



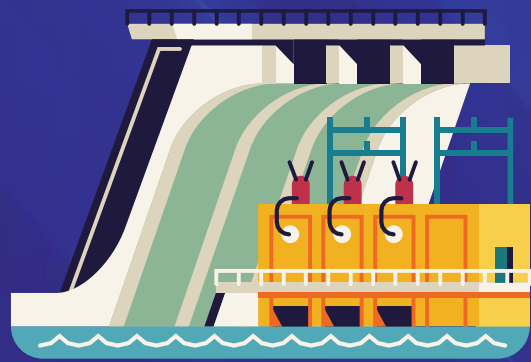
Valor Econômico Agregado - EVA

Setor Elétrico Brasileiro

Dezembro de 2020

Notas Relevantes

- As informações aqui contidas são de natureza geral e baseadas em autoridades governamentais ou regulatórias que são sujeitas à mudança.
- A aplicabilidade da informação em situações específicas deve ser determinada por meio de consulta aos seus consultores financeiros, reguladores ou fiscais.
- A KPMG e o Instituto Acende Brasil não assumirão nenhuma responsabilidade e devem exercer todos os meios legais e cabíveis contra o destinatário, no caso da utilização ou da distribuição não autorizada deste Relatório.
- As informações contidas **neste** Relatório foram baseadas em dados fornecidos, principalmente e não exclusivamente, pela Bloomberg, Capital IQ, Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Factiva, EMIS e relatórios de empresas. A KPMG não verificou de forma independente **nenhuma** informação pública ou dado que lhe foi fornecido durante o trabalho. A KPMG não expressa sua opinião sobre a exatidão das informações mencionadas anteriormente ou observa que erro, mudança ou modificação de tais informações poderiam afetar significativamente sua análise.
- Durante o nosso trabalho, realizamos procedimentos de análise sempre que necessário. No entanto, ressaltamos que o nosso trabalho não constituiu uma auditoria de demonstrações financeiras ou de **nenhuma** outra informação e não deve ser interpretado como tal.
- Quaisquer alterações nas informações fornecidas à KPMG podem impactar os resultados deste Relatório. A KPMG não assume responsabilidade **alguma** pela atualização, **pela** revisão ou **pela** alteração deste Relatório, como resultado da divulgação de qualquer informação posterior a data de emissão deste Relatório.
- Não há garantia de que premissas, estimativas, projeções, resultados preliminares ou finais, ou que as conclusões utilizadas ou apresentadas neste Relatório serão efetivamente alcançados ou verificados, parcial ou totalmente. A KPMG não se responsabiliza por decorrentes mudanças.
- Nem a KPMG tampouco os seus representantes declaram, garantem ou expressam sua opinião, explícita ou implicitamente, quanto à precisão, à integridade ou à viabilidade de projeções ou suposições em que se basearam. Este Relatório foi preparado com base nas condições econômicas de mercado e outras aplicáveis na data de sua emissão. Portanto, as conclusões aqui apresentadas estão sujeitas a variações relacionadas a diferentes fatores.
- O Relatório não atende a interesses pessoais ou específicos. Dessa forma, os resultados de análises realizadas por terceiros podem diferir dos resultados da nossa análise, não caracterizando uma deficiência do trabalho.
- Os trabalhos foram feitos pela KPMG sob orientação técnica de profissionais da KPMG e do Instituto Acende Brasil. Entretanto, a análise de diversos dados considerados para fins de avaliação, por sua natureza, demandam atuação subjetiva para que os trabalhos possam ser levados a termo, o que também torna possível que se a mesma análise for realizada por outros profissionais, estes possam vir a manifestar pontos de vista divergentes do que os manifestados neste Relatório.
- Este Relatório não pode ser circulado, copiado, publicado ou de qualquer forma utilizado, nem poderá ser arquivado, incluído ou referido, no todo ou em parte, em documentos sem o prévio consentimento da KPMG e do Instituto Acende Brasil.





KPMG e Acende Brasil

KPMG

No Brasil, aproximadamente 5.000 profissionais trabalham em 22 cidades localizadas em 13 estados e no Distrito Federal. Guiada por seu objetivo de fortalecer a mudança, a KPMG se tornou uma empresa de referência no setor de auditoria. Temos compartilhado valor e inspirado confiança em mercados de capitais e comunidades há mais de 100 anos, transformando pessoas e empresas e produzindo impactos positivos que contribuem para mudanças sustentáveis em clientes, governos e sociedade civil.

Globalmente, a rede KPMG se destaca pela oferta de serviços de Audit, Tax e Advisory, com profundo conhecimento dos setores e **dos** segmentos em que atua — ou seja, Serviços Financeiros; Infraestrutura, Governo e Saúde; Tecnologia, Mídia e Telecomunicações; Energia e Recursos Naturais; Mercado Empreendedor; dentre outros —, fruto da experiência e **da** qualificação de nossos profissionais aliados à informação obtida por meio da constante pesquisa de mercado. As firmas-membro da KPMG auxiliam as empresas, por meio desses serviços, no gerenciamento de riscos e em seu desempenho dentro dos ambientes dinâmicos e desafiadores em que atuam.

Para além da renovação do estatuto enquanto “Partner of The Year”, atribuído em 2019 na categoria máxima de “Most Valuable Partner” da OutSystems, a KPMG, pelo terceiro ano consecutivo, foi reconhecida pela empresa de *software* empresarial.

A Organização foi ainda reconhecida como “Delivery Partner”, no âmbito do “Business Impact Award”, atribuído ao Banco Santander Consumer, para o qual desenvolveu um projeto de transformação digital, elogiado na NextStep 2019.

Em 2019, foram divulgados os resultados do World Tax para 2019 e a KPMG foi, uma vez mais, classificada na categoria mais restrita do *ranking* das entidades que prestam consultoria fiscal.

Instituto Acende Brasil

O Instituto Acende Brasil (www.acendebrasil.com.br) é um Think Tank voltado ao desenvolvimento de ações e projetos para aumentar o grau de transparência e sustentabilidade do Setor Elétrico Brasileiro. Baseados em números e fatos, analisamos o setor com a lente de longo prazo, buscando oferecer à sociedade um olhar que identifique os principais vetores e pressões econômicas, políticas e institucionais que moldam o setor.

Com base nos princípios acima, a equipe de executivos e pesquisadores do Instituto presta os seguintes serviços profissionais: (a) Cursos baseados em uma arquitetura que cobre as principais disciplinas e dimensões do Setor Elétrico Brasileiro; (b) Estudos e análises que combinam conhecimento setorial aprofundado com técnicas analíticas consagradas, incluindo Scenario Planning para tomada de decisões, estudos setoriais, análise e monitoramento de matérias Legislativas, Regulatórias e Tarifárias; (c) Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento regulados pela ANEEL ao longo de várias linhas acadêmicas, com destaque para Regulação, Temas Socioambientais e Fronteiras Tecnológicas da cadeia de valor GTDC; (d) Selo Energia Sustentável, um instrumento de avaliação do desempenho socioambiental de empreendimentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; (e) Clipping Setorial diário; e (f) Informe Político-Regulatório semanal, reportando as atividades que afetam o Setor Elétrico Brasileiro no Congresso Nacional (Projetos de Lei, Audiências Públicas etc.), Poder Executivo e ANEEL (Portarias, Atas do CMSE, Resoluções, Despachos etc.) e Instituições Setoriais (ONS, CCEE, EPE, Órgãos Ambientais), com análises de balanço energético e fluxos entre subsistemas, PLDs semanais, leilões, reajustes e revisões tarifárias.

