

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO E DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS 2021

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
CEFSC	- Complexo Energético Fundão Santa Clara
COFINS	- Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
COPEL	- Companhia Paranaense de Energia
EBITDA	- <i>Earnings Before Interest, taxes, depreciation and Amortization</i>
GF	- Garantia Física
O&M	- Operação e manutenção
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PCHs	- Pequenas Centrais Hidrelétricas
PIS	- Programa de Integração Social
PL	- Patrimônio Líquido
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	9
5.1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA	9
5.2. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	10
5.3. CUSTOS E DESPESAS	11
5.4. RESULTADO FINANCEIRO	12
5.5. LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO	13
5.6. EBITDA (LUCROS ANTES DE JUROS, IMPOSTOS, DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO) 14	
5.7. MARGEM EBITDA	15
6. REMUNERAÇÃO AOS ACIONISTAS	16
7. ENDIVIDAMENTO	17
8. RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	18
9. PESQUISA E INOVAÇÃO (P&D)	18
10. AREA JURÍDICA	21
11. RECURSOS HUMANOS	22
12. 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 2021.

Em 2021, ingressamos no segundo ano da pandemia de Covid-19, com o surgimento de novas variantes do vírus SARS-CoV-2 mais transmissíveis, como gama, delta e a ômicron, obrigando a adoção de estratégias para manutenção de nossas atividades operacionais e administrativas, sempre priorizando a saúde de nossos colaboradores.

Neste ano perdurou o baixo volume de chuvas que há alguns anos vem impactando negativamente a geração de energia hidrelétrica no Brasil, resultando na aplicação da “bandeira de escassez hídrica” consequência do despacho de fontes de energia mais caras. Percebendo-se um acréscimo de 52% (cinquenta e dois pontos percentuais) no Preço da Liquidação das Diferenças (PLD) no subsistema Sul, quando comparado exercício anterior.

Em 2021, enfrentamos o maior desafio de engenharia desde a inauguração do CEFSC, onde após a realização de trabalhos de inspeção subaquática percebeu-se o depósito de obstáculos causados pelo deslocamento de rochas no interior do túnel de baixa pressão da UHE Fundão, o que estava comprometendo a usina com perda de carga, obrigando a recuperação do ativo.

A situação impôs a necessidade de paralização das operações de geração da UHE Fundão com a realização emergencial das obras necessárias para recuperação do túnel de adução. Então, passados pouco mais de quatro meses do início dos trabalhos foi

possível recolocar a unidade em plena atividade mesmo diante da complexidade da obra, mitigando riscos de comprometimento de receitas futuras.

A companhia aderiu em setembro de 2021 a repactuação do risco hidrológico prevista na Lei Federal nº 14.052/2020, que somado aos benefícios adquiridos anteriormente com a Lei Federal nº 13.203/2015, possibilitou que o término do prazo de concessão das usinas originalmente previsto para outubro de 2036, fosse estendido para 10 de maio de 2040 no caso da UHE Santa Clara e 10 de junho de 2040 para UHE Fundão.

A inflação medida pela variação do IGP-M (Índice Geral de Preços Médios) realizado pela Fundação Getúlio Vargas nos 12 meses do exercício de 2021, registrou um acumulado de 17,78% (dezesete vírgula setenta e oito pontos percentuais), segundo maior percentual desde o início das operações do complexo, ficando atrás apenas do ano anterior, quando apontou 23,14% (vinte e três vírgula quatorze por cento).

O IGP-M corrige as parcelas do Uso do Bem Público (UBP), conforme previsto no Contrato de Concessão de Geração nº 125/2001, sendo fator determinante para que os resultados históricos de lucratividade fossem comprometidos no biênio 2020-2021. Neste sentido, a administração da empresa buscou a agência reguladora (ANEEL) na intenção de alterar o índice para o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo, momento em que aguarda uma resposta positiva do órgão, visto atualmente ser este o indexador padrão de correção nos contratos de compra e venda de energia (CCVEE).

