



**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**PAULA MARINHO RIBEIRO**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA NO  
BRASIL: OS IMPACTOS DA EXPANSÃO DO MERCADO DE LIVRE  
COMERCIALIZAÇÃO**

Salvador  
2022

**PAULA MARINHO RIBEIRO**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA NO  
BRASIL: OS IMPACTOS DA EXPANSÃO DO MERCADO DE LIVRE  
COMERCIALIZAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração, UNIFACS Universidade Salvador, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Augusto de Oliveira Monteiro.

Salvador  
2022

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Salvador  
- UNIFACS

Ribeiro, Paula Marinho Ribeiro

Planejamento estratégico das empresas de energia elétrica no Brasil: os impactos da expansão do mercado de livre comercialização./ Paula Marinho Ribeiro.- Salvador: UNIFACS, 2022.

240 f. : il.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação, Mestrado em Administração da Universidade Salvador - UNIFACS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Augusto de Oliveira Monteiro.

1. Liderança. 2. Comunicação. 3. Trabalho remoto. I. Monteiro, Augusto de Oliveira, orient. II. Título.

CDD: 658

PAULA MARINHO RIBEIRO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA NO  
BRASIL: OS IMPACTOS DA EXPANSÃO DO MERCADO DE LIVRE  
COMERCIALIZAÇÃO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração da Universidade Salvador- UNIFACS, aprovada pela seguinte banca examinadora:

Augusto de Oliveira Monteiro - Orientador \_\_\_\_\_  
Doutor em Administração pela Universidade Federal da Bahia - UFBA  
Universidade Salvador- UNIFACS

Maria Elisa Huber Pessina \_\_\_\_\_  
Doutora em Administração pela Universidade Federal da Bahia - UFBA  
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Antônio Sérgio Araújo Fernandes \_\_\_\_\_  
Doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo - USP  
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Salvador, 02 de agosto de 2022.

À família pelo incentivo de toda uma vida  
e aos meus professores pelo apoio  
ofertado.

## AGRADECIMENTOS

Fazer parte do setor elétrico brasileiro há dezoito anos me fez observar a importância da gestão estratégica das empresas de energia atuantes no Brasil e os impactos que o desbalanceamento entre performance, custo e risco nessas empresas podem causar à sociedade. Além de conhecimento técnico e adoção de excelentes sistemas de gestão de ativos, é preciso entender o emaranhado legal e estar pronto a implementar as mudanças estratégicas necessárias a fim de atender o que está em andamento, o novo marco regulatório do setor elétrico brasileiro. Foi com essa inspiração e desejo de contribuir com esta área de estudo que decidi seguir nesta jornada.

Quando optei em fazer o Mestrado Acadêmico em Administração tinha a sensação, como uma *Project Manager Professional*, certificada pelo PMI (*Project Management Institute*), que seria mais um projeto a gerenciar em minha vida, mas obter o título de mestre requereu grande resiliência face aos enormes desafios enfrentados no período desde o início da pandemia do COVID-19 e a sua conclusão não seria possível sem o apoio familiar, de amigos próximos e dos meus colegas de mestrado.

Agradeço aos professores Dra. Maria Elisa Pessina, Dra. Elvia Fadul e Dr. Augusto Monteiro pelas excelentes contribuições durante o meu exame de qualificação, foram a partir delas que consegui sintetizar uma linha de raciocínio e trilhar o caminho certo.

Aos professores Dr. Manoel Joaquim Fernandes de Barros pelos atendimentos extraordinários quando cursei Métodos Qualitativos da Pesquisa e Dr. Jair Santos pelos ensinamentos valiosos durante todo o período em que tive a honra de ser a sua estagiária em docência.

Ao Prof. Dr. Augusto Monteiro, pelas explicações claras e detalhadas, orientações incansáveis e *feedbacks* ágeis. Considero o Prof. Dr. Augusto Monteiro um exemplo de profissionalismo alinhado à organização, conhecimento, inteligência, sensibilidade e bom humor. Obrigado por ter me aceitado como sua orientanda.

Ao Prof. Dr. Antônio Sérgio Araújo Fernandes meu agradecimento por ter aceitado ser membro da banca examinadora.

A todas as pessoas do Programa de Pós-Graduação em Administração da UNIFACS, representadas na pessoa de sua coordenadora a Professora Dra. Élvia Fadul.

## RESUMO

A energia elétrica é fonte fundamental para o crescimento econômico, industrialização e urbanização de um país. O Brasil vive um momento de transição no marco regulatório do setor elétrico, conforme Projeto de Lei 414 de 2021, que entre outros pontos, prevê a ampliação do acesso ao mercado de livre comercialização de energia elétrica para todos os consumidores brasileiros. Uma publicação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) apontou um crescimento de 4,1% no consumo de energia elétrica em 2021 e um avanço de 13,6% na livre comercialização em comparação com o ano anterior. A transição energética, rumo ao desenvolvimento sustentável, também já é uma realidade e é inevitável que com o aumento da competitividade, alterações tecnológicas e legais, as empresas de energia elétrica já estabelecidas no mercado repensem suas estratégias de negócios. O objetivo desta pesquisa é estudar a resposta estratégica adotada pelas empresas de energia elétrica no Brasil frente ao crescimento do mercado de livre comercialização ocorrido no período de 2015 até outubro de 2021 através de uma comparação entre os grupos Eletrobras e CPFL Energia. O referencial teórico desta dissertação divide-se em três temas centrais: planejamento e estratégica, especificidades do setor energético e gestão das empresas de energia elétrica no Brasil. Para isso utilizou-se o método de observação científica da pesquisa bibliográfica e análise documental de dados secundários que trouxeram dados que permitiram o mapeamento do mercado, estudo das empresas e resposta estratégica adotada.

**Palavras-chave:** Resposta estratégica, empresas de energia elétrica, mercado livre de energia.

## ABSTRACT

Electric energy is a key source for the economic growth, industrialization and urbanization of a country. Brazil is going through a moment of transition in the regulatory framework of the electricity sector, according to Law Project number 414 of 2021, which, among other points, provides for the expansion of access to the market for free commercialization of electricity for all Brazilian consumers. A publication by the Electric Energy Commercialization Chamber (CCEE) pointed to a 4.1% growth in electricity consumption in 2021 and a 13.6% advance in free commercialization compared to the previous year. The energy transition, towards sustainable development, is also a reality and it is inevitable that with the increase in competitiveness, technological and legal changes, electric energy companies already established in the market will rethink their business strategies. The objective of this research is to study the strategic response adopted by electric energy companies in Brazil against the growth of the free trade market that occurred in the period from 2015 to October 2021 through a comparison between the Eletrobras and CPFL Energia groups. The theoretical framework of this dissertation is divided into three central themes: planning and strategy, specificities of the energy sector and management of electric energy companies in Brazil. For this, the method of scientific observation of bibliographic research and documental analysis of secondary data was used, which brought data that allowed the mapping of the market, study of companies and the strategic response adopted.

**Key words:** Strategic response, electric power companies, free energy market.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Eletrobras – Geração por fonte .....	127
Tabela 2 – Linhas de Transmissão das Empresas Eletrobras .....	128
Tabela 3 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2015.....	152
Tabela 4 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2015.....	153
Tabela 5 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2015.....	154
Tabela 6 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2015 .....	156
Tabela 7 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2016.....	157
Tabela 8 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2016.....	158
Tabela 9 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2016.....	159
Tabela 10 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2016 .....	161
Tabela 11 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2017.....	162
Tabela 12 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2017 .....	163
Tabela 13 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2017.....	164
Tabela 14 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2017 .....	165
Tabela 15 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2018.....	167
Tabela 16 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2018.....	168
Tabela 17 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2018.....	169
Tabela 18 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2018 .....	170
Tabela 19 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2019.....	172
Tabela 20 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2019.....	173
Tabela 21 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2019.....	174
Tabela 22 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2019 .....	175
Tabela 23 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2020.....	177
Tabela 24 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2020.....	178
Tabela 25 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2020.....	179
Tabela 26 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2020 .....	181

Tabela 27 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2021 ..... 183

Tabela 28 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2021 ..... 184

Tabela 29 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2021 ..... 185

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Referencial Teórico .....	84
Quadro 2 – Principais alterações no mercado de energia.....	92
Quadro 3 – Comparativo histórico dos modelos energéticos no Brasil .....	94
Quadro 4 - IEEX – Carteira teórica do dia 21/06/2021 .....	106

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Nível dos reservatórios do Sudeste e Centro-Oeste ao final de maio de 2021 .....	66
Gráfico 2 – Consumidores aderidos ao ACL .....	100
Gráfico 3 – Agentes de consumo no ACL .....	101
Gráfico 4 – Estratificação por nível de carga e tipo de representação na CCEE das cargas menores de 1 MW .....	102
Gráfico 5 – Quantidade de agentes, de unidades de consumo e de pontos de medição – referência junho de 2021 .....	103
Gráfico 6 – Evolução da quantidade de unidades consumidoras na CCEE .....	103
Gráfico 7 – Demonstrações das finanças da Eletrobras .....	133
Gráfico 8 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2015 e 2016 .....	135
Gráfico 9 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2016 e 2017 .....	136

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Balanced Scorecard Model .....	31
Figura 2 – Mapa Estratégico .....	34
Figura 3 – Ranking internacional de liberdade de energia elétrica.....	41
Figura 4 – Organização do setor elétrico brasileiro .....	47
Figura 5 – Sistema Interligado Nacional.....	48
Figura 6 – Ambiente de Contratação Livre - ACL.....	60
Figura 8 – Despacho de Usinas .....	67
Figura 9 – Funcionamento da Usina Nuclear .....	69
Figura 10 – Perdas no setor elétrico .....	79
Figura 11 – ACR X ACL .....	98
Figura 12 – Burocracia presente na cadeia de valor e ciclo de vida dos ativos no setor elétrico.....	118
Figura 13 – Governança dos Leilões de Energia .....	119
Figura 14 – Relações com órgãos públicos ligados ao licenciamento ambiental ....	120
Figura 15 – Etapas do licenciamento ambiental.....	120
Figura 16– Complexidade tributária relativa ao setor de energia .....	122
Figura 17 – Receita operacional da Eletrobras em 2015 .....	131
Figura 18 – Diretrizes estratégicas da Eletrobras em 2015.....	133
Figura 19 – Evolução da Transmissão da Rede Básica e a participação da Eletrobras .....	138
Figura 20 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2017 e 2018 .....	139
Figura 21 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2017, 2018 e 2019 .....	141
Figura 22 – ELIPSE E3 .....	146
Figura 23 – CPFL Paulista .....	148
Figura 24 – CPFL Piratininga .....	149

Figura 25 – CPFL Santa Cruz .....	149
Figura 26 – Rio Grande Energia.....	150
Figura 27 – Linha do Tempo da Eletrobras .....	191
Figura 28 – Linha do Tempo da CPFL .....	192
Figura 29 – Cenários do Ambiente de Interesse do Sistema Eletrobras 2010 - 2030 .....	194
Figura 30 – Posicionamento Estratégico 2010 - 2020.....	197
Figura 31 – Diretrizes estratégicas da Eletrobras 2015 - 2030 .....	198
Figura 32 – Objetivos estratégicos da Eletrobras 2015 - 2030.....	199
Figura 33 – Transformação estratégica da Eletrobras 2020 - 2035 .....	200
Figura 34 – Diretrizes estratégicas da Eletrobras 2020 - 2035 .....	201
Figura 35 – Crescimento da geração e da transmissão da Eletrobras 2020 - 2035	202
Figura 36 – Cenários para o setor elétrico 2020 - 2035 .....	203
Figura 37 – Mapa Estratégico Eletrobras 2020 - 2035.....	204
Figura 38 – Plano de Sustentabilidade CPFL.....	206
Figura 39 – Política de Qualidade CPFL .....	207
Figura 40 – Política Ambiental CPFL .....	207
Figura 41 – Política de Saúde e Segurança CPFL.....	208
Figura 42 – Política de Segurança da Informação CPFL .....	208
Figura 43 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável CPFL .....	209

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACL	Ambiente de Contratação Livre
ACR	Ambiente de Contratação Regulada
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional de Petróleo
CAGR	Compound Annual Growth Rate
CCEAL	Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Livre
CCEAR	Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CDE	Conta de Desenvolvimento Energético
CMSE	Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
COG	Centro de Operação da Geração
DIT	Demais Instalações de Transmissão
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
ICG	Instalações de Interesse Exclusivo de Centrais de Geração para Conexão Compartilhada
kW	Quilowatt ou kilowatt (kW) é uma unidade de potência correspondente a $10^3$ watts (1 kW = 1000 W)
MCS D Déficits	Mecanismo de Compensação de Sobras e Déficits
MME	Ministério de Minas e Energia
mW	Megawatt. É uma unidade de medida correspondente a $10^6$ watts
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PLD	Preço de Liquidação das Diferenças
PROINFA	Programa de Incentivo ao Uso de Fontes alternativas
RGR	Reserva Global de Reversão
SIN	Sistema Interligado Nacional

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
2.1 PLANEJAMENTO E ESTRATÉGIA .....	22
2.1.1 Definições do conceito de estratégia no tempo .....	22
2.1.2 Formação da estratégia .....	23
2.1.3 Planejamento estratégico .....	24
2.1.4 Gestão estratégica competitiva .....	30
2.1.5 Concorrência e competitividade .....	35
2.1.6 Monopólio natural e modelo competitivo.....	37
2.1.7 Regulação econômica.....	37
2.2 ESPECIFICIDADES DO SETOR ENERGÉTICO .....	39
2.2.1 Evolução dos modelos estruturais dos sistemas elétricos ao redor do mundo .....	39
2.2.2 Evolução do setor elétrico brasileiro.....	41
2.2.3 A reforma dos anos 1990 e avanços na década de 2000 .....	44
2.2.4 Principais atores envolvidos no planejamento, operação e controle do setor elétrico brasileiro.....	45
2.2.5 O sistema interligado nacional – SIN.....	48
2.2.6 O modo de regulação e o planejamento.....	50
2.2.7 Ambiente de Contratação Regulada - ACR .....	54
2.2.8 Regulação na distribuição de energia elétrica no Brasil .....	59
2.2.9 Ambiente de Contratação Livre - ACL .....	60
2.3 GESTÃO DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL.....	64
2.3.1 Usinas geradoras de energia elétrica .....	65
2.3.2 Transmissoras de energia elétrica .....	69
2.3.3 Distribuidoras de energia elétrica.....	70
2.3.4 Comercializadoras de energia elétrica .....	72
2.3.5 Metodologia de cálculo tarifário da geração.....	73
2.3.6 Metodologia de cálculo tarifário da transmissão .....	74
2.3.7 Metodologia de cálculo tarifário da distribuição .....	75
2.3.8 Comercializadoras de energia elétrica .....	81
2.3.9 Contratos .....	82

2.4 MODELO DE ANÁLISE.....	83
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>86</b>
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	86
<b>3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....</b>	<b>91</b>
4.1 MARCOS REGULATÓRIOS DO SETOR E CRESCIMENTO DO AMBIENTE DE LIVRE CONTRATAÇÃO (ACL) .....	91
<b>4.1.1 Marco regulatório do setor de energia elétrica no Brasil .....</b>	<b>91</b>
<b>4.1.2 Desenvolvimento do Ambiente de Contratação Livre no período de 2015 até 2021 .....</b>	<b>97</b>
4.2 Condições de competitividade do setor.....	104
<b>4.2.1 Principais grupos empresariais em atuação no Brasil .....</b>	<b>104</b>
<b>4.2.2 Barreiras de entrada.....</b>	<b>116</b>
<b>4.2.3 Atuação da Eletrobras e da CPFL Energia.....</b>	<b>124</b>
<b>4.2.3.1 Eletrobras.....</b>	<b>124</b>
<b>4.2.3.2 CPFL .....</b>	<b>143</b>
<b>4.2.4 Desafios e oportunidades apresentadas pelo novo marco regulatório ..</b>	<b>186</b>
<b>4.2.4.1 Fronteiras do segmento.....</b>	<b>187</b>
<b>4.2.4.1.1 Inovação e segurança no mercado de energia.....</b>	<b>187</b>
<b>4.2.4.1.2 Abertura de mercado .....</b>	<b>188</b>
<b>4.2.4.2 Fontes de vantagem competitiva .....</b>	<b>190</b>
<b>4.2.4.2.1 Grupo Eletrobras .....</b>	<b>190</b>
<b>4.2.4.2.2 Grupo CPFL .....</b>	<b>192</b>
4.3 RESPOSTA ESTRATÉGICA DOS GRUPOS EMPRESARIAIS.....	193
<b>4.3.1 Eletrobras.....</b>	<b>193</b>
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>211</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>218</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A alteração nos caminhos que a produção de energia elétrica vem tomando é pauta de uma discussão mundial e se relaciona com três conceitos-chaves: a descentralização da produção, a descarbonização das matrizes energéticas e a digitalização dos processos. Impulsionadas pelos avanços tecnológicos, essas alterações no cenário abrem portas para que o mercado livre de energias se amplie e a legislação brasileira vem se atualizando no intuito de retratar essa nova realidade. Está, portanto, estabelecido um grande desafio aos grandes grupos empresariais, o de readaptar suas estratégias para que possam sobreviver.

A edição do Estudo de Expansão da Oferta para o Mercado Livre da Abraceel (Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia), lançado em fevereiro de 2021, mostrou que dos 34,5 gigawatts (GW) previstos para entrar em operação comercial até 2025, 66% são destinados exclusivamente para o Mercado Livre. Outros 6% correspondem à parcela livre de usinas que também venderam energia no Ambiente de Contratação Regulada (ACR)<sup>1</sup>. Isso significa que dos R\$ 142 bilhões de investimentos previstos até 2025 em novas gerações de energia, o Mercado Livre responde por R\$ 100 bilhões. Esta realidade impõe às empresas de energia elétrica uma urgente atenção às novas demandas que precisarão ser atendidas.