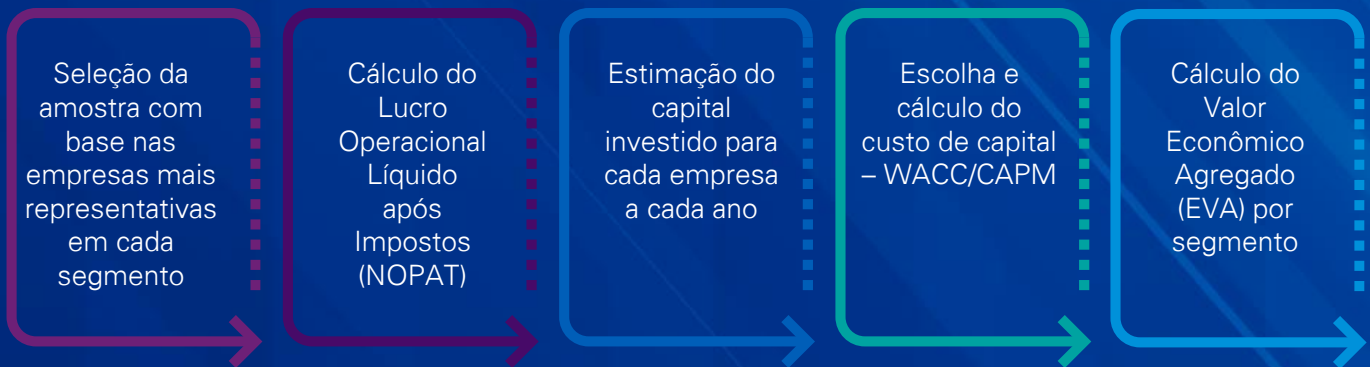
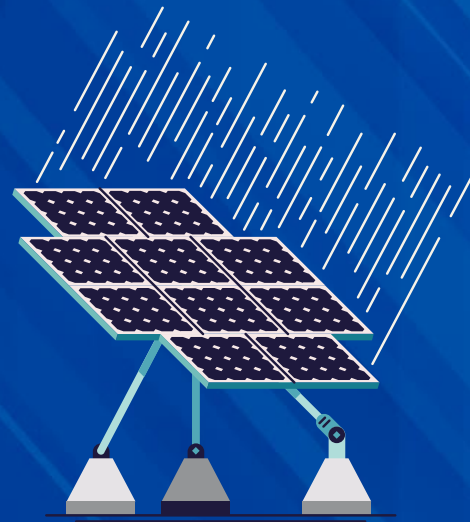
1. Introdução

1.1 Objetivos

O objetivo do estudo é o de avaliar a rentabilidade do setor elétrico brasileiro, a partir da estimação do Valor Econômico Agregado (EVA) entre 2017 e 2019.

A análise dos resultados permite reflexões embasadas sobre o desempenho econômico dos segmentos de eletricidade (geração, transmissão e distribuição) no mercado e sobre a adequação de comandos regulatórios, como o Custo de Capital Regulatório estimado pela ANEEL.

A figura abaixo ilustra a metodologia adotada para o cálculo do EVA:



Esta é a terceira edição do estudo desenvolvido pela KPMG e pelo Instituto Acende Brasil, com o objetivo de estimar o EVA do setor elétrico. A primeira edição foi realizada em 2017, com base em dados de 2011 até 2016. Já a segunda edição, publicada em setembro de 2019, estima o EVA para a janela entre 2011 e 2018. Esta terceira edição adota a mesma metodologia da segunda edição para a estimação do EVA com a janela de dados entre 2017 e 2019.

Em 2018, a ANEEL abriu a Consulta Pública nº 015/2018 para obter contribuições referentes à atualização da metodologia utilizada para estimar o Custo de Capital Regulatório a ser considerado para os segmentos de transmissão e geração (cotistas) (aplicados a partir do ano de 2018) e distribuição (aplicado a partir de 2020).

Os resultados preliminares para o segmento de transmissão e geração (cotistas) foram apresentados na AP nº 009/2019 e considerados para o Custo de Capital Regulatório do ano de 2018 na 2ª edição deste Estudo.

Com objetivo de manter a coerência dos valores apresentados anteriormente, optou-se pela manutenção desta taxa para esta 3ª edição.

Em março de 2020, a ANEEL apresentou o resultado final referente à metodologia e à atualização da Taxa Regulatória de Capital no âmbito da CP nº 26/2019. Tal resultado final corresponde ao WACC a ser aplicado para as transmissoras e as geradoras de energia para os anos de 2018, 2019 e 2020 e, para o segmento de distribuição, foi apresentado o WACC vigente para o ano de 2020, assim como simulações da taxa resultante da aplicação da metodologia atualizada para o custo de capital dos anos de 2018 e 2019.

2. Valor Econômico Agregado (EVA)

2.1 Estrutura conceitual

Damodaran (2012) mede o Valor Econômico Adicionado, em unidades monetárias, criado por uma empresa em seus investimentos existentes. A estrutura básica para o cálculo do EVA baseia-se nas seguintes premissas:

- ✓ A Administração tem o dever de criar valor em um negócio/uma empresa para seus investidores;
- ✓ Investidores tomam decisões de investimento em uma empresa com base em um retorno ajustado ao risco;
- ✓ Há um nível mínimo de rentabilidade esperado pelos investidores, denominado “*capital charge*” (encargo de capital); e
- ✓ Os investidores também podem retirar seu capital investido da empresa, uma vez que possuem alternativas de investimento.

Com base nessas premissas, criar menos retorno (a longo prazo) do que o encargo de capital não é economicamente interessante (especialmente sob a perspectiva dos acionistas).

De acordo com Damodaran (2012), o cálculo do EVA delinea três *inputs* básicos: o retorno sobre o capital ganho em investimentos; o custo de capital para esses investimentos; e o capital investido, conforme a equação a seguir:

$$EVA = NOPAT - (Custo de Capital \times Capital Investido)$$

Para o Retorno sobre Investimentos, é preciso considerar o Lucro Operacional Líquido após Impostos (NOPAT) baseado no EBIT (Lucro antes de Juros e Imposto de Renda - Earnings Before Interest and Taxes) líquidos de imposto de renda.

Para o capital investido, o valor contábil será usado como uma *proxy* para o valor de mercado do capital investido.

Para o Custo de Capital, será considerado o Custo de Capital Regulatório utilizado pela ANEEL, cujo cálculo é detalhado na Seção 3.

$$NOPAT = (EBIT \times (1 - Tax\ rate))$$

$$Capital\ Investido = (Capital\ de\ Giro\ Líquido) + (Imobilizado + Intangível + Goodwill + Outros\ Ativos\ Operacionais)$$

$$Custo\ de\ Capital = WACC\ regulatório\ estimado\ pela\ Aneel$$

Assim, a métrica do EVA é capaz de medir o valor econômico agregado pelo capital investido no setor. Além disso, como o modelo regulatório brasileiro é baseado nos regimes *price cap* e *revenue cap*, **em que** a remuneração da empresa é determinada por uma taxa de desconto regulatória, o uso do EVA permite medir e avaliar, de forma *ex-post*, a adequação da taxa regulatória definida pela ANEEL, considerando a realidade do setor.

Outra medida utilizada para a análise do retorno sobre o capital investido, que é relacionada ao EVA, é o Retorno sobre o Capital Investido (ROIC), calculado a partir da seguinte equação:

$$ROIC = NOPAT / Capital\ Investido$$

3. Custo de Capital

3.1 Custo de capital

Um dos fatores mais importantes no cálculo do EVA é o custo do capital. Este estudo terá enfoque no Custo de Capital Regulatório calculado pela ANEEL para cada segmento.

O Custo de Capital Regulatório é utilizado pela ANEEL para calcular: (a) a receita das empresas de transmissão; (b) um dos componentes da parcela B do setor de distribuição; e (c) a receita de geração das empresas cotistas.

A metodologia utilizada pela ANEEL adota o método WACC/CAPM (Weighted Average Cost of Capital/Capital Asset Pricing Model) para estimar o custo de capital.