Mesmo após este ano complexo, esta administração mantém o otimismo na recuperação da economia, elevação dos níveis dos reservatórios, aumento na demanda de energia e no sucesso de seus pleitos ao poder concedente solicitando revisões no contrato de concessão.

João Biral Junior
Diretor Presidente

2. PERFIL DA COMPANHIA

A ELEJOR é uma SPE constituída para implantar e explorar o CEFSC formado pelas UHEs Santa Clara e Fundão e pelas PCHs Santa Clara I e Fundão I, com capacidade instalada total de 246,3 MW e GF total de 140,3 MW médios, situada no Rio Jordão, pertencente a sub-bacia do Rio Iguaçu, abrangendo os municípios de Foz do Jordão, Pinhão e Candói na região centro-sul do Estado do Paraná.

O Uso do Bem Público (UBP) para a geração de energia elétrica é regulado pelo Contrato de Concessão de Geração nº 125/2001, celebrado com a União por intermédio da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) em 25 de outubro de 2001, o qual tinha prazo de término previsto para outubro de 2036. Ainda, 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.

Com a publicação das Leis nº 13.203/2015 e nº 14.052/2020, que dispuseram sobre a repactuação do risco hidrológico, o prazo original foi prorrogado para 10 de maio de 2040 no caso da UHE Santa Clara e 10 de junho de 2040 para UHE Fundão.

2.1. COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA

O Capital Social em 31 de dezembro de 2021, era composto por 60.300.000 ações ordinárias, todas sem valor nominal, totalizando R\$ 35.503 mil, segundo consta no Artigo 5º do Estatuto Social aprovado na 64ª AGE (Assembleia Geral Extraordinária) de 20 de dezembro de 2018, conforme demonstrado na **Tabela 1**.

Acionista	Ações Ordinárias	Valor - R\$ mil	Participação
Companhia Paranaense de Energia - Copel	42.209.920	24.852	70,00%
Paineira Participações e Empreendimentos Ltda	18.090.080	10.651	30,00%
Total	60.300.000	35.503	100,00%

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

3. DESEMPENHO OPERACIONAL

Em 2021, foram gerados 78,0 MW médios, representando 55,6% da GF das usinas, e uma queda de 0,74% quando comparado com o exercício imediatamente anterior, resultado da reduzida precipitação de chuvas durante o período, além da paralisação necessária para recuperação do túnel de adução da UHE Fundão, conforme **Tabela 2**.

UNIDADES			ENERGIA - MW médios					
UHEs	POTÊNCIA INSTALADA	Garantia Física	GERADA					Δ% 21 x 20
			2017	2018	2019	2020	2021	
Santa Clara	120,2	69,6	64,9	63,5	48,5	35,7	43,2	21%
Fundão	120,2	65,8	68,4	67,1	51,6	38,3	30,2	-21%
Total	240,3	135,4	133,3	130,6	100,1	74,0	73,4	-1%
PCHs								
Santa Clara	3,6	2,8	2,8	2,9	2,5	2,6	2,8	5%
Fundão	2,4	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	-2%
Total	6,0	4,9	4,8	4,9	4,5	4,6	4,6	2%
TOTAL CEFSC	246,3	140,3	138,1	135,6	104,6	78,6	78,0	-25%

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

Em virtude do baixo nível dos reservatórios e a necessidade de paralisação da UHE Fundão o desempenho operacional apresentou seu pior indicador na série dos últimos 5 anos, segundo percebe-se no **Gráfico 1**.



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

4. INVESTIMENTOS

Em 2021, os investimentos no CEFSC totalizaram R\$ 31.087 mil, contra R\$ 208 mil aplicados no exercício anterior, esta elevação refere-se majoritariamente as obras realizadas na recuperação do túnel de adução da UHE Fundão, detalhados na **Tabela 3**.

Imobilizado	Valor em R\$ (mil)	Participação (%)
Reservatórios, barragens, adutoras	27.197	87,5%
Máquinas e equipamentos	3.745	12,0%
Terrenos	63	0,2%
Móveis e Utensílios	33	0,1%
Materiais em depósito	49	0,2%
Totais	31.087	100,0%

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 3 – Distribuição de Investimentos

5. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

A seguir, nossas análises do exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2021.

