

# RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO E DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS 2019

## **MISSÃO:**

Garantir a excelência na prestação dos nossos serviços e maximizar valor para os acionistas.

## **VISÃO:**

Ser a melhor empresa no setor em que atua sendo referência no desenvolvimento sustentável e transformando energia renovável em riqueza, com ética e transparência durante o período da concessão.

## **VALORES:**

A mais alta *performance* combinada com os mais elevados padrões éticos, englobando: Comunicação clara e precisa; Gerenciamento em equipe, consistente e focados; Inovação criando valor sustentável.

## LISTA DE SIGLAS

|        |   |
|--------|---|
| AGE    | - Assembleia Geral Extraordinária                                       |
| ANEEL  | - Agência Nacional de Energia Elétrica                                  |
| CCEE   | - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica                         |
| CEFSC  | - Complexo Energético Fundão Santa Clara                                |
| CERs   | - <i>Certified Emission Reduction</i>                                   |
| CFURH  | - Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos           |
| COPEL  | - Companhia Paranaense de Energia                                       |
| EBITDA | - <i>Earnings Before Interest, taxes, depreciation and Amortization</i> |
| GSF    | - <i>Generation Scaling Factor</i>                                      |
| O&M    | - Operação e manutenção   |
| P&D    | - Pesquisa e Desenvolvimento  |
| PCHs   | - Pequenas Centrais Hidrelétricas                                       |
| PL     | - Patrimônio Líquido  |
| RCE    | - Redução Certificada de Emissões                                       |
| SPE    | - Sociedade de Propósito Específico                                     |
| UHEs   | - Usinas Hidrelétricas  |
| UBP    | - Uso do Bem Público  |

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1. MENSAGEM DA PRESIDÊNCIA .....                                  | 5  |
| 2. PERFIL DA COMPANHIA .....                                      | 7  |
| 2.1. COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA .....                                   | 7  |
| 3. DESEMPENHO OPERACIONAL .....                                   | 8  |
| 4. INVESTIMENTOS .....  | 9  |
| 5. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....                           | 10 |
| 5.1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA .....                              | 10 |
| 5.2. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA .....                            | 11 |
| 5.3. CUSTOS E DESPESAS.....                                       | 11 |
| 5.4. LUCRO LÍQUIDO.....   | 12 |
| 5.5. MARGEM LÍQUIDA.....  | 12 |
| 5.6. EBITDA .....   | 13 |
| 5.7. RESULTADO ECONÔMICO FINANCEIRO .....                         | 13 |
| 6. REMUNERAÇÃO AOS ACIONISTAS .....                               | 14 |
| 7. DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO .....                         | 15 |
| 8. ENDIVIDAMENTO .....  | 15 |
| 9. RENTABILIDADE SOBRE O PATRIMÔNIO .....                         | 16 |
| 10. RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.....                          | 16 |
| 11. PESQUISA E INOVAÇÃO (P&D) .....                               | 17 |
| 12. AREA JURÍDICA.....  | 21 |
| 13. RECURSOS HUMANOS.....   | 22 |
| 14. DIRETORIA EXECUTIVA, CONSELHOS DE ADMINISTRAÇÃO E FISCAL..... | 23 |

## 1. MENSAGEM DA PRESIDÊNCIA

Prezados Acionistas,

A ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão SA., em conformidade com as disposições legais, apresenta seu Relatório da Administração e respectivas demonstrações financeiras acompanhadas do Relatório dos Auditores Independentes e Parecer do Conselho Fiscal, referente ao exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2019.

A ELEJOR manteve seu plano de manutenção contínua e melhorias do CEFSC – Complexo Energético de Fundão e Santa Clara. Destaca-se que a hidrologia no Sul manteve-se baixa, repetindo anos anteriores, impactando negativamente o risco hidrológico (GSF). Conseqüentemente, o baixo nível dos reservatórios pressionou o PLD durante o 4T registrando um crescimento de 72% ante ao mesmo período do ano anterior.

Na perspectiva regulatória, o ano ficou marcado pelos estudos das propostas de modernização do Setor Elétrico Brasileiro oriundas da Consulta Pública 33/2017 patrocinada pelo Ministério de Minas e Energia. Entre as propostas, temos os Preços Horários de PLD e Redução dos limites para acesso dos consumidores ao mercado livre de energia, previstas para vigorar a partir de 1º de janeiro de 2021.

Os resultados obtidos durante o exercício de 2019, encorajam-nos a prosseguir com o compromisso de maximização de valor aos acionistas e na busca constante pela excelência dos serviços prestados, sempre com ética, transparência e sustentabilidade.

A companhia apresentou resultados econômico-financeiros positivos e aderentes ao cenário previsto, um ambiente desafiador de alta volatilidade dos preços no mercado livre e de queda no consumo de alguns setores industriais. A geração operacional de caixa, medida pelo EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) superou R\$ 159,9 milhões, com Lucro Líquido de R\$ 26,1 milhões.

Entre os fatores que impactaram positivamente o resultado estão a contínua revisão dos custos gerenciáveis, a marcação à mercado para identificar o melhor momento de venda da energia descontratada no Mercado Livre e a redução do tempo de parada nas grandes manutenções pela equipe de Operação e Manutenção - O&M

Embora vivamos um ambiente de incertezas quanto aos prazos de aprovação das reformas administrativa e tributária por parte do legislativo nacional, somado a instabilidade global surgida a partir da China com a disseminação do Coronavirus disease (COVID-19).

