



**Encontro Técnico
AESABESP**

31º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

**31ETC-05545
SANEAMENTO BRASILEIRO E O
MERCADO LIVRE DE ENERGIA:
A MIGRAÇÃO COMO ALTERNATIVA
PARA A REDUÇÃO DE CUSTOS**

Gustavo Gonçalves Valdivia

ggv.valdivia@gmail.com

(11) 99696 9778

Jundiaí, SP

Temática



Energia Elétrica

Empresas de saneamento



- ✓ Custo e preço
- ✓ Mercados atuais
- ✓ Formas de contratação

Eficiência energética

Consumo



Gestão Empresarial do Setor de Saneamento

1. **Introdução**
2. Objetivo
3. Metodologia
4. Resultado
5. Análise e Conclusão

Introdução: Água e Energia Elétrica



2013

2015

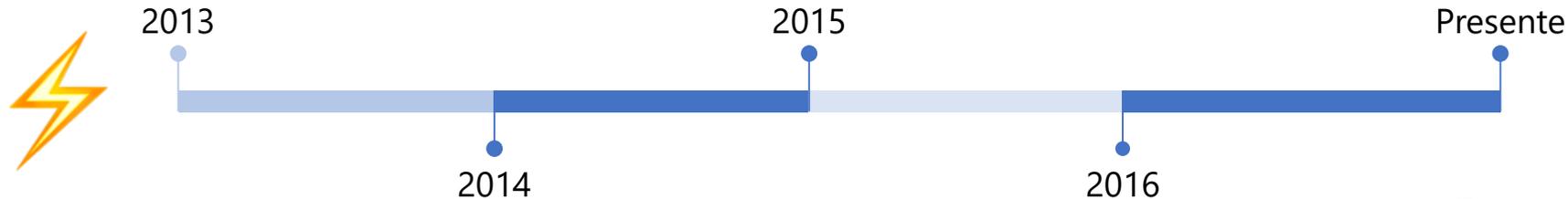
Presente

2014

2016



- Menor receita por empresas de saneamento
- Maior tarifa ao consumidor final de água e esgoto
- Uso mais racional de água

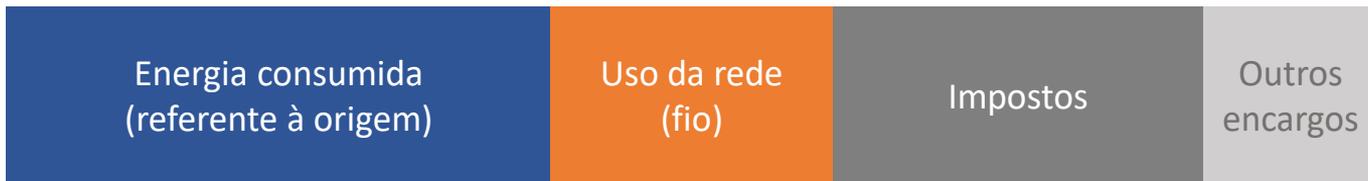


- Acionamento de usinas termelétricas muito mais caras
- Endividamento de distribuidoras
- Repassagem de custos ao consumidor final
- Risco hidrológico ainda é significativo



Como a tarifação de energia elétrica funciona?

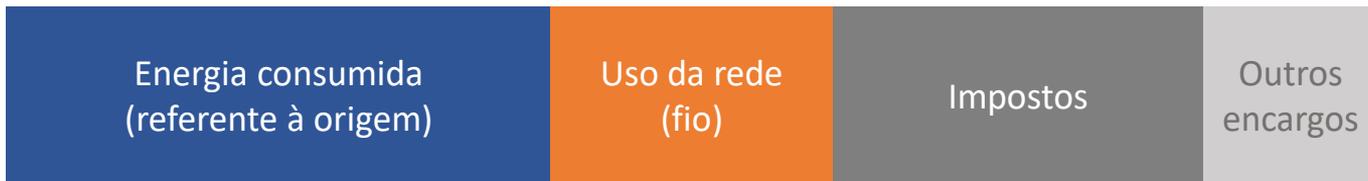
Σ





Como a tarifação de energia elétrica funciona?

Σ



A partir de 2015:



