620	1,24
Uruguai	1.232	0,94
Bolívia	1.041	0,79

Integração Elétrica na América do Sul



Somente 4% do total são produzidos em países diferentes do consumidor

Intercâmbios de energia entre países:
5.083 MWmed (ITAIPU: 3.841 MWmed ou 76%)

Exportações:

- Paraguai: **93,1%**
(Usinas Hidrelétricas Binacionais Yacyretá e ITAIPU)
- Uruguai: 3,0%
(Usina Hidrelétrica Binacional Salto Grande)
- Venezuela: 2,1%
- Colômbia: 1,0%

Importações:

- Brasil: **78,5%**
- Argentina: 20,3%
- Ecuador: 1,1%
- Colômbia: 0,1%

Oportunidades de Integração Elétrica



R\$ 8 bilhões

É o que o Brasil poderia reduzir em seus custos operativos ao utilizar plenamente as interconexões já existentes com Argentina e Uruguai, aponta estudo recente da PSR

- Hoje essas interconexões são subutilizadas (*uso principalmente para intercâmbios de oportunidade ou situações emergenciais*)
- O uso de fontes renováveis intermitentes é uma realidade e cresce em toda a região (*a integração permitiria gerenciar melhor a variabilidade na geração dessas fontes - efeito portfólio*)
- O efeito portfólio tem ajudado a impulsionar a integração de sistemas na União Europeia
- Usar essas interconexões com sucesso poderia ser o primeiro passo para o Brasil voltar a considerar a integração no planejamento

ITAIPU Binacional

Um caso de sucesso de Integração Elétrica Regional



Brasil e Paraguai: 1972 x 2015

Indicador	1972		Período de construção de Itaipu 1975-1991	2015		Crescimento em 4 décadas	
	Brasil	Paraguai		Brasil	Paraguai	Brasil	Paraguai
População ² (milhões)	100,1	2,6		206,0	6,6	2,1 x	2,6 x
PIB ² (US\$ bilhões)	58,5	0,7		1.803,7	27,3	30,8 x	39,1 x
Renda per capita ² (US\$)	584,6	268,5		8.757,2	4.109,4	15,0 x	15,3 x
Consumo eletricidade ^{1,2} (GWh)	49.831	231		616.187	14.188	12,4 x	61,4 x

	BRASIL	PARAGUAI	
Território (mil km ²)	8.516	407	21 vezes

	BRASIL	PARAGUAI
IDH³ 2015	0,754 Elevado (79°)	0,693 Médio (110°)

IDH: maior 0,949 Noruega (1°);
menor 0,352 República Centro-Africana (188°)

A ITAIPU Binacional

MISSÃO

gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai

Participação no capital: 50% Eletrobras e 50% ANDE

Rio Paraná - 14.000 MW

20 Unidades de 700 MW: 10 em 50 Hz, 10 em 60 Hz

Energia dividida em partes iguais entre os países

Direito à aquisição da energia não consumida pelo outro país (cessão de energia)

Aquisição dos serviços de eletricidade pela ANDE e Eletrobras (tarifa pelo custo, e por potência)

Geração 2016: 103.098.366 MWh

Suprimento 2016: 76% do Paraguai e 17% do Brasil



Como ITAIPU funciona?

- *Notas trocadas entre Ministros das Relações Exteriores*
- *Tratam de assuntos específicos e podem modificar os Anexos do Tratado*
- *Ex.: integralização do capital, compromisso de compra de energia, ajuste do dólar, modificações dos Anexos A e B, frequência e número de UG's, etc*




- *Anexo A - Estatuto da ITAIPU*
- *Anexo B - Descrição Geral das Instalações*
- *Anexo C - Bases Financeiras e de Prestação dos Serviços de Eletricidade da ITAIPU*
(revisão do Anexo C após 50 anos - 2023)

- *“Constituição” da ITAIPU*
- *Assinado em 26 de abril de 1973*
- *Aprovado pelo Congresso de ambos os países*
- *Não possui prazo de validade*



ITaipu: Importância para a integração regional

- 
- Solução definitiva para um conflito de fronteira;
 - Modelo de integração com equidade e respeito às assimetrias entre os países;
 - Engenharia jurídica e arquitetura financeira;
 - Segurança jurídica do Tratado Binacional de Itaipu: ratificado pelos Congressos Nacionais do Brasil e do Paraguai.