Mantemos nossas expectativas de recuperação da economia brasileira, proporcionando um ponto de inflexão por demanda de energia hidroelétrica, depois de quatro anos de estagnação.

**João Biral Junior**  
Diretor Presidente

## 2. PERFIL DA COMPANHIA

A ELEJOR é uma SPE (Sociedade de Propósito Específico) constituída para implantar e explorar o CEFSC (Complexo Energético Fundão Santa Clara) no Rio Jordão, na sub-bacia do Rio Iguaçu, no Estado do Paraná.

O CEFSC é constituído pelas UHEs Santa Clara e Fundão e pelas PCHs Santa Clara I e Fundão I, com capacidade instalada total de 246,3 MW e garantia física total de 140,3 MW médios.

A Concessão de Uso do Bem Público (UBP) para a geração de energia elétrica é regulada pelo Contrato de Concessão de Geração nº 125/2001 da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), celebrado em 25 de outubro de 2001. As autorizações para a exploração dos Potenciais Hidráulicos denominados PCH Fundão I e PCH Santa Clara I foram concedidas pelas Resoluções da ANEEL nº 757 e 753, respectivamente, de 18 de dezembro de 2002.

A UHE Santa Clara está localizada nos municípios de Pinhão e Candói e a UHE Fundão nos municípios de Foz do Jordão e Pinhão, ambas na região centro-sul do Estado do Paraná.

### 2.1. COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA

O Capital Social da ELEJOR, em 31 de dezembro de 2019, estava composto de 60.300.000 ações ordinárias, todas sem valor nominal, totalizando R\$ 35.503 mil, conforme consta no Artigo 5º do Estatuto Social aprovado na 64º AGE (Assembleia Geral Extraordinária) de 20 de dezembro de 2018, distribuído da seguinte forma:

| Acionista                                     | Ações Ordinárias  | Valor em milhares | Participação no Capital |
|---|-------------------|-------------------|-------------------------|
| Companhia Paranaense de Energia - Copel       | 42.209.920        | 24.852            | 70,00%                  |
| Paineira Participações e Empreendimentos Ltda | 18.090.080        | 10.651            | 30,00%                  |
| <b>Total</b>                                  | <b>60.300.000</b> | <b>35.503</b>     | <b>100,00%</b>          |

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Tabela 1 – Composição acionária e capital social

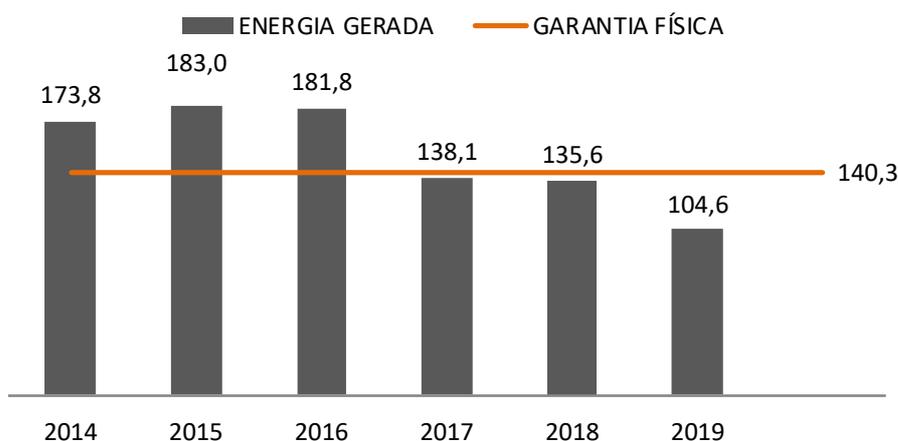
### 3. DESEMPENHO OPERACIONAL

Em 2019 foram gerados pelo CEFSC 916.384,958 MWh de energia bruta, o que representa uma geração 23% abaixo da Garantia Física. Esse resultado deve-se a baixa hidrologia entre os meses de agosto a dezembro na bacia hidrográfica do Iguaçu. O índice de disponibilidade médio para as UHE's foi de 96,82% enquanto para as PCH's o indicador chegou a 99,46%.

Apesar da baixa hidrologia, destaca-se o planejamento assertivo das manutenções programadas de O&M reduziram os impactos negativos causados pelo regime de chuvas atípico.

| UNIDADES           | ENERGIA - MW médios |                 |              |              |              |              |              |              |             |
|--------------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                    | POTÊNCIA INSTALADA  | GARANTIA FÍSICA | GERADA       |              |              |              |              |              | Δ%<br>19x18 |
|                    |                     |                 | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         | 2018         | 2019         |             |
| <b>UHE's</b>       |                     |                 |              |              |              |              |              |              |             |
| Santa Clara        | 120,2               | 69,6            | 83,3         | 88,0         | 90,4         | 64,9         | 63,5         | 48,5         | -24%        |
| Fundão             | 120,2               | 65,8            | 85,5         | 89,9         | 86,6         | 68,4         | 67,1         | 51,6         | -23%        |
| <b>Total</b>       | <b>240,3</b>        | <b>135,4</b>    | <b>168,7</b> | <b>177,9</b> | <b>176,9</b> | <b>133,3</b> | <b>130,6</b> | <b>100,1</b> | <b>-23%</b> |
| <b>PCH's</b>       |                     |                 |              |              |              |              |              |              |             |
| Santa Clara        | 3,6                 | 2,8             | 3,0          | 2,9          | 2,8          | 2,8          | 2,9          | 2,6          | -12%        |
| Fundão             | 2,4                 | 2,1             | 2,1          | 2,2          | 2,1          | 2,0          | 2,0          | 2,0          | -2%         |
| <b>Total</b>       | <b>6,0</b>          | <b>4,9</b>      | <b>5,1</b>   | <b>5,1</b>   | <b>4,9</b>   | <b>4,8</b>   | <b>4,9</b>   | <b>4,5</b>   | <b>-8%</b>  |
| <b>TOTAL CEFSC</b> | <b>246,3</b>        | <b>140,3</b>    | <b>173,8</b> | <b>183,0</b> | <b>181,8</b> | <b>138,1</b> | <b>135,6</b> | <b>104,6</b> | <b>-23%</b> |