3.1.1 Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

O custo de capital foi calculado utilizando a metodologia WACC, a qual leva em consideração os componentes de financiamento (dívidas – D – e capital próprio – E) utilizados pelas empresas para financiar suas necessidades de caixa. O WACC é calculado de acordo com as seguintes equações:

$$W_d = D / (D + E)$$

$$W_e = E / (D + E)$$

$$WACC = W_d \times K_d + W_e \times K_e$$

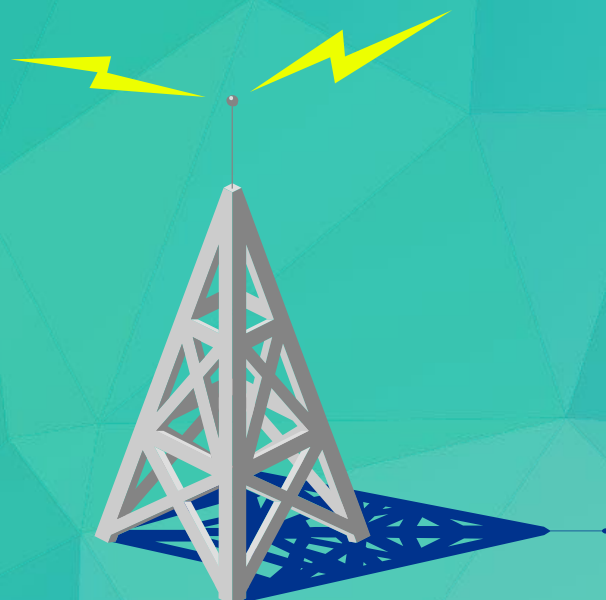
3.1.2 Custos de capital próprio (Ke) e de terceiros (Kd)

O custo do capital próprio foi calculado considerando a metodologia do Capital Asset Pricing Model (CAPM), que considera uma taxa livre de risco (R_f), sensibilidade do ativo a flutuações de mercado (β), prêmio de risco de mercado ($R_M - R_f$) e o risco-país ($R_{país}$), por meio da equação a seguir:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_M - R_f) + R_{país}$$

O custo do capital de terceiros foi calculado considerando o custo de capital de terceiros líquido de impostos, por meio da seguinte equação:

$$K_d = K_d^{Pre Tax} \times (1 - Aliq. de Imposto)$$



3. Custo de Capital

3.2 Resumo da estimação do custo de capital regulatório

A tabela ao lado apresenta o Custo de Capital Regulatório para cada segmento e respectivas variáveis e cálculos considerados, bem como respectivas publicações da ANEEL referentes à metodologia e aos parâmetros para estimar o Custo de Capital Regulatório.

A ANEEL apresenta apenas o Custo de Capital Regulatório em termos reais. A fim de obter as taxas nominais, foi considerada a inflação (IPCA) projetada no longo prazo para cada ano da análise, a partir do sistema de expectativas do Banco Central do Brasil (Bacen).

Para o ano de 2018, com objetivo de manter a coerência com os resultados apresentados na 2ª edição deste Estudo, foi mantido o WACC preliminar apresentado na Nota Técnica nº 37/2019-SRM/ANEEL. Já para o ano de 2019, foi considerado o WACC divulgado pela ANEEL em março de 2020 na Nota Técnica nº 30/2020-SRM/ANEEL, que atualizou a metodologia e o WACC considerados para os segmentos de transmissão, distribuição e geração (cotistas).

Os valores considerados podem ser observados nas tabelas a seguir.

WACC - ANEEL			
Real (%)	2017	2018	2019
Transmissão	6,64%	7,32%	7,39%
Distribuição	8,09%	7,32%	7,78%
Geração	7,16%	7,32%	7,39%
Geração e Transmissão	7,16%	7,32%	7,39%

Fonte: ANEEL, conforme detalhes das seções 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3

WACC - ANEEL			
Nominal (%)	2017	2018	2019
Transmissão	10,91%	11,36%	11,15%
Distribuição	12,41%	11,36%	11,55%
Geração	11,45%	11,36%	11,15%
Geração e Transmissão	11,45%	11,36%	11,15%

Fonte: ANEEL, conforme detalhes das seções 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3



3. Custo de Capital

3.2.1 Distribuição (D)

O Custo de Capital Regulatório para empresas do segmento de distribuição é baseado em 2017 no PRORET 2.4, versão 2.1, com WACC real de 8,09%. Para 2018, o Custo de Capital Regulatório foi assumido como 7,32%, apresentado na Nota Técnica nº 37/2019-SRM/ANEEL, com objetivo de manter a coerência com os resultados apresentados anteriormente. Já para o ano de 2019, foi considerada a simulação para o segmento divulgada pela ANEEL na Nota Técnica nº 30/2020-SRM/ANEEL, que, apesar de não ser a vigente no ano, é a melhor estimativa disponível para o custo de capital nesse período.

Distribuição (D)			
	2017	2018	2019
Custo do Capital Próprio			
Taxa Livre de Risco	5,64%	5,94%	6,12%
Beta Realavancado	0,65	0,53	0,50
Prêmio de Risco de Mercado	7,56%	6,48%	6,43%
Risco da Atividade	0,00%	0,00%	0,57%
Prêmio de Risco País	2,62%	0,00%	0,00%
Custo do Capital Próprio (Real)	10,90%	9,39%	9,92%
Custo do Capital de Terceiros			
Debêntures + Custo de emissão	0,00%	4,90%	7,57%
Taxa Livre de Risco	5,64%	5,94%	6,12%
Prêmio de Risco País	2,62%	0,00%	0,00%
Risco de Crédito	3,37%	0,46%	0,00%
Alíquota de imposto	34,00%	34,00%	34,00%
Custo da dívida após imp. (Real)	7,68%	3,54%	5,00%
Estrutura de Capital			
% Capital Próprio	51,24%	64,64%	56,46%
% Capital de Terceiros	48,76%	35,36%	43,54%
Custo de Capital Regulatório			
Real, após impostos	8,09%	7,32%	7,78%

Fonte: ANEEL.



3.2.2 Transmissão (T)

O Custo de Capital Regulatório considerado para empresas do segmento de transmissão é baseado nos seguintes documentos: (a) Nota Técnica nº 196/2013 SRE/ANEEL para o ano de 2017, com WACC real de 6,64%; e (b) na Nota Técnica nº 161/2017 SRE/ANEEL para 2019. Para 2018, o Custo de Capital Regulatório foi assumido como 7,32%, apresentado na Nota Técnica nº 37/2019-SRM/ANEEL, com objetivo de manter a coerência com os resultados apresentados anteriormente, apesar de não ter sido esse o resultado final do WACC regulatório. Já para o ano de 2019, foi considerado o WACC divulgado, em março de 2020, na Nota Técnica nº 30/2020-SRM/ANEEL, sendo este o resultado final apresentado pela ANEEL.

Transmissão (T)			
	2017	2018	2019
Custo do Capital Próprio			
Taxa Livre de Risco	4,59%	5,94%	6,12%
Beta Realavancado	0,88	0,53	0,47
Prêmio de Risco de Mercado	5,79%	6,48%	6,43%
Risco da Atividade	0,00%	0,00%	0,00%
Prêmio de Risco País	3,52%	0,00%	0,00%
Custo do Capital Próprio (Real)	10,54%	9,39%	9,16%
Custo do Capital de Terceiros			
Debêntures + Custo de emissão	0,00%	5,36%	7,12%
Taxa Livre de Risco	4,59%	5,94%	6,12%
Prêmio de Risco País	3,52%	0,00%	0,00%
Risco de Crédito	2,01%	0,00%	0,00%
Alíquota de imposto	34,00%	34,00%	34,00%
Custo da dívida após imp. (Real)	10,12%	3,54%	4,70%
Estrutura de Capital			
% Capital Próprio	40,00%	64,64%	60,37%
% Capital de Terceiros	60,00%	35,36%	39,63%
Custo de Capital Regulatório			
Real, após impostos	6,64%	7,32%	7,39%

Fonte: ANEEL.

3. Custo de Capital

3.2.3 Geração (G) e Geração e Transmissão (GT)

O Custo de Capital Regulatório considerado para empresas do segmento de geração e geração/transmissão está baseado na Nota Técnica nº 89/2014 SRE/ANEEL para o ano de 2017, com WACC real de 7,16%. Para 2018, o Custo de Capital Regulatório foi assumido como 7,32% (como apresentado na Nota Técnica nº 37/2019 SRM/ANEEL) com objetivo de manter a coerência com os resultados apresentados anteriormente, apesar de não ter sido esse o resultado final do WACC regulatório. Já para o ano de 2019, foi considerado o WACC divulgado em março de 2020 na Nota Técnica nº 30/2020 SRM/ANEEL.