Recursos para a construção de ITAIPU

- 99,2% dos investimentos diretos foram obtidos por meio de empréstimos e financiamentos;
- O Governo Brasileiro patrocinou 100% do financiamento da construção de ITAIPU;
- O Tesouro Nacional Brasileiro ofereceu todas as garantias para os empréstimos;
- As dívidas passaram por sucessivas renegociações e reestruturações, sendo a definitiva em 1997.



Anexo “C” - Bases Financeiras

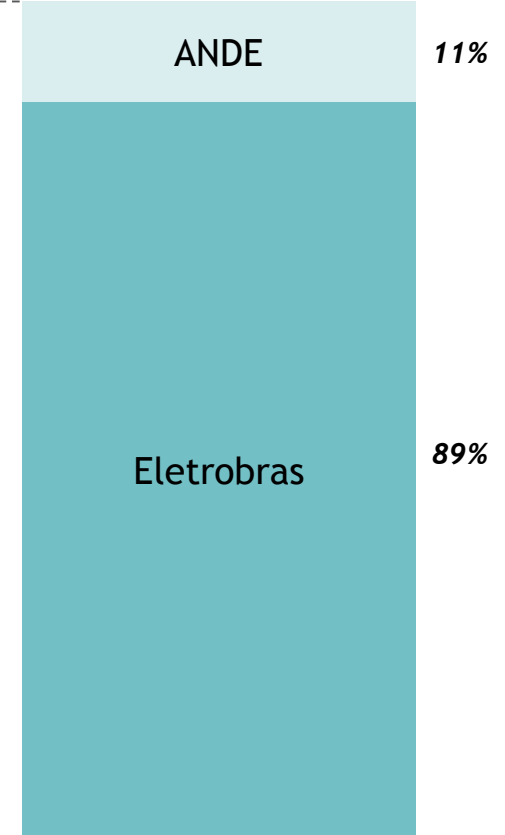
Despesas (Custo do Serviço de Eletricidade)