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Tabela 2 – Energia Gerada versus Garantia Física



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 1 – Energia Gerada versus Garantia Física - MW médios

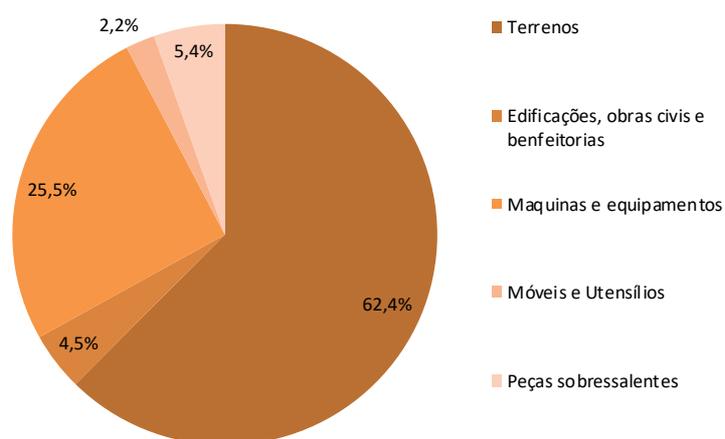
## GERAÇÃO DE ENERGIA 5,9% ACIMA DA GARANTIA FÍSICA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

A média de energia gerada nos últimos cinco anos atingiu 148,6 MWm, 5,9% acima da garantia física (140,3 MWm).

### 4. INVESTIMENTOS

## INVESTIMENTO DE R\$ 314 mil

Os investimentos em 2019 somaram R\$ 314 mil, esses gastos foram essencialmente junto a regularização de terrenos das áreas abrangidas pelo CEFSC.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 2 – Distribuição de Investimentos

## 5. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

| Dados Econômicos-Financeiros (R\$ mil) | 2014      | 2015      | 2016     | 2017     | 2018     | 2019     | Δ% 19x18 |
|--|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Receita Operacional Bruta              | 253.134   | 249.434   | 276.848  | 306.614  | 308.890  | 236.070  | -23,6%   |
| (-) Tributos e Encargos com P&D        | (11.930)  | (11.715)  | (13.162) | (15.018) | (14.948) | (17.650) | 18,1%    |
| Receita Operacional Líquida            | 241.204   | 237.719   | 263.686  | 291.596  | 293.942  | 218.420  | -25,7%   |
| (-) Custos e Despesas                  | (108.007) | (34.799)  | (69.434) | (65.525) | (64.514) | (58.495) | -9,3%    |
| Custos Operacionais                    | (103.909) | (30.661)  | (63.976) | (58.687) | (58.137) | (52.857) | -9,1%    |
| Despesas Administrativas               | (4.131)   | (4.544)   | (5.458)  | (6.838)  | (6.377)  | (5.638)  | -11,6%   |
| Outras Receitas / Despesas             | 33        | 406       | -        | -        | -        | -        |          |
| LAJIDA (EBITDA)                        | 133.197   | 202.920   | 194.252  | 226.071  | 229.428  | 159.925  | -30,3%   |
| (-) Depreciação e Amortização          | (26.827)  | (26.840)  | (26.887) | (27.703) | (25.415) | (27.741) | 9,2%     |
| Resultado Financeiro                   | (77.506)  | (108.490) | (93.717) | (54.254) | (89.303) | (92.728) | 3,8%     |
| Imposto de renda e contribuição social | (9.679)   | (24.469)  | (24.525) | (47.894) | (38.379) | (13.331) | -65,3%   |
| Resultado líquido                      | 19.185    | 43.121    | 49.123   | 96.220   | 76.331   | 26.125   | -65,8%   |

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Tabela 3 – Desempenho Econômico Financeiro

A Elejor apresentou Ebitda superior a R\$ 159.925 mil em 2019, queda de 30,3% em comparação com os R\$ 229.428 mil registrados em 2018. Esse resultado foi impactado negativamente pelo término do CCEAR das UHEs com a Copel Distribuidora somado a 81% de média do risco hidrológico (GSF). Por outro lado, contribuiu positivamente para o resultado a redução de 9,3% nos custos e despesas e a venda em 2019 da energia convencional descontratada do segundo semestre, no MCP-Mercado de Curto Prazo, a um PLD médio de R\$ 243,48/MWh.

### 5.1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA

**QUEDA DE 23,6%  
NA RECEITA  
BRUTA**

A Receita Operacional Bruta atingiu no acumulado do ano R\$ 236.070 mil, contra R\$ 308.890 registrados no exercício anterior.