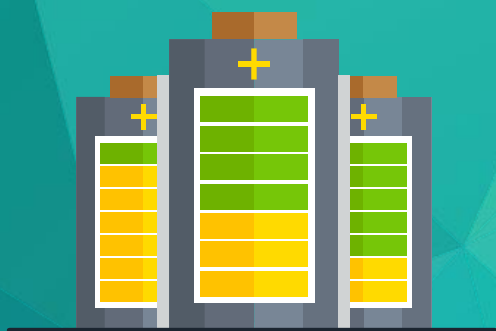
3.2.4 Principais mudanças de metodologia

Em março de 2020, a ANEEL apresentou o resultado final referente à atualização da Taxa Regulatória de Capital no âmbito da CP nº 26 2019. A seguir, são apresentados os parâmetros considerados para estimar o Custo de Capital e as mudanças metodológicas:

- ✓ **Taxa livre de risco e risco-país:** Foi considerado o retorno médio de uma cesta de NTN-Bs, considerando retornos diários a partir de uma janela de **dez** anos;
- ✓ **Prêmio de risco de mercado:** Foi considerada a diferença dos retornos entre o T-Bond de dez anos e o S&P 500, considerando a maior janela possível;
- ✓ **Fator Beta:** Foi considerada uma amostra de empresas do Edison Electric Institute (EEI), cujos ativos de transmissão ou distribuição representassem ao menos 50% dos ativos totais dessas empresas, com janela de **cinco** anos com observações semanais;
- ✓ **Custo de capital de terceiros:** Foi adotada a média da remuneração das debêntures emitidas para os segmentos com a inclusão do custo de emissão correspondente;
- ✓ **Estrutura de capital:** Utilizou-se modelo teórico baseado na relação Dívida Líquida/EBITDA de três vezes;
- ✓ **Risco de atividade:** Para o segmento de distribuição, foi considerado um prêmio de risco adicional estimado pelas diferenças da remuneração das debêntures entre os segmentos de distribuição e transmissão; e
- ✓ **Blindagem regulatória:** Para o custo de capital próprio, foi considerada a média de **cinco** anos para cada um dos parâmetros da taxa com objetivo de obter estabilidade regulatória.

Geração (G) / Geração e Transmissão (GT)			
	2017	2018	2019
Custo do Capital Próprio			
Taxa Livre de Risco	4,59%	5,94%	6,12%
Beta Realavancado	0,73	0,53	0,47
Prêmio de Risco de Mercado	5,79%	6,48%	6,43%
Risco da Atividade	0,00%	0,00%	0,00%
Prêmio de Risco País	3,52%	0,00%	0,00%
Custo do Capital Próprio (Real)	9,63%	9,39%	9,16%
Custo do Capital de Terceiros			
Debêntures + Custo de emissão	0,00%	4,90%	7,12%
Taxa Livre de Risco	4,59%	5,94%	0,00%
Prêmio de Risco País	3,52%	0,00%	0,00%
Risco de Crédito	2,93%	0,46%	0,00%
Alíquota de imposto	34,00%	34,00%	34,00%
Custo da dívida após imp. (Real)	7,29%	3,54%	4,70%
Estrutura de Capital			
% Capital Próprio	50,00%	64,64%	60,37%
% Capital de Terceiros	50,00%	35,36%	39,63%
Custo de Capital Regulatório			
Real, após impostos	7,16%	7,32%	7,39%

Fonte: ANEEL.



4. Cálculo do EVA

4.1 Universo inicial de empresas

A partir da base do setor elétrico do Capital IQ com 93 empresas, excluímos as empresas de geração de energia renovável e comercializadoras, chegando a 59 empresas nas áreas de geração, transmissão e distribuição.

Amostra

# Empresa	# Empresa
1 Companhia Força e Luz do Oeste	31 Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia S/A
2 Copel Distribuição S.A.	32 Energisa Sergipe Distribuidora de Energia S.A.
3 Celesc Distribuição S.A.	33 EDP - Energias do Brasil S.A.
4 Empresa de Distribuição de Energia Vale Paranapanema S.A.	34 Light S.A.
5 Empresa Elétrica Bragantina S.A.	35 Companhia Energética do Rio Grande do Norte - COSERN
6 Energisa Borborema - Distribuidora de Energia S/A	36 Equatorial Energia S.A.
7 Companhia Hidrelétrica Teles Pires S.A.	37 Companhia Energética de Brasília - CEB
8 Eletrobras Centrais Elétricas S.A.	38 RGE Sul Distribuidora de Energia S.A.
9 Eletrobras Termonuclear S.A. - Eletronuclear	39 Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica
10 Energia Sustentável do Brasil S.A.	40 Energisa S.A.
11 Amazonas Geracao E Transmissao De Energia S.A	41 EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S.A.
12 CAIUÁ Transmissora de Energia S.A.	42 AES Tietê Energia S.A.
13 Ampla Energia e Serviços S.A.	43 Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.
14 Cemig Distribuição S.A.	44 CESP - Companhia Energética de São Paulo
15 Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.	45 Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
16 Equatorial Pará Distribuidora de Energia S.A.	46 Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.
17 Companhia Energética de Pernambuco - CELPE	47 Engie Brasil Energia S.A.
18 Companhia Energética do Ceará - Coelce	48 Furnas Centrais Elétricas S.A.
19 Equatorial Maranhão Distribuidora de Energia S.A.	49 Itaipu Binacional
20 Companhia Paulista de Força e Luz	50 Rio Paranapanema Energia S.A.
21 Companhia Piratininga de Força e Luz	51 Santo Antônio Energia S.A.
22 Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia - COELBA	52 Cemig Geração e Transmissão S.A.
23 Companhia Paranaense de Energia - COPEL	53 Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás
24 EDP São Paulo Distribuição de Energia S.A.	54 Companhia CELG de Participações S/A
25 Elektro Redes S.A.	55 Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica - CEEE-GT
26 Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A.	56 Alupar Investimento S.A.
27 Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia S/A	57 CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista S.A.
28 Energisa Mato Grosso do Sul - Distribuidora de Energia S/A	58 Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A.
29 Energisa Minas Gerais - Distribuidora de Energia S/A	59 STN - Sistema de Transmissão Nordeste S.A.
30 Rede Energia Participações S.A.	



4. Cálculo do EVA

4.2 Seleção de empresas

As empresas listadas nas tabelas apresentadas anteriormente foram classificadas no respectivo segmento, utilizando os mesmos critérios considerados pela ANEEL na escolha da amostra para estimativa do fator beta, na metodologia CAPM. Ou seja, a empresa será incluída em um dos quatro segmentos se suas receitas nesse segmento específico representarem 50% ou mais da receita total ou se o percentual combinado da receita de dois segmentos resultar em uma representatividade de mais de 50%.

Nos casos em que nenhum segmento tenha representatividade na receita superior a 50%, a classificação pode ser GT (geração e transmissão), GD (geração e distribuição) ou GTD (geração, transmissão e distribuição), caso a combinação das receitas advindas dessas áreas representar 50% ou mais da receita total. As empresas consideradas neste estudo não contemplaram as segmentações GD e GTD.

Em resumo, os critérios para inclusão foram: disponibilidade de dados para todos os anos do estudo; e possibilidade de segregação da receita por segmento, especificamente relacionada ao setor de eletricidade.