Receitas

Tarifa
(CUSE)
US\$ 22,60/kW.mês

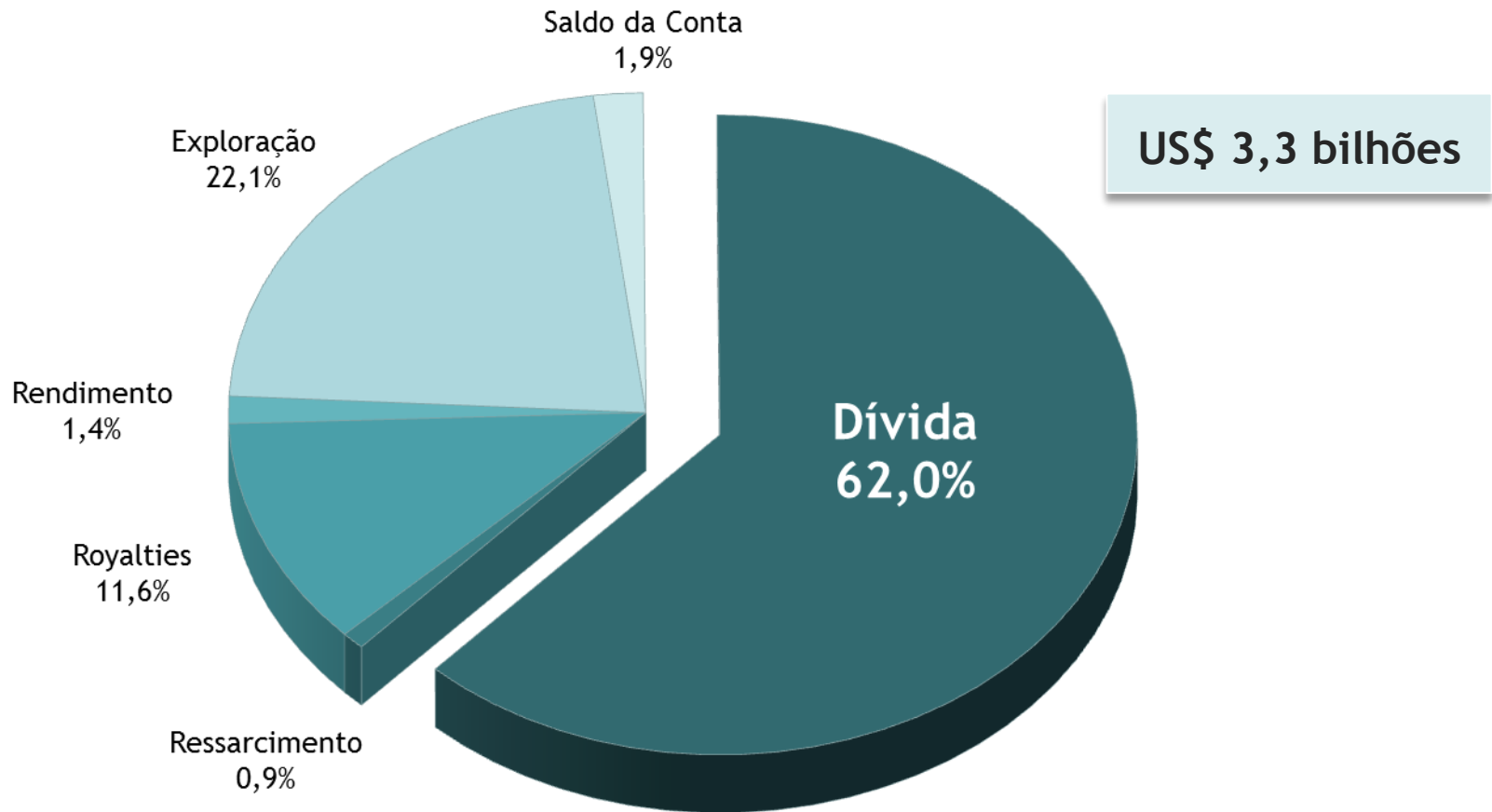
Pagamentos **



* Paga somente pela Entidade que consome energia cedida (NR 04/PAIN L00E05)