Diante da evolução tecnológica, das condições socioambientais, da intensa judicialização e dos sinais de esgotamento do atual modelo do setor elétrico, o Ministério de Minas e Energia abriu a Consulta Pública 33/2017, fundamentada pela Nota Técnica 5/2017, para colher contribuições da sociedade para o aprimoramento ao arcabouço legal, institucional e regulatório do setor elétrico. O objetivo era proporcionar um ambiente de confiança, inovação e competitividade, contemplando critérios técnicos, econômicos e de sustentabilidade socioambiental. Diversos foram os temas tratados na consulta pública, dentre eles alterações no mercado livre de energia elétrica.

A abertura de mercado é efetivamente uma realidade nos países desenvolvidos e uma forte tendência a ser materializada no setor elétrico brasileiro no curto a médio prazo. Historicamente os setores de infraestrutura passam por

---

<sup>1</sup> O Ambiente de Contratação Regulada (ACR) é o segmento do mercado no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica entre agentes vendedores e agentes de distribuição, precedidas de licitação, ressalvados os casos previstos em lei, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos. O assunto será abordado no capítulo 2.

reformas ao redor do mundo desde a década de 1980, visando aprimorar o desempenho dos serviços prestados à sociedade, através do aperfeiçoamento da alocação de recursos, redução de custos, melhoria na qualidade e implementação de novas formas de gestão.

As reformas ocorridas ao redor do mundo no segmento de distribuição e transmissão de energia elétrica tiveram marcos comuns, tais como a criação de agências reguladoras; a introdução do livre acesso ao sistema de transporte de energia; a criação de um mercado livre, no qual consumidores e produtores negociam abertamente seus contratos de compra e venda de energia; a busca por se elevar o número de agentes aptos a participar do processo de oferta de energia e a criação de uma instituição destinada a operar o mercado de energia elétrica (NEVES; PAZZINI, 2012).

Para entender como traçar estratégias de adaptação a esse novo cenário empresarial, é necessário entender a diferença entre regulação e regulamentação. Nery (2012) estabeleceu que a regulação pode ser entendida como conjunto de princípios, normas, regras e processos de decisão que asseguram a estabilidade e a coerência aproximada dos diferentes atores de uma economia e que a regulamentação compreende os modos de intervenção e coordenação, aplicação e gestão a serem empregados nos processos originários e coerentes com o modo de regulação da economia.

No sistema elétrico brasileiro, existem dois ambientes para contratação de energia, o Ambiente de Contratação Regulado (ACR), no qual estão alocados os consumidores cativos, e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), no qual estão os consumidores livres (VIEIRA FILHO, 2012).

O Ambiente de Contratação Regulada (ACR) é o ambiente de contratação das empresas distribuidoras de energia, que adquirem energia elétrica para atender às necessidades de seus consumidores cativos, aqueles que não têm o direito de escolher o fornecedor de energia e que compram diretamente do distribuidor ao qual estão conectados, pagando tarifas reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) (NEVES; PAZZINI, 2012).

A comercialização no Ambiente de Contratação Livre (ACL) <sup>2</sup>se dá entre os agentes de geração, comercialização, importação, exportação e consumidores livres. As condições comerciais são livremente pactuadas entre as partes e formalizadas através dos contratos bilaterais de compra e venda de energia elétrica (CAVALCANTI, 2012).

Com o desequilíbrio entre a oferta e demanda de energia elétrica no Brasil, provocado pela crise hídrica, iniciada no final de 2012, e dos seguidos aumentos tarifários para repor as perdas das empresas do setor elétrico, o custo médio da energia para a indústria brasileira aumentou significativamente nos últimos anos (ABINEE, 2015), o que acarretou um crescimento desordenado do número de consumidores que desejavam migrar para o ambiente de contratação livre em busca de tarifas mais baixas.

Esse número significativo de migrações para o ambiente de contratação livre acabou sobrecarregando a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, que é o órgão responsável pelo equilíbrio operacional do mercado de comercialização de energia. Então, visando organizar e fomentar o desenvolvimento do setor, foi criada a figura do comercializador varejista de energia elétrica, que é o agente responsável por representar os consumidores livres, consumidores especiais, produtores independentes ou autoprodutores junto à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (ALMEIDA, 2018).

A mudança irreversível no ambiente de negócios da energia elétrica no Brasil traz uma oportunidade às empresas já estabelecidas no mercado brasileiro de inovar o conceito do seu negócio, nessa perspectiva, a implementação do planejamento estratégico e os obstáculos, que existem nas organizações nos seus diferentes níveis hierárquicos, são de suma importância.

O pensamento estratégico envolve uma análise abrangente de uma organização em relação ao seu setor, seus concorrentes e o ambiente empresarial a curto e longo prazos. O planejamento estratégico é um instrumento que estimula os administradores a pensar em termos do que é importante ou relativamente importante e, também a se concentrar sobre assuntos de relevância, não se

---

<sup>2</sup> O Ambiente de Contratação Livre (ACL) é o segmento do mercado de energia elétrica no qual os consumidores negociam as condições de compra da eletricidade diretamente com as comercializadoras. Esse assunto será abordado nos capítulos 2 e 4.

podendo tratar isoladamente o planejamento estratégico sem entrar no processo estratégico (ALDAY, 2000).

É nesse cenário que este estudo está pautado, na tentativa de estudar os impactos da expansão do mercado de livre comercialização no planejamento estratégico das empresas de energia elétrica já estabelecidas no Brasil, no período de modernização do setor elétrico de 2015 até outubro de 2021.

O objetivo desta pesquisa é estudar a resposta estratégica adotada pelas empresas de energia elétrica no Brasil frente ao crescimento do mercado de livre comercialização ocorrido no período de 2015 até outubro de 2021 através de uma comparação entre a Eletrobras, uma sociedade de economia mista e o grupo CPFL Energia, uma das maiores empresas do setor elétrico brasileiro, atuante nos ramos de geração, distribuição e comercialização de energia elétrica no Brasil.

- a) Estudar os marcos regulatórios do setor e demonstrar a curva de crescimento de empresas que migraram para o Ambiente de Contratação Livre (ACL) no período de 2015 até 2021.
- b) Analisar as condições de competitividade do setor: Quais são os principais grupos empresariais em atuação no Brasil? Quais são as barreiras de entrada? Quais as principais diferenças entre a atuação da Eletrobras e a atuação da CPFL Energia? Quais são os desafios e oportunidades apresentados pelo novo marco regulatório do setor?
- c) Estudar a resposta estratégica dos grupos empresariais Eletrobras e CPFL Energia analisando os seus mapas estratégicos.

Para alcançar este propósito será utilizado o método científico de análise qualitativa de dados secundários das empresas pesquisadas nos sites das próprias empresas pesquisadas além dos registros obtidos na Bolsa de Valores do Brasil.

A concepção deste trabalho se justifica por entender que o gestor, de posse desse estudo, pode compreender como os impactos da expansão do mercado de livre comercialização de energia elétrica alteram o planejamento estratégico das empresas de energia elétrica que precisam se posicionar em um novo ambiente de negócios imposto tanto pela evolução tecnológica quanto por mudanças legais. O estudo visa contribuir com a gestão estratégica das organizações, trazendo o planejamento estratégico como possibilitador de inovação do conceito do negócio.

Essa pesquisa tem potencial de contribuir tanto para área pública, quanto privada, para a gestão de empresas e para a teoria das áreas da administração na divisão de estratégia das organizações, proposições atuais e questões emergentes sob a luz do tema planejamento estratégico das empresas de energia elétrica no Brasil, por meio da comparação entre o modelo adotado no mercado de regulação tarifária e no novo mercado de livre comercialização em expansão ao se propor o aprofundamento do conhecimento na área, analisando a resposta estratégica das empresas frente aos impactos das mudanças ocorridas a partir da modernização do setor elétrico.

Este trabalho se estrutura em cinco partes. Este capítulo abre e apresenta a dissertação. O capítulo seguinte é dedicado ao referencial teórico, que se divide em três grandes blocos: 1) planejamento e estratégica, 2) especificidades do setor energético e 3) gestão das empresas de energia elétrica no Brasil. O terceiro capítulo apresenta a metodologia da pesquisa, ou seja, como foram alcançados os objetivos propostos logo acima. Neste capítulo, estão descritos os métodos de observação científica utilizados com respectiva motivação.

No quarto capítulo são apresentados os resultados da pesquisa, em três seções distintas: 1) marcos regulatórios do setor e crescimento do Ambiente de Livre Contratação (ACL), 2) condições de competitividade do setor e 3) resposta estratégica das empresas pesquisadas, todas as seções trazem as observações descritivas dos dados e a análise destes resultados à luz das referências teóricas citadas, respondendo aos objetivos definidos neste trabalho.

No capítulo cinco são fundamentadas as conclusões obtidas neste trabalho de investigação além de expostas sugestões de estudo para as próximas pesquisas já que a modernização do setor elétrico ainda está em andamento.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 PLANEJAMENTO E ESTRATÉGIA

#### 2.1.1 Definições do conceito de estratégia no tempo

Hambrick (1983) apud Nicolau (2001, p.3), apresenta a estratégia como um conceito de variadas facetas a depender de cada situação e por esse motivo, não há consenso sobre sua definição conceitual, embora existam pontos de convergência. O termo teve sua origem na Grécia Antiga e simbolizava “a arte do geral”, posteriormente trazendo uma conotação voltada para a guerra, denotando “general, arte e a ciência de conduzir um exército por um caminho” (MEIRELLES; GONÇALVES, 1995).

Segundo Vizeu e Gonçalves (2010), o contexto econômico norte-americano do final do século XIX, caracterizado pela expansão acelerada das grandes empresas ferroviárias e empresas de manufatura trouxe a necessidade do pensamento estratégico de forma explícita e articulada pelos gerentes de alto nível dessas organizações empresariais, fazendo uma analogia ao cenário militar.

Chandler (1962) definiu estratégia como determinação dos objetivos básicos de longo prazo de uma empresa e a adoção das ações adequadas e alocação de recursos para atingir esses objetivos. Para Learned, Christensen, Andrews, Guth (1965), estratégia é o padrão de objetivos, fins ou metas e principais políticas e planos para atingir esses objetivos, estabelecidos de forma a definir qual o negócio em que a empresa atua e o tipo de empresa que pretende vir a ser.

Segundo Ansoff (1971), estratégia é um conjunto de regras de tomada de decisão em condições de desconhecimento parcial. As decisões estratégicas dizem respeito à relação entre a empresa e o seu ecossistema. Katz (1970) entendeu que estratégia se refere à relação entre a empresa e o seu meio ambiente, comparando a situação atual e planejamento estratégico que trata do conjunto de objetivos e ações a tomar para atingir os objetivos organizacionais. Esse conceito apresenta como componentes da estratégia a definição do negócio, as características que compõe sua performance e a sinergia necessária ao alcance dos objetivos.

Para Steiner e Miner (1977), estratégia é conceber as missões da empresa, estabelecendo objetivos considerando as forças internas e externas, formulação de

políticas específicas e estratégias para atingir objetivos e assegurar a adequada implantação de forma a que os fins e objetivos sejam atingidos. Hofer e Schandel (1979) definem estratégia como o estabelecimento das possibilidades de direção que venham a permitir o alcance de seus objetivos, respondendo às oportunidades e ameaças que o ambiente externo proporciona.

Porter (1980) definiu como estratégia competitiva o conjunto de ações que visam a criação de uma posição defensável numa indústria, para enfrentar as forças competitivas e assim maximizar o retorno sobre os investimentos. Jauch e Glueck (1988) definiram estratégia como um plano unificado que se relaciona às vantagens estratégicas que é elaborado com intenção de assegurar que os objetivos empresariais venham a ser atingidos.

Para Quinn (1980) estratégia é um plano que integra objetivos, políticas e ações de forma coerente. Thietart (1984) definiu estratégia como o conjunto de decisões e ações relacionadas à escolha dos meios e à articulação dos recursos com finalidade de alcançar os objetivos. Martinet (1984) definiu que estratégia designa o conjunto de critérios de decisão escolhido pelo núcleo estratégico para orientar de forma determinante e durável as atividades e a configuração da empresa.

Mintzberg (1988) elevou o conceito de estratégia a de uma força mediadora entre a organização e seu meio ambiente. Mintzberg (2000) entende que a estratégia deve ser vista como um processo complexo que agregará vantagem competitiva à organização. É por esse motivo que a estratégia deve ser vista por cinco vieses fundamentais plano, pretexto, padrão, posição e perspectiva (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2005).

### **2.1.2 Formação da estratégia**

Existem três linhas principais que abordam a formação da estratégia:

- a) A formação da estratégia como um processo racional e formal: se desenvolve através de uma série de etapas sequenciais, racionais e analíticas e envolve um conjunto de critérios objetivos baseados na racionalidade económica para auxiliar os gestores na análise das alternativas estratégicas e tomada de decisão. (Learned, Christensen, Andrews e Guth, 1965; Andrews, 1971; Steiner e Miner, 1977; Hoffer e Schendel, 1979; Jauch e Glueck, 1988; Porter, 1986).

- b) A formação da estratégia como um processo negociado: vista como um processo de negociação entre grupos sociais internos à empresa, o que constitui uma restrição à racionalidade econômica (Cyert e March, 1963), ou com atores relevantes do meio envolvente (Murray, 1978). O processo de negociação e a sua aceitação pela estrutura organizacional são os aspectos mais importantes a considerar na formação da estratégia (Thietart, 1984).
- c) A formação da estratégia como um processo em construção permanente: O sistema de planejamento formal centra-se em fatores quantitativos e subvaloriza os aspectos qualitativos, enquanto a abordagem comportamental aprofunda as relações de poder e comportamentos no processo de formação da estratégia. Esta perspectiva foi introduzida por Lindbloom (1959), mas desenvolveu-se com Quinn (1980), com a noção de "incrementalismo lógico", em que se pressupõe a existência de um ator ou de um núcleo central que controla e dá lógica ao processo.

### **2.1.3 Planejamento estratégico**

O planejamento estratégico vem acompanhando as evoluções econômicas e sociais. As técnicas de planejamento podem ser resumidas conforme a época em que se estabeleceram. Em 1950 havia interesse em planejar apenas o orçamento anual. Em 1960 acrescentou-se a projeção das tendências com vistas ao planejamento de longo prazo. Em 1970 houve a evolução do planejamento com a inserção das análises ambientais e recursos internos. Em 1980 instituiu-se o conceito de administração estratégica, onde as decisões seguem a orientação estratégica com foco na análise e implementação (ESTRADA; ALMEIDA, 2007).

Em 1990 há a visão sistêmica com integração entre planejamento e controle buscando a eficiência e eficácia organizacional. Em 2000 passa a existir a integração apurada dos modelos de mudança organizacional e chega-se ao modelo atual de gestão estratégica, que considera questões como inovação, aprendizagem, cultura e relações de poder nas organizações (ESTRADA; ALMEIDA, 2007).

O planejamento estratégico deve dar as diretrizes que permitirão a apropriada tomada de decisões quanto a alocação de pessoas e recursos de modo que os objetivos estratégicos sejam alcançados (DAFT, 2005). Segundo Oliveira (2013) as

principais etapas do planejamento estratégico envolvem a definição da missão, valores, negócio e visão de futuro da organização; o diagnóstico estratégico; a formulação da estratégia; a execução e a avaliação e controle de todo o processo.

Os valores e os princípios norteadores da atuação da organização é que permitem a construção de uma estratégia para alcançar sua visão de futuro. A estratégia então é o modo como se executa o planejado. O planejamento estratégico normalmente tem uma abrangência de dois a cinco anos de duração, o período mais adequado varia de acordo com a natureza do negócio e deve estabelecer os passos necessários para que os objetivos dentro desse período sejam atingidos (KAUFMANN, 2014).

O planejamento estratégico está relacionado com a adaptação da organização a um ambiente mutável e por esse motivo deve ser dinâmico, frequentemente reavaliado e monitorado. É orientado ao longo prazo, e como as decisões atuais poderão impactar a organização neste futuro (BARBOSA; BRONDANI, 2004).

O planejamento estratégico envolve a organização como um todo pois é um processo de construção de consenso e deve buscar o melhor resultado para todos. Uma das características de um planejamento de sucesso é o envolvimento e o comprometimento de todas as áreas e pessoas para que ele seja bem executado, precisa ser entendido como uma forma de aprendizagem organizacional cuja prática traga o autoconhecimento organizacional, o domínio do seu ambiente externo e a compreensão dos seus desafios (BARBOSA; BRONDANI, 2004).

A missão é uma declaração de intenções, apresentando para a sociedade e seus trabalhadores qual será sua contribuição para o bem da coletividade, servindo como um norteamento para seus principais colaboradores. A definição do negócio da organização está relacionada com as atividades principais da empresa naquele momento específico, seu âmbito de atuação. Enquanto a missão é uma declaração de intenções, a definição do negócio busca afirmar quais são as atividades atuais e os setores de atuação em que a organização atua (LOBATO; FILHO; TORRES; RODRIGUES, 2009).

A partir da definição do seu âmbito de atuação, a organização pode desenvolver seu diferencial competitivo, orientando o seu posicionamento estratégico (ANDRADE, 2016). A visão indica como a organização se vê em um

futuro de longo prazo, quais são os objetivos macro, o resultado que deve ser alcançado se todos os objetivos estratégicos forem atingidos (OLIVEIRA, 2013).

Um objetivo pode ser entendido como um estado desejado, precisa ser mensurável e específico, devendo ser quantificado. Uma meta é um desdobramento de um objetivo que permite controlar e avaliar melhor a execução de um planejamento. Um plano de ação consiste nas ações que serão necessárias para que um objetivo específico seja atingido (RICHERS, 1994).

De acordo com Mintzberg et. al (2005), existem dez escolas do planejamento estratégico que refletem o pensamento de diversos autores e mostram a evolução destes conceitos e podem ser classificadas em três grupos: as de natureza prescritiva, as de natureza descritiva e a de configuração.