93 empresas do setor elétrico disponibilizadas pelo CIQ

59 empresas divididas entre geração, transmissão e distribuição

47 empresas com dados disponíveis para todos os anos



29 empresas de Distribuição

4 empresas de Transmissão

10 empresas de Geração

4 empresas de Geração/ Transmissão

4.3. Amostra selecionada de empresas

Amostra		
#	Empresa	Situação
1	Companhia Força e Luz do Oeste	Excluída
2	Copel Distribuição S.A.	Excluída
3	Celesc Distribuição S.A.	Excluída
4	Empresa de Distribuição de Energia Vale Paranapanema S.A.	Excluída
5	Empresa Elétrica Bragantina S.A.	Excluída
6	Energisa Borborema - Distribuidora de Energia S/A	Excluída
7	Companhia Hidrelétrica Teles Pires S.A.	Excluída
8	Eletrobras Centrais Elétricas S.A.	Excluída
9	Eletrobras Termonuclear S.A. - Eletronuclear	Excluída
10	Energia Sustentável do Brasil S.A.	Excluída
11	Amazonas Geracao E Transmissao De Energia S.A	Excluída
12	CAIUÁ Transmissora de Energia S.A.	Excluída



4. Cálculo do EVA

4.3 Amostra selecionada de empresas

Amostra			
#	Empresa	Segmento	Situação
1	Ampla Energia e Serviços S.A.	Distribuição	Incluída
2	Cemig Distribuição S.A.	Distribuição	Incluída
3	Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.	Distribuição	Incluída
4	Centrais Elétricas do Pará S.A.	Distribuição	Incluída
5	Companhia Energética de Pernambuco - CELPE	Distribuição	Incluída
6	Companhia Energética do Ceará - Coelce	Distribuição	Incluída
7	Companhia Energética do Maranhão - CEMAR	Distribuição	Incluída
8	Companhia Paulista de Força e Luz	Distribuição	Incluída
9	Companhia Piratininga de Força e Luz	Distribuição	Incluída
10	Companhiade Eletricidade do Estado da Bahia - COELBA	Distribuição	Incluída
11	Companhia Paranaense de Energia - COPEL	Distribuição	Incluída
12	EDP São Paulo Distribuição de Energia S.A.	Distribuição	Incluída
13	Elektro Redes S.A.	Distribuição	Incluída
14	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A.	Distribuição	Incluída
15	Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia S/A	Distribuição	Incluída
16	Energisa Mato Grosso do Sul - Distribuidora de Energia S/A	Distribuição	Incluída
17	Energisa Minas Gerais - Distribuidora de Energia S/A	Distribuição	Incluída
18	Rede Energia Participações S.A.	Distribuição	Incluída
19	Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia S/A	Distribuição	Incluída
20	Energisa Sergipe Distribuidora de Energia S.A.	Distribuição	Incluída
21	EDP - Energias do Brasil S.A.	Distribuição	Incluída
22	Light S.A.	Distribuição	Incluída
23	Companhia Energética do Rio Grande do Norte - COSERN	Distribuição	Incluída
24	Equatorial Energia S.A.	Distribuição	Incluída
25	Companhia Energética de Brasília - CEB	Distribuição	Incluída
26	RGE Sul Distribuidora de Energia S.A.	Distribuição	Incluída
27	Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica	Distribuição	Incluída
28	Energisa S.A.	Distribuição	Incluída
29	EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S.A.	Distribuição	Incluída
30	AES Tietê Energia S.A.	Geração	Incluída
31	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.	Geração	Incluída
32	CESP - Companhia Energética de São Paulo	Geração	Incluída
33	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco	Geração	Incluída
34	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Geração	Incluída
35	Engie Brasil Energia S.A.	Geração	Incluída
36	Furnas Centrais Elétricas S.A.	Geração	Incluída
37	Itaipu Binacional	Geração	Incluída
38	Rio Paranapanema Energia S.A.	Geração	Incluída
39	Santo Antônio Energia S.A.	Geração	Incluída
40	Cemig Geração e Transmissão S.A.	Geração e Transmissão	Incluída
41	Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás	Geração e Transmissão	Incluída
42	Companhia CELG de Participações S/A	Geração e Transmissão	Incluída
43	Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica - CEEE-GT	Geração e Transmissão	Incluída
44	Alupar Investimento S.A.	Transmissão	Incluída
45	CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista S.A.	Transmissão	Incluída
46	Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A.	Transmissão	Incluída
47	STN - Sistema de Transmissão Nordeste S.A.	Transmissão	Incluída

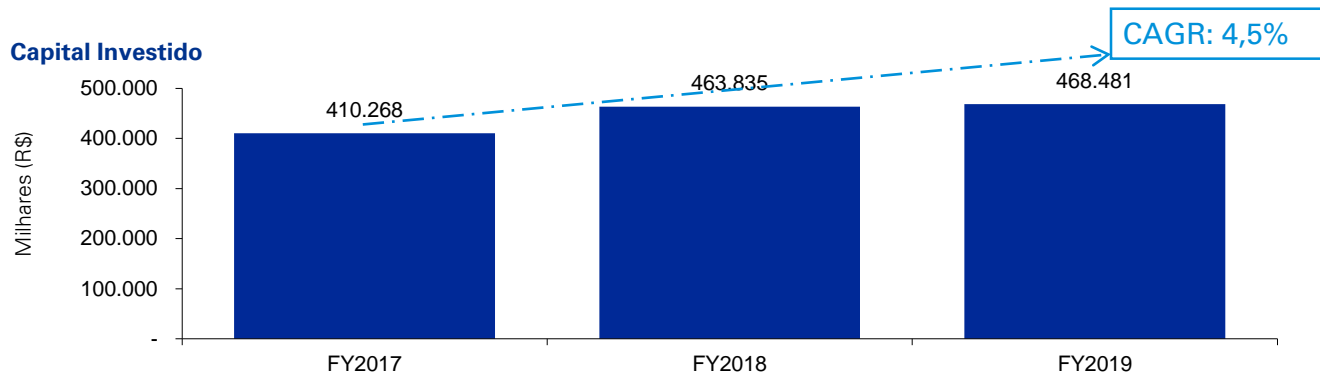
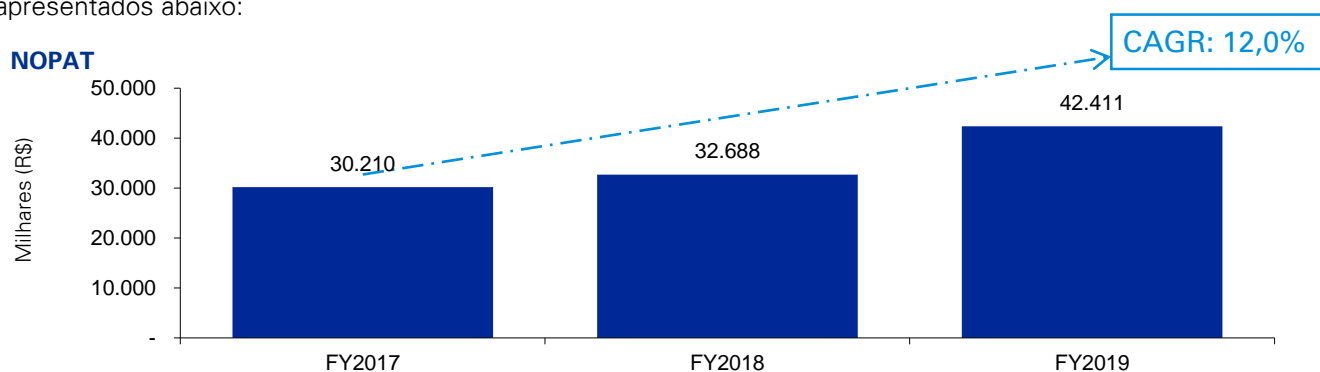
5. Resultados iniciais EVA (2017 - 2019)

5.0 Resultados do EVA

Com base na metodologia descrita nas seções anteriores, foi estimado o Lucro Operacional Líquido após Impostos (NOPAT – Net Operational Profit After Taxes), o Capital Investido e o Valor Econômico Agregado (EVA) para o setor de energia elétrica no Brasil. Os resultados são apresentados abaixo:

5.1 NOPAT e Capital Investido

Os gráficos abaixo mostram o NOPAT e o Capital Investido estimados para as empresas incluídas na amostra (geradoras, transmissoras e distribuidoras).



É possível perceber que o lucro operacional do setor é positivo para todos os anos da amostra e seguiu um padrão de crescimento relativamente estável no decorrer dos anos.