5.1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA

Em 2021, a Receita Operacional Bruta apresentou um decréscimo de 10,95% em relação ao exercício anterior, menor resultado nos últimos 5 anos, conforme **Gráfico 2**.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Gráfico 2 – Evolução da Receita Operacional Bruta.

A Receita Operacional Bruta de 2021 totalizou R\$ 189.270 mil, destes R\$ 157.247 mil derivam da venda de energia convencional gerada pelas UHEs de Santa Clara e Fundão através CCVEE (Contratos de Compra e Venda de Energia Elétrica) firmados com comercializadoras, R\$ 11.113 provem da venda de energia incentivada gerada pelas PCHs Santa Clara I e Fundão I, também negociadas junto a comercializadoras. Enquanto, R\$ 20.910 são resultado da energia descontratada liquidada no âmbito da CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica), conforme **Tabela 4**.

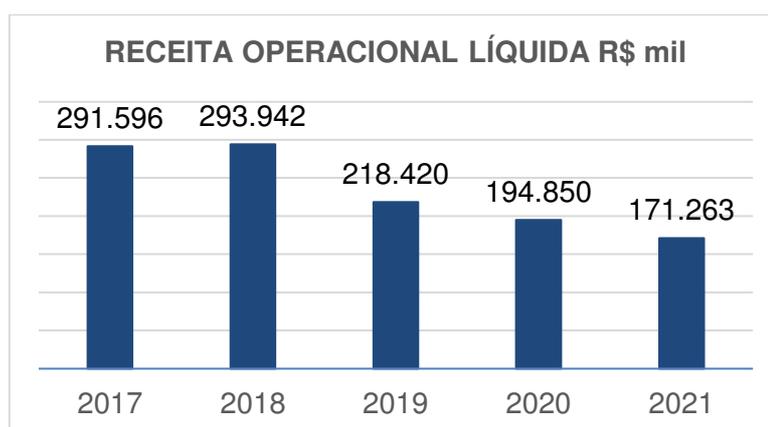
EXERCÍCIO	EXERCÍCIOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
Venda de Energia UHEs Convencional	282.235	288.900	201.673	133.074	157.247
Venda de Energia PCHs Incentivada	7.335	7.550	7.835	10.504	11.113
Energia liquidada na CCEE	8.121	6.909	24.764	68.975	20.910
Revenda Energia - MCP	8.923	5.531	1.798	-	-
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	306.614	308.890	236.070	212.553	189.270

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão

Tabela 4 – Receita Operacional Bruta

5.2. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA

Em 2021, a Receita Operacional Líquida apresentou decréscimo de 12,11% (doze vírgula onze pontos percentuais) em relação ao exercício anterior, representando o menor valor na série histórica dos últimos 5 anos, segundo percebe-se no **Gráfico 3**.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão

Gráfico 3 – Evolução da Receita Operacional Líquida.

A Receita Operacional Líquida de 2021 totalizou R\$ 171.263 mil, resultado obtido após a dedução dos tributos federais PIS e COFINS e encargos setoriais decorrentes de aplicação em P&D que foram de R\$ 18.007 mil, conforme **Tabela 5**.

EXERCÍCIO	EXERCÍCIOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	306.614	308.890	236.070	212.553	189.270
(-) Deduções da Receita Bruta	(15.018)	(14.948)	(17.649)	(17.702)	(18.007)
Contribuição para PIS	(2.156)	(2.138)	(2.755)	(2.817)	(2.914)
Contribuição para COFINS	(9.946)	(9.869)	(12.698)	(12.980)	(13.423)
Pesquisa e Desenvolvimento - P&D	(2.916)	(2.941)	(2.196)	(1.905)	(1.670)
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	291.596	293.942	218.420	194.850	171.263

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 5 – Receita Operacional Líquida

5.3. CUSTOS E DESPESAS

Em 2021, os custos e despesas operacionais totalizaram R\$ 97.758 mil, contra R\$ 67.324 mil do ano anterior, maior valor nominal na série de 5 anos, resultando num incremento de 45,20% (quarenta e cinco vírgula vinte pontos percentuais), quando comparado ao exercício anterior, conforme percebe-se no **Gráfico 4**.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Gráfico 4 – Evolução dos Custos e Despesas Operacionais.