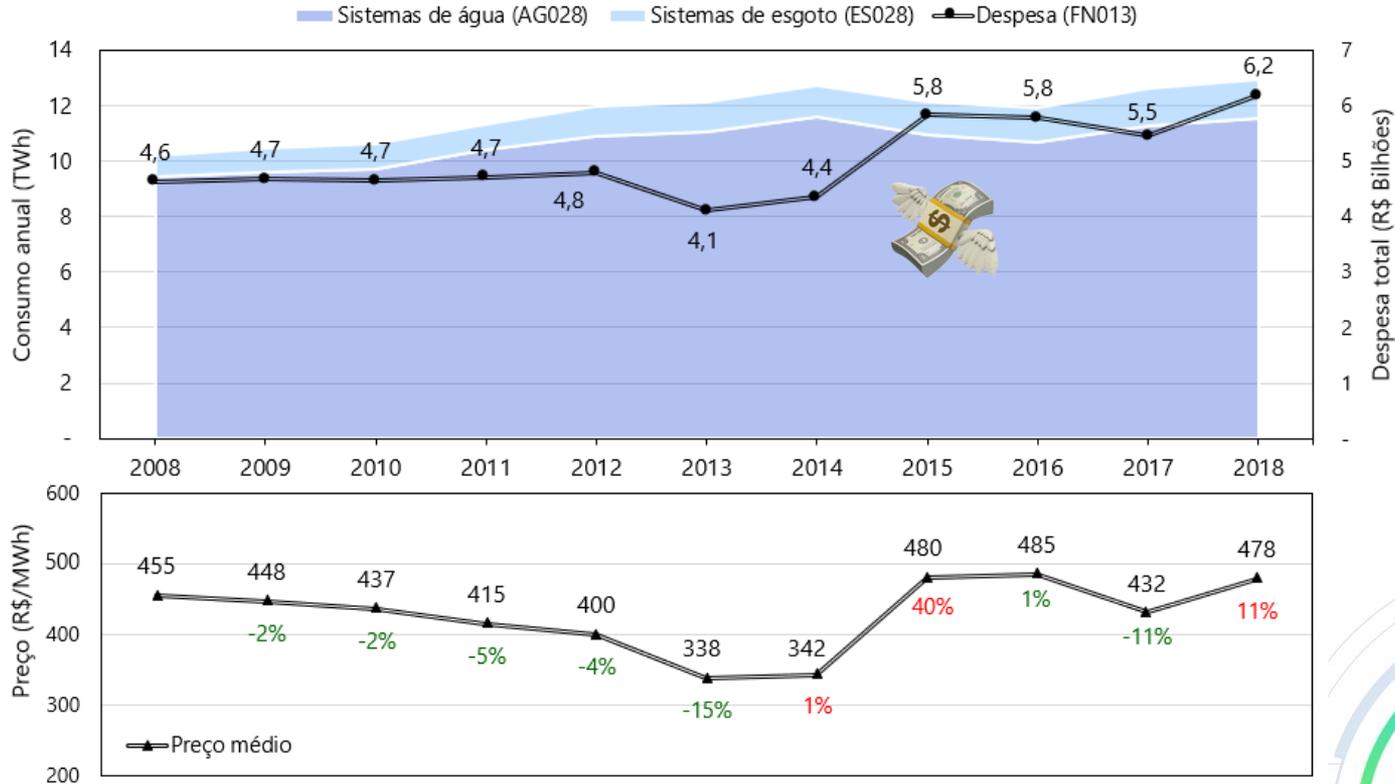
+ Reajustes

+ Reajustes





Impacto no setor de saneamento



Fonte: SNIS
Ajustado ao IPCA-95



O consumidor cativo





O consumidor cativo



É possível negociar o preço da energia que eu consumo?

1. **Introdução**
2. Objetivo
3. Metodologia
4. Resultado
5. Análise e Conclusão

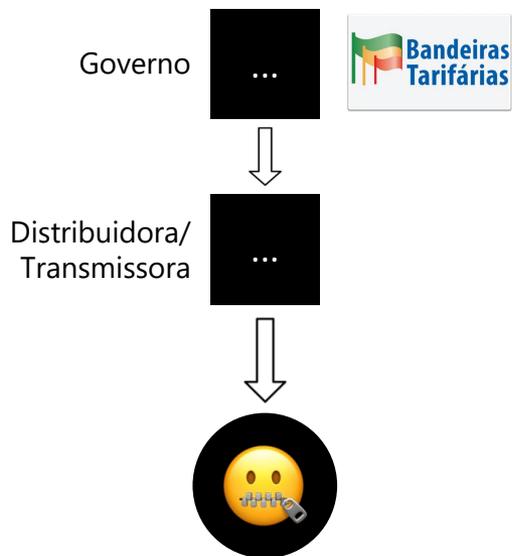
Os atuais mercados de energia elétrica



Mercado Cativo

Ambiente de Contratação Regulada (ACR)

Energia + Uso do fio

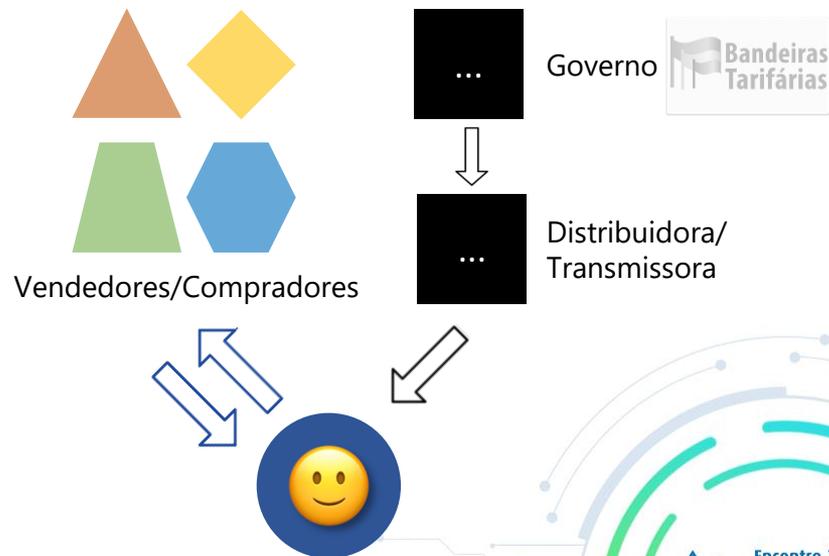


Mercado Livre

(Atacado)

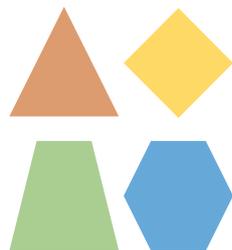
Ambiente de Contratação Livre (ACL)

Energia // Uso do fio

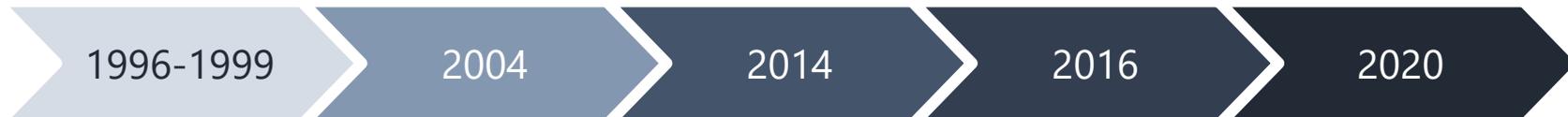


Mercado Livre**Livre escolha da origem de sua energia elétrica****Você pode negociar e acordar livremente os termos do fornecimento como:**

- ✓ Volume de energia
- ✓ Vigências (vários meses ou anos)
- ✓ Preço
- ✓ Reajustes
- ✓ Ferramentas: modulação horária, sazonalização e flexibilidade na entrega

Principal benefício: escapar da volatilidade de preços no mercado tradicional (previsibilidade de longo prazo)**Principal risco:** apostar contra o mercado tradicional pode ser mais ou menos vantajoso; exposição aos preços de curto prazo.