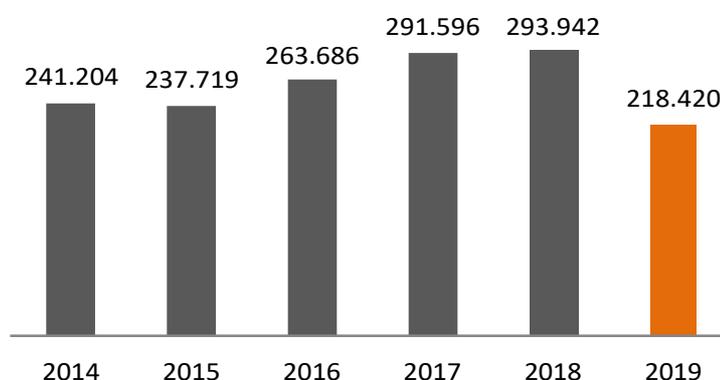
| R\$ mil                                  | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | Δ% 19 x 18     |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>ENERGIA PRÓPRIA</b>                   |                |                |                |                |                |                |                |
| ACR + ACL - ENERGIA CONVENCIONAL (UHE's) | 235.063        | 246.653        | 267.951        | 282.235        | 288.900        | 201.673        | -30,19%        |
| ACL - ENERGIA INCENTIVADA 50% (PCH's)    | 4.983          | -              | 3.216          | 7.335          | 7.550          | 7.835          | 3,77%          |
| MCP+CCEE                                 | 13.088         | 2.781          | 5.681          | 17.044         | 12.440         | 26.562         | 113,52%        |
| <b>RECEITA BRUTA</b>                     | <b>253.134</b> | <b>249.434</b> | <b>276.848</b> | <b>306.614</b> | <b>308.890</b> | <b>236.070</b> | <b>-23,57%</b> |

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Tabela 5 – Evolução da receita bruta, em mil

## 5.2. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA

**QUEDA DE 25,7%  
DE RECEITA  
LÍQUIDA**

A Receita Operacional Líquida atingiu R\$ 218.420 mil, redução de R\$ 75.522 em relação a 2018.

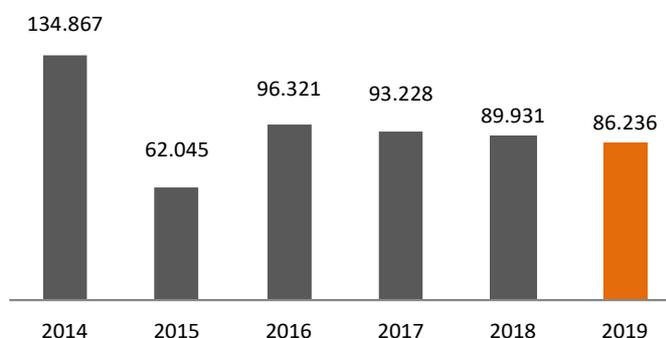


Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 4 – Evolução da Receita Operacional Líquida

## 5.3. CUSTOS E DESPESAS

**QUEDA DE 9,3%  
NOS CUSTOS E  
DESPESAS**

Os custos e despesas operacionais, totalizaram R\$ 86.236, representando uma redução de R\$ 3.695 em relação ao ano de 2018.

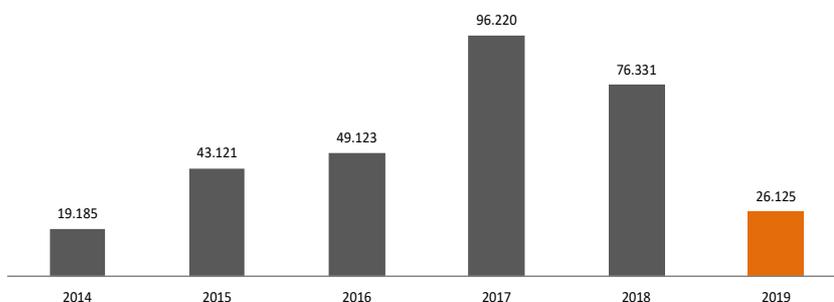


Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 5 – Custos e Despesas

## 5.4. LUCRO LÍQUIDO

**QUEDA DE  
65,8 % NO LUCRO  
LÍQUIDO**

O lucro líquido foi de R\$ 26.125, uma redução de R\$ 50.206 em relação ao ano anterior, resultado do término do contrato de compra e venda de energia com a Copel Distribuição.

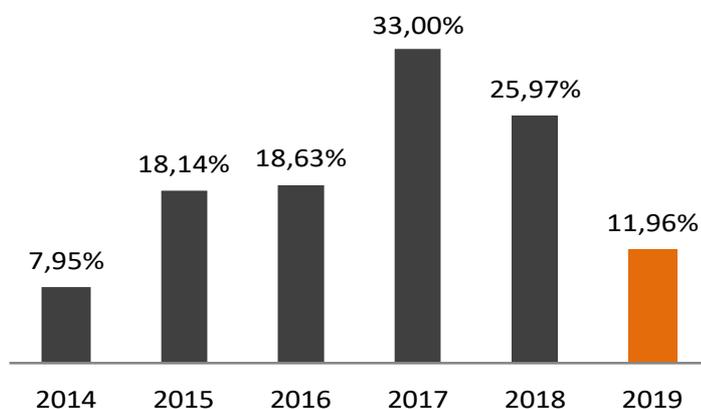


Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 7 – Evolução do lucro líquido

## 5.5. MARGEM LÍQUIDA

**12,0% DE MARGEM  
LÍQUIDA**

Com uma redução na receita operacional líquida na ordem de R\$ 75.522 em relação ao exercício 2018, resultou na queda de 14 p.p. na margem líquida.