As escolas de natureza prescritiva detalham como o processo de formação da estratégia deve ser feito, ao invés de se preocupar como estas estratégias são realmente formadas. Dentro deste grupo os autores incluem a escola do design, a escola do planejamento e a escola do posicionamento. A escola do design é a mais tradicional e foi a base para as outras duas escolas. Dentro desta escola, a formação da estratégia é vista como um ajuste entre as forças internas e externas (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2005). As principais premissas desta escola são:

- a) A formação da estratégia deve ser um processo de pensamento deliberado;
- b) A responsabilidade pela estratégia é do executivo mais graduado;
- c) O modelo deve ser simples e informal;
- d) As estratégias devem ser únicas – cada caso deve ser analisado individualmente;

A segunda escola é a do planejamento, cujo autor mais conhecido é Ansoff, o entendimento é que o planejamento é elaborado por toda uma equipe de planejadores, especializados, que buscam estruturar todos os dados possíveis de forma a montar a estratégia da organização, embora a responsabilidade continue sendo atribuída ao executivo máximo, a quem caberá a aprovação. O processo é elaborado e detalhado, com diversos passos a serem cumpridos e *checklists* (listas de verificação) a serem marcados (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2005).

A escola do posicionamento ganhou notoriedade com a publicação do livro de Michael Porter – Estratégia Competitiva. O importante não é somente o processo de

formulação estratégica, mas a estratégia em si. Ou seja, existiriam somente algumas estratégias válidas em um mercado competitivo (chamadas de estratégias genéricas – custo, diferenciação e foco) (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2005).

Uma organização deveria escolher uma estratégia de modo que ocupasse um posicionamento que pudesse ser defendido de seus concorrentes utilizando-se a própria análise *SWOT* e o modelo das cinco forças competitivas (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2005).

As escolas do planejamento descritivas se preocupam com o processo de formulação da estratégia e como ele realmente ocorre, sendo os principais expoentes (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2005):

- a) Empreendedora: o processo de planejamento é visto como resultado de uma visão de longo prazo do principal executivo, é baseado na intuição e análise pessoal das capacidades e do destino que esta organização deve almejar. Este planejamento deve ser controlado e comunicado por este chefe máximo e toda a estratégia deve ser revisada constantemente por este executivo.
- b) Cognitiva: se baseia nos processos mentais necessários ao processo de formulação da estratégia.
- c) Aprendizado: a montagem da estratégia é vista como um processo de aprendizagem ao longo do tempo. A coletividade aprende com a experiência. Existem muitos potenciais estrategistas dentro da empresa. Este planejamento vai se formando com o passar do tempo e dos fatos e o papel do líder seria não de criar um ambiente propício ao aprendizado estratégico, de modo que novas estratégias sejam criadas.
- d) Poder: a estratégia é formada aos poucos através da negociação e persuasão dos membros influentes da empresa. Segundo Mintzberg et al (2005), esse poder se divide em micropoder que é o processo de formação interno da estratégia e vai se formando com o tempo e o macro poder que utiliza da influência da organização para, em conjunto com outras organizações, buscar os seus interesses. A estratégia seria a busca de alianças e negociações de forma a maximizar as possibilidades da empresa.
- e) Cultural: o processo de planejamento é coletivo interativo e reflete as crenças e valores destes indivíduos.

- f) Ambiental: a organização é passiva e seu papel recai sobre a adaptação as mudanças ambientais. O papel do líder é o de desenvolver as mudanças necessárias para adequação da organização ao novo ambiente.

De acordo com Mintzberg et. al (2005), a escola da configuração entende que as organizações tendem a manter uma configuração estável de certas características como tipo de estrutura, atuação em um contexto e estratégias coerentes. Os gestores precisam manter estabilidade nas estratégias e, também a capacidade de adaptação para os períodos de transformação.

A fase de planejamento estratégico tem como premissa fundamental assegurar o cumprimento da missão da empresa. A missão identifica a organização, determinando o seu horizonte de atuação, a sua razão de existir (VASCONSELLOS FILHO; PAGNOCELLI, 2001). Essa etapa do processo de gestão gera um conjunto de diretrizes estratégicas de caráter qualitativo que visa orientar o estágio de planejamento operacional. Esse processo contempla a análise das variáveis do ambiente externo e do ambiente interno da empresa, objetivando evitar as ameaças e aproveitar as oportunidades utilizando os pontos fortes e superar as deficiências dos pontos fracos (CATELLI, 2001).

O principal problema na utilização do planejamento estratégico está na precariedade da implantação, que exige uma cultura organizacional que implique e valorize o produto advindo desse planejamento (SOBANSKI, 1995). A ideia de que a estratégia pode ser desenvolvida a partir de um processo estruturado, formal foi duramente criticada por Mintzberg et. al (2000) pois os planos promovem inflexibilidade ao estabelecerem direções que pressupõe uma estabilidade organizacional.

A implementação da estratégia provoca mudanças na rotina das pessoas, que devem ser esclarecidas e envolvidas através do conhecimento da importância no alcance dos objetivos organizacionais. Os planos de ação devem mobilizar toda a estrutura organizacional, esclarecendo as ações, metas e o envolvimento de cada um dos envolvidos (THOMPSON; STRICKLAND, 2003).

Almeida (2003) desenvolveu um modelo de como elaborar um planejamento estratégico seguindo cinco etapas:

- a) Orientação: consiste na análise das diretrizes que orientam as atividades da unidade responsável pela elaboração do planejamento, seguidas pela elaboração da missão organizacional, vocação e visão.

- b) Diagnóstico: são realizadas as atividades que buscam orientar a implementação da estratégia como análise dos aspectos internos (identificação dos pontos fortes e fracos da organização), do ambiente no qual a organização está inserida (identificação das oportunidades e ameaças), comparação da missão com o campo de atuação e o estabelecimento da estratégia vigente.
- c) Direção: se desenvolve a partir da definição das estratégias e estabelecimento dos objetivos especificados através de parâmetros medíveis e cronograma previamente definido.
- d) Viabilidade: fundamenta-se na demonstração dos resultados através da utilização de balanços, mutações e índices.
- e) Operacional: apresenta-se a integração entre os planejamentos estratégico, tático e operacional, há a elaboração dos planos de ação que servirão como instrumentos de controle na implementação da estratégia.

Estrada e Almeida (2007) apresentaram o planejamento estratégico como ferramenta essencial em uma mudança organizacional e desenvolveu um modelo constituído em oito etapas:

- a) Formar a coalização dominante: consiste na identificação de pessoas que exerçam influência sobre a organização com a finalidade de formar um núcleo forte que possa neutralizar os opositores à implementação da estratégia.
- b) Estabelecer a visão de futuro: envolve a organização de um grupo de pessoas influentes na organização coordenadas e dirigidas por um líder que tenha respaldo para validar a visão estabelecida. O processo é executado em seis etapas sequenciada, primeiro a formalização da necessidade e urgência, segundo a identificação dos riscos envolvidos, terceiro o desenvolvimento de alternativas, quarto a escolha da alternativa mais adequada, quinto a formalização da visão e sexto a divulgação da visão.
- c) Comunicar o planejamento estratégico: etapa de divulgação e orientação de todos os colaboradores da organização, tornando-os envolvidos pelos desafios apresentados na nova visão.
- d) Formar a equipe de implementação: caberá a equipe de implementação o planejamento do processo através da elaboração dos planos de ação,

dirigir e monitorar o processo de mudança, disponibilizando as ferramentas e técnicas necessárias.

- e) Promover a mobilização e participação: consiste na identificação das partes interessadas, definição das suas funções e responsabilidades, formando grupos aptos à discussão.
- f) Planejar as ações: etapa formada pela escolha das metas, objetivos, atribuição de funções e responsabilidades com a garantia de participação e autonomia dos colaboradores.
- g) Capacitar e desenvolver os recursos humanos: instauração de um processo contínuo de aprendizagem organizacional.
- h) Estabelecer os indicadores de desempenho.

Os modelos demonstram que um processo de mudança organizacional necessita ser respaldado no monitoramento e controle permitindo que os ajustes necessários sejam adotados e implementados, contribuindo para o sucesso no alcance da estratégia.

#### **2.1.4 Gestão estratégica competitiva**

O conceito de gestão estratégica surge em 1990, quando passa a existir a ideia de que é necessária uma visão sistêmica da situação, integrando o planejamento e controle com a gestão da mudança (ESTRADA; ALMEIDA, 2007). A implementação do planejamento estratégico precisa alinhar a forma de trabalho na organização aquilo que se pretende, a eficiente execução da estratégia, o que provoca alterações nas rotinas de trabalho (THOMPSON; STRICKLAND, 2003).

A mensuração de desempenho é a capacidade da empresa atingir seus objetivos estratégicos por meio da implementação de estratégias adotadas dentro do seu processo de planejamento. Assim, a empresa deve contar com um sistema de indicadores de desempenho que permita a verificação do efetivo sucesso da gestão estratégica (FISCHMANN; ZILBER, 1999).

Bethlem (2001) explica o processo de formulação de uma estratégia baseado nas seguintes etapas:

- a) Aspirações da organização;
- b) Análise de recursos;
- c) Identificação dos objetivos;

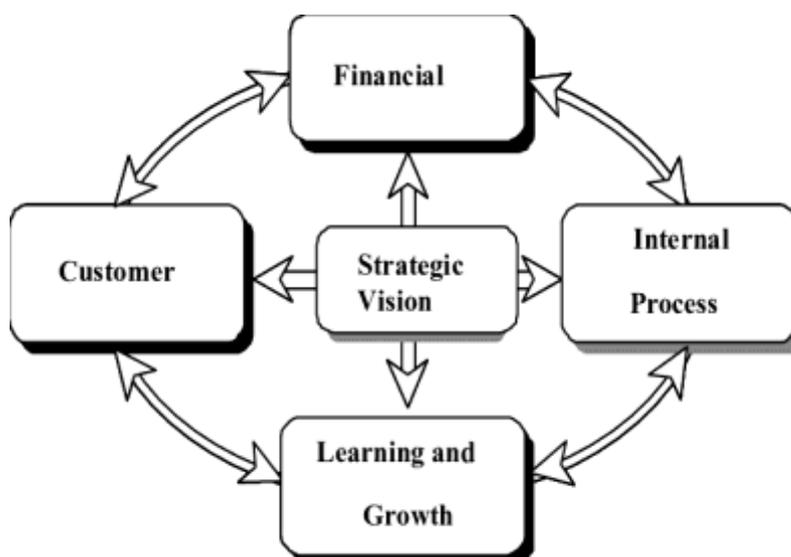
- d) Validação dos objetivos;
- e) Proposição das estratégias.

Segundo Rummler e Brache (1994), a medição de desempenho auxilia o processo de monitoramento, controle e aperfeiçoamento da organização em todos os níveis hierárquicos. Hronec (1994) defende que o sistema de medição de desempenho deve ser vinculado à estratégia organizacional, e deve ser esclarecido a todos os interessados diretamente em seu sucesso, como clientes, empregados, acionistas, fornecedores, entre outros.

Conforme Lobato et. al. (2009) o alinhamento e controle estratégicos precisam ser suportados na gestão estratégica competitiva e a ferramenta *balanced scorecard* (BSC) traz a possibilidade de se elaborarem medidas financeiras e não-financeiras que possibilitam o desdobramento das estratégias a serem implementadas e assim os gestores podem acompanhar os resultados e corrigir os desvios.

De acordo com Kaplan e Norton (1996), os indicadores financeiros só captam os ativos tangíveis da organização. Os ativos intangíveis como valor da marca, percepção de qualidade dos produtos, capacidade dos funcionários e capacidade de inovação, precisavam ser medidos, então Kaplan e Norton construíram um modelo que adota quatro perspectivas a financeira, a dos clientes, a dos processos internos e a do aprendizado e conhecimento. Estes indicadores e os desempenhos que serão avaliados serão derivados da visão e da estratégia da organização.

Figura 1 – Balanced Scorecard Model



Fonte: Kaplan e Norton (1996).

A perspectiva financeira analisa o negócio do ponto de vista financeiro e está relacionada com indicadores de lucratividade. A perspectiva dos clientes busca identificar os segmentos em que a empresa atuará e as medidas de desempenho que serão aceitas. Geralmente envolve indicadores como: satisfação dos clientes, retenção de clientes, lucro por cliente e participação de mercado. A perspectiva de processos internos identifica os processos críticos que a empresa deve focar para ter sucesso. A Perspectiva do aprendizado e do crescimento identifica as medidas que a empresa deve tomar para se capacitar para os desafios futuros (KAPLAN; NORTON, 1996).

O *Balanced Scorecard* é um mecanismo para a implementação da estratégia, com foco no alinhamento com a missão, visão e os objetivos, visando a implementação das estratégias, a satisfação do cliente, a melhoria dos processos internos e o aprendizado e crescimento organizacional. O BSC idealiza que o sistema de medição deve fazer uma relação direta entre os objetivos nas várias perspectivas, de forma que eles sejam gerenciados e validados (KAPLAN; NORTON, 1996).

De acordo com Kaplan e Norton (2000), organizações utilizam a ferramenta *balanced scorecard* como um sistema para gerenciar sua estratégia no longo prazo e advertem que é necessário o respeito aos processos críticos como:

- a) Mobilizar a mudança por meio da liderança executiva;
- b) traduzir a estratégia em termos operacionais, por meio de mapas estratégicos, indicadores, metas e projetos;
- c) alinhar a organização à estratégia, através do desdobramento nas áreas e unidades de negócio, e afinamento dos principais processos da organização;
- d) transformar a estratégia em tarefa de todos, por meio de processos de comunicação, capacitação e remuneração por desempenho; e,
- e) converter a estratégia em processo contínuo, em que ela seja regularmente revisitada a partir da análise de desempenho.

Assim que são definidos os objetivos, parte-se para o estabelecimento dos indicadores para o acompanhamento do desempenho e as metas desejadas a médio e longo prazo. Os projetos são, então, elaborados e implantados, com o intuito de atingir a estratégia traçada no tempo delimitado. São traçadas estratégias para as

perspectivas definidas, os indicadores, as metas e os projetos, que formam os elementos necessários para a formatação do BSC (KAPLAN; NORTON, 1996).

O diferencial do BSB é a capacidade de comunicar a visão e a estratégia da empresa por meio de indicadores de desempenho oriundos de objetivos estratégicos, e metas que interagem em uma estrutura lógica de causa e efeito. Por meio dele, são gerenciadas metas estabelecidas, possibilitando aos gestores realocar recursos físicos, financeiros e humanos, com vistas ao alcance dos objetivos estratégicos (KAPLAN; NORTON, 1996).

A metodologia do BSC possibilita às organizações maximizarem seus resultados por meio das perspectivas financeira, do cliente, dos processos internos, e do aprendizado e crescimento, interligando todos os processos a fim de adquirir uma vantagem competitiva em relação aos custos, à qualidade, ao tempo e à flexibilidade (ROCHA; OLIVEIRA, 2006).

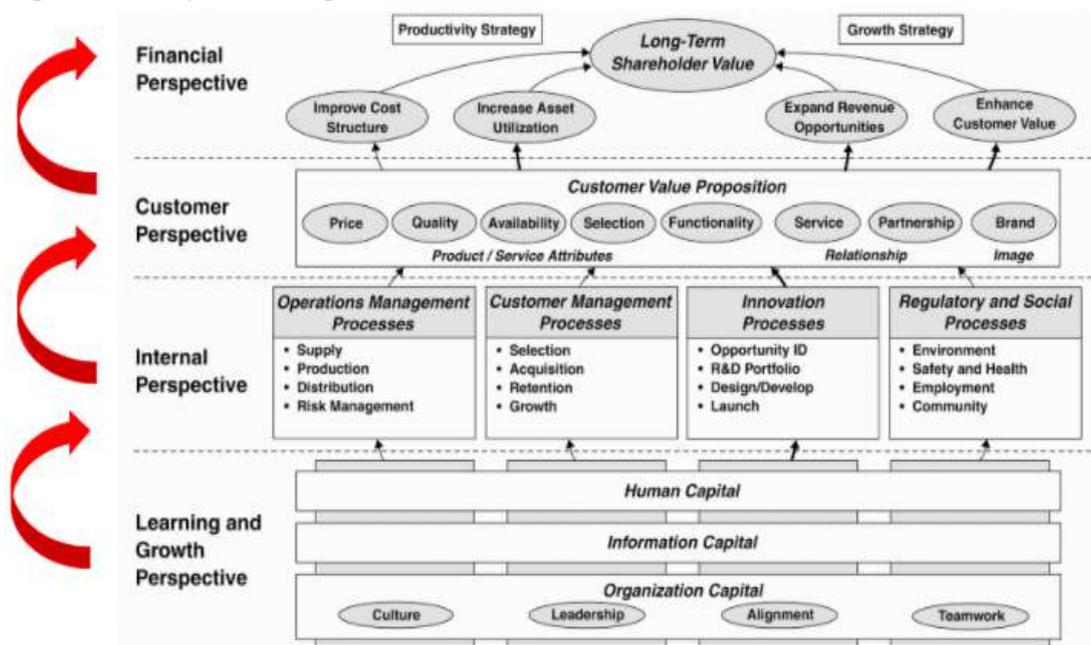
Kaplan e Norton (1996) os dividem em dois grupos essenciais:

- a) Indicadores de desempenho: representam medidas de resultado como lucratividade, participação de mercado, satisfação de clientes, habilidade dos funcionários.
- b) Indicadores de tendência: indicam se seus recursos estão sendo utilizados de maneira coerente à consecução dos objetivos. Normalmente são usados indicadores específicos para uma determinada unidade de negócios.

Os mapas estratégicos são ferramentas que auxiliam na comunicação e visualização das estratégias gerenciadas pelo *Balanced Scorecard*. Apresenta em um resumo gráfico a missão, a visão, os principais objetivos estratégicos e os indicadores envolvidos (KAPLAN; NORTON, 2004).

De acordo com Herrero (2005), o mapa estratégico é a representação visual da história da estratégia de uma organização e assume o papel de facilitar a comunicação da estratégia.

Figura 2 – Mapa Estratégico



Fonte: Kaplan e Norton (2004).