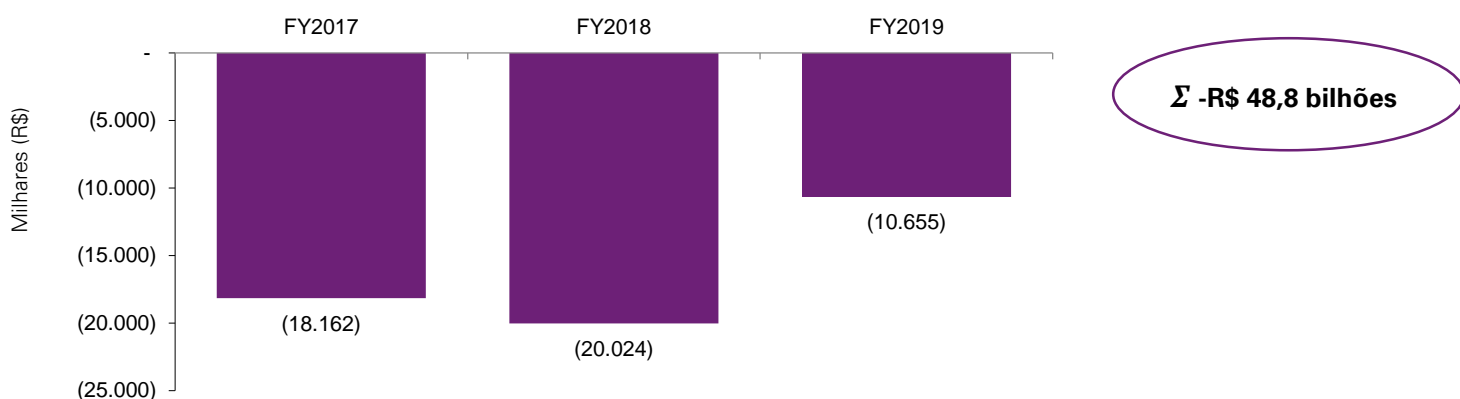
Entre os anos de 2017 a 2019, o NOPAT apresentou um CAGR de 12,0%, enquanto o CAGR do Capital Investido foi de 4,5%.

5. Resultados iniciais EVA (2017 - 2019)

5.2 Resultados do EVA para o setor utilizando o Custo de Capital Regulatório

A tabela a seguir mostra os resultados do EVA para o setor elétrico brasileiro de 2017 a 2019.

EVA



Com base no gráfico acima, é possível notar que o EVA do setor é negativo de 2017 a 2019, com um **EVA acumulado negativo de R\$ 48,8 bilhões**.

Para o ano de 2019, houve, finalmente, reversão da trajetória de EVAs crescentemente negativos iniciada em 2017. Essa reversão, representada pelo menor EVA negativo da série iniciada em 2011, é o que se espera de um setor altamente regulado: EVAs ao redor de zero, ou retorno sobre o capital próximo ao custo de capital.



5. Resultados iniciais EVA (2017 - 2019)

5.3 Análise de sensibilidade excluindo a Eletrobras e as suas subsidiárias

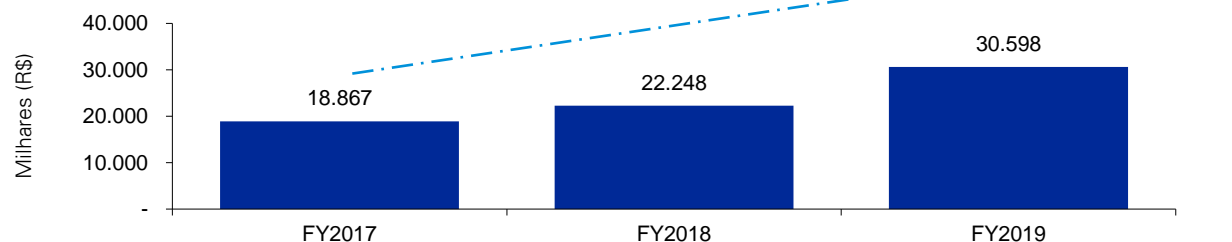
Com o objetivo de reproduzir a análise de sensibilidade desenvolvida no Estudo anterior, foram excluídas a Eletrobras e as seguintes empresas subsidiárias da amostra original.

Entre os anos de 2017 a 2019 o NOPAT apresentou um CAGR de 17,5% (comparado com 12,0% com a Eletrobras), enquanto o CAGR do Capital Investido foi de 8,1% (comparado com 4,5% com a Eletrobras). Ou seja, com a exclusão da Eletrobras e subsidiárias tanto o crescimento do NOPAT quanto do capital investido foram significativamente maiores, implicando maior lucratividade e maiores investimentos no cenário sem a Eletrobras e subsidiárias.

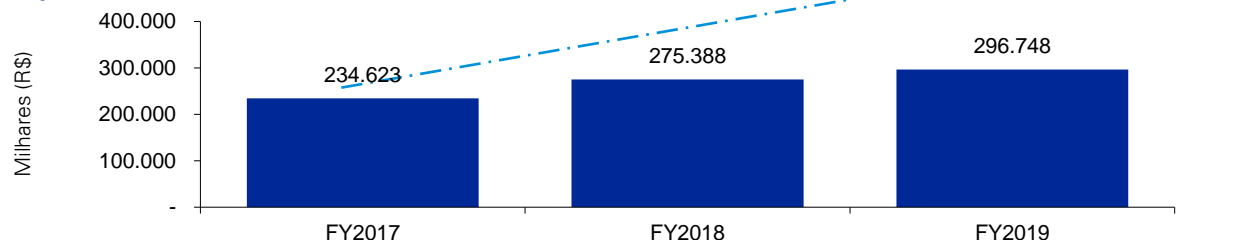
Eletrobras e Subsidiárias	
Empresa	Segmento
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás	Geração e Transmissão
Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.	Geração
Companhia Hidro Elétrica do São Francisco	Geração
Furnas Centrais Elétricas S.A.	Geração
Itaipu Binacional	Geração

A partir da exclusão das empresas mencionadas, o NOPAT, o Capital Investido e o EVA resultantes relacionados às demais empresas são detalhados no gráfico abaixo:

NOPAT



Capital Investido

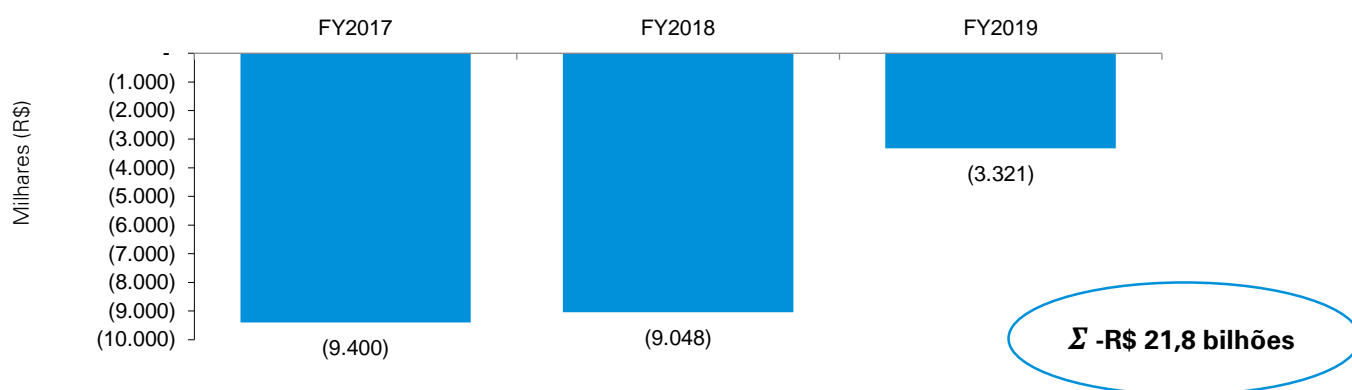


5. Resultados iniciais EVA (2017 - 2019)

5.4 Análise de sensibilidade excluindo a Eletrobras e as suas subsidiárias

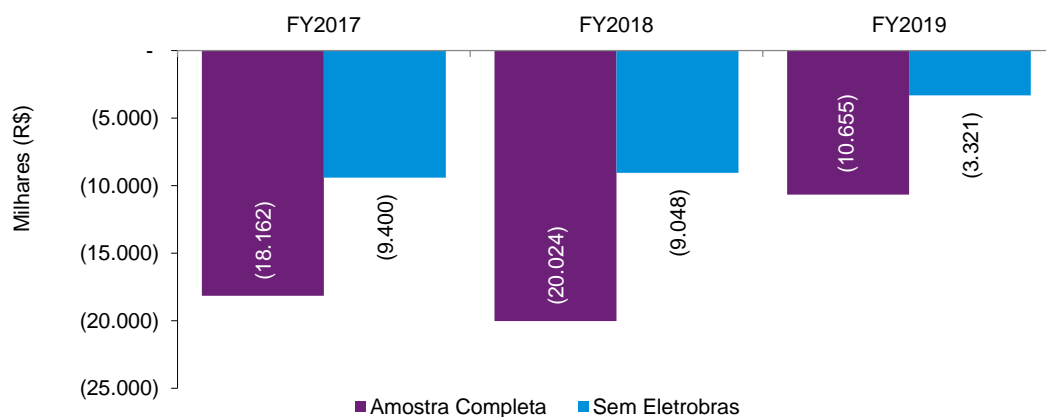
A partir das informações apresentadas anteriormente, os resultados do EVA do setor com a exclusão de Eletrobras e subsidiárias são os seguintes:

EVA



A diferença entre os EVAs da amostra completa e os EVAs, excluindo-se a Eletrobras e as suas subsidiárias, é apresentada a seguir. Se considerarmos a diferença entre as somatórias de EVAs (-R\$ 48,8 bilhões com Eletrobras+subsidiárias e -R\$ 21,8 bilhões sem Eletrobras+subsidiárias), a destruição de valor medida pelo EVA é de R\$ 27 bilhões menor no cenário sem Eletrobras e subsidiárias.

EVA



5. Resultados iniciais EVA (2017 - 2019)

5.5 Spread entre ROIC e WACC

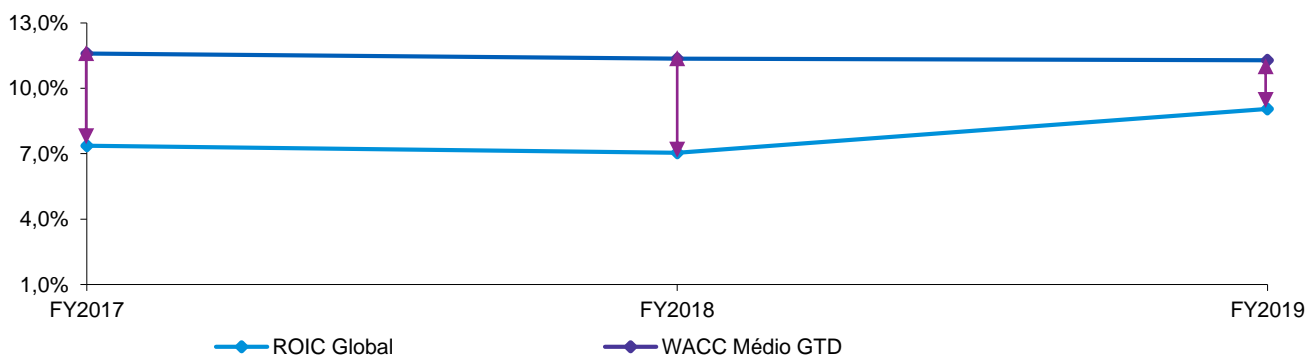
As tabelas e os gráficos abaixo detalham os ROICs e os WACCs obtidos, e os *spreads* entre os dois indicadores (ROIC e WACC) correspondem ao próprio conceito de EVA:

ROIC vs. WACC			
Ano	FY2017	FY2018	FY2019
ROIC Exc. Eletrobras	8,04%	8,08%	10,31%
ROIC Setor	7,36%	7,05%	9,05%
WACC Transmissão	10,91%	11,36%	11,15%
WACC Distribuição	12,41%	11,36%	11,55%
WACC Geração	11,45%	11,36%	11,15%
WACC Geração e Transmissão	11,45%	11,36%	11,15%

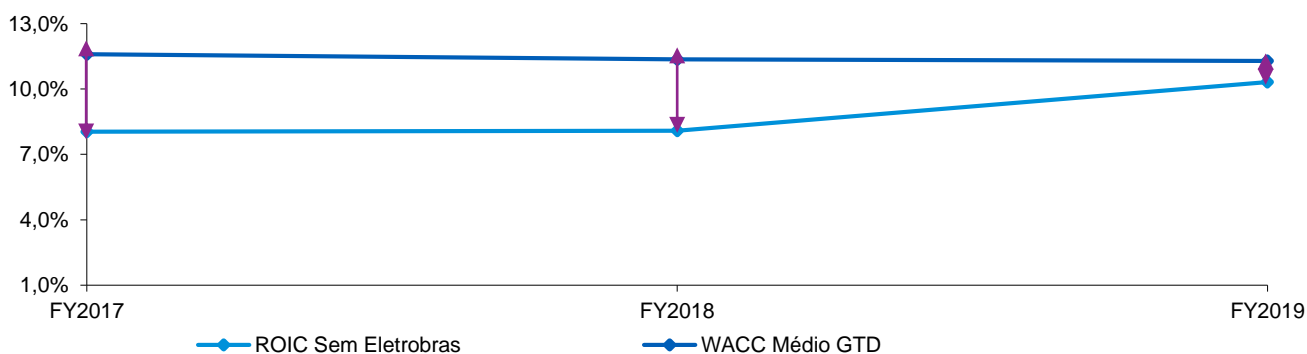
ROIC vs. WACC			
Ano	FY2017	FY2018	FY2019
ROIC Global	7,36%	7,05%	9,05%
WACC Médio GTD	11,59%	11,36%	11,28%

ROIC vs. WACC			
Ano	FY2017	FY2018	FY2019
ROIC Sem Eletrobras	8,04%	8,08%	10,31%
WACC Médio GTD	11,59%	11,36%	11,28%

ROIC Global versus WACC GTD médio



ROIC sem Eletrobras versus WACC GTD Médio

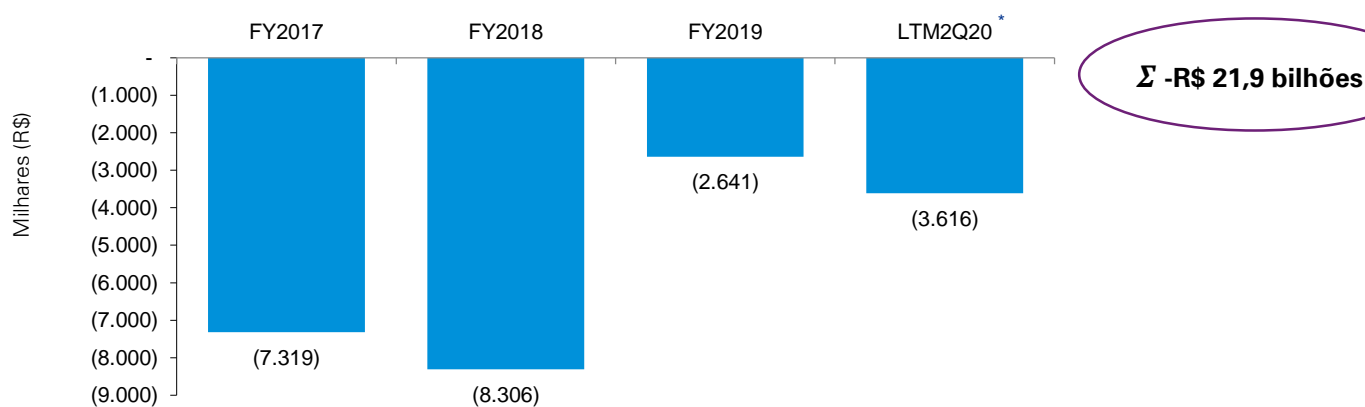


6. Resultados iniciais EVA (2017-LTM2Q20)

6.0 Resultados do EVA segregado para as empresas de Distribuição utilizando o Custo de Capital Regulatório, com inclusão dos resultados do 1º semestre de 2020

A tabela a seguir mostra os resultados do EVA para o setor de distribuição brasileiro de 2017 a 2º trimestre de 2020.

EVA



* LTM (Last Twelve Months) –Últimos doze meses, entre 01 de junho de 2019 e 30 de junho de 2020.