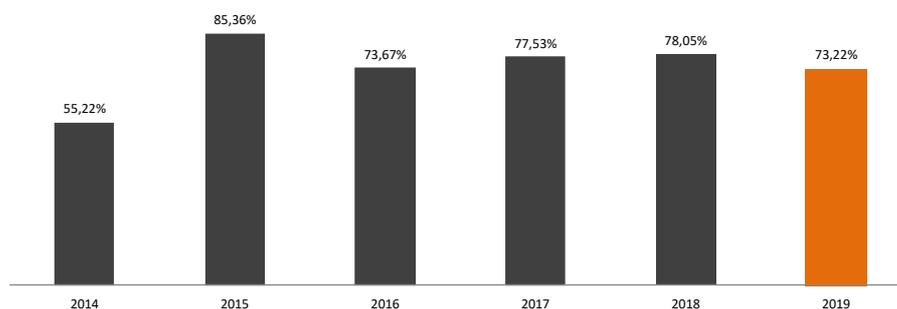


Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 8 – Evolução da margem líquida

## 5.6. EBITDA

**MARGEM  
EBITDA DE 73,2%**

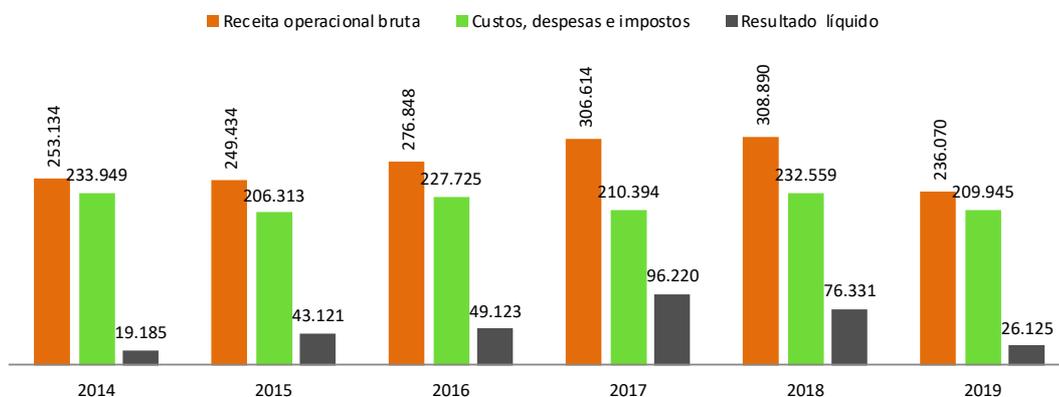
O valor do EBITDA em 2019 foi de R\$ 159.925, contra R\$ 229.425 apurado no exercício 2018, uma redução de R\$ 69.500.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 9 – Margem EBITDA.

## 5.7. RESULTADO ECONÔMICO FINANCEIRO

O lucro líquido em 2019, atingiu R\$ 26.125, contra R\$ 76.331 apurado no exercício anterior, apontando uma redução de 65,8%. Impactado especialmente pela redução da receita operacional líquida, ocorrida após o término do contrato de compra e venda com a Copel Dis.

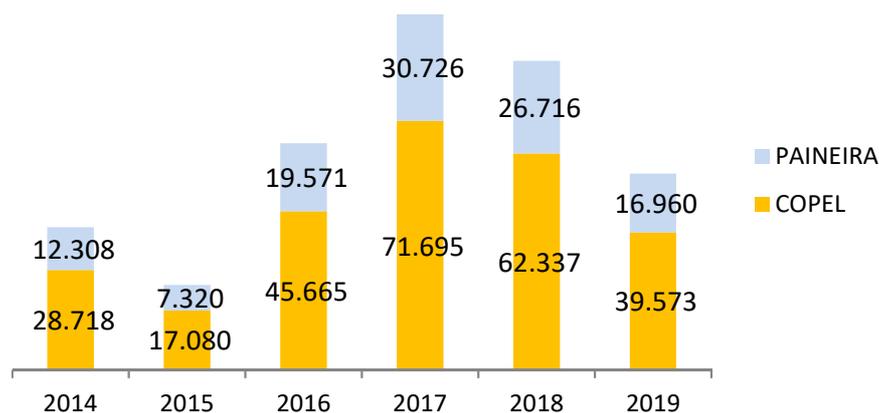


Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 10 – Evolução dos resultados econômico-financeiros

## 6. REMUNERAÇÃO AOS ACIONISTAS

|              | TOTAL          | COPEL          | PAINEIRA       |
|--------------|----------------|----------------|----------------|
| 2014         | 41.026         | 28.718         | 12.308         |
| 2015         | 24.400         | 17.080         | 7.320          |
| 2016         | 65.235         | 45.665         | 19.571         |
| 2017         | 102.421        | 71.695         | 30.726         |
| 2018         | 89.053         | 62.337         | 26.716         |
| 2019         | 56.533         | 39.573         | 16.960         |
| <b>TOTAL</b> | <b>378.668</b> | <b>265.068</b> | <b>113.600</b> |

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Tabela 7 – Remuneração aos acionistas



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 11 – Distribuição de Dividendos – R\$ mil

Em 2019, foram pagos dividendos no montante de R\$ 56.533 mil. Destes, R\$ 19.083 correspondiam a dividendos mínimos obrigatórios (25%) e R\$ 11.118 a dividendos adicionais propostos, ambos do exercício 2018. Ainda, R\$ 26.332 foram pagos a título de dividendos intercalares durante o exercício corrente.