No mapa estratégico, a organização apresenta sua missão e sua visão e aponta suas perspectivas estratégicas. De acordo com Kaplan e Norton (2004), o sucesso da execução da estratégia depende de sua compreensão pelos empregados da organização, que, por sua vez, depende de uma nítida descrição. Cabe ao mapa estratégico mostrar o destino estratégico, destacar o valor do capital intelectual, representar visualmente a estratégia, ligar o trabalho individual à estratégia, demonstrar o fluxo de valor e reforçar a importância do conhecimento.

No BSC os indicadores precisam fazer parte de um sistema de comunicação, informação e aprendizado de todos os colaboradores da organização, permitindo a conexão entre a formulação e a implementação das estratégias já existentes na organização, o equilíbrio, o estabelecimento e a divulgação de seus objetivos estratégicos no planejamento e controle empresarial (MACDONALD, 2003).

Durante o acompanhamento, etapa de controle, deve ser feito um comparativo entre o que foi planejado e o que de fato foi executado, verificando a necessidade de ajustes (STONER; FREEMAN, 1994).

### 2.1.5 Concorrência e competitividade

O mercado em que uma empresa pretenda se estabelecer caracteriza-se pela existência da oferta e da procura, as quais estabelecem padrões de desempenho daquele, ou seja, quando as forças da procura parecem superar as da oferta, diz-se que está firme; estável, quando as duas forças se mantêm equilibradas; frouxo, quando as forças da procura parecem menos vigorosas que a capacidade de oferta (ROSSETTI, 2003, p. 396-397).

A oferta, (quantidade de um bem ou serviço produzido e oferecido pelos produtores para o mercado), e a demanda (quantidade de uma mercadoria ou serviço que os consumidores almejam adquirir em determinado período), determinam os preços e as variações das infinitas mercadorias e serviços (ROSSETTI, 2003).

As diferentes estruturas de mercado (concorrência monopolística, monopólio, oligopólio, concorrência perfeita), são definidas a partir de um conjunto de elementos diferenciadores: número dos agentes envolvidos, formas de comportamento dos agentes, e, natureza do fator de produção ou do produto (ROSSETTI, 2003).

Segundo Vasconcellos e Garcia (2008), as estruturas de mercado são classificadas da seguinte forma:

- a) A concorrência monopolista é um tipo de concorrência imperfeita. Ela ocorre quando uma só empresa é responsável por comercializar um produto que possui características em termos de qualidade e aparência, por exemplo, sem oportunizar que outra também ofereça o produto. A característica principal da concorrência monopolista é a falta de opções para que o cliente possa decidir de qual empresa vai comprar.
- b) O monopólio é uma estrutura no mercado em que o bem alvo da transação é oferecido por uma única empresa. Ou seja, domina totalmente o mercado sem concorrentes. Sem a regulação de mercado, o monopólio permite que a empresa sozinha determine o preço do bem. Em casos em que a regulação é feita pelo governo, medidas de contenção são criadas para a regulação de preços e, mesmo, da oferta. De qualquer maneira, regulada ou não, os lucros são obtidos somente pela detentora do monopólio.

Há serviços sujeitos à exploração regulada e determinação das áreas de monopólio, como exploração do petróleo, energia elétrica, água e telefonia.

- a) O oligopólio ocorre quando determinado setor da economia conta com um pequeno número de empresas oferecendo certo produto ou serviço. É, portanto, um modelo de mercado que segue o conceito da concorrência imperfeita, que é um tipo de falha de mercado. Isso significa que procura e oferta não operam em equilíbrio, fazendo com que haja determinado domínio e influência das empresas no direcionamento dos preços.
- b) A concorrência perfeita ocorre quando nenhuma empresa ou nenhum consumidor detêm o poder suficiente de influenciar o preço de mercado. As firmas produtoras, juntamente com os indivíduos consumidores são os responsáveis por determinar no ambiente do mercado a quantidade e o preço a serem seguidos por todas as firmas do setor econômico, em um fluxo natural de oferta e procura em meio à relação entre os participantes.

Bain (1956) trouxe a distinção entre concorrência real e concorrência potencial. A concorrência real prioriza a análise dos modelos tradicionais de microeconômica que examinavam a concorrência limitando-a as firmas já estabelecidas, ou seja, em função do número e do tamanho relativo das diversas empresas que formavam cada indústria. A concorrência potencial se relaciona a competição por lucros entre as empresas já estabelecidas em uma indústria e novas empresas, interessadas em iniciar a operação no mesmo setor.

Bain (1956) definiu as barreiras à entrada de novas firmas como a distinção inicial das empresas já estabelecidas em uma indústria, produzindo para seu mercado, e firmas ainda não estabelecidas, que poderão entrar construindo novas plantas e tentando competir com as já instaladas.

Fagundes e Ponde (2004) citaram as contribuições teóricas de Bain (1956) na formação do paradigma Estrutura-Conduto-Desempenho (E-C-D), instrumento oriundo da Organização Industrial. Os modelos E-C-D avaliam características da estrutura de mercado e sua influência sobre o desempenho das empresas.

Bain (1956) formulou a teoria do “preço-limite” que é o valor máximo que pode ser cobrado em conjunto pelas empresas já estabelecidas, sem induzir a entrada de outras, estabelecendo uma relação direta com o nível de barreiras existentes, pois quanto maiores são elas, maior este preço, conseqüentemente, maior a lucratividade do setor.

### **2.1.6 Monopólio natural e modelo competitivo**

O monopólio natural é uma forma de organização de mercado na qual os custos fixos são elevados e os custos variáveis e os custos marginais são reduzidos. Uma forma de garantir que este serviço seja provido é através do controle do estado ou que os serviços sejam providos por companhias privadas, mas com alta regulação por parte do governo (TUMA, 2005).

Considera-se, portanto, que o monopólio natural constitui uma falha de mercado, uma vez que não se consegue alocar eficientemente os seus recursos (VARIAN, 1992). Não existe garantia de que o monopolista irá praticar os preços operando no mesmo nível que seu custo marginal como se estivesse operando em um ambiente concorrencial.

Conforme explicam Barrinuevo Filho e Lucinda (2004, p. 48), a regulação visa prevenir o abuso de poder econômico em setores nos quais características técnico-econômicas dificultam a existência de concorrência, seja ela efetiva, de outras empresas já estabelecidas, ou mesmo potencial, de empresas que poderiam entrar no mercado.

Chong (2004) afirma que o regulador não possui todas as informações que demonstram a eficiência de uma empresa mesmo que na maioria das vezes ele possa observar a realização dos custos das empresas. Uma forma de contornar esses problemas é a adoção de um sistema de incentivos que induza o agente a apresentar um comportamento que leve ao aumento da eficiência.

O modelo competitivo em vigor no setor elétrico brasileiro está baseado no controle sobre o fornecimento de energia, exercido através de empresas, órgãos e agências reguladoras que possuem interesses diversos e por vezes antagônicos tornando imprescindível a regulamentação através de leis, decretos, ofícios e resoluções.

### **2.1.7 Regulação econômica**

As normas e decisões da Organização Mundial do Comércio – OMC, as decisões provenientes das Câmaras Internacionais de Arbitragens, os atos do Banco Internacional de Compensações e da Organização Internacional do Trabalho, além

de outras exercem influência crescente na organização da atividade econômica (COSTA, 2007).

A regulação econômica consiste nesse conjunto de regras que limitam a liberdade de ação ou de escolha das empresas, dos profissionais liberais e/ou dos consumidores, e cuja aplicação é sustentada pelo poder de coerção que a sociedade concede ao Estado (MANKIWI, 1999).

Costa (2007) explica que o termo regulação econômica pode ser utilizado sob três significados: a) regulação econômica como um conjunto específico de comandos normativos, em que a regulação envolve um agrupamento de regras coercitivas, editadas por órgão criado para determinado fim; b) regulação econômica como influência estatal deliberada, em um sentido mais amplo, com o escopo de influenciar os comportamentos social, econômico e político; e c) regulação econômica como forma de controle social.

Sappington (1993) estabeleceu a existência de quatro dimensões em qualquer regulação econômica: função, tipo, escopo e forma:

- a) A função da regulação refere-se à falha de mercado que determinada regulação econômica busca corrigir.
- b) No que concerne aos tipos de regulação, subdivide-se em duas: a regulação informativa que visa informar os consumidores sobre os males causados pelo consumo de um produto e a regulação impositiva que tem por finalidade proibir a venda desse produto para determinados tipos de consumidores.
- c) O escopo da regulação se refere à extensão do controle e da supervisão que o regulador impõe à empresa regulada, sendo que uma mesma empresa pode estar sujeita a um conjunto variado de regulamentos, provenientes de diferentes ministérios, agências públicas, governos estaduais e municipais.
- d) A forma da regulação compreende os diversos procedimentos que podem ser utilizados para impor as regras da regulação e pode se dar de acordo com as seguintes técnicas: a) Comando e controle: o regulador define cada detalhe das ações que a empresa deve tomar; b) por incentivos: várias etapas do processo decisório são delegadas à empresa, que em função do sucesso com o alcance das metas estabelecidas é recompensada; c) potencial: não há restrição à empresa, a menos que o

desempenho da empresa seja considerado insatisfatório; d) reativa: a própria empresa regulada propõe ou executa determinada ação e, posteriormente, o regulador aprova ou reprova; e) proativa: o regulador, de antemão, especifica quais são as ações permitidas e quais são as ações proibidas; f) delegada: o poder de regular é delegado para os agentes regulados.

## 2.2 ESPECIFICIDADES DO SETOR ENERGÉTICO

### 2.2.1 Evolução dos modelos estruturais dos sistemas elétricos ao redor do mundo

A forma original de estruturação da maioria dos sistemas elétricos desde a sua concepção como rede de integração foi a de monopólio nas atividades de geração, transmissão e distribuição onde o regime tarifário era baseado no custo do serviço e dificilmente havia eficiência econômica (MELLO, 2012).

O modelo Agência Central de Comercialização introduziu a competição no modelo de geração vez que pode optar pela compra de energia de diversos geradores. A venda é realizada através dos contratos de compra de energia que remuneram os custos de investimento e de operação da planta, envolvem pagamento pela disponibilidade da central e pela energia vendida. A agência de energia detém o monopólio sobre os consumidores através das empresas concessionárias de distribuição (MELLO, 2012).

O modelo de competição no atacado introduz a opção de escolha para as empresas de distribuição que podem negociar a compra de energia com qualquer produtor e para que isso ocorra é necessário o livre acesso à rede de transmissão. O operador do sistema é responsável sob o ponto de vista técnico mantendo as condições de atendimento definidas pelo órgão regulador (MELLO, 2012).

O modelo de competição no varejo apresenta a possibilidade de escolha do suprimento para todos os níveis de consumo, sendo necessária a separação das atividades de geração e comercialização do negócio de transporte (MELLO, 2012).

As mudanças estruturais nos setores elétricos mundiais começaram nos anos 1970. Em 1978, os Estados Unidos publicaram o PURPA (*Public Utility Regulatory Policies Act*) que permitiu que as concessionárias comprassem energia de novos

geradores no sistema. Em 1982, o Chile introduziu o conceito de competição permitindo aos grandes consumidores escolherem o seu fornecedor de energia, estendendo posteriormente aos geradores, através de um mecanismo de preços de mercado determinado pelo despacho das unidades geradoras (MELLO, 2012).

Em 1990, os primeiros mecanismos de mercado foram estabelecidos na Inglaterra e no País de Gales. Em 1998, a Austrália cria o Mercado Nacional de Eletricidade com a fusão do *Victoria Pool*. Todas as reformas estão baseadas em alguns conceitos fundamentais como a introdução do acesso aberto à transmissão e distribuição e uma maior liberdade comercial (MELLO, 2012).

O setor elétrico americano é composto em grande parte das empresas de capital aberto, as concessionárias com controle estatal representam menos de quinze por cento do volume de vendas. O ambiente competitivo foi alcançado através de legislação nacional, estadual e uma série de mudanças estruturais nas empresas do setor. O foco principal é uma base calculada na contratação bilateral que encoraja aquelas de longo prazo e a decisão de implantação de um modelo de competição no varejo que atinja todo o mercado consumidor nos Estados Unidos é feita em nível estadual (MELLO, 2012).

A diretiva europeia promove a abertura do mercado dos países-membros em etapas graduais até o alcance da liberalização atingindo a competição no varejo. A estratégia europeia quanto à comercialização no atacado consiste em fortalecer no curto prazo os mercados regionais a fim de estimular a competição na compra e venda de energia (MELLO, 2012).

A criação de um mercado de energia elétrica europeu é um projeto de longo prazo, a ser implantado a partir dos mercados regionais existentes que requer, do ponto de vista físico, um substancial aumento de capacidade nas interligações internacionais. O reforço das interligações e a realização de transações entre agentes situados em mercados regionais distintos deve levar os preços da energia no atacado a se aproximarem, lançando as bases para uma futura e progressiva consolidação destes mercados regionais (MELLO, 2012).

Figura 3 – Ranking internacional de liberdade de energia elétrica



Fonte: Página da Abraceel na internet<sup>3</sup>.

## 2.2.2 Evolução do setor elétrico brasileiro

As primeiras iniciativas de uso sistemático da eletricidade no Brasil são contemporâneas dos aproveitamentos pioneiros dessa forma de energia na Europa e Estados Unidos, no final do século XIX, onde e quando se realizaram em profusão experimentos com essa nova forma de energia, buscando criar dispositivos, máquinas e sistemas eficazes que pudessem ser utilizados em negócios rentáveis (DINIZ, 2020).

Gomes e Vieira (2009) apresentaram um breve relato sobre as principais ocorrências que marcaram a evolução histórica do setor elétrico brasileiro:

- 1879: Dom Pedro II concedeu à Thomas Edison a possibilidade de introduzir no Brasil equipamentos e processos destinados à utilização da eletricidade na iluminação pública. Foi inaugurada a primeira instalação de iluminação elétrica permanente na atual Central do Brasil.
- 1881: a Diretoria Geral dos Telégrafos instalou a primeira iluminação externa pública na cidade do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://abraceel.com.br/blog/2021/03/economia-e-liberdade-na-energia-isso-e-da-sua-conta/> Acesso em: 20 abr. 2021.

- c) 1883: entrou em operação a primeira usina hidroelétrica no Brasil, na cidade de Diamantina e foi inaugurado o primeiro serviço público municipal de iluminação elétrica do Brasil na cidade de Campos.
- d) 1889: entrou em operação a hidroelétrica Marmelos-Zero da Companhia Mineira de Eletricidade, pertencente ao industrial Bernardo Mascarenhas em Juiz de Fora, Minas Gerais.
- e) 1892: foi inaugurada a primeira linha de bondes elétricos no Rio de Janeiro.
- f) 1897: ocorreu a inauguração do serviço de iluminação elétrica em Belo Horizonte.
- g) 1901: entrou em operação a usina hidroelétrica Parnaíba pertencente à São Paulo Light.
- h) 1903: o Congresso Nacional aprovou o primeiro texto de lei disciplinando o uso de energia elétrica no país.
- i) 1908: entrou em operação a Usina Hidroelétrica Fontes Velhas.
- j) 1913: entrou em operação a Usina Hidroelétrica Delmiro Gouveia, primeira do Nordeste.
- k) 1921: foi inaugurada a primeira fábrica de lâmpadas do Brasil pela General Electric.
- l) 1927: a *American and Foreign Power* iniciou suas atividades no Brasil adquirindo o controle de dezenas de concessionárias que atuavam no interior de São Paulo.
- m) 1934: Getúlio Vargas promulgou o Código de Águas assegurando ao poder público a possibilidade de controlar as concessionárias de energia elétrica.
- n) 1937: Getúlio Vargas inaugurou no Rio de Janeiro o primeiro trecho eletrificado da Estrada de Ferro Central do Brasil.
- o) 1939: Getúlio Vargas criou o Conselho Nacional de Águas e Energia – CNAE par sanear os problemas de suprimentos, regulamentação e tarifa referentes à indústria de energia elétrica.
- p) 1940: foi regulamentada a situação das usinas termelétricas do Brasil, mediante sua integração às disposições do Código de Águas.
- q) 1941: foi regulamentado o custo histórico para efeito do cálculo das tarifas de energia elétrica, fixando a taxa de remuneração dos investidores em

dez por cento.

- r) 1945: foi criada no Rio de Janeiro a primeira empresa de eletricidade de âmbito federal, a Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF.
- s) 1952: ocorreu a criação das Centrais Elétricas de Minas Gerais – CEMIG e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE para atuar nas áreas de energia e transporte.
- t) 1954: entrou em operação a Usina Hidroelétrica Paulo Afonso I, pertencente à CHESF e a Usina Termelétrica Piratininga, a óleo combustível.
- u) 1956: foi criada para administrar o programa energético do estado do Espírito Santo, a Escelsa, posteriormente federalizada e que passou a fazer parte do Grupo Eletrobrás.
- v) 1957: foi criada a Central Elétrica de Furnas S.A com o objetivo de aproveitar o potencial hidroelétrico do rio Grande e solucionar a crise de energia na Região Sudeste.
- w) 1960: foi criado o Ministério de Minas e Energia – MME.
- x) 1961: foi autorizada a construção da Eletrobrás com a finalidade de coordenar o setor de energia elétrica brasileiro.
- y) 1962: entrou em operação a usina hidroelétrica de Três Marias, pertencente a Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A. e a primeira a ser utilizada para a regularização do Rio São Francisco.
- z) 1963: entrou em operação a usina hidrelétrica de Furnas.
- aa) 1965: foi criado o Departamento Nacional de Águas e Energia – DNAE e adotado o plano nacional de unificação de frequência em 60 Hz, de acordo com a recomendação do Conselho Nacional das Águas e Energia Elétrica - CNAEE.
- bb) 1975: foram criados o Comitê de Distribuição da Região Sul-Sudeste – CODI e o Comitê Coordenador de Operação do Norte/Nordeste – CCON.
- cc) 1979: foi nacionalizada a Light Serviços de Eletricidade S.A. Entrou em operação a Usina Hidrelétrica Sobradinho, realizando o aproveitamento múltiplo do maior reservatório do país que regulariza a vazão do rio São Francisco. Foi autorizada pelo DNAEE a instalação do Sistema Nacional de Supervisão e Coordenação de Operação – SINSC.
- dd) 1982: o Ministério das Minas e Energia criou o Grupo Coordenados de

Planejamento dos Sistemas Elétricos – GCPS.