Com base no gráfico acima, é possível notar que o EVA do setor de distribuição é negativo de 2017 ao segundo trimestre de 2020, com um **EVA acumulado negativo de R\$ 21,9 bilhões**.

Em 2019, houve uma reversão de tendência, apresentando uma recuperação do EVA com um resultado menos negativo. E para os 12 meses anteriores ao segundo trimestre de 2020, é possível observar uma deterioração no EVA estimado para o setor de distribuição, possivelmente relacionado aos impactos da COVID-19.

Ressaltamos que o impacto da COVID-19 pode não estar sendo adequada e integralmente representado, uma vez que o EVA considera o NOPAT dos últimos 12 meses (entre 01 de julho de 2019 e 30 de junho de 2020), refletindo apenas um trimestre sob o impacto da COVID-19.

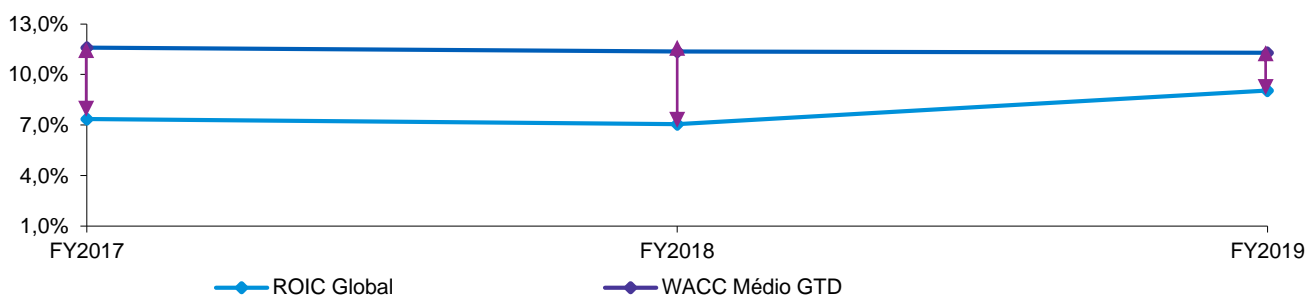


7. Conclusões

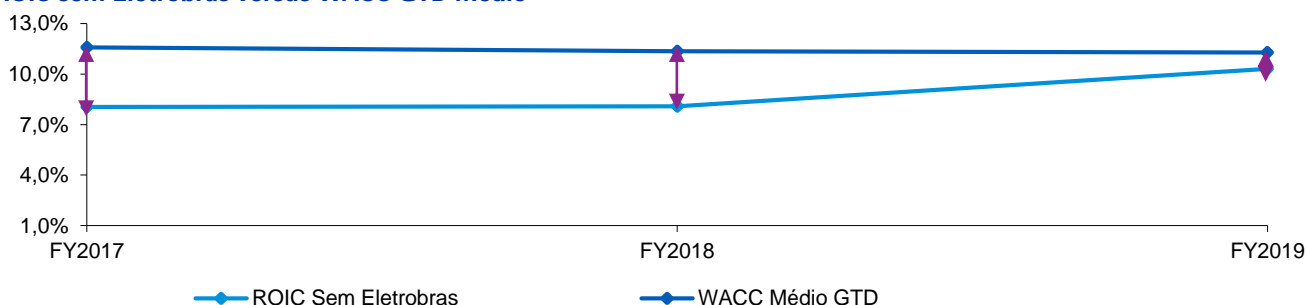
7.0 Conclusões

1. A geração de valor econômico (expressada pela diferença entre o retorno sobre o capital e o custo de capital) continua negativa para as empresas de GTD entre os anos de 2017 e 2019, uma vez que o EVA cumulativo do período foi de R\$ 48,8 bilhões.
2. Neste Estudo, procurou-se eliminar eventuais controvérsias metodológicas para o cálculo do EVA, adotando-se como *proxy* do Custo de Capital o WACC Regulatório estimado pela ANEEL. Porém, essa escolha não implica aceitação das metodologias da ANEEL de estimação dos WACCs regulatórios. O objetivo foi ter uma melhor comparação entre as empresas usando a mesma base para a taxa de desconto.
3. A destruição de valor é sensivelmente reduzida, quando são excluídas da amostra a Eletrobras e as suas subsidiárias: Se considerarmos a diferença entre as somatórias de EVAs (- R\$ 48,8 bilhões com Eletrobras+subsidiárias e - R\$ 21,8 bilhões sem Eletrobras+subsidiárias), a destruição de valor medida pelo EVA é de R\$ 27 bilhões menor no cenário sem Eletrobras e subsidiárias.
4. A constatação de EVA negativo em todos os anos do estudo — ou seja, retorno de capital inferior ao custo de capital — aponta a necessidade de uma postura regulatória que tenha como um de seus objetivos permanentes a manutenção da reversão da trajetória de EVAs crescentemente negativos iniciada em 2017. Afinal, isso é o que se espera de um setor altamente regulado: EVAs ao redor de zero, ou retorno sobre o capital próximo ao custo de capital.
5. Apesar de as empresas ainda enfrentarem EVA negativo de 2017 a 2019, houve reversão da tendência em 2019 e o capital investido apresentou tendência de crescimento.
6. Quando avalia-se a diferença entre o ROIC (Retorno sobre o Capital Investido) e o WACC (Custo Médio Ponderado de Capital) do setor – spread que na prática representa uma definição alternativa para o próprio conceito de EVA ($EVA = ROIC - WACC$), verifica-se uma nítida diferença entre o cenário com Eletrobras e sem Eletrobras.
7. Finalmente, quando são segregados os resultados de EVA para as empresas de Distribuição de eletricidade, é relevante notar que a bem-vinda reversão de tendência observada em 2019 – que teve EVA menos negativo do que os de 2017 e 2018 – parece ter sido prejudicada nos 12 meses anteriores ao segundo trimestre de 2020, um possível sinal dos impactos negativos da COVID-19 sobre os resultados das distribuidoras que já foram parcialmente capturados neste cálculo preliminar. Este sinal pode ser valioso para a Aneel em seus próximos comandos e decisões regulatórias.

ROIC Global versus WACC GTD médio



ROIC sem Eletrobras versus WACC GTD Médio





Contatos KPMG

Paulo Guilherme Coimbra **Sócio**

Corporate Finance
Tel.: +55 (21) 2207-9219
pgcoimbra@kpmg.com.br

Franceli Jodas **Sócia**

Power & Utilities
Tel.: +55 (11) 3940-3171
fjodas@kpmg.com.br

Georges Almeida **Sócio**

Infraestrutura
Tel.: +55 (21) 2207-9621
georgesalmeida@kpmg.com.br

Laryssa Lomeu Ferreira **Gerente sênior**

Corporate Finance
Tel.: +55 (21) 2207-9528
laryssaferreira@kpmg.com.br



**Ser especialista
transforma negócios.**

#KPMGTransforma



Baixe o APP
KPMG Brasil

kpmg.com.br



/kpmgbrasil

Contatos Instituto Acende Brasil

Claudio J. D. Sales **Presidente**

Tel.: +55 (11) 3704-7733
claudio.sales@acendebrasil.com.br

Eduardo Müller Monteiro **Diretor-executivo**

Tel.: +55 (11) 3704-7733
eduardo.monteiro@acendebrasil.com.br

Melissa Oliveira **Comunicação**

Tel.: +55 (11) 3704-7733
melissa.oliveira@acendebrasil.com.br



© 2020 KPMG Corporate Finance Ltda., uma sociedade simples brasileira, de responsabilidade limitada, e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados. Impresso no Brasil. [BD200952]

O nome KPMG e o logotipo são marcas registradas ou comerciais da KPMG International.

Todas as informações apresentadas neste documento são de natureza genérica e não têm por finalidade abordar as circunstâncias de uma pessoa ou entidade específica. Embora tenhamos nos empenhado em prestar informações precisas e atualizadas, não há garantia de sua exatidão na data em que forem recebidas nem de que tal exatidão permanecerá no futuro. Essas informações não devem servir de base para se empreenderem ações sem orientação profissional qualificada, precedida de um exame minucioso da situação em pauta.