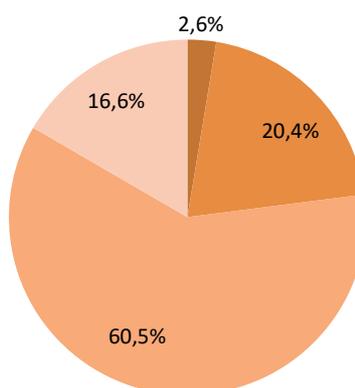
## 7. DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO

A Companhia apurou R\$ 157.498 mil de Valor Adicionado Total, queda de 30,4% frente a 2018, quando havia apurado R\$ 226.414 mil. A demonstração na íntegra encontra-se nas Demonstrações Financeiras.

| Distribuição do valor adicionado | 2019           | %             | 2018           | %             | 2017           | %             | 2016           | %             | 2015           | %             | 2014           | %             |
|----------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Pessoal                          | 4.102          | 2,6%          | 3.863          | 1,7%          | 3.689          | 1,7%          | 3.380          | 1,8%          | 2.747          | 1,4%          | 2.458          | 2,0%          |
| Governo                          | 32.061         | 20,4%         | 54.938         | 24,3%         | 65.243         | 29,3%         | 38.524         | 20,4%         | 36.665         | 18,9%         | 22.760         | 18,1%         |
| Terceiros                        | 95.210         | 60,5%         | 91.282         | 40,3%         | 57.168         | 25,7%         | 97.824         | 51,8%         | 111.630        | 57,5%         | 81.318         | 64,7%         |
| Acionistas                       | 26.125         | 16,6%         | 76.331         | 33,7%         | 96.220         | 43,3%         | 49.123         | 26,0%         | 43.121         | 22,2%         | 19.185         | 15,3%         |
| <b>Total</b>                     | <b>157.498</b> | <b>100,0%</b> | <b>226.414</b> | <b>100,0%</b> | <b>222.320</b> | <b>100,0%</b> | <b>188.851</b> | <b>100,0%</b> | <b>194.163</b> | <b>100,0%</b> | <b>125.721</b> | <b>100,0%</b> |

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Tabela 8 – Distribuição do valor adicionado – R\$ mil

■ Pessoal ■ Governo ■ Terceiros ■ Acionistas

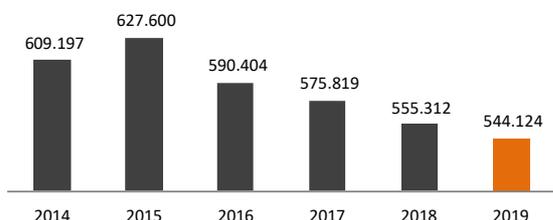


Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 12 – Distribuição do valor adicionado.

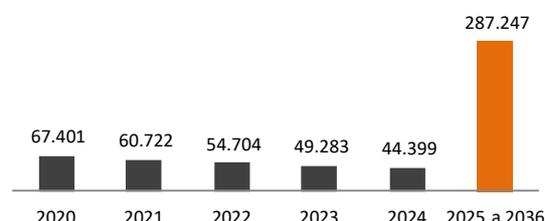
## 8. ENDIVIDAMENTO

# REDUÇÃO DE 2,0% DÍVIDA LÍQUIDA

O endividamento líquido da companhia que no início do exercício era de R\$ 555.312 mil, ao término do ano de 2019 reduziu para R\$ 544.124 mil. O Uso do Bem Público (UBP) representa a obrigação mais significativa.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 13 – Grau de endividamento líquido com UBP

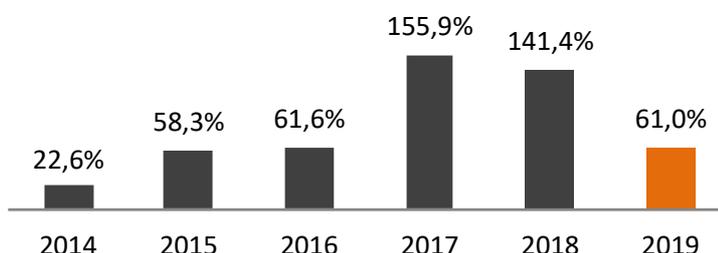


Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 14 – Cronograma do pagamento da Outorga / UBP (Valor Presente)

## 9. RENTABILIDADE SOBRE O PATRIMÔNIO

**GRAU DE RENTABILIDADE DE 61,0%**

O ROE (*Return On Equity*) apresentou redução de 80,4 p.p. em 2019, o índice é o resultado da divisão do Lucro Líquido R\$ 26.125 mil pelo Patrimônio Líquido R\$ 42.859 mil.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Gráfico 15 – Grau de rentabilidade

|                    | 2014         | 2015         | 2016         | 2017          | 2018          | 2019         |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Lucro líquido      | 19.185       | 43.121       | 49.123       | 96.220        | 76.331        | 26.125       |
| Patrimônio líquido | 84.815       | 73.999       | 79.701       | 61.726        | 53.977        | 42.859       |
| <b>ÍNDICE - PL</b> | <b>22,6%</b> | <b>58,3%</b> | <b>61,6%</b> | <b>155,9%</b> | <b>141,4%</b> | <b>61,0%</b> |

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão  
Tabela 6 – Evolução do patrimônio líquido

## 10. RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Comprometida com a preservação ambiental e a qualidade de vida da população, desde a instalação do CEFSC a ELEJOR, por meio da sua política socioambiental, assume a sua posição de agente social na discussão das estratégias regionais de desenvolvimento sustentável. E, como participante e estruturadora de iniciativas que

foram ao encontro do interesse coletivo, dado o caráter de Utilidade Pública de seus empreendimentos no Rio Jordão, realizou estudos que demonstraram a viabilidade ambiental dos empreendimentos.