Origem do Mercado Livre de Energia



Reestruturação:

Desverticalização
Abertura de mercados
Novas agências



Adesão limitada

Novo modelo do SEB:



Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica

Mercado Cativo (ACR)

Mercado Livre (ACL)

ACL:

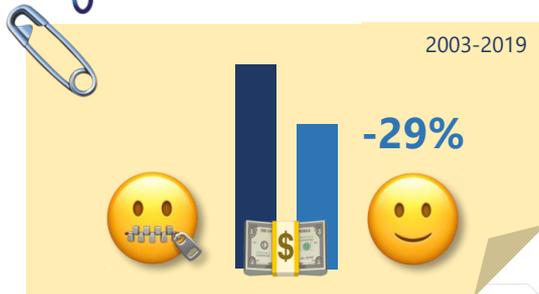
Possibilidade de ceder
energia excedente

ACL:

Mercado de Varejo para
pequenos agentes

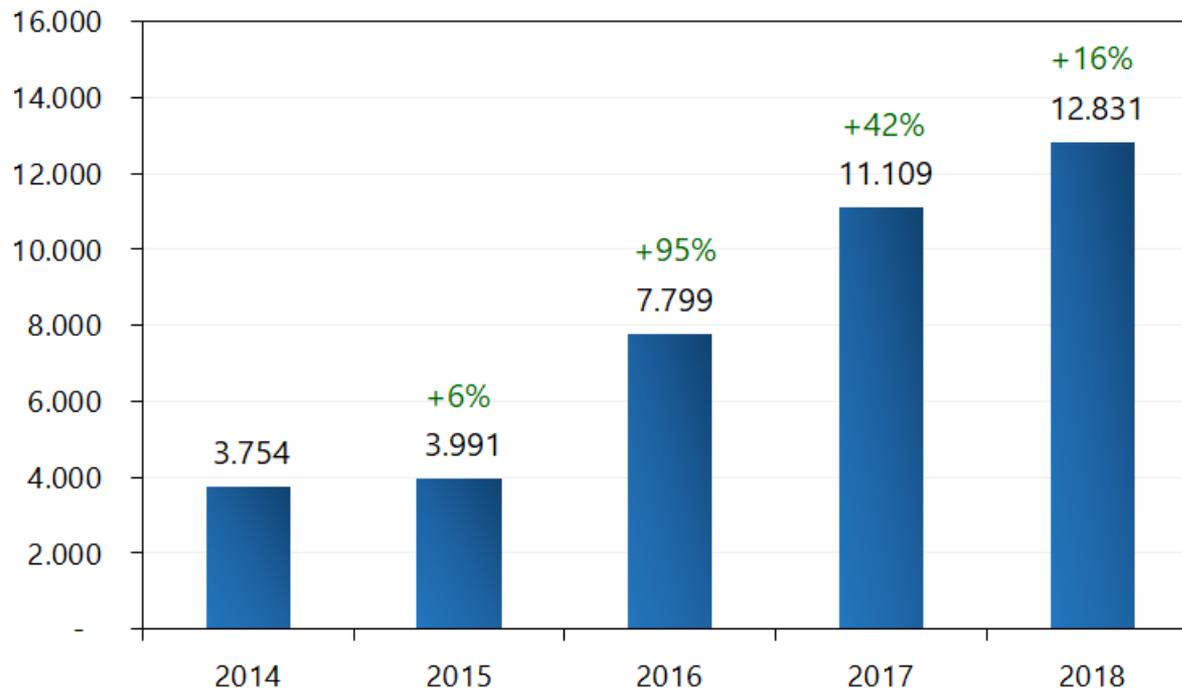
ACL:

Rumo à maior abertura
dos mercados



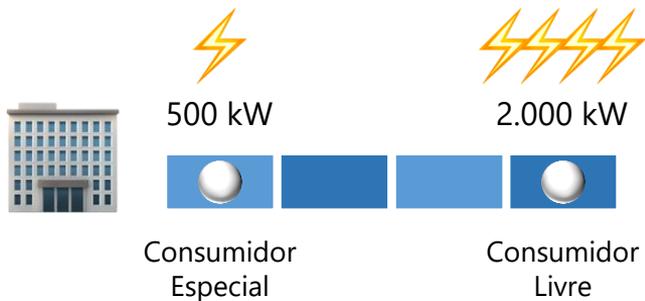
Crescente adesão ao ACL

Número de unidades consumidoras livres entre 2014 e 2018



Quem pode ser livre?