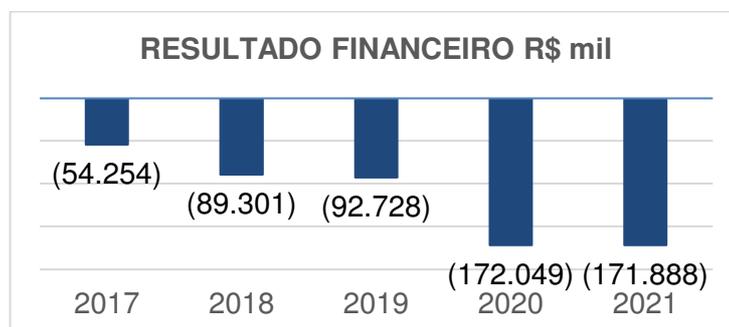
As rubricas que mais impactaram no aumento de custos e despesas operacionais decorrem da compra de energia no âmbito da CCEE, além dos gastos com Encargos de Uso da Rede de Distribuição, conforme observa-se na **Tabela 6**.

EXERCÍCIO	EXERCÍCIOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
Materiais	312	355	437	783	308
Serviços de Terceiros	12.144	11.586	9.510	11.657	11.108
Depreciação e amortização	27.703	25.414	27.741	27.753	30.605
Seguros	509	483	463	461	715
Compens. Financ. Utiliz. Recursos Hídricos	5.851	5.937	4.749	3.623	3.450
Taxa de Fiscalização Regulatória - ANEEL	630	631	751	754	809
Encargos Uso Rede de Distribuição	12.000	12.808	14.180	15.463	21.516
Compra de Energia CCEE	3.087	521	1.826	1.909	23.978
Compra de Energia ML	18.292	17.561	18.569	-	-
Prêmio do Risco Hidrológico	9.098	9.098	3.033	-	-
Repactuação do Risco Hidrológico	- 2.583	-	-	-	-
Pessoal	1.922	1.991	2.140	2.342	2.584
Administradores	1.768	1.872	1.962	1.916	2.102
Arrendamento e Aluguéis	234	230	92	67	81
Tributos federais e municipais	1.699	980	329	74	82
Doações, Contribuições e Subvenções	8	8	-	-	-
Outros custos e despesas	554	483	454	522	420
(-) CUSTOS E DESPESAS OPERAC.	93.228	89.958	86.236	67.324	97.758

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 6 – Custos e Despesas Operacionais

5.4. RESULTADO FINANCEIRO

Em 2021, o Resultado Financeiro manteve-se negativo e estável em níveis elevados. Isto decorre do reconhecimento das despesas financeiras pela variação do montante da dívida com o UBP que é indexado ao IGP-M que acumulou 17,78% neste ano, contra 23,14% no exercício anterior, valores bastante acima da média, não registrados desde o início da operação do complexo.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Gráfico 5 – Resultado Financeiro

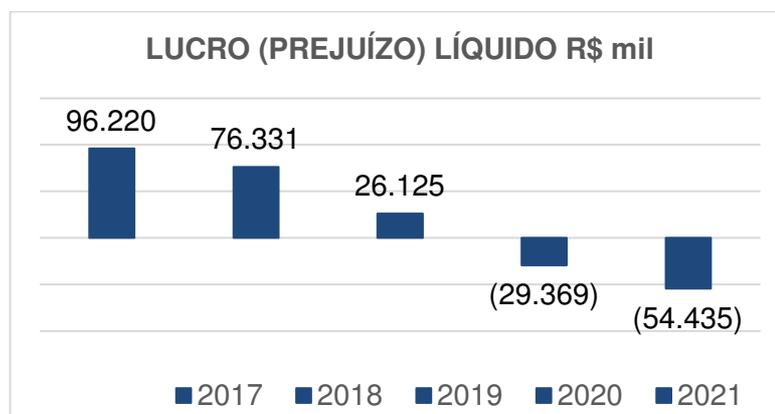
O Resultado Financeiro em 2021, produto da subtração das Receitas Financeiras (-) Despesas Financeiras no período foi de R\$ 171.888 mil (negativo), conforme **Tabela 7**.