Dessa forma, a ELEJOR organizou suas ações, compôs uma equipe técnica e dividiu tarefas conforme o escopo dos trabalhos e os diferentes níveis de responsabilidade, o que constituiu seu Programa de Gestão Ambiental. Esse Programa é parte integrante da Política Ambiental da ELEJOR e contempla um conjunto de princípios que norteiam as ações da Empresa desde a fase de implantação à operação do CEFSC.

Por meio da cooperação entre diferentes agentes tal política compartilha a responsabilidade pelo desenvolvimento sustentável não apenas com instituições de governo, mas também com a sociedade civil. Assim garante maior eficácia aos programas sociais e ambientais da Companhia, dentre eles:

1. Monitoramento Fluviométrico e Meteorológico do CEFSC;
2. Monitoramento da Qualidade da Água dos Reservatórios;
3. Atendimento à Resolução 03/2010 da ANA/ANEEL, Curva x Cota/Área x Volume nos reservatórios de Santa Clara e Fundão;
4. Atendimento à Resolução 696/2015 da ANA/ANEEL, Plano de Segurança de Barragens de Santa Clara e Fundão;
5. Renovação da Licença de Operação da UHE Santa Clara e PCH Santa Clara I até 08/08/2021;
6. Renovação da Licença de Operação da UHE Fundão e PCH Fundão I até 12/09/2022.

## **11. PESQUISA E INOVAÇÃO (P&D)**

A Elejor durante o ano de 2019, em cumprimento ao contido nas Leis 9.991/2000, 10.848/2004 e 11.465/2007, e em atendimento ao Contrato de Concessão de Geração n. 125/2001, investiu em 03 (três) projetos de (P&D), os quais estão detalhados abaixo de acordo com seus objetivos e andamento:

## **1) DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL DE CONTROLE MODULAR PARA OPERAÇÃO EM PARALELO DE AEROGERADORES SAVONIUS E PAINÉIS FOTOVOLTAICOS COM CONEXÃO À REDE AC (Projeto 2945-0213)**

O objetivo deste projeto foi a instalação de módulos de geração híbrida, compostos por aerogeradores do tipo Savonius e painéis fotovoltaicos, na barragem de uma usina. Cada conjunto possui a potência de cerca de 400 W, sendo que sua modularidade facilita, inclusive, a expansão do sistema. Cada módulo contou com um condicionador de potência, desenvolvido para otimizar o funcionamento da geração híbrida. Foi pesquisado e desenvolvido um microinversor grid-tie para ser usado com cada módulo, que conecta a um transformador elevador para a rede de 34,5 kV. O sistema de geração híbrida servirá para suprir o carregador do banco de baterias já existente na usina. Caso haja energia excedente, a mesma fluirá naturalmente para a rede elétrica. Foi prevista a pesquisa e a implementação de comunicação com microinversores através da filosofia de rede mesh, utilizando PLC G3, objetivando a realização da proteção dinâmica, mantendo a segurança e evitando falhas no sistema elétrico.

### **Situação Atual:**

O projeto foi encerrado com a implementação técnica definitiva dos inversores e dos controladores de potência. O sistema híbrido eólico-solar está operacional e conectado à LD 34,5 kV, gerando cerca de 1500 kWh médios desde novembro de 2019, sem qualquer intercorrência operacional.

Com relação às responsabilidades com a ANEEL, informa-se que todos os relatórios técnicos foram entregues no prazo e estão sob análise por essa agência.

## **2) PARAMETRIZAÇÃO E TROPICALIZAÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICO PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA COM PAINÉIS FOTOVOLTAICOS FLUTUANTES E DINÂMICOS: ESTUDO DE CASO NA BARRAGEM UHE SANTA CLARA (Projeto 2945-1000/2017)**

Esse projeto terá duração de 3 anos e tem como expectativa final a instalação completa de uma planta solar de 100 kWp. A planta será locada sobre o reservatório de

UHE Santa Clara e será ligada à rede de 34,5 kV na mesma rede pertencente às PCH's e junto com o projeto dos aerogeradores híbridos Savonius-Solar.

Sobre o projeto é importante comentar sobre os diferentes sistemas de geração de energia elétrica de origem fotovoltaica e flutuante que estão sendo instalados pelo mundo e, também, no país, todos com o intuito do reaproveitamento de lagos e de reservatórios de água, principalmente, como das usinas hidrelétricas.

Nesse projeto, está sendo proposta a investigação do desempenho de potencial de geração de sistemas fotovoltaicos policristalinos comparativamente aos de filme fino (amorfo). Este último escolhido devido à sua característica de adequação ao ambiente flutuante; à possibilidade de diminuição de falhas operacionais, já que é projetado com um menor número de componentes de circuito; e, a se poder trabalhar sob refrigeração constante e de autolimpeza, sob contato direto com a água do reservatório. Também, em estudo de caso da UHE Santa Clara, está prevista a avaliação de diferentes tipos de materiais de suporte e de flutuação, suas durabilidades ambientais, bem como as vantagens de cada desenho em relação à energia gerada e a sazonalidade local, com a proposta de que sejam sistemas flutuantes e dinâmicos, para que os mesmos possam ser deslocados de tempos em tempos pela superfície da água de modo a diminuir o impacto sobre a flora e fauna local e o processo de eutrofização do reservatório para grandes áreas instaladas. Esta usina está localizada na região sul do Brasil, sendo, portanto, uma das primeiras usinas fotovoltaicas flutuantes em hidrelétricas situadas no hemisfério sul. Desta forma, o banco de dados levantado com relação à potência instalada, sua durabilidade relativa, o tipo, o projeto executado e os dados estatísticos relacionados ao clima, à qualidade e à quantidade de energia pico gerada, à influência do meio aquático no sistema, suas movimentações e turbulências, servirão de subsídios para a alimentação de uma rede neural que fornecerá parâmetros conjuntos para futuras instalações, em termos de Brasil.