- ee) 1984: entrou em operação a Usina Hidrelétrica Tucuruí construída na Amazônia. Concluída a primeira parte do sistema de transmissão Norte-Nordeste, permitindo a transferência de energia da bacia amazônica para a região Nordeste. Entrou em operação a Usina Hidrelétrica Itaipu.
- ff) 1985: foi constituído o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, com o objetivo de incentivar a racionalização do uso da energia elétrica. Entrou em operação a Usina Termonuclear Angra I.
- gg) 1986: entrou em operação o sistema de transmissão Sul-Sudeste, transportando energia elétrica da Usina Hidrelétrica Itaipu até a região Sudeste.
- hh) 1988: foi criada a Revisão Institucional de Energia Elétrica – REVISE, embrião das alterações promovidas no setor de energia elétrica durante a década de 1990. Criado o Comitê Coordenador das Atividades do Meio Ambiente do Setor Elétrico – COMASE.

### **2.2.3 A reforma dos anos 1990 e avanços na década de 2000**

Em 1993 ocorreu a extinção da equalização tarifária e foi criada a figura dos contratos bilaterais entre geradores e distribuidores preparando o mercado para as desestatizações que tiveram início nessa década. Foi criada a figura do Produtor Independente de Energia – PIE, que participaria das novas licitações de geração e do Consumidor Livre – CL, limitado aos grandes consumidores, que teriam a liberdade de escolher e contratar os seus suprimentos de energia diretamente com os produtores (FERNANDES, 2018).

O Programa Nacional de Desestatização – PND chegou ao setor elétrico em 1995 com a privatização de alguns setores da distribuição e posteriormente, da transmissão e geração. O Projeto de Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro – RE-SEB foi lançado pelo Ministério de Minas e Energia em 1996 e implementou mudanças significativas no setor, sendo a principal delas a desverticalização dos setores de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica que se tornaram independentes (GOLDENBERG; PRADO, 2003).

O objetivo principal era desregular gradativamente os setores de geração e comercialização para permitir maior competitividade e manter os monopólios

naturais da transmissão e distribuição como serviços públicos, concedidos sob regulação. Configuração responsável pela criação da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL em 1996. Em 1997 foi criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em 1998 foram criados o Mercado Atacadista de Energia – MAE e o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, todos com o objetivo de organizar o mercado e a estrutura do setor elétrico brasileiro (FERNANDES, 2018).

No início da década de 2000 o Brasil passou por uma emergência, devido à estiagem que reduziu os reservatórios das usinas hidrelétricas, principal fonte de geração brasileira, o racionamento se tornou obrigatório a partir de maio de 2001 a fim de evitar um colapso na oferta, o que atrasou o crescimento econômico brasileiro. A crise gerou o Programa Prioritário de Térmica – PPT e ganhou destaque com as usinas que operavam a biomassa, bagaço de cana e o gás natural. As pequenas centrais hidrelétricas ganharam incentivos do Governo Federal, assim como as fontes não convencionais, eólica e fotovoltaica (ALTOÉ et al., 2017).

Com a finalidade de tornar o setor elétrico menos suscetível a crises, foi criada a Empresa de Pesquisa Energética – EPE, foram criados também o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE (FERNANDES, 2018).

#### **2.2.4 Principais atores envolvidos no planejamento, operação e controle do setor elétrico brasileiro**

A Constituição Federal promulgada em 1988 estabelece que os serviços relacionados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica são monopólios da União, cabendo à mesma explorá-los diretamente ou a partir da concessão ou autorização a terceiros, o órgão máximo do setor elétrico é a Presidência da República (VIEIRA FILHO, 2012).

O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) é o órgão de assessoramento da Presidência da República responsável pela formulação de políticas e diretrizes de energia. É composto por sete Ministros, um representante dos Estados e do Distrito Federal, um cidadão brasileiro especialista em matéria de energia e um representante de universidade brasileira, especialista em matéria de energia (VIEIRA FILHO, 2012).

O Ministério de Minas e Energia (MME) tem como competências as áreas de geologia, recursos minerais e energéticos, aproveitamento da energia hidráulica, mineração e metalurgia, petróleo, combustível e energia elétrica, incluindo a nuclear. É o principal elemento do CNPE, servindo como Coordenador e como secretaria Executiva. Entre os órgãos vinculados estão as Agências Nacionais de Energia Elétrica (ANEEL) e do Petróleo (ANP), órgãos reguladores e que obedecem ao Congresso Nacional (VIEIRA FILHO, 2012).

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) objetiva prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, é uma empresa do Ministério de Minas e Energia. Os agentes setoriais são as empresas de geração, transmissão, distribuição, comercialização e consumidores livres (VIEIRA FILHO, 2012).

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) é o órgão regulador do setor elétrico, vinculado ao Ministério de Minas e Energia, com finalidades de regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica e supervisionar e aprovar os procedimentos de comercialização de energia elaborados pela CCEE, os procedimentos operativos de rede, elaborados pela ONS e os procedimentos de expansão da geração para atendimento ao consumidor cativo. Visa garantir a participação efetiva e o equilíbrio entre agentes e consumidores em benefício da sociedade, mediando os conflitos de interesse (VIEIRA FILHO, 2012).

A Agência Nacional do Petróleo (ANP) é o órgão regulador do petróleo, gás natural e biocombustíveis, vinculado ao Ministério de Minas e Energia, que visa promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, além da ação integradora da regulação do setor de gás natural, principalmente o transporte, em conjunto com as agências reguladoras estaduais (VIEIRA FILHO, 2012).

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) é responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN), sob a fiscalização e regulação da ANEEL, pela elaboração dos estudos de planejamento da operação nos horizontes de longo e de curto prazo, pelos procedimentos operativos fortemente regulados pela ANEEL e pela participação intensa dos agentes (VIEIRA FILHO, 2012).

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) tem como objetivo viabilizar a comercialização de energia elétrica e tem como atribuições a promoção de leilões de compra e venda de energia elétrica em consonância com os requisitos estabelecidos pela EPE, manter o registro de todos os Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado (CCEAR) e dos celebrados no Ambiente de Contratação Livre (ACL), apurar o Preço de Liquidação de Diferenças (PLD) do mercado de curto prazo por sub mercado, apurar o descumprimento de limites de contratação de energia elétrica e outras infrações e aplicar as penalidades cabíveis (VIEIRA FILHO, 2012).

O Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) tem função de acompanhar e avaliar a continuidade e a segurança do suprimento eletroenergético em todo o território nacional. É presidido pelo Ministro de Estado de Minas e Energia e composto por quatro representantes do MME e os titulares da ANEEL, ANP, CCEE, EPE e ONS. Acompanha o desenvolvimento das atividades de geração, transmissão, distribuição, comercialização, importação e exportação de energia elétrica, gás natural e petróleo e seus derivados (VIEIRA FILHO, 2012).

Figura 4 – Organização do setor elétrico brasileiro



Fonte: Página do blog conhecendo a energia na internet<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://conhecendoaenergia.blogspot.com/2009/12/organizacao-do-setor-eletrico>  
Acesso em: 20 set. 2021.

### 2.2.5 O sistema interligado nacional – SIN

Figura 5 – Sistema Interligado Nacional



Fonte: Página do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) na internet<sup>5</sup>.

Reis (2021) explicou que o Sistema Interligado Nacional (SIN) é uma rede que se estende por grande parte do Brasil englobando sistemas de geração e uma malha de transmissão de energia elétrica que movimenta a energia entre seus subsistemas.

A Rede Básica dos Sistemas Elétricos Interligados é constituída por todas as subestações e linhas de transmissão em tensões de 230 kV ou superior, integrantes de concessões de serviços públicos de energia elétrica, devidamente outorgadas pelo Poder Concedente (AQUINO, 2012).

A primeira iniciativa para o estabelecimento da Rede Básica foi estabelecida na Resolução ANEEL nº 245 de 31 de julho de 1998, que estabelecia que a Rede Básica dos sistemas elétricos interligados deveria ser constituída por todas as linhas de transmissão em tensões de 230 kV ou superior e pelas subestações que possuíssem equipamentos nas mesmas tensões desde que integrantes de concessões de serviço público de energia elétrica.

Ainda nessa Resolução ficou estabelecido que instalações em tensão inferior a 230 kV poderiam integrar a Rede Básica desde que interligassem áreas distintas

---

<sup>5</sup> Disponível em: <http://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/mapas> Acesso em 20 abr. 2021.

do Mercado Atacadista de Energia Elétrica ou fossem consideradas importantes para a operação dessa Rede pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico.

A Resolução ANEEL nº 66 de abril de 1999 estabeleceu a primeira versão da composição da Rede Básica. A primeira composição foi alterada em 31 de maio de 2000 pela Resolução ANEEL nº 166 para incorporar as adaptações necessárias detectadas no decorrer de 1999, denominadas Rede Básica Sistema Existente – RBSE.

Em junho de 2004, a Resolução Normativa ANEEL nº 67 atualizou os critérios para a composição da Rede Básica, definindo o conceito de instalações de transmissão como instalações para prestação do serviço público de transmissão de energia elétrica, abrangidas pelas Resoluções nº 166 e 167, ambas de 2000, acrescidas das instalações de transmissão autorizadas por resolução específica da ANEEL, integrantes de concessões de serviço público de transmissão outorgadas desde 31 de maio de 2000 e as que tenham sido cedidas, doadas ou transferidas à concessionária de transmissão.

Nesse contexto definido pelas Resoluções, não integram a Rede Básica e são classificadas como Demais Instalações de Transmissão, as instalações que atendam aos seguintes critérios (MENEZES, 2015):

- a) Linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação, em qualquer tensão, quando de uso de centrais geradoras, em caráter exclusivo ou compartilhado, ou de consumidores livres, em caráter exclusivo;
- b) Instalações e equipamentos associados, em qualquer tensão, quando de uso exclusivo para importação e/ou exportação de energia elétrica e não definidos como instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais;
- c) Linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação, em tensão inferior a 230 kV, localizados ou não em subestações integrantes da Rede.

Não integram a Rede Básica e são classificadas como instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais aquelas definidas conforme art. 21 do Decreto nº 7.246 de 28 de julho de 2010.

Em junho de 2008 foi emitida a Resolução Normativa nº 320 na qual foram estabelecidos os critérios para classificação de instalações de Transmissão de

Interesse Exclusivo de Centrais de Geração para Conexão Compartilhada – ICGs para fins de acesso à Rede Básica por centrais de geração a partir de fonte eólica ou biomassa ou pequenas centrais hidrelétricas.

Para os agentes geradores, um atrativo quanto a participar de ICG é o que diz respeito aos investimentos referentes às instalações de conexão. No caso das ICG, o agente gerador deixa de fazer o investimento no curto prazo, cuja responsabilidade passa a ser da transmissora vencedora da licitação, investimento esse que é pago pelos agentes geradores como encargo de transmissão à referida transmissora ao longo da vigência do contrato.

A Resolução Normativa nº 320 afirma que as ICG e as instalações de transmissão de interesse exclusivo e caráter individual de agente gerador IEG com nível de tensão inferior a 230 kV serão transferidas de forma não onerosa à concessionária ou permissionária de distribuição local com prazo e condições estabelecidas no ato de outorga, excluindo-se o transformador localizado em subestação de Rede Básica, com lado de alta tensão igual ou superior a 230 kV e suas conexões.

Em julho de 2011 a ANEEL por meio da Resolução Normativa nº 442, regulamentou as disposições relativas às instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais que se conectam à Rede Básica. Essas instalações são estabelecidas por meio de portaria do MME e resultam de:

- a) Licitação para prestação do serviço público de transmissão destinado a interligações internacionais;
- b) De equiparação das instalações necessárias aos intercâmbios internacionais de energia elétrica outorgadas até 31 de dezembro de 2010.

### **2.2.6 O modo de regulação e o planejamento**

Nery (2012) apresenta o entendimento de regulação como conjunto de princípios, normas, regras e processos de decisão que asseguram a estabilidade e a coerência aproximada dos diferentes atores de uma economia, a partir do estudo contínuo da transformação social, cultural, ambiental e tecnológica. A regulação estabelece condições que determinam as estruturas funcionais e suas relações em lógicas econômicas e não econômicas, formas de atuação de uma sociedade em ambientes de mercado.

A regulamentação constituiu um desdobramento da regulação, incluindo modos de intervenção, coordenação, aplicação e gestão a serem empregados com o objetivo de levar a regulação às atividades econômicas, sendo exercida pelo Estado, através das agências regulamentadoras (NERY, 2012, p. 19).

Nery (2012) analisou que setor trata de uma concepção e construção histórica, social e econômica complexa de um sistema de produção, em que se realiza valor de uso particular por meio de relações de instituições que trabalham com profissionais qualificados e bases de conhecimento e tecnologia específicos próprios, destinados a viabilizar processos e coordenações estruturados para atender demandas de uma sociedade.

A relação situacional do mercado representa a dimensão da distributividade de uma sociedade, reunindo as condições de renda, poder aquisitivo e propriedade. A relação política aparece para determinar os limites da capacidade de atendimento das demandas, dependendo essencialmente da regulação, expressando a dimensão da estratégia, do regular e planejar uma economia por sua sociedade. O planejamento intermedia as relações entre mercados e economia via regulação, exercendo papel relevante à sustentação do modo de acumulação da sociedade (NERY, 2012, p. 30).

A coexistência de setores regulados e competitivos requer adoção de medidas que estimulem a eficiência e modicidade dos preços dos seguimentos regulados e ao mesmo tempo coibir o exercício de poder do mercado. A regulamentação da comercialização da energia elétrica foi estabelecida pelo decreto 5.163 de 2004. Os agentes vendedores, sejam eles geradores de serviços públicos, produtores independentes, autoprodutores ou comercializadores devem apresentar lastro de energia e potência para garantia de seus contratos (RIBEIRO, 2015).

O lastro é a garantia física de empreendimentos de geração próprios ou de terceiros comprovada através da celebração de contratos de compra de energia ou de potência conforme estabelecido pela CCEE. Para garantir o atendimento ao consumo, o governo instituiu a contratação obrigatória, antecipada e integral da carga de energia projetada pelos distribuidores (RIBEIRO, 2015).

O Ambiente de Contratação Regulada (ACR) é o ambiente de contratação das empresas distribuidoras de energia que adquirem energia elétrica para atender às necessidades de seus consumidores cativos, que são aqueles que não tem o direito

de escolher o fornecedor e que comprem energia diretamente do distribuidor ao qual estão conectados, pagando tarifas reguladas pela ANEEL (NEVES; PAZZINI, 2012).

Neves e Pazzini (2012, p. 60) informam a existência de modalidades de compra aos distribuidores de energia previstas na legislação brasileira, tais quais:

- a) Compra de energia de geração distribuída, proveniente de usinas conectadas diretamente ao sistema de distribuição de energia, através de processo de chamada pública realizado pelo Agente de distribuição, limitada a dez por cento do mercado distribuidor.
- b) Aquisição de energia do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia (PROINFA).
- c) Compra de energia de Itaipu Binacional por distribuidoras localizadas nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.
- d) Compra de energia de reserva através de leilões específicos realizados para a comercialização desse tipo de energia. A energia de reserva pode ser considerada como um adicional de energia que deve ser agregado ao Sistema Interligado Nacional (SIN) visando aprimorar a segurança no abastecimento do sistema.
- e) Compra de energia através de contratos bilaterais, de curto ou longo prazo, firmados antes de 15 de março de 2004, com a ressalva que esses contratos não podem ser renovados.
- f) Aquisição de energia através de leilões específicos para o ambiente regulado em duas modalidades:
- g) Leilões de energia de empreendimentos existentes para promover a recontração de energia de contratos vencidos.
- h) Leilões de novos empreendimentos de geração para promover contratação de energia que atenderá uma demanda futura das empresas de distribuição.

O Ambiente de Contratação Livre (ACL) é o ambiente de contratação dos consumidores livres e especiais, que podem escolher seu fornecedor de energia elétrica e tem liberdade para negociar com os agentes vendedores volumes de energia, prazos, preços, garantias financeiras e outros itens constantes de um contrato de compra e venda de energia elétrica (NEVES; PAZZINI, 2012).

A forma de contratação de energia elétrica por parte dos consumidores livres não exige contratos de longo prazo e nem a contratação do aumento de carga proveniente de novos empreendimentos. A permissão da cessão a preços livremente negociados apareceu como um incentivo à expansão do parque gerador conforme estabeleceu a Lei 12.783 de 2013.

A Resolução da Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica - GCE nº 18, de 22 de junho de 2001, criou o Comitê de Revitalização do Modelo do Setor Elétrico e os trabalhos por ele desenvolvidos deveriam buscar soluções que preservassem os pilares básicos de funcionamento do modelo do setor, a saber, competição nos segmentos de geração e comercialização de energia elétrica, expansão dos investimentos necessários com base em aportes do setor privado e regulação dos segmentos que são monopólios naturais – transmissão e distribuição de energia elétrica – para garantir a qualidade dos serviços e o suprimento de energia elétrica de forma compatível com as necessidades de desenvolvimento do país.