RESULTADOS FINANCEIRO	(54.254)	(89.301)	(92.728)	(172.049)	(171.888)
Receitas financeiras	13.494	1.750	2.391	12.891	14.119
Rendas de aplicações financeiras	2.681	1.704	2.159	1.083	5.723
Juros e correções de tributos	-	-	-	-	60
CCEE Encargos de liquidação	-	-	227	11.680	8.328
Encargos da concessão - UBP - AVP	10.813	-	-	-	-
Outras receitas	-	46,00	5	128	8
Despesas financeiras	(67.748)	(91.051)	(95.119)	(184.940)	(186.007)
Juros e encargos - debêntures	(5.853)	(1.002)	-	-	-
Encargos da concessão - UBP - Pagamentos	(61.614)	(61.305)	(67.086)	(184.864)	(83.244)
Encargos da concessão - UBP - AVP	-	(28.572)	(27.625)	(76)	(102.717)
Imposto sobre Operações Financeiras - IOF	(112)	(76)	(17)	-	-
Juros e correções - P & D	(148)	(96)	(39)	-	(31)
Encargos moratórios	(21)	-	(318)	-	-
Juros Incorridos - Direito de Uso	-	-	(34)	-	(15)

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 7 – Resultado Financeiro

5.5. LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO

Em 2021, pelo segundo ano consecutivo a companhia registrou prejuízo líquido contábil, resultado da redução das receitas operacionais, aumentos dos custos e despesas e manutenção do resultado financeiro negativo, causando uma elevação de 85,34% no resultado negativo, sendo o pior resultado da série apresentada no **Gráfico 6**.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Gráfico 6 – Lucro ou Prejuízo Líquido

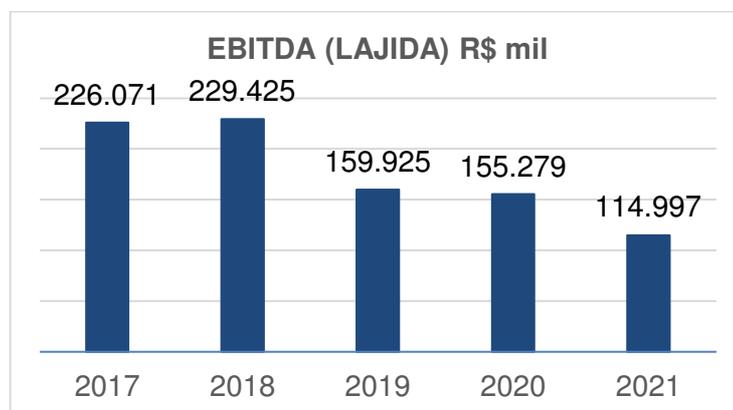
O Prejuízo Líquido do Exercício foi de R\$ 54.435 mil, contra R\$ 29.369 mil no exercício anterior, conforme verifica-se no **Tabela 8**.

EXERCÍCIO	EXERCÍCIOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	306.614	308.890	236.070	212.553	189.270
(-) Deduções da Receita Bruta	(15.018)	(14.948)	(17.649)	(17.702)	(18.007)
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	291.596	293.942	218.420	194.850	171.263
(-) CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS	93.228	89.958	86.236	67.324	97.758
(+) OUTRAS RECEITAS	-	27	-	-	10.887
= RESULTADO OPERACIONAL	198.368	204.011	132.184	127.526	84.392
(-) RESULTADOS FINANCEIRO	(54.254)	(89.301)	(92.728)	(172.049)	(171.888)
= LUCRO (PREJUÍZO) OPERACIONAL	144.114	114.710	39.456	(44.523)	(87.496)
(-) IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	(47.894)	(38.379)	(13.331)	15.154	33.061
LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO DO PERÍODO	96.220	76.331	26.125	(29.369)	(54.435)

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 8 – Lucro (Prejuízo) Líquido

5.6. EBITDA (Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização)

Em 2021, o EBITDA foi de R\$ 114.997 mil, contra R\$ 155.279 apresentado no ano anterior, uma redução de 25,94%, conforme **Gráfico 7**.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Gráfico 7 – Evolução do EBITDA.