** O custo é distribuído proporcionalmente às potências contratadas

Orçamento ITAIPU 2017

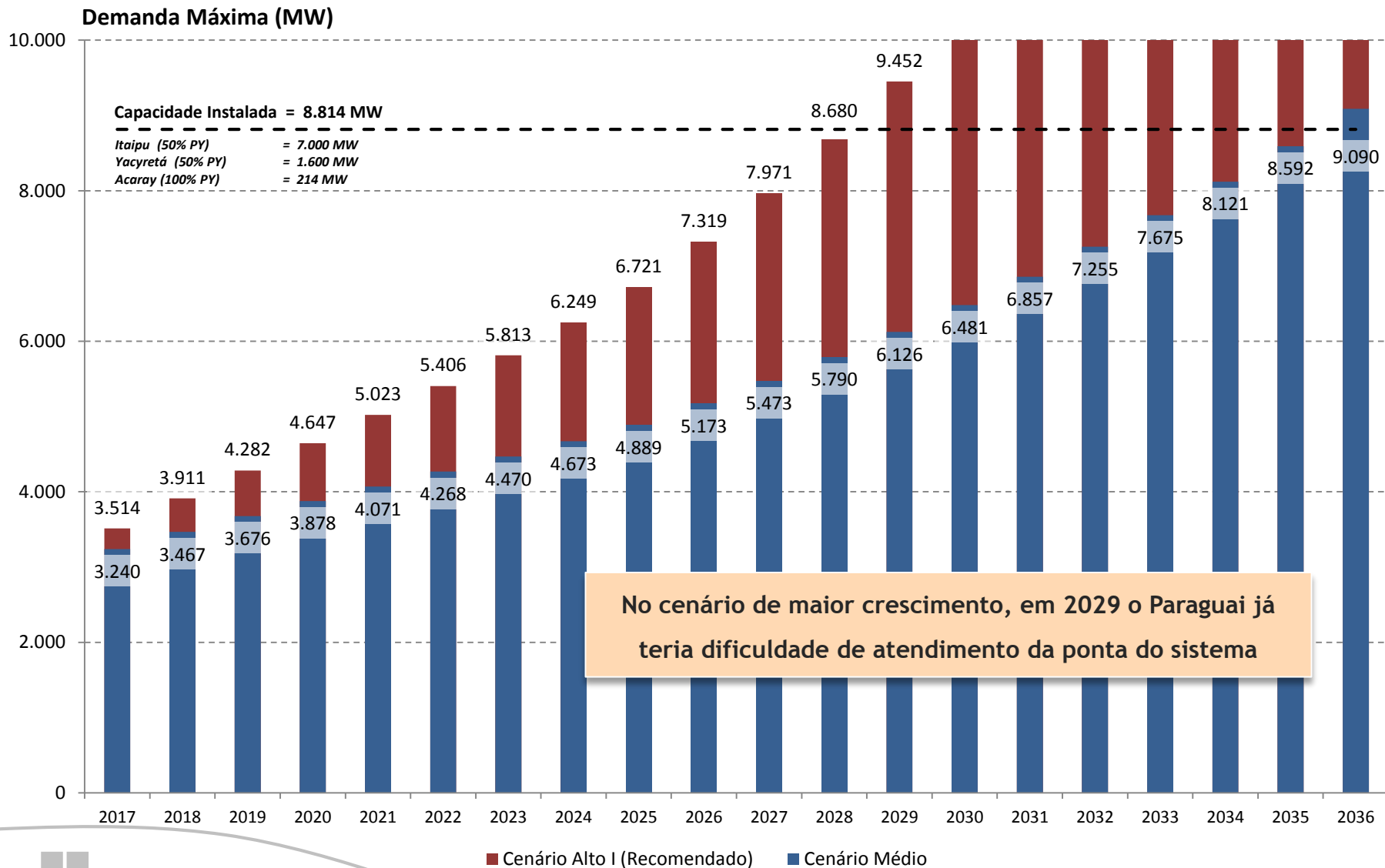


Benefícios pagos por ITAIPU: 1985-2016

BENEFÍCIOS DO ANEXO C	MONTANTES PAGOS 1985-2016 (US\$ MILHÕES)		
	Paraguai	Brasil	TOTAL
Royalties	5.039,8	5.310,7	10.350,5
Rendimentos de Capital	411,7	433,7	845,4
Encargos de Administração e Supervisão	391,8	404,7	796,5
Cessão de Energia	3.363,7	-	3.363,7
TOTAL	9.207,0	6.149,1	15.356,1



Perspectivas de crescimento do Paraguai



Fonte: Elaboração própria com dados da ANDE (Plan Maestro de Generación y Transmisión 2016-2025)
Projeção 2026-2036 com base nos cenários do Plan Maestro

Considerações Finais



Considerações Finais

- A Integração Energética é um processo lento e gradual;
- A Integração Elétrica na América do Sul corresponde, em sua maior parte, à energia proveniente dos grandes empreendimentos binacionais;
- Existem algumas interconexões elétricas de maior capacidade, mas atualmente são subaproveitadas;
- Assim que o Paraguai utilizar a metade a que tem direito nas binacionais, não haverá mais intercâmbios de energia significativos entre países;
- A semelhança entre os países é um agente facilitador da integração, mas não é imprescindível;



Considerações Finais

- ITAIPU é um caso de sucesso e referência do processo de integração entre países com grandes diferenças culturais e assimetrias econômicas;
- A integração baseada em Tratados Internacionais entre os Governos dos países envolvidos, como o Tratado de ITAIPU, é capaz de minimizar os principais riscos do processo;
- ITAIPU impulsiona o desenvolvimento regional no Brasil e no Paraguai, proporcionando significativa melhoria na qualidade de vida das populações afetadas pelo empreendimento;
- Trabalho binacional: superação de diferenças idiomáticas, culturais e tecnológicas, possibilitando a integração no sentido mais amplo.



OBRIGADO!



Integração que gera energia e desenvolvimento