- ❑ Grupo de tensão A (>2,3 kV)
- ❑ Demanda contratada:



- ❑ Comunhão de cargas:



Consumidor Especial

Apenas energia incentivada

Energia Incentivada



Energia mais cara

Desconto na TUSD

50 a 100%

Consumidor Livre *(de fato)*

Qualquer energia

Energia Convencional



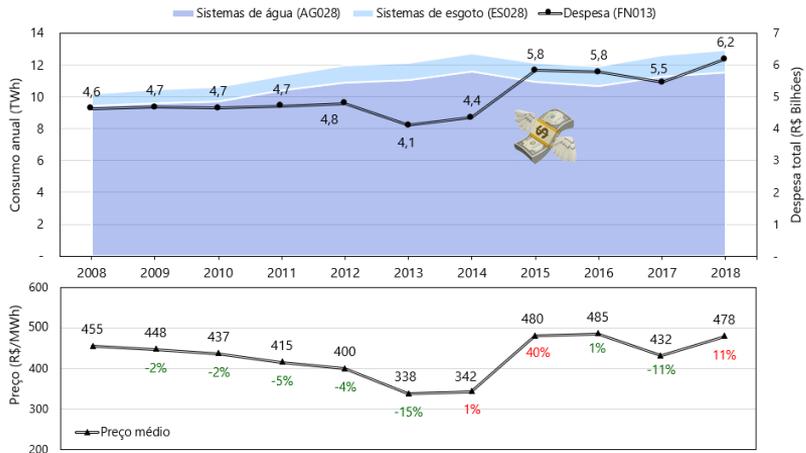
Energia mais barata

Sem desconto na TUSD

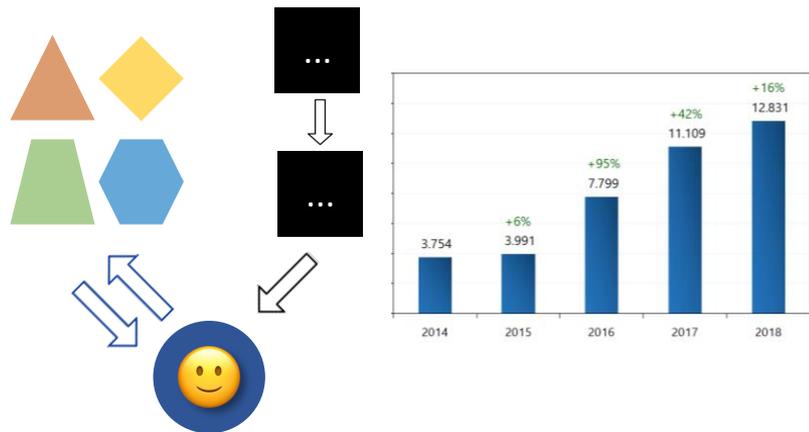
Como migrar?



Saneamento: Aumento bilionário da despesa de energia elétrica



Mercado Livre de Energia: Alternativa para a redução de custos



O setor está considerando o ACL como uma possível solução ao seu problema?



1. Introdução
- 2. Objetivo**
3. Metodologia
4. Resultado
5. Análise e Conclusão

Objetivo

Objetivo

- ✓ Conhecer as prestadoras que já migraram ao ACL
- ✓ Conhecer a expectativa futura de migração de prestadoras não-aderentes
- ✓ Expor casos de economia obtida sob o ACL
- ✓ Expor barreiras que dificultam a migração ao ACL

Visando:

- Contribuir à gestão empresarial do setor para sua maior eficiência
- Nortear políticas públicas e privadas que promovam o Mercado Livre

1. Introdução
2. Objetivo
- 3. Metodologia**
4. Resultado
5. Análise e Conclusão

Metodologia

Metodologia

- Conhecer as prestadoras que já migraram ao ACL
- Conhecer a expectativa futura de migração de prestadoras não-aderentes

Pesquisa de mercado através de fonte eletrônica de acesso público

- Expor casos de economia obtida sob o ACL
- Expor barreiras que dificultam a migração ao ACL

Revisão de publicações no meio eletrônico

Pesquisa de mercado I

- Conhecer o grau de adesão ao ACL por prestadoras de saneamento
- Conhecer a perspectiva de migração ao ACL por prestadoras não-aderentes



Pesquisa de mercado II

- Conhecer o grau de adesão ao ACL por prestadoras de saneamento
- **Conhecer a perspectiva de migração ao ACL por prestadoras não-aderentes**



1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia
- 4. Resultado**
5. Análise e Conclusão

Resultados:

Prestadoras livres



Histórico de migrações ao ACL

#1 Sabesp

#71 CIS ITU

#5 Embasa
#92 Águas de Votorantim
#292 São Gabriel Saneam.

#7 Corsan
#11 Cagece
#27 Águas de Teresina
#32 Saneatins
#35 Prolagos Cabo Frio
#58 BRK Sumaré
#93 Águas de Matão
#154 BRK Uruguaiana
#196 Paranaguá Saneam.