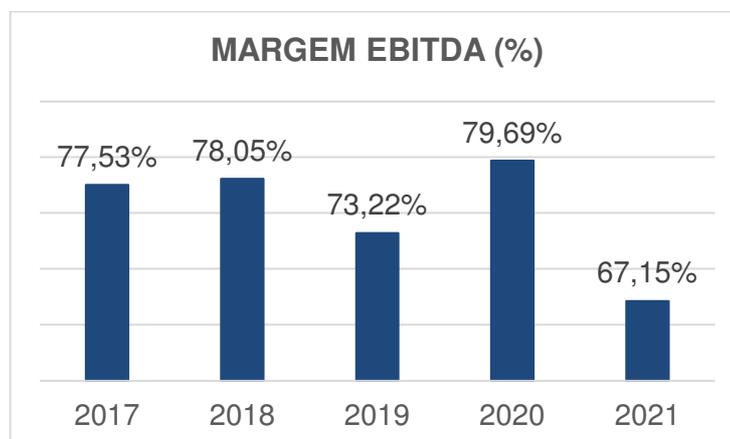
Em Outras Receitas foram contabilizados os ganhos na repactuação do GSF decorrente da Lei 14.052/2020 (R\$ 9.647 mil), e o recebimento da indenização do sinistro havido na UG2 da UHE Santa Clara no exercício anterior, conforme extrai-se da **Tabela 9**.

EXERCÍCIO	EXERCÍCIOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	291.596	293.942	218.420	194.850	171.263
(-) Custos e Despesas Operacionais	93.228	89.958	86.236	67.324	97.758
(+) Outras Receitas	-	27	-	-	10.887
(+) Depreciação e Amortização	27.703	25.414	27.741	27.753	30.605
EBITDA (LAJIDA)	226.071	229.425	159.925	155.279	114.997

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 9 – EBITDA

5.7. MARGEM EBITDA

A Margem Ebitda que é verificada mediante a divisão do EBITDA de R\$ 114.997 mil pela Receita Operacional Líquida de R\$ 171.263 mil obtidas no exercício social de 2021, ficou em 67,15%, uma queda de 10,54%, comparativamente ao exercício anterior, conforme demonstrado no **Gráfico 8**.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Gráfico 8 – Margem EBITDA.

6. REMUNERAÇÃO AOS ACIONISTAS

Em 2021, não foram realizados pagamentos de dividendos aos acionista, devido ao prejuízo acumulado no biênio 2020-2021, conforme **Tabela 10**.

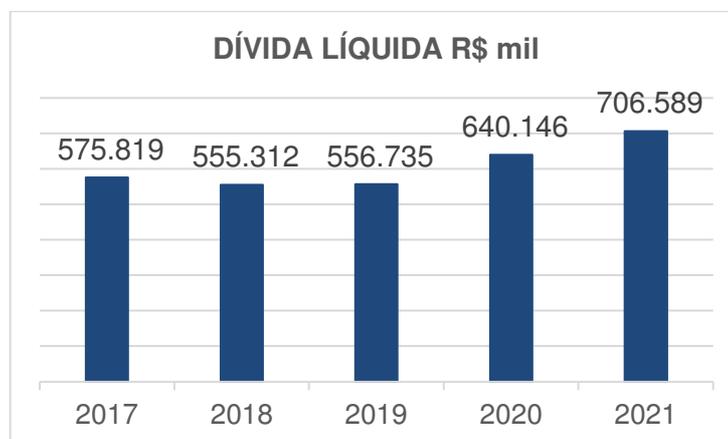
ANO	TOTAL	COPEL	PAINEIRA
2017	102.421	71.695	30.726
2018	89.053	62.337	26.716
2019	56.533	39.573	16.960
2020	8.151	5.706	2.445
2021	-	-	-
TOTAL	256.158	179.311	76.847

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 10 – Remuneração aos Acionistas

Ainda, o lucro líquido apurado no 1º trimestre de 2020, no valor de R\$ 8.151 mil, foi pago aos acionistas. Contudo, com a reversão do resultado positivo no decorrer daquele ano, fez com que a contabilidade registrasse os valores pagos na rubrica adiantamentos aos sócios.