Os ambientes de comercialização de energia do setor elétrico funcionam com o objetivo de atender dois tipos de consumidores (CLÍMACO, 2010):

- a) Cativos: clientes que compram energia compulsoriamente da empresa detentora da concessão onde está conectado. Cada unidade consumidora paga apenas uma fatura de energia por mês, incluindo o serviço de distribuição e geração da energia e as tarifas são reguladas pelo governo.
- b) Livres: clientes que compram energia diretamente dos geradores ou comercializadores, através de contratos bilaterais com condições livremente pactuadas. Cada unidade consumidora paga uma fatura referente ao serviço de distribuição para a concessionária local, ou seja, pelo uso do fio (tarifa regulada) e uma ou mais faturas para o fornecedor da energia (preço negociado em contrato com o gerador ou comercializador).
- c) Especiais: são aquelas unidades consumidoras individuais ou reunidas por comunhão de interesses de fato ou de direito cujas cargas sejam maiores ou iguais a 500 kW e pertencente ao Grupo A. Este grupo de consumidores possuem a restrição de adquirir energia elétrica somente de empreendimentos proveniente de geração de fontes renováveis, como PCHs (Pequenas Centrais Hidroelétricas), Biomassa, Eólica e Solar.

As relações comerciais entre os agentes do setor elétrico brasileiro no âmbito do Sistema Interligado Nacional são regidas por contratos de compra e venda de

energia, que são registrados na CCEE, a quem cabe contabilizar as diferenças entre produção, consumo e aquilo que foi contratado. As diferenças costumam ser liquidadas no mercado de curto prazo e valoradas ao preço de liquidação das diferenças (PLD), determinado semanalmente para cada patamar de carga e para cada sub mercado, tendo como base o custo marginal de operação do sistema, este limitado por um preço mínimo e um máximo (RIBEIRO, 2015).

A Portaria MME nº 514/2018 estabeleceu a redução gradual do limite para migração dos clientes livres, de tal forma que a partir de 01/07/2019 o limite passou a ser a 2.500kW e a partir de 01/01/2020 passou a ser a 2.000kW.

### **2.2.7 Ambiente de Contratação Regulada - ACR**

O Decreto nº 5.163 de julho de 2004 determina que as empresas distribuidoras devem garantir a contratação de 100% de seu mercado por intermédio dos contratos registrados na CCEE. As distribuidoras compram energia para atendimento aos consumidores cativos por meio de leilões públicos regulados pela ANEEL, e operacionalizados pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

Existe a obrigatoriedade de leilões para a negociação de contratos de energia no ambiente regulado (ACR) com a finalidade de proporcionar uma forma eficiente de se acessar os limites de disposição a contratar dos geradores. As regras dos leilões são de extrema importância para que exista eficiência na colocação dos bens leiloados e nas estratégias dos compradores dos leilões.

A compra em leilões do ACR é feita de forma conjunta, onde as distribuidoras formam um *pool* de compradores, visando adquirir energia a uma menor tarifa de forma que possa reduzir o custo da energia elétrica para os consumidores cativos, independente do porte da distribuidora. Os leilões de energia são definidos de acordo com o tipo de energia ofertada e o tempo decorrido entre a contratação e a efetiva entrega da energia pelo Gerador à Distribuidora (NEVES; PAZZINI, 2012).

Os leilões de energia ocorrem com periodicidade anual e são subdivididos em (REGO, 2012):

- a) Leilão de Energia Nova: se destinam ao atendimento das necessidades de mercado das distribuidoras mediante a venda de energia elétrica proveniente de empreendimentos ainda não iniciados. Estes leilões são organizados sob a

formatação do tipo “A-5” (usinas que entram em operação comercial em até cinco anos) e “A-3” (usinas que entram em operação comercial em até três anos).

- b) Leilão de Energia Existente: criado para contratar energia gerada por usinas já construídas e que estejam em operação, cujos investimentos já foram amortizados e, portanto, possuem um custo mais baixo.

Os contratos dos leilões conhecidos como Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado - CCEARs, podem ser firmados nas modalidades (NEVES; PAZZINI, 2012):

- a) Quantidade - CCEAR-Q: o vendedor é responsável pela entrega de determinada quantidade de energia contratada e assume os riscos caso esse fornecimento seja afetado.
- b) Disponibilidade - CCEAR-D: o vendedor compromete-se a disponibilizar um volume específico de capacidade ao ACR. Sua receita é garantida e os riscos da variação de produção em relação à garantia física são alocados ao grupo de distribuidoras participantes do leilão e, posteriormente, repassados aos consumidores regulados por meio das tarifas.

Foram preservados no portfólio das distribuidoras os contratos celebrados antes de 16 de março de 2004, data de publicação da Lei 10.848, cuja vigência ainda é válida. Há também a possibilidade de aquisição de energia proveniente de geração distribuída, mediante chamada pública promovida pela distribuidora, limitada a 10% de sua carga através de contratos bilaterais regulados (CBR).

O modelo de contratação do ambiente regulado contempla a alocação compulsória das cotas de energia homologadas pela ANEEL, provenientes de: Itaipu Binacional; usinas enquadradas no Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA; usinas nucleares de Angra I e II e usinas hidrelétricas com concessões prorrogadas por meio de “Cotas de Garantia Física e de Potência” (NEVES; PAZZINI, 2012).

A Itaipu Binacional é uma entidade binacional criada pelo Tratado celebrado entre Brasil e Paraguai em 26 de abril de 1973, com a finalidade de realizar o aproveitamento hidrelétrico dos recursos hídricos do rio Paraná, pertencentes em condomínio aos dois países. Tem como partes a Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras e a *Administración Nacional de Eletricidad – ANDE*. A partir da publicação da Lei nº 10.438/2002, a Eletrobras passou a ser responsável pela aquisição e

comercialização da energia gerada por Itaipu, assumindo o papel de agente comercializador dessa energia

A Resolução Normativa Nº 218, de 11 de abril de 2006, estabelece os critérios para definição das cotas-partes anuais referentes à compra de energia e potência de Itaipu pelas distribuidoras de energia elétrica. As cotas-partes correspondem a frações da potência, e respectiva energia vinculada, contratadas pelas distribuidoras dos Subsistemas Sul e Sudeste/Centro-Oeste, na proporção dos respectivos mercados. Estas são homologadas pela ANEEL até 31 de dezembro de cada ano considerando o ano seguinte.

O PROINFA, instituído pela Lei nº 10.438/2002, teve o objetivo de ampliar a oferta de energia produzida por fontes renováveis (PCHs, biomassa e eólicas), sendo a Eletrobras o agente comercializador dessa energia. O custo do programa é pago por todos os consumidores finais (livres e cativos) do Sistema Interligado Nacional – SIN, exceto os classificados como baixa renda. A ANEEL homologa, para cada ano, as quotas de energia e de custeio relativas às distribuidoras, bem como dos demais agentes de consumo.

A Lei nº 12.111/2009, definiu que, a partir de 1º de janeiro de 2013, o pagamento à Eletronuclear da receita decorrente da geração das usinas de Angra I e II será rateado entre todas as concessionárias, permissionárias ou autorizadas de serviço público de distribuição no Sistema Interligado Nacional – SIN.

A Resolução Normativa nº 530/2012 estabeleceu a metodologia para o cálculo das cotas-partes das centrais nucleares Angra I e II e as condições para a comercialização da energia dessas usinas. A energia de Angra I e II é rateada com base na cota-parte de cada distribuidora, que corresponde ao percentual do seu mercado faturado em relação ao do conjunto de distribuidoras do SIN.

A comercialização da energia nuclear é representada na CCEE por meio de Contratos de Cotas de Energia Nuclear – CCEN, identificados como relacionamento comercial entre a Eletronuclear (vendedor) e cada agente de distribuição do SIN (comprador). A energia gerada por Angra I e II é atribuída às distribuidoras cotistas no mercado de curto prazo da CCEE e os riscos da variação de produção são alocados à essas distribuidoras e, posteriormente, repassados às tarifas de seus consumidores.

A Lei nº 12.783/2013, que resultou da conversão da Medida Provisória nº 579/2012, está regulamentada pelo Decreto nº 7.805/2012, e introduziu importantes

alterações no modelo de comercialização instituído pela Lei nº 10.848/2004. Assim, as usinas hidrelétricas cujas concessões foram ou serão prorrogadas devem destinar sua garantia física de energia e de potência ao mercado regulado, por meio de “Cotas de Garantia Física e de Potência”.

A Resolução Normativa ANEEL nº 521/2012 dispôs sobre a alocação inicial das Cotas de Garantia Física, da cessão compulsória de CCEARs e da revisão extraordinária das tarifas de distribuição. As cessões de CCEARs de energia existente e nova visaram o equilíbrio na redução das tarifas e a compensação das variações no nível de contratação das concessionárias de distribuição. A Resolução Homologatória ANEEL nº 1.410/2013 definiu a alocação inicial dessas cotas nas distribuidoras (100% da garantia física das usinas), bem como as cessões de CCEARs.

Os Contratos de Cota de Garantia Física – CCGFs concedem tratamento específico na CCEE às usinas que tiveram sua concessão renovada sob as diretrizes do Decreto nº 7.805/2012. O montante contratado associado a cada CCGF corresponde a 90% da cota homologada pela ANEEL, disponibilizado no centro de gravidade onde está localizada a usina.

Os riscos, ônus e benefícios da variação de produção das usinas em relação à garantia física são alocados às distribuidoras cotistas e, posteriormente, repassados às tarifas de seus consumidores. Assim, os resultados financeiros no mercado de curto prazo da CCEE associados às usinas são assumidos pelas distribuidoras, na proporção das cotas alocadas.

Os montantes dos CCEAR de Energia Existente na modalidade por quantidade podem ser ajustados por meio das seguintes aplicações do Mecanismo de Compensação de Sobras e Déficits – MCSD:

- a) MCSD 4% ou anual, que permite redução de até 4% do montante original contratado.
- b) MCSD mensal, pelo qual podem ser reduzidos os montantes contratados a partir da migração de consumidores potencialmente livres para o Ambiente de Contratação Livre – ACL, do acréscimo de contratos firmados antes de 16 de março de 2004 e os decorrentes de outros desvios de mercado. Para os CCEARs resultantes de leilões de 2016 em diante, a possibilidade de redução foi estendida para a migração de consumidores especiais – com demanda contratada entre 0,5 MW e 3 MW e que, ao migrar para o mercado livre, só

podem adquirir energia de fontes incentivadas – eólicas, PCHs, biomassa, solar e biogás.

Nas aplicações deste mecanismo não há restrição para a declaração de déficits. As trocas de energia decorrentes do MCSD são formalizadas por meio de Termos de Cessão, celebrados entre os distribuidores cedentes e cessionários e os geradores vendedores. Os montantes adquiridos são liquidados de forma centralizada na CCEE. Os cedidos são reduzidos do valor faturado pelo vendedor.

Há também o MCSD *ex-post*, processado anualmente sempre no primeiro mês após a publicação dos montantes de energia reconhecidos pela ANEEL como exposições involuntárias, com base nos 12 meses do ano civil e antes do cálculo das penalidades de insuficiência de lastro de energia. O mecanismo aloca, relativamente ao ano civil anterior, as sobras dos CCEARs de energia existente para atendimento aos agentes de distribuição deficitários. A transferência de energia no MCSD *ex-post* tem utilização exclusiva na apuração de penalidade dos distribuidores, não alterando as quantidades contratadas.

O MCSD de Energia Nova, instituído pela Resolução Normativa Nº 693/2015, resulta em cessões entre distribuidoras, a partir de declarações de sobras e déficits. Contempla, também, a possibilidade de os geradores ofertarem a redução dos montantes vendidos, caso os montantes declarados pelas distribuidoras resultem em sobras superiores aos déficits.

Por meio da Resolução Normativa Nº 711, de 19 de abril de 2016, foi criada a possibilidade de acordos bilaterais entre partes signatárias de CCEARs, que permitem: redução temporária total ou parcial da energia contratada; redução parcial permanente dessa energia; ou rescisão contratual. Hoje, os acordos bilaterais só podem ser realizados com empreendimentos de geração que não possuam unidades geradoras em operação comercial.

A venda de excedentes pelas concessionárias de distribuição para o ACL foi instituída pela Lei 13.360/2016, ao alterar a Lei 9.074/1995. O Mecanismo de Venda de Excedentes – MVE foi regulamentado pela Resolução Normativa nº 824/2018.

Podem participar do MVE:

- a) Vendedores – agentes de distribuição que declararem sobras contratuais de energia elétrica; e
- b) Compradores – consumidores livres e especiais, geradores, comercializadores e autoprodutores.

O processamento do mecanismo será realizado:

Anualmente, após o processamento do MCSD-EN AN+ e do MCSD-EN A-1, com vigência de: a) janeiro a dezembro; b) janeiro a junho; e c) janeiro a março.

Semestralmente, com vigência de julho a dezembro do mesmo ano;

III. Trimestralmente, com vigência para o mesmo ano, de: a) abril a junho; b) julho a setembro; e c) outubro a dezembro.

O efeito das vendas de excedentes será refletido no processo de reajuste ou revisão tarifária da distribuidora subsequente à contabilização dos respectivos contratos na CCEE e ao encerramento da contabilização do ano.

## **2.2.8 Regulação na distribuição de energia elétrica no Brasil**

O setor de distribuição segue o modelo de *price cap*, ou seja, há um preço fixado anualmente, a tarifa, para o produto oferecido, e o ganho da empresa vem do crescimento de mercado e de sua eficiência operacional (AZEVEDO, 2018).

A tarifa de energia paga à distribuidora tem a função de cobrir os gastos do setor relativos aos: encargos do consumidor; à transmissão de energia realizada pelas transmissoras; à compra de energia proveniente dos geradores; e ao funcionamento das empresas de distribuição e é dividida em:

- a) Tarifa de Energia (TE): tarifa paga pelos clientes cativos da distribuidora com o objetivo de cobrir custos com compra de energia dos geradores, com transporte de energia de Itaipu, com perdas de energia na Rede Básica e com encargos do consumidor ligados à geração
- b) Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD): tarifa paga pelos clientes cativos e livres referente ao uso do fio da distribuidora, com o objetivo de cobrir custos referente à transmissão de energia, à distribuição de energia e aos encargos relacionados à distribuição de energia.

A tarifa de energia pode ser enquadrada em Parcela A e Parcela B, que estão ligadas à capacidade de gestão de custos por parte das empresas de distribuição, sendo a Parcela A relativa aos custos não gerenciáveis como compra, transporte e encargos da energia, itens que estão presentes tanto na TE quanto na TUSD e a parcela B relativa aos custos gerenciáveis, ou seja, custos operacionais, receitas irrecuperáveis, remuneração de capital e cota de depreciação.

além disso, é subtraída da parcela compartilhada de outras receitas (AZEVEDO, 2018).

Cada concessionária de distribuição possui data específica em que suas tarifas são revisadas para garantir o equilíbrio econômico-financeiro de sua concessão. Há três tipos de processos tarifários garantidos por contrato, sendo eles:

- a) Revisão Tarifária Periódica: realizada a cada três, quatro ou cinco anos com o objetivo de assegurar o equilíbrio econômico-financeiro da concessão. A duração do ciclo tarifário é definida no contrato de concessão.
- b) Reajuste Tarifário Anual: realizado anualmente com o objetivo de preservar o equilíbrio econômico-financeiro da concessão estabelecido na Revisão Tarifária.
- c) Revisão Tarifária Extraordinária: pode ser solicitada por uma distribuidora quando o equilíbrio econômico-financeiro de sua concessão é afetado por fatores fora de seu controle. A distribuidora entra com pedido na Aneel, que analisa o pleito e pode decidir de maneira favorável ou não. O que é garantido por contrato é a possibilidade de requisitar tal revisão, e não sua aceitação.

## 2.2.9 Ambiente de Contratação Livre - ACL

Figura 6 – Ambiente de Contratação Livre – ACL



ENGIE – além da energia na internet.<sup>6</sup>

Fonte: Página da

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.alemdaenergia.com.br/cadeia-comercial-diferentes-ambientes-para-aquisicao-de-energia-eletrica-pelo-consumidor> Acesso em: 20 abr. 2021.

A migração para o livre mercado de energia tem sido uma das estratégias adotadas por empresas e indústrias para otimizar seus custos e garantir vantagem competitiva ao seu negócio. De acordo com informações da CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica) o Brasil tem trinta por cento da sua energia elétrica consumida no mercado livre. Esse montante trouxe uma economia próxima dos duzentos bilhões aos seus consumidores, com a redução média anual de vinte e três por cento no preço da energia em relação ao que é praticado pelas distribuidoras com seus consumidores (ABRACEEL, 2020).

O Ambiente Livre de Contratação (ACL) completou oficialmente vinte e dois anos no Brasil em 2020. De fato, foi com a publicação da resolução 265, em 13 de agosto de 1998, da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), que as condições para o exercício da atividade de comercialização de energia elétrica foram estabelecidas e o mercado livre começou efetivamente a existir.

Foi uma forma encontrada pelo governo para impulsionar uma maior competição no setor de geração de energia e industrial. Neste mercado, o consumidor pode escolher de quem vai comprar energia, definir quanto vai pagar e a duração do contrato. As empresas que fornecem energia precisam produzir energia de fontes limpas tais como energia geotérmica, eólica, biogás, de pequenas hidrelétricas e solar. As comercializadoras de energia precisam ser autorizadas pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) para fornecerem energia (REIS, 2021).

A contratação de energia no ACL se dá mediante operações de compra e venda de energia elétrica envolvendo os agentes vendedores (geradores ou comercializadores) e o consumidor final, que, neste caso, é quem escolhe o seu fornecedor de energia por meio de contratos bilaterais nos quais estarão estabelecidos, entre outros, prazos, volumes, flexibilidade e índices de correção (REIS, 2021).

Neste ambiente, compete às distribuidoras apenas a manutenção dos serviços de transporte da energia, formalizado por meio de um Contrato de Uso do Sistema de Distribuição (CUSD) e remunerados por meio da Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) (REIS, 2021).

Para o consumidor que optou pelo ACL, somente poderá retornar ao ACR após notificar seu Distribuidor local com no mínimo cinco anos de antecedência, ou

em menor prazo a critério do Distribuidor, conforme previsto pelo § 9º do Art. 15 da Lei 9.074/1995.

Há dois tipos de consumidores no mercado livre de energia: os tradicionais e os especiais. Como as comercializadoras estão voltadas para consumidores de médio e grande porte, há quantidade mínima de energia que pode ser fornecida. Os consumidores especiais são aqueles que consomem 500 kW, no mínimo, por mês. Os consumidores tradicionais que consomem pelo menos 2 mil kW. O preço no mercado livre de energia é previamente acordado em um contrato, o negócio se torna vantajoso (REIS, 2021).