Início do ACL

2004

2005-2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

31/08/2020

16

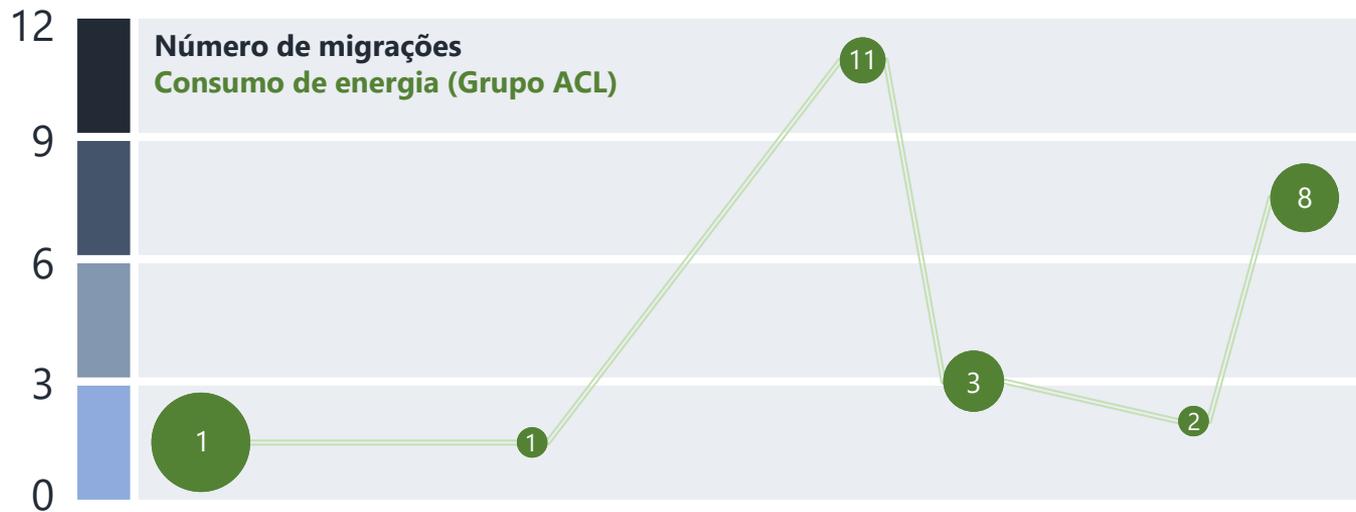
Até 2018

27

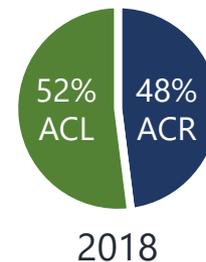
Até 2020

#19 Manaus Ambiental
#23 Águas Guariroba
#39 DAE Jundiáí
#41 Águas de Niterói
#55 Águas de Juturnaíba
#67 Águas do Paraíba
#72 Águas de N. Friburgo
#81 BRK Cach. Itapemirim
#85 Águas de Jahu
#101 Águas do Imperador
#119 Águas Agul. Negras

#28 BRK Limeira
#43 Águas Cuiabá



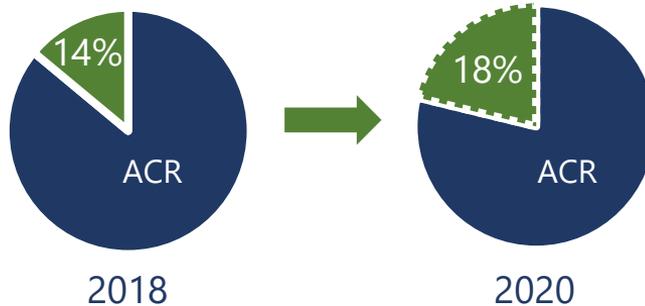
Consumo do Grupo de 16 prestadoras



2004 2005-2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Participação no ACL **efetiva**

(Parcela ACL no consumo do setor)



1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia
- 4. Resultado**
5. Análise e Conclusão

Resultados:

Interesse de migração futura (não-aderentes)

Consulta das 30 maiores prestadoras não-aderentes

(consumo de energia, 2018)

Interesse favorável

7

Cedae	RJ	#2
Compesa	PE	#6
Saneago	GO	#8
Caern	RN	#10
Deso	SE	#12
Sanasa Campinas	SP	#22
CAJ Joinville	SC	#44

- PE N.º 0311/2018 de 02/03/2018
- PMI N.º 001/2019 de 07/01/2019
- PE N.º 032/2019 de 13/06/2019
- PL N.º 0153/2019 de 27/09/2019
- PE N.º 108/2019 de 28/11/2019
- PE N.º 227/2017 de 15/12/2017
- PE N.º 070/2020 de 25/08/2020

Sem evidência de interesse de migração

Copasa	MG	#3	Semae Piracicaba	SP	#25
Sanepar	PR	#4	Agepisa	PI	#26
Caesb	DF	#9	Saae Sorocaba	SP	#29
Cagepa	PB	#13	Semae Rio Preto	SP	#30
Cosanpa	PA	#14	Depasa	AC	#32
Casan	SC	#15	DAE Bauru	SP	#34
Casal	AL	#16	Dae Araraquara	SP	#35
Cesan	ES	#17	Saae São Carlos	SP	#37
Daerp Rib. Preto	SP	#18	Daem Marília	SP	#38
Caema	MA	#20	Dmae Uberlândia	MG	#39
Dmae Porto Alegre	RS	#21	Saae Guarulhos	SP	#41
Sanesul	MS	#24			

23

Consulta das 30 maiores prestadoras não-aderentes

(consumo de energia, 2018)

Interesse favorável

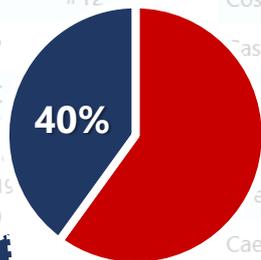
7 empresas

Cedae	RJ	#2
Compesa	PE	#6
Saneago	GO	#8
Caern	RN	#10
Deso	SE	#12
Sanasa Campinas	SP	#13
CAJ Joinville	SC	#15

- PE N.º 0311/2018 de 02/03/2018
- PMI N.º 001/2019 de 07/01/2019
- PE N.º 032/2019 de 13/06/2019
- PL N.º 0153/2019 de 27/09/2019
- PE N.º 108/2019 de 28/09/2019
- PE N.º 227/2017 de 15/12/2017
- PE N.º 070/2020 de 25/09/2020

ACL

Consumo
(MWh)