7. ENDIVIDAMENTO

Em 2021, a Dívida Líquida é o produto do Passivo Total reduzido das Disponibilidades imediatas (Caixa e Equivalentes a Caixa) foi de R\$ 706.589 mil, contra uma dívida líquida de R\$ 640.146 mil apurada ao final do exercício anterior, demonstrando uma elevação do endividamento de R\$ 66.443 mil no período, um incremento de 10,38%, conforme vemos no **Gráfico 9**.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Gráfico 9 – Evolução do Endividamento.

Do Passivo Total de R\$ 854.619 mil, 98,83%, constitui-se das contas a pagar vinculadas à concessão (UBP) que tem exigibilidade mensal durante o transcurso da outorga. Então, de maneira proforma foi elaborado o cálculo do índice Dívida Líquida / Ebitda que subiu para 6,14 em 2021, contra 4,12 no exercício anterior, conforme **Tabela 11**.

	EXERCÍCIOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
Passivo Circulante	164.575	124.880	85.647	95.464	107.776
Passivo Não Circulante	449.149	473.318	508.966	596.298	746.843
Passivo total	613.724	598.198	594.613	691.762	854.619
Disponibilidades	37.905	42.886	37.878	51.616	148.030
Dívida Líquida	575.819	555.312	556.735	640.146	706.589
EBITDA	226.071	229.425	159.925	155.279	114.997
Dívida Líquida / Ebitda	2,55	2,42	3,48	4,12	6,14
Patrimônio Líquido	61.726	53.977	42.859	13.490	(40.945)

Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Tabela 11 – Dívida Líquida e Relação Dívida Líquida / Ebitda

8. RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A preservação ambiental norteia todas as ações da companhia desde a instalação do CEFSC, observando a realização anual das condicionantes ambientais que lhe garantem a manutenção das licenças de operação, como o monitoramento fluviométrico, meteorológico e da qualidade da água e ictiofauna dos reservatórios.

Pelas características do CEFSC instalado no rio Jordão, o insumo utilizado na produção de energia é a água que atua como propulsor das turbinas instaladas nas duas usinas e duas pequenas centrais hidrelétricas do complexo, que após o uso é integralmente devolvida ao curso do rio. Desta forma, o único insumo potencialmente poluente são os combustíveis fósseis utilizados na produção auxiliar, os quais sofrem rígido controle de manejo de maneira a não causarem poluição ao meio ambiente.

A companhia elaborou seu Plano de Segurança de Barragens que é um instrumento de planejamento e segurança conforme estabelecido na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), preconizado pela Lei 12.334/2010. Ainda, a empresa elaborou seu Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, de forma a disciplinar a ocupação e o uso adequado das áreas circunvizinhas ao complexo.

9. PESQUISA E INOVAÇÃO (P&D)

A Elejor, durante o ano de 2021, 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 1 (um) projeto de (P&D), o qual está detalhado abaixo de acordo com seus objetivos e andamento:

1) 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 foi originalmente previsto para 3 anos: teve início nos primeiros meses de 2018. Contudo, devido ao aparecimento de problemas com a ancoragem do sistema de estabilização da planta, houve a necessidade de modificações de projeto e recálculo da estabilidade na água, o que só ocorreu no começo de 2020. A pandemia também teve alguma influência sobre a recuperação/implementação dessas modificações no sistema de estabilização.

A planta solar foi locada sobre o reservatório de UHE Santa Clara e está ligada à rede de 34,5 kV que pertencente às PCH's, onde também estão conectados os aerogeradores híbridos Savonius-Solar – projeto já encerrado em 2019, mas que ainda permanece sob a análise da ANEEL.