O Projeto de Lei 414/2021 se originou do Projeto de Lei 232/2016 e foi apresentado em 10 de fevereiro de 2021, tem por objetivo a revisão da portabilidade da conta de luz entre as distribuidoras, alterando o marco regulatório do setor elétrico para criar um mercado livre no País. O texto está em tramitação na Câmara dos Deputados. De imediato, os consumidores de cargas superiores a 3 mil quilowatts (kW) de energia poderão escolher o fornecedor. Em um prazo de 42 meses após a sanção da futura lei, todos os consumidores poderão optar pelo mercado livre.

Outra mudança é o compartilhamento, entre as distribuidoras, dos custos com a migração de consumidores para o mercado livre. Hoje elas são obrigadas a contratar toda a carga de energia elétrica para atender seus consumidores.

De acordo com os dados divulgados pela CCEE, a média mensal de adesões ao mercado livre em 2020 vem sendo a maior desde o recorde registrado em 2016, com 147 migrações para o ACL por mês. A migração demonstrou aumento em diversos setores, sendo o setor de serviços aquele com maior número de migrações.

A nova onda de migração pode ser atribuída a alguns fatores. O mercado livre permite a negociação livre de um menor preço, notadamente em contratos de longo prazo, bem como flexibilidade para negociação de volume, prazo, fonte de geração e forma de reajuste, uma vantagem que se torna mais atrativa em momentos de alta do preço de energia no mercado cativo (REIS, 2021).

Outro fator importante para a ampliação do acesso ao mercado livre foi a redução dos limites mínimos de consumo impostos pela Lei 9.074/1995 como requisito para a contratação de energia elétrica no mercado livre. O limite mínimo, que anteriormente era de 3.000 kW, foi reduzido gradualmente pela Portaria nº

514/2018 do Ministério de Minas e Energia, passando a ser de 2.500 kW a partir de julho de 2019 e de 2.000 kW a partir de janeiro de 2020.

A nova plataforma cadastral da CCEE, implementada em setembro de 2019, simplificou o processo de adesão ao mercado livre reduzindo os custos com burocracia. Para impulsionar ainda mais a migração para o ACL, entrou em vigor em janeiro de 2021 uma nova fórmula de cálculo do PLD feita em bases horárias (NAJJAR; MALÍCIA, 2021).

O PLD é determinado por uma cadeia de complexos modelos matemáticos e considera múltiplos fatores que impactam o custo de geração da energia - condições hidrológicas atuais, preços de combustíveis, demanda de energia - dentro de lapsos temporais distintos - médio prazo (cinco anos), curto prazo (dois anos) e diário - para cada um dos três patamares diferentes de carga - pesada, média, leve - e cada um dos submercados do sistema elétrico brasileiro - Norte, Nordeste, Sudeste/Centro-Oeste e Sul (NAJJAR; MALÍCIA, 2021).

Desde janeiro de 2021, o preço horário da energia elétrica é o que passou a ser adotado pela CCEE na contabilização do PLD e liquidação das diferenças. O novo modelo de precificação continua sendo o PLD, mas ajustado para uma granularidade horária (PLDh) uma vez que o preço da energia será calculado diariamente, em base horária e não mais em três patamares semanais (NAJJAR; MALÍCIA, 2021).

Com a transição do modelo de precificação da energia para um mais simples de ser acompanhado pelo mercado consumidor, o cliente do mercado livre que desejar consumir energia e liquidar no mercado de curto prazo ao PLD terá o benefício de previsibilidade dos valores, podendo ainda estabelecer um planejamento de deslocamento do consumo para os horários em que a energia seja mais barata (NAJJAR; MALÍCIA, 2021).

Para migrar para o mercado livre, o consumidor deve observar os seguintes requisitos:

- a) Registrar-se como agente da CCEE ou ser representado por comercializador varejista;
- b) Providenciar a adequação dos medidores do consumidor ao padrão especificado pela CCEE;
- c) Realizar o aporte obrigatório de garantias na CCEE;
- d) Efetuar a previsão do consumo para evitar exposição ao PLD;

- e) Para enquadramento como consumidor livre: possuir demanda contratada igual ou superior a 2.000 kW. Nesse enquadramento o agente pode contratar energia proveniente de qualquer fonte de geração;
- f) Para enquadramento como consumidor especial: possuir demanda contratada igual ou superior a 500 kW e menor que 2.000 kW. Nesse enquadramento o consumidor somente pode contratar energia proveniente de usinas eólicas, solares, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas (PCHs, ou seja, das fontes especiais de energias. Importante benefício nessa categoria é a redução de 50% e 100% nas tarifas de uso do sistema de distribuição e transmissão (TUSD e TUST) que são concedidas a esses consumidores;
- g) Para enquadramento em comunhão de carga para consumidores especiais: consumidores com o mesmo CNPJ ou localizados próximos, sem separação por vias públicas, podem agregar suas cargas para atingir o nível de demanda de 500 kW para se tornar consumidor especial.

## 2.3 GESTÃO DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

Figura 7 – Seguimentos do setor elétrico brasileiro



Fonte: Página da Energisa na internet<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://ri.energisa.com.br/a-energisa/setor-eletrico-brasileiro-2/>. Acesso em 20 mai. 2021.

### 2.3.1 Usinas geradoras de energia elétrica

As usinas geradoras de energia elétrica no Brasil desempenham um papel fundamental no país que vai muito além da geração de eletricidade: elas também são responsáveis pelo desenvolvimento econômico e social brasileiro.

Segundo dados da ANEEL referentes a novembro de 2020, existem 9.026 (nove mil e vinte e seis) usinas geradoras em operação no Brasil. De acordo com dados da Empresa de Pesquisa Energética, a matriz elétrica brasileira é formada majoritariamente por fonte hidráulica (65,2%), seguida pelo gás natural (10,5%), biomassa (8,2%), solar e eólica (6,9%), carvão (4,1%) e nuclear (2,6%).

A energia hidráulica, principal do Brasil, é gerada por meio do aproveitamento da força e do volume da água. Para isso, é necessária a existência de usinas hidrelétricas, as quais têm turbinas conectadas a geradores que transformam o movimento das pás das turbinas em energia. Esse tipo de energia depende principalmente da quantidade de chuva, porém as usinas têm reservatórios que armazenam a água para evitar o risco de déficit em períodos de escassez (BRONZATTI; IAROSINSKI NETO, 2008).

As usinas hidrelétricas transformam a energia potencial da água em energia cinética. A água é conduzida por um ducto coletor até as pás da turbina que, por sua vez, se encontram acopladas ao eixo do gerador responsável por transformar a energia mecânica em energia elétrica. Todo esse processo possui um rendimento muito elevado, próximo a 90%, se tornando uma das fontes com maior fator de capacidade. Depois, é direcionada para regiões mais próximas aos grandes centros consumidores de energia. Nestas regiões, a energia passa por uma subestação abaixadora que reduz os níveis de tensão a valores adequados para a distribuição de energia aos consumidores (ESFERAENERGIA, 2020).

As usinas hidrelétricas podem ser classificadas através da sua forma de operação:

- a) Usinas com reservatório: possui uma capacidade de armazenamento situada a montante da usina e seu funcionamento pode ser gerenciado a partir da necessidade de demanda;
- b) Usinas a fio d'água: utiliza reservatório com acumulação suficiente apenas para prover regularização diária ou semanal

ou ainda que utilize diretamente a vazão afluyente do aproveitamento;

- c) Usinas reversíveis: usinas que além de gerarem energia elétrica, conseguem reaproveitar a água, através de um sistema de bombeamento.

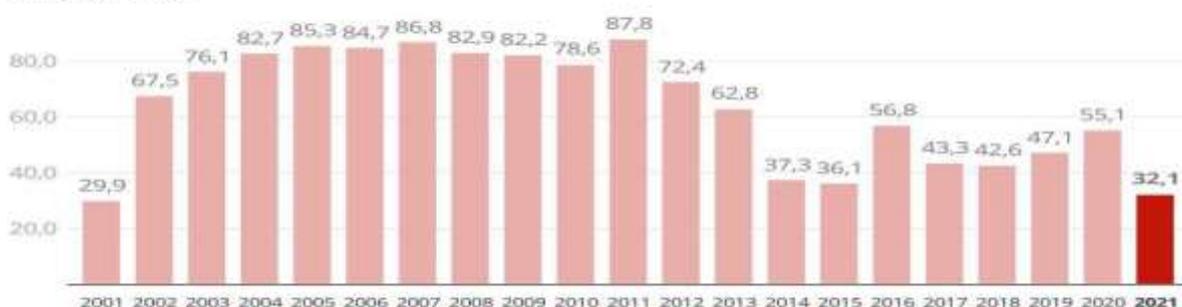
A capacidade geradora do Brasil está diretamente relacionada ao nível dos reservatórios e o seu monitoramento fundamental. As análises mostram que desde 2014 a quantidade de chuva se mantém abaixo da média, afetando diretamente o nível dos reservatórios (GALVÃO; BERMANN, 2015).

Cada uma das usinas hidrelétricas possui uma capacidade, de acordo com o tamanho do reservatório. Além do máximo, também existe um nível mínimo de água que deve ser armazenado para que seja possível acionar as turbinas e gerar energia elétrica. As usinas são monitoradas por uma central que informa não só a capacidade produtiva como o armazenamento atual do reservatório. Uma das medidas que são tomadas a fim de evitar o racionamento é elevar o valor da energia, o que afeta diretamente o consumidor (PEREIRA, 2015).

Gráfico 1 – Nível dos reservatórios do Sudeste e Centro-Oeste ao final de maio de 2021

### Nível dos reservatórios do Sudeste e Centro-Oeste ao final de maio

Em % do total



Fonte: ONS

Fontes: Reprodução/G1. Página da esfera energia na internet<sup>8</sup>.

Despacho de usinas é o conjunto de instruções, ações e o controle feito pelo ONS nos processos de planejamento e programação, operação em tempo real e pós operação e que tem por objetivo atender a demanda, visando o menor custo,

<sup>8</sup> Disponível em: <https://esferaenergia.com.br/blog/nivel-reservatorios>. Acesso em: 30 set. 2021.

seja futuro ou imediato. O cálculo é realizado através da execução de uma cadeia de modelos de otimização, que observam tanto para os níveis dos reservatórios e as projeções de chuva quanto outras variáveis como previsão de carga, disponibilidade das usinas, entre outras (SANTOS, 2001).

Quando os reservatórios estão em níveis baixos, há um aumento do despacho termelétrico com elevação do custo imediato. O objetivo é melhorar a situação do nível dos reservatórios e, conseqüentemente, garantir o suprimento de energia (SANTOS, 2001).

As condições do sistema impactam todos os consumidores. No caso dos consumidores cativos, é representado pelas bandeiras tarifárias que atribuem uma cor diferente conforme o custo de geração da energia. No caso dos consumidores livres que fazem parte do Mercado Livre de Energia, esse impacto é representado no valor do PLD (Preço da Liquidação das Diferenças). No Mercado Livre de Energia é possível evitar essas variações causadas pelas chuvas com estratégias estruturadas para a contratação de energia (FARIA, 2017).

Figura 8 – Despacho de Usinas



Fonte: Página da Energês – A linguagem da energia na internet<sup>9</sup>.

A energia eólica é obtida a partir do vento, um recurso renovável e inesgotável, que ativa as turbinas dos aerogeradores instalados em torres, os quais convertem energia mecânica em energia elétrica. A geração desse tipo de energia é

<sup>9</sup> Disponível em: <https://energes.com.br/o-que-e-despacho-de-usinas>. Acesso em: 30 set. 2021.

dependente da constância de fortes ventos além do fato dos equipamentos ainda serem caros (ALVES, 2010).

A energia solar é gerada por meio da radiação do sol, fonte inesgotável, que é captada em painéis fotovoltaicos ou por meio de um sistema heliotérmico, os quais podem tanto ser instalados em telhados quanto em áreas abertas (MACHADO; MIRANDA, 2015).

A energia de biomassa é gerada por meio da queima de matérias orgânicas, como a cana-de-açúcar, lenha e resíduos agrícolas (DANTAS, 2010).

Uma usina termelétrica é uma instalação industrial que gera energia térmica por meio da queima de combustíveis, como bagaços, madeira, óleo, gás natural e outros produtos. Um volume de água é aquecido pela queima de algum combustível ou processo físico-químico, no caso das usinas termonucleares, transformando-se em vapor que irá girar uma turbina — a gás ou a vapor — e acionar um gerador elétrico. Ou seja, a eletricidade é produzida a partir de energia cinética obtida pela passagem do vapor pela turbina, transformando potência mecânica em potência elétrica (ROSA, 2007).

Em 10 de março de 2020, a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL publicou a Resolução Normativa 876 estabelecendo requisitos e procedimentos necessários à obtenção de outorga de autorização para geração energética através de termelétricas, o que significa que a agência está tentando estimular essa modalidade energética através de normas específicas.

Uma usina nuclear é uma instalação industrial que produz energia elétrica a partir de reações nucleares. As reações nucleares de elementos radioativos, como o urânio, produzem uma grande quantidade de energia térmica. Essas grandes instalações são construídas envolvidas por uma contenção feita de ferro armado, concreto e aço, tudo isso para proteger o reator nuclear de emitir radiações para o meio ambiente (FERNANDES et al, 2021).

Uma usina nuclear é composta por três fases:

- a) Fase primária: o urânio é colocado no vaso de pressão. Com a fissão (quebra do núcleo de um átomo instável em dois núcleos menores), há a produção de energia térmica. Nesta etapa, a água é utilizada para resfriar o núcleo do reator nuclear.
- b) Fase secundária: a água que foi aquecida no sistema primário (agora radioativa) é transformada em vapor de água em um

sistema chamado gerador de vapor. O vapor produzido no sistema secundário é utilizado para movimentar a turbina de um gerador elétrico, o que irá produzir a energia.

- c) Fase de refrigeração: o vapor de água produzido no sistema secundário é transformado em água através de um sistema de condensação, ou seja, através de um condensador que é resfriado por um sistema de refrigeração de água. Esse sistema bombeia água fria, através de circuitos de resfriamento que ficam dentro do condensador, a água fria vai resfriar o sistema para fazer com que a água que foi vaporizada volte para o sistema na forma líquida.

Figura 9 – Funcionamento da Usina Nuclear



Esquemática de uma Usina Nuclear

Fonte: Página do Museu WEG na internet.<sup>10</sup>

### 2.3.2 Transmissoras de energia elétrica

As empresas de transmissão são responsáveis por levar a energia de onde ela está sendo gerada na usina para os centros de distribuição. Uma vez que a energia é produzida, ela vai para as estações de transmissão, onde passa por

<sup>10</sup> Disponível em: <https://museuweg.net/blog/como-funcionam-as-usinas-nucleares>. Acesso em: 30 set. 2021.

transformadores para aumentar a voltagem e então é conduzida para as cidades e indústrias por meio de linhas de transmissão de alta tensão. A eletricidade então passa por transformadores de tensão em subestações para que tenha sua potência diminuída para ser transmitida, via rede de distribuição, para residências, comércios e todos os consumidores finais (TORRES et. al, 2017).

A grande extensão da rede de transmissão no Brasil é explicada pela configuração do segmento de geração, constituído, na maior parte, de usinas hidrelétricas instaladas em locais distantes dos centros consumidores (TORRES et. al, 2017).

A principal característica desse segmento é a sua divisão em dois grandes blocos: o Sistema Interligado Nacional (SIN), que abrange a quase totalidade do território brasileiro, e os Sistemas Isolados, instalados principalmente na região Norte. Os estados do Amazonas, Roraima, Acre, Amapá, Rondônia e parte do Pará ainda não fazem parte do SIN. Nestes estados, o abastecimento é realizado por pequenas usinas termelétricas ou por usinas hidrelétricas situadas próximas às suas capitais (TORRES et. al, 2017).

### **2.3.3 Distribuidoras de energia elétrica**

As empresas distribuidoras de energia (públicas ou privadas) são aquelas responsáveis pela entrega e distribuição de energia ao consumidor final, qualquer que seja seu porte. Para isso, elas se valem de subestações, fios condutores, transformadores e equipamentos de medição, controle e proteção das redes elétricas (FONSECA; REIS, 2011).

As empresas distribuidoras têm a obrigação, inclusive, de ampliar e modificar suas redes, conforme a necessidade de cada área. Isso é feito de acordo com os direitos e obrigações definidos nos contratos de concessão que são celebrados diretamente com a União. Em síntese, são documentos que conferem a base legal para que essas distribuidoras atuem em regiões específicas (FONSECA; REIS, 2011).

Ao contrário de outros sistemas em rede, como água e gás, por exemplo, a eletricidade não pode ser armazenada de forma economicamente viável. Por consequência, a energia a ser consumida tem que ser produzida e entregue de imediato pelas empresas distribuidoras (FONSECA; REIS, 2011).

Portanto, quando há desequilíbrios entre a oferta e a demanda (ou até mesmo se houver desequilíbrios de outras ordens), ainda que seja por frações de minuto, o sistema corre o risco de ter desligamentos em cascata, causando assim os famosos “apagões” (FONSECA; REIS, 2011).

No Brasil, as empresas distribuidoras de energia elétrica operam em monopólios naturais. Suas receitas são reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que cria mecanismos virtuais de competição, como os leilões públicos, que têm por objetivo garantir os menores preços. Isso acontece porque, segundo a autarquia, “a competição nesse segmento não geraria ganhos econômicos” (FONSECA; REIS, 2011).

Vale destacar que essas distribuidoras arrecadam e depois repassam os tributos e encargos entre as partes do negócio. No caso, a tarifa para o consumidor é composta por (FONSECA; REIS, 2011):

- a) a energia consumida em si;
- b) o transporte até as unidades consumidoras (considerando transmissão e distribuição);
- c) os impostos e tributos (PIS, COFINS e ICMS);
- d) e os encargos setoriais.