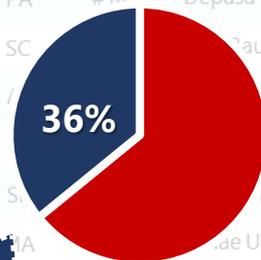


Sem evidência de interesse de migração

23 empresas

Copasa	MG	#3	Semae Piracicaba	SP	#25
Sanepar	PR	#4	Agespisa	PI	#26
Caesb	DF	#9	Saae Sorocaba	SP	#29
Cagepa	PB	#11	Semae Rio Preto	SP	#30
Cosanpa	PA	#14	Depasa	AC	#32
Sanas	SC	#16	Saae Jau	SP	#34
Sanas	SP	#17	Saae Araçuaia	SP	#35
Sanas	SP	#18	Saae Carlos	SP	#37
Serp Rib. Preto	SP	#19	Saae Marília	SP	#38
Caema	MA	#20	Saae Uberlândia	MG	#39
Dmae Porto Alegre	RS	#21	Saae Guarulhos	SP	#41
Sanesul	MS	#24			

Despesa
(R\$)

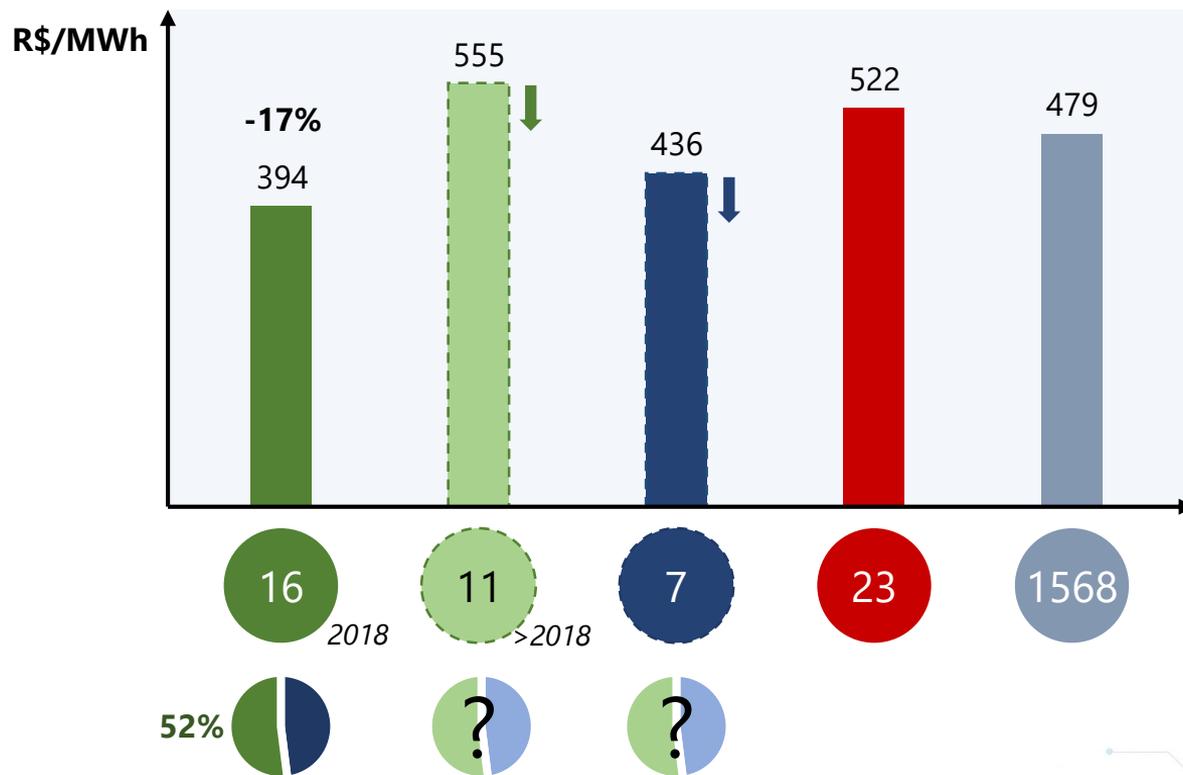


ACL

1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia
- 4. Resultado**
5. Análise e Conclusão

Casos de economia obtida sob o ACL

Comparativo de preços médios (2018)