Sobre o atual 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, é 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:

Conforme apresentado na **Foto 1**, a Ilha Solar Flutuante sobre o reservatório da UHE Santa Clara, situada entre os municípios de Candói e Pinhão, no Sudoeste do Paraná, contando com potência instalada de 100,7 kWp, encontra-se em estágio de operação.



Fonte: ELEJOR – Centrais Elétricas do Rio Jordão
Foto 1 – Vista real da planta solar flutuante

Para instalação da Ilha Solar foram desenvolvidos modelos de flutuadores metálicos, em aço carbono galvanizado, para suportes de painéis fotovoltaicos e de módulos de ancoragem, tendo-se como premissa uma menor área de sombreamento sobre a água

do reservatório, ao todo a usina conta com 46 módulos flutuantes e 276 painéis fotovoltaicos Canadian 365 W, dois inversores e oito string box.

O monitoramento contínuo e remoto da geração da ilha é feito pela rede de comunicação já existente na UHE Santa Clara. A manutenção da estrutura flutuante é feita por meio de uma área de atracagem para embarcação e passarelas que possibilitam o acesso aos módulos para limpeza, substituição ou reparo de componentes.

A usina foi construída objetivando possibilitar a maior transferência de luz possível, de modo a beneficiar a oxigenação ao meio aquático, mantendo o equilíbrio do sistema, outros estudos podem avaliar a instalação de recifes artificiais fluviais junto à estrutura flutuante da ilha solar para servir de habitat para a ictiofauna do reservatório.

O projeto enfrentou desafios tecnológicos na implementação de um sistema de ancoragem adequado para funcionamento em reservatório d'água sujeito a alterações repentinas da cota em decorrência de precipitações abundantes.

Do ponto de vista ambiental o projetou buscou mitigar eventuais impactos negativos do empreendimento, para isso foi realizado o monitoramento da qualidade da água antes e durante a construção e com a usina em operação.

O projeto recebeu destaque nos portais especializados do setor elétrico, como o portal <https://canalsolar.com.br/> sendo esta a primeira usina fotovoltaica flutuante implantada no sul do país.

10. AREA JURÍDICA

A área jurídica da companhia é responsável, dentre outras atribuições, pelos processos administrativos de contratação, formalizados mediante licitações ou contratações diretas, cuja base legal é a Lei 13.303/2016 – Lei das Estatais, bem como o Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC) e Norma Interna de Compras (NIC/DIR/001/2018). A

respeito, permanece em destaque as aquisições de compras e serviços realizadas por meio do pregão eletrônico, bastante efetivo no ano de 2021, conciliando a agilidade da tramitação com o aumento da competitividade e a otimização das etapas.

Em 2021, os processos administrativos mais relevantes foram aqueles vinculados à recuperação do túnel da UHE Fundão, cuja execução transcorreu sem intercorrências, possibilitando a obtenção de ótimo resultado em acabamento e brevidade de tempo. A execução do objeto – uma obra de engenharia de grandes proporções, foi considerada um marco histórico na empresa, merecendo registro de cumprimentos do Conselho de Administração à equipe responsável pela condução dos trabalhos administrativos e à coordenação da obra.

Por fim, no que concerne ao controle de contingências da empresa, não houve alterações que importem em registro, mantendo um escore baixo de demandas judiciais, sendo elas, notadamente, aquelas que implicam na regularização fundiária da empresa.

11. RECURSOS HUMANOS

A companhia encerrou o exercício social de 2021, contando com 17 colaboradores, sendo 7 empregados públicos concursados, 2 diretores executivos estatutários, 5 funcionários terceirizados e 3 estagiários. A empresa 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* de interesse para empresa.

12. 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)

Alexandre Radtke

Fernanda Duarte Alves Fontana

Maria Izabel Batista Alabarces

Moacir Carlos Bertol

Ney Amilton Caldas Ferreira

Paulo Henrique Gulin Gomes

Conselho Fiscal

Marcelo Coser (Presidente)

Fábio Tamarozzi Ferraro

Vinicius Luiz Gapski