### **Situação Atual:**

O projeto está em fase final de montagem, com data de inauguração prevista para final de março/2020. É importante mencionar os benefícios diretos alcançados pela planta solar como, por exemplo: (i) a redução de aproximadamente 10% do consumo interno do CEFSC; (ii) o desenvolvimento de fontes renováveis instaladas sobre a água de reservatórios; (iii) estudos ambientais envolvendo a qualidade da água e estudos de eutrofização e de ecossistemas aquáticos ainda pouco explorados no Brasil, e (iv) os efeitos termodinâmicos no desempenho fotovoltaico das placas solares instalados sobre água.

Com a planta solar operacional, busca-se compreender também os efeitos da geração fotovoltaica como forma de compensação de reativos e/ou como *base load* à energia hidráulica. Esse fenômeno vem se avolumando no setor elétrico por conta da geração intermitente eólica e, mais recentemente, pela energia solar. Além disso, como produtos já obtidos, o projeto trouxe: (i) dois registros de patentes, sendo um por inovação de flutuadores solares e outro por design (desenho industrial); (ii) duas defesas de mestrado – um acadêmico e outro profissional, e; (iii) seis publicações em periódicos científicos de destaque – sendo 3 internacionais, inclusive um deles será apresentado pela ELEJOR a convite da *International Conference Regarding Pulsed DC plasma for Generation Electrical Energy* (Conferência Internacional sobre Plasma Pulsado DC para Geração de Energia Elétrica – tradução livre), que será realizado em Kiev em agosto de 2020.

## 12. AREA JURÍDICA

No ano de 2019, dentre os trabalhos cotidianos e ordinários do Setor Jurídico da Elejor, vinculados às licitações e contratações diretas, elaboração, registro e publicação (quando cabíveis) das atas da Diretoria, Conselhos e Comitês, questões gerais de Governança e Compliance, acompanhamento e atuação nos processos contenciosos da Entidade e, ainda, o atendimento ao regular controle do Tribunal de Contas do Estado, destaca-se o avanço significativo na conclusão do Projeto de Reassentamento da empresa, decorrente da Construção do Complexo Energético, iniciado no ano de 2003, com o Acordo de Assentamento

Conforme esclarecido na Ata da 149ª Reunião do Conselho de Administração, datada de 10/02/2020, após a superação de diversos entraves e dificuldades de ordem documental e judiciais e com a união dos trabalhos da área ambiental e jurídica da empresa, além de prestadores de serviços contratados para este fim, os imóveis adquiridos no ano de 2003, destinados ao Projeto de Reassentamento da empresa, tiveram sua regularização fundiária finalizada com êxito e foram transferidos para a Elejor, que já os está transferindo para as famílias reassentadas.

De outro lado, a Elejor manteve o controle das contingências da empresa, sem o registro de recebimento de novas demandas. Por outro lado, ao final de 2019, a Entidade promoveu medida judicial em face da União Federal, buscando reaver crédito tributário despendido a maior em anos anteriores. A peça foi elaborada com o apoio do setor jurídico da Controladora Copel.

Como já registrado nos relatórios anteriores, a Companhia compõe o pólo ativo e/ou passivo de poucos processos judiciais, distribuídos nas Comarcas de Guarapuava, Pinhão e Curitiba, estando alguns em instâncias superiores. Este número vem diminuindo, sendo que diversos processos desapropriatórios, cujas indenizações foram desembolsadas em anos anteriores, estão em fase de arquivamento. A administração

mantém provisão para litígios sobre as causas cujas perdas são consideradas prováveis, fundamentada na opinião dos seus assessores legais.

Finalmente, a Elejor não responde a nenhum processo, contencioso ou administrativo, na seara ambiental, fiscal ou regulatória.

### **13. RECURSOS HUMANOS**

Em 2019, a ELEJOR encerrou o exercício com 16 colaboradores, sendo 7 funcionários concursados, 2 diretores executivos, 4 funcionários terceirizados e 3 estagiários. A companhia apoia o desenvolvimento profissional de seus empregados, para isso utiliza-se de benefícios como o auxílio educação, previsto no acordo coletivo de trabalho e do custeamento na participação em cursos, eventos e *workshops* relevantes para empresa.

## 14. DIRETORIA EXECUTIVA, CONSELHOS DE ADMINISTRAÇÃO E FISCAL

### **Diretoria Executiva**

João Biral Júnior (Diretor Presidente)

Cleverson Moraes Silveira (Diretor Administrativo Financeiro)

### **Conselho de Administração**

Sergio Luiz Cequinel Filho (Presidente)

Ney Amilton Caldas Ferreira

Alexandre Radtke

José Carlos Golin

Moacir Carlos Bertol

Maria Izabel Batista Alabarces

Fernanda Duarte Alves Fontana

### **Conselho Fiscal**

Marcelo Coser

Vinicius Luiz Gapski

Silvio Paulo Lohmann