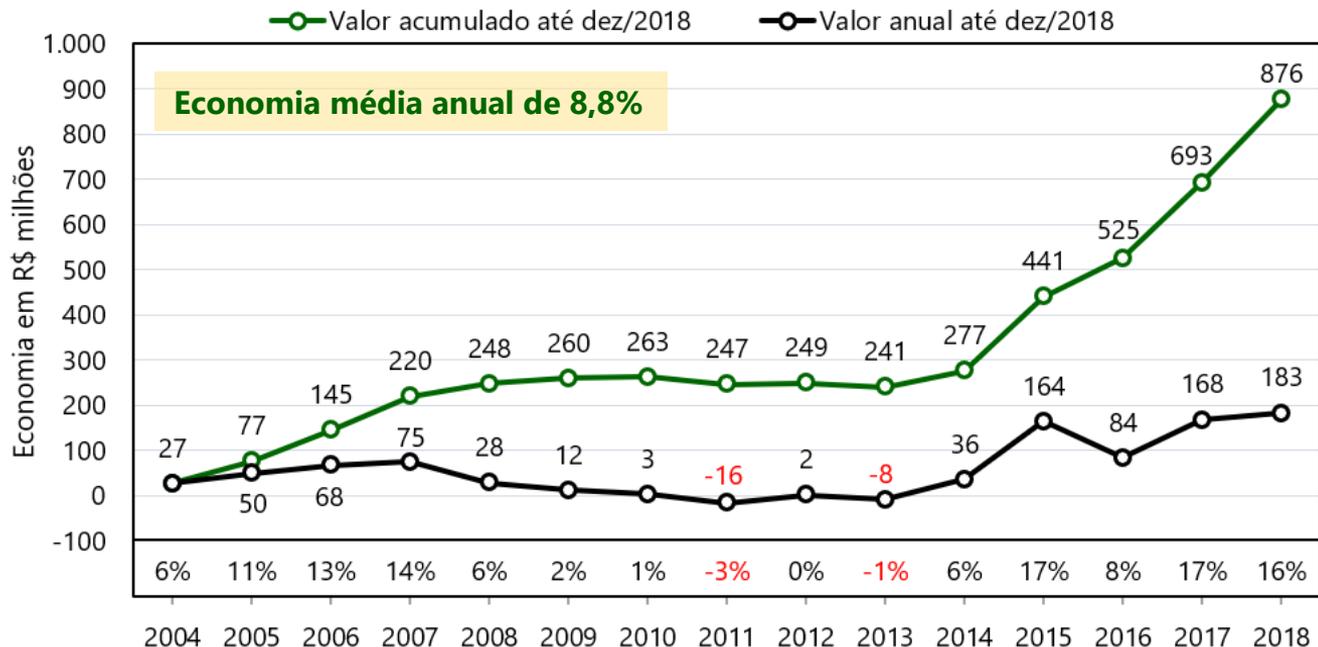


1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia
- 4. Resultado**
5. Análise e Conclusão

Caso Sabesp

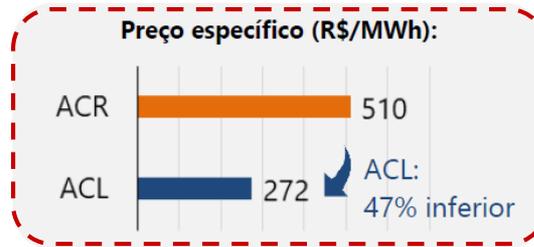
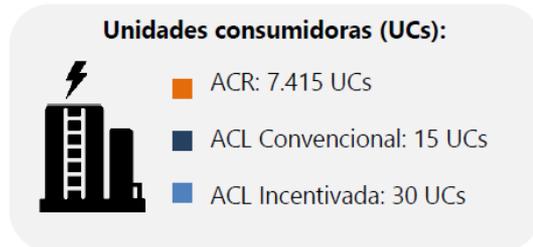
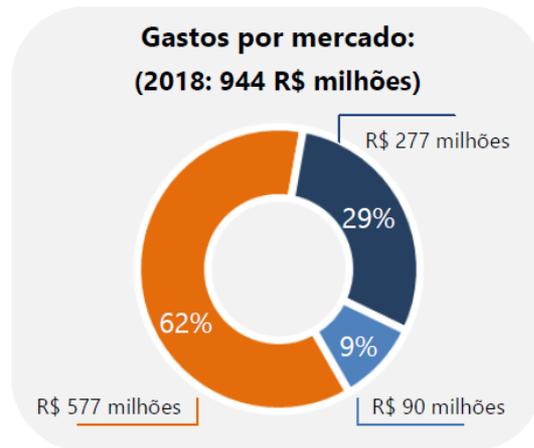
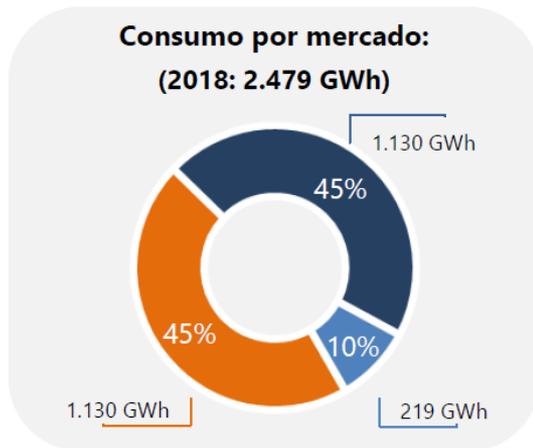


Economia alcançada sob o ACL (R\$ milhões)



Divisão de mercado e preços

■ ACR ■ ACL Convencional ■ ACL Incentivada



Outros casos de economia

Prestadora	Estado	Ano	Carga sob o ACL	Economia anual (% e R\$ milhões)	
SABESP	SP	2018	55%	16%	183
EMBASA	BA	2018	30%	7%	17
CORSAN	RS	2020	68%	10%*	28
CAGECE	CE	2020	70%	50%*	?



sabesp



* A ocorrer

**Economia anual estimada ao setor:
180 milhões de Reais**

(27 prestadoras, com base no desempenho médio de 8,8% da Sabesp)

Fonte: SABESP, EMBASA, CORSAN, CAGECE

Barreiras à adesão pelo setor

Falta de conhecimento sobre os mercados de energia

Insegurança: alta complexidade e riscos do mercado

Falta de estrutura e capacitação:
gestão demanda maior cuidado, planejamento e pessoas
dedicadas, senão investimento em terceirização

Falta de debate sobre mercados alternativos de energia

1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia
4. Resultado
5. **Análise e Conclusão**

Análise: Potencial retido

Mapa: Consumo de energia elétrica por estado

Consumo de energia elétrica (GWh)
54,7  895,4

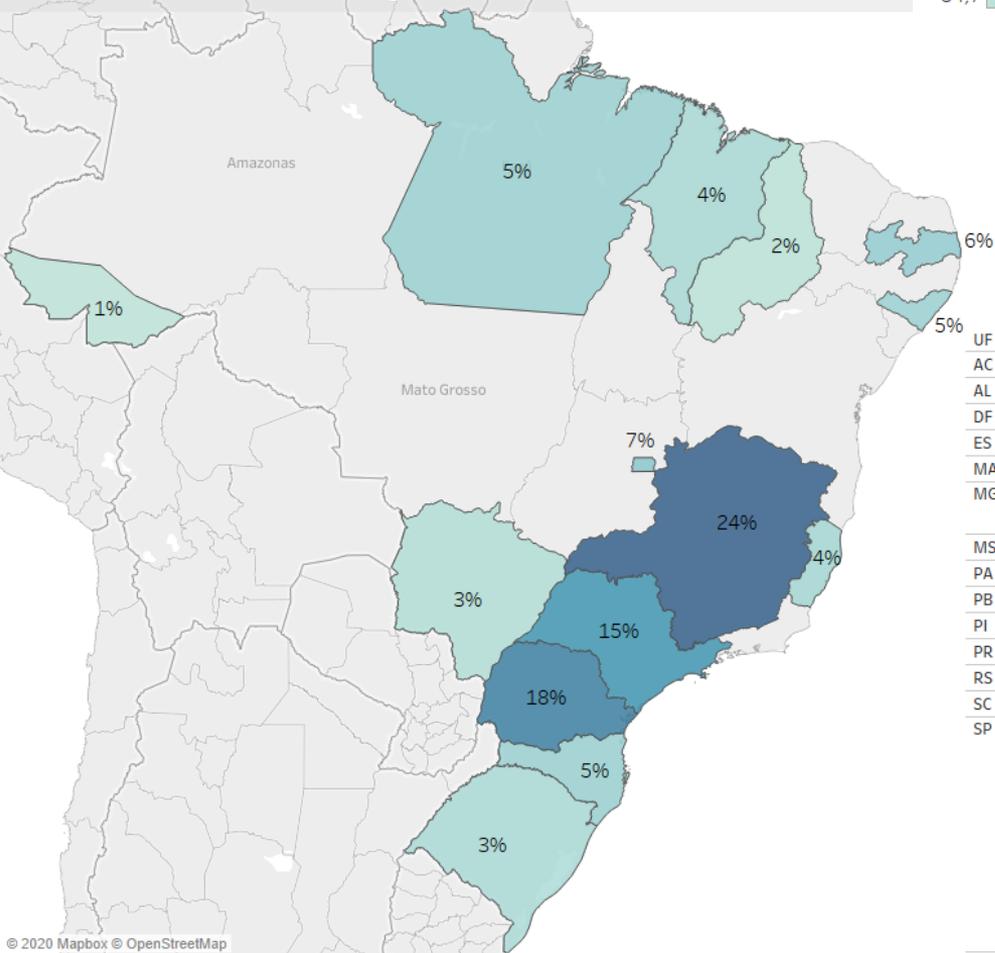
23

**Não-aderentes
consultadas**

➔ **Economia anual
estimada ao setor:**
175 milhões de Reais



**Quando a migração ao ACL será
considerada?**



UF	Nome	Consumo (GWh)
AC	Depasa	54,7
AL	Casal	180,9
DF	Caesb	251,5
ES	Cesan	146,2
MA	Caema	135,1
MG	Copasa	850,9
	Dmae Uberlândia	44,5
MS	Sanesul	96,1
PA	Cosanpa	185,5
PB	Cagepa	214,7
PI	Agespisa	70,5
PR	Sanepar	698,0
RS	Dmae Porto Alegre	126,0
SC	Casan	184,4
SP	Daerp Rib. Preto	146,2
	Semae Piracicaba	82,0
	Saae Sorocaba	58,5
	Semae Rio Preto	56,4
	DAE Bauru	48,5
	Daee Araraquara	45,8
	Saae São Carlos	45,6
	Daem Marília	45,6
	Saae Guarulhos	41,5

1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia
4. Resultado
5. **Análise e Conclusão**

Análise:

Falta de pesquisa e debate

Qual é o potencial de migração dentro do setor?



Grupo de tensão

Demanda contratada total



Conhecer quais empresas são elegíveis;
Priorizar o incentivo à migração ao ACL.

Barreiras à adesão pelo setor

Falta de conhecimento sobre os mercados de energia

Insegurança: alta complexidade e riscos do mercado

Falta de estrutura e capacitação:
gestão demanda maior cuidado, planejamento e pessoas
dedicadas, senão investimento em terceirização

Falta de debate sobre mercados alternativos de energia

Possíveis soluções

- Conhecer o potencial de migração (SNIS)
- Expor casos de sucesso
- Debater dificuldades do setor sobre o ACL

Promover oficialmente o ACL:

- Programas do Governo
- Programas de Congressos e Associações

Falta de debate sobre mercados alternativos de energia

1. Introdução
2. Objetivo
3. Metodologia
4. Resultado
5. **Análise e Conclusão**

Conclusão

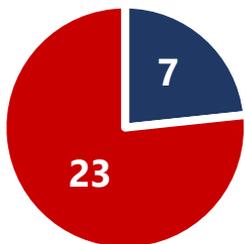


O Mercado Livre de Energia já é presente no setor:

27 prestadoras livres até 2020

Menos de 20% do consumo do setor sob o ACL

Economia anual estimada de 180 milhões de Reais



De 30 prestadoras não-aderentes consultadas:

7 mostram interesse de migração = **estimado +100 milhões de Reais de economia a vir**

23 não mostram = **estimado 175 milhões de Reais de potencial economia retidos**

Cabe a cada uma priorizar esforços de migração, se vantajosa



Para melhor conhecer o potencial de migração do setor:

Cabe ao SNIS consultar das prestadoras o Grupo de Tensão e Demanda Contratada



Cabe à liderança pública e privada do setor melhor abordar o tema, expondo casos de sucesso e debatendo barreiras, incentivando a alternativa até onde for vantajosa.



Encontro Técnico **AESABESP**

31º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

**Muito obrigado por sua
atenção! :)**

Gustavo Gonçalves Valdivia

ggv.valdivia@gmail.com

(11) 99696 9778

Jundiaí, SP