Um dado interessante é que, em 2019, a Aneel publicou a Nota Técnica (NT) 27/2019 em que analisou o desempenho das distribuidoras de eletricidade nos últimos 20 anos. No documento, consta que a parcela da tarifa relacionada ao serviço de distribuição caiu 52% entre 2001 e 2017, passando de R\$ 208 para R\$ 99 por MWh. Tal resultado vem de “substanciais ganhos de eficiência das distribuidoras”, que buscam cada vez mais se desenvolver e reduzir custos operacionais (OMEGAENERGIA, 2021).

Quando o assunto é distribuição de energia, é importante entender que o transporte de energia elétrica no país é um monopólio por área de concessão. Dessa forma, não há como optar por outra distribuidora, uma vez que o transporte dessa energia sempre é feito por aquela que atende a sua região (PIRES, 2019).

A concessão do serviço de distribuição se baseia na área geográfica de atendimento e, também, nos consumidores que serão atendidos. Além disso, a rede de distribuição precisa ser adaptada continuamente para atender à evolução da demanda, a exemplo da crescente expansão das cidades e dos bairros (PIRES, 2019).

### 2.3.4 Comercializadoras de energia elétrica

As comercializadoras são os intermediadores da negociação entre os produtores de energia e o consumidor que quer comprar energia. Ela atua como facilitadora dessa negociação por meio de contratos bilaterais no ambiente de contratação livre (ACL) (FOCUSENERGIA, 2021).

A comercializadora geralmente apresenta em seu escopo de atribuições (FOCUSENERGIA, 2021):

- a) Migração para o mercado livre de energia: desde a análise de viabilidade econômica até o processo de migração e adesão junto à CCEE;
- b) Representações na CCEE: as comercializadoras representam seus clientes nos processos junto à CCEE, como: modelagem de ativos, registro e validação de contratos, acompanhamento da contabilização mensal, entre outros;
- c) Gestão dos contratos de energia: acompanhar as etapas de transação e o cumprimento das cláusulas contratuais;
- d) Planejamento de compra e venda: escolhas de prazos de contrato, volume de energia e fonte contratada, de acordo com projeções, estudos e análises do mercado;
- e) Consultoria técnica e regulatória do setor elétrico: suporte aos seus clientes caso alguma alteração regulatória cause impacto nas operações do mercado livre de energia;
- f) Monitoramento da medição: tanto do consumo ou geração de energia;
- g) Acompanhamento de Mercado: seja na formação de preços, variações, oferta e demanda;
- h) Monitoramento das condições climáticas: atuando nas previsões de precipitação e vazões, por exemplo, que são fatores determinantes para formação de preço;
- i) Comercialização de energia: compra e venda de energia.

Portanto, a comercializadora negocia com as produtoras de energia e distribui o recurso em forma de contratos, atingindo os interesses de todos os agentes envolvidos e suas demandas (FOCUSENERGIA, 2021).

Assim, tem-se um mercado de concorrência diferente do mercado cativo, o qual não existe autonomia e a empresa fica passível a uma única prestadora, a distribuidora de energia (FOCUSENERGIA, 2021).

### **2.3.5 Metodologia de cálculo tarifário da geração**

Bloot et al (2019) explica que a Receita Anual de Geração (RAG) é o valor em Reais (R\$) a que o Gerador tem direito pela disponibilização da Garantia Física, em regime de cotas de garantia física, de energia e de potência da usina hidrelétrica. Este valor é pago em parcelas duodécimas e sujeita a ajustes de indisponibilidade ou desempenho da geração.

A RAG é composta dos custos regulatórios de operação, manutenção, administração, remuneração e amortização da Usina Hidrelétrica, sendo reajustada anualmente em julho, além de sofrer revisão a cada cinco anos. Pode ser estabelecida ou por meio da renovação do contrato de concessão ou por meio de leilão da concessão vencida (BLOOT et al, 2019).

Quando do fim da concessão, os agentes podem optar por renová-la ou não. Aqueles que optarem por renovar a concessão têm direito à Receita Anual de Geração – RAG calculada com base nos custos de operação e manutenção da usina. As concessões das usinas dos agentes que não optaram pela renovação, são colocadas em leilão, e ganham aqueles que oferecerem a menor RAG pela operação da usina (BLOOT et al, 2019).

A ANEEL anualmente rateia a garantia física dos geradores entre as distribuidoras, as parcelas do rateio são chamadas de cotas. As cotas, por sua vez, são utilizadas para remunerar as RAG de cada gerador (BLOOT et al, 2019).

O gerador que tem sua energia comercializada em regime de cotas de garantia física não arca com os riscos hidrológicos nem com os resultados financeiros do mecanismo de realocação de energia (MRE) associados à Usina Hidrelétrica (BLOOT et al, 2019).

A Lei nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015, trouxe algumas alterações à nº Lei 12.783/2013, dentre as quais a possibilidade do Ministério de Minas e Energia propor bonificações a serem incluídas nos leilões das usinas que não tiveram a suas concessões prorrogadas. O ganhador tem direito a bônus remunerados a uma taxa de juros pré-estabelecida pelo Conselho Nacional de Política Energética - CNPE.

### 2.3.6 Metodologia de cálculo tarifário da transmissão

A Receita Anual Permitida (RAP) é a remuneração que as transmissoras recebem pela prestação o serviço público de transmissão aos usuários. Para as transmissoras que foram licitadas, a RAP é obtida como resultado do próprio leilão de transmissão e é pago às transmissoras a partir da entrada em operação comercial de suas instalações, com revisão a cada quatro ou cinco anos, nos termos dos contratos de concessão (AZEVEDO; MATTOS, 2012).

Para as transmissoras que tiveram o seu contrato de concessão renovado, a RAP foi calculada com base nos custos de Operação e Manutenção, conforme estabelece a Lei 12.783, de 11 de janeiro de 2013.

Em casos em que os estudos indicam a necessidade de reforços na concessão de transmissão, a ANEEL calcula um valor adicional a RAP com o intuito de remunerar as novas instalações, sempre por meio de uma Resolução Autorizativa.

O pagamento do uso do sistema de transmissão é feito por meio da aplicação das Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão – TUST, conforme Resolução Normativa ANEEL - REN nº 559/2013, as tarifas são reajustadas anualmente no mesmo período em que ocorrem os reajustes da RAP (Receita Anual Permitida) das concessionárias de transmissão. Esse período tarifário inicia em 1º de julho do ano de publicação das tarifas até 30 de junho do ano subsequente.

O cálculo da TUST é realizado a partir de simulação do Programa Nodal, que utiliza como dados de entrada a configuração da rede, representada por suas linhas de transmissão, subestações, geração e carga e a RAP total a ser arrecadada no ciclo (BEZERRA, 2019).

A parcela principal da TUST, a TUST-RB refere-se às instalações de transmissão integrantes da Rede Básica, com nível de tensão igual ou superior a 230 kV, utilizada para promover a otimização dos recursos elétricos e energéticos do sistema e, portanto, é aplicável a todos os usuários (JUVENAL, 2020).

O serviço de transmissão prestado pelas unidades transformadoras previstas no art. 2º da REN nº 67/2004 é pago por distribuidoras que dele se beneficiam, mediante parcela específica da TUST, denominada TUST-FR, que incorpora, ainda, os custos de transporte associados às demais instalações de Transmissão - DITs compartilhadas entre as concessionárias de distribuição.

Outra tarifa calculada é a Tarifa de Transporte de Itaipu, aplicável às distribuidoras cotistas, que remunera as instalações de transmissão de uso exclusivo associado à usina Itaipu Binacional (SANTOS, 2019).

A REN nº 666/2015 disciplina as regras de contratação do uso da Rede Básica bem como regulamenta as disposições relativas às instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais de que tratam os § 6º e 7º do art. 17 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.

O Encargo de conexão ao Sistema de Transmissão é a remuneração que a transmissora recebe dos usuários conectados em Demais Instalações de Transmissão - DIT de uso exclusivo pela prestação do serviço público de transmissão. O encargo de conexão faz parte da RAP da transmissora (SANTOS, 2019).

### **2.3.7 Metodologia de cálculo tarifário da distribuição**

Os custos de energia estão entre os custos considerados não gerenciáveis pela distribuidora, para fins de cálculo tarifário, o custo de energia é calculado considerando a energia requerida para atendimento do Mercado de Referência e as Perdas de Energia, subtraída de energia do Proinfa, valorada pela tarifa média dos contratos de compra de energia vigentes na data do reajuste (BRITO, 2017).

As modalidades disponíveis de aquisição de energia elétrica no cumprimento da obrigação de contratação para atendimento à totalidade do mercado dos agentes de distribuição são (MORAES, 2018):

- a) Cota de Itaipu Binacional;
- b) Cota de Angra 1 e 2;
- c) Cota de Concessões Renovadas ou Cota de Garantia Física;
- d) Cota do PROINFA;
- e) Contratos Bilaterais;
- f) Geração Distribuída;
- g) Leilões de Energia Existente;
- h) Leilões de Energia Nova;
- i) Leilões de Fonte Alternativa;
- j) Leilão de Ajuste; e
- k) Geração Própria.

Os custos de transporte de energia são aqueles relacionados ao transporte de energia desde as unidades geradoras até os sistemas de distribuição, sendo compostos pelos seguintes itens (MORAES, 2018):

- a) Uso das instalações de transmissão classificadas como Rede Básica, Rede Básica Fronteira ou Demais Instalações de Transmissão (DIT) de uso compartilhado;
- b) Uso das instalações de distribuição;
- c) Conexão às DIT de uso exclusivo;
- d) Conexão às redes de distribuição;
- e) Transporte da energia proveniente de Itaipu até o ponto de conexão à Rede Básica;
- f) Uso da Rede Básica pela usina de Itaipu; e
- g) Uso do sistema de transmissão pelas centrais geradoras conectadas em nível de tensão de 88 kV ou 138 kV.

O uso dos sistemas de transmissão e de distribuição, para fins de processos tarifários, é calculado considerando-se o montante de demanda contratados no período de referência, valorados pelas respectivas tarifas econômicas vigentes na data do processo tarifário (MORAES, 2018).

Os encargos setoriais são os custos não gerenciáveis suportados pelas concessionárias de distribuição, instituídos por lei, cujo repasse aos consumidores é decorrente da garantia do equilíbrio econômico-financeiro contratual (MORAES, 2018). Os Encargos Setoriais integrantes da Parcela A nos processos tarifários são os seguintes:

- a) Conta de Desenvolvimento Energético – CDE;
- b) Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA;
- c) Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos – CFURH;
- d) Encargos de Serviços do Sistema – ESS e de Energia de Reserva – EER;
- e) Taxa de Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica – TFSEE;
- f) Pesquisa e Desenvolvimento – P&D e Programa de Eficiência Energética – PEE; e

g) Contribuição ao Operador Nacional do Sistema – ONS.

A cota de depreciação refere-se à recomposição do capital investido e a remuneração dos investimentos, à rentabilidade do negócio de distribuição e depende da taxa de depreciação dos bens da concessionária e da base de remuneração regulatórias (ANEEL, 2016).

A remuneração dos investimentos depende do custo de capital, que é a taxa de rentabilidade a ser adotada no cálculo da remuneração das empresas e representa o custo de oportunidade dos recursos, compatível com um risco similar ao que enfrenta a atividade (ANEEL, 2016).

No ano de 2015, aumentou-se a taxa de remuneração do capital investido pelas distribuidoras, de modo a refletir o maior nível de risco para se investir no setor de distribuição de energia no Brasil. O custo de capital tende a reduzir com a redução de risco, razão da necessidade de estabilidade de regras, incluindo o compromisso com os contratos de concessão firmados entre concessionárias de distribuição e poder concedente (ANEEL, 2016).

A base de remuneração, que consiste no montante de investimentos realizados pelas distribuidoras na prestação dos serviços que será coberto pelas tarifas cobradas aos consumidores, é estabelecida por meio da avaliação dos ativos da Concessionária (ANEEL, 2016).

O custo de capital é a taxa de rentabilidade a ser adotada no cálculo da remuneração das empresas e representa o custo de oportunidade dos recursos, compatível com um risco similar ao que enfrenta a atividade (ANEEL, 2016).

A composição do custo de capital é chamada de estrutura de capital, esta diz respeito às fontes de recursos utilizadas por um investidor em um investimento específico, existindo duas fontes: capital próprio e de terceiro (ANEEL, 2016).

Os custos operacionais são aqueles associados às atividades de operação, manutenção, tarefas comerciais e administrativas, como os custos com leitura e entrega de faturas, vistoria de unidades consumidoras, podas de árvores, operação de subestações, combate às perdas, administração e contabilidade (ANEEL, 2016).

Nos processos tarifários os custos são definidos a partir da identificação das melhores práticas entre as empresas, por meio da comparação entre as concessionárias, considerando as características das áreas de concessão. Perdas e qualidade são consideradas na apuração da eficiência (ANEEL, 2016).

A receita irrecuperável é a parcela esperada da receita total faturada pela empresa que tem baixa expectativa de arrecadação em função da inadimplência por parte dos consumidores. Cabe a ANEEL, observando os princípios de modicidade tarifária e equilíbrio econômico-financeiro, elaborar uma metodologia que dimensione adequadamente o percentual de inadimplência a ser reconhecido na tarifa (ANEEL, 2016).

O modelo proposto para regulação de receitas irrecuperáveis se baseia na metodologia de regulação por comparação das empresas, porém, respeitando os ambientes de atuação diferenciados das distribuidoras conforme o porte e as características socioeconômicas das áreas de concessão (ANEEL, 2016).

As perdas referem-se à energia elétrica gerada que passa pelas linhas de transmissão (Rede Básica) e redes da distribuição, mas que não chega a ser comercializada, seja por motivos técnicos ou comerciais (SILVA, 2019).

O transporte da energia resulta inevitavelmente em perdas técnicas relacionadas à transformação de energia elétrica em energia térmica nos condutores, perdas nos núcleos dos transformadores, perdas dielétricas entre outras. As perdas comerciais decorrem principalmente de furto ou fraude de energia decorrente de adulterações no medidor (SILVA, 2019).

As perdas técnicas na Rede Básica são calculadas pela diferença da energia gerada e entregue nas redes de distribuição. Essas perdas são apuradas mensalmente pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e o seu custo, que é definido anualmente nos processos tarifários, é rateado em 50% para geração e 50% para os consumidores (SILVA, 2019).

Silva (2019) explica que na rede de distribuição, a ANEEL define os percentuais regulatórios das perdas técnicas e não técnicas das concessionárias na Revisão Tarifária Periódica, que ocorre a cada 4 ou 5 anos, conforme segue:

- a) O sistema de distribuição é dividido de acordo com os segmentos de rede (alta, média e baixa tensão), transformadores, ramais de ligação e medidores.
- b) Aplicam-se então modelos específicos para cada um desses segmentos, utilizando-se informações simplificadas das redes e equipamentos existentes, como por exemplo, comprimento e bitola dos condutores, potência dos transformadores e energia fornecida às unidades consumidoras. Com base nessas

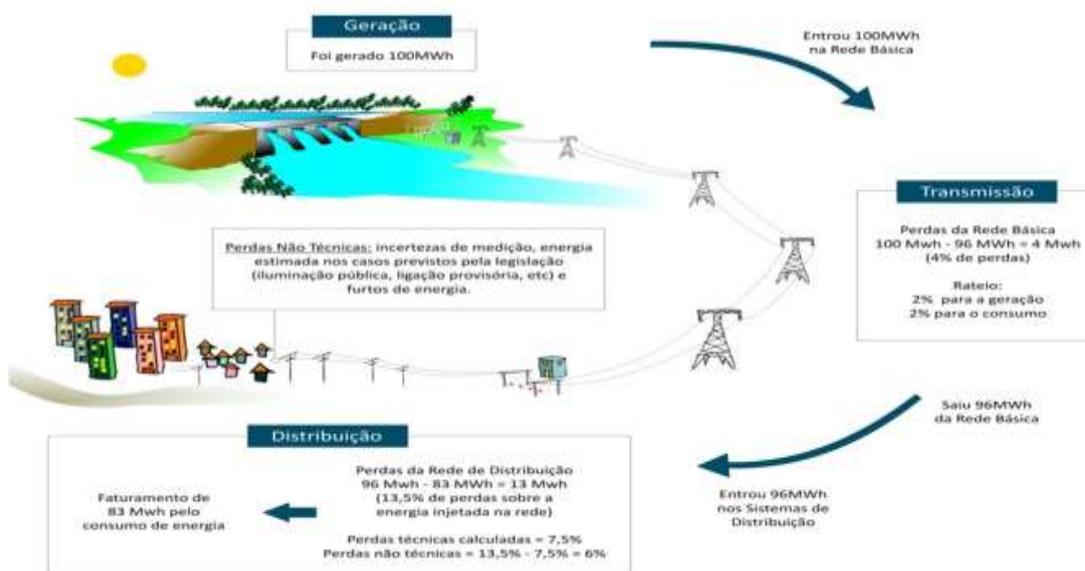
informações, estima-se o percentual de perdas técnicas eficientes relativas à energia injetada na rede.

A perda global de energia pode ser definida como a diferença entre a energia fornecida a uma determinada rede elétrica e a energia entregue regularmente nessa mesma rede. As perdas não técnicas são apuradas pela diferença entre as perdas totais e as perdas técnicas (SILVA, 2019).

Os valores regulatórios das perdas não técnicas são calculados pela ANEEL por uma metodologia de comparação de desempenho das distribuidoras, observando critérios de eficiência e as características socioeconômicas das áreas de concessão (SILVA, 2019).

O consumidor regular é onerado pela fraude ou furto de energia na sua tarifa, entretanto, a regulação por incentivos adotada pela ANEEL, quando observada ineficiência da gestão da concessionária, limita o repasse das perdas não técnicas para a conta de energia (SILVA, 2019).

Figura 10 – Perdas no setor elétrico



Fonte: Página da ANEEL na Internet.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Disponível em: [https://www.aneel.gov.br/metodologia-distribuicao/-/asset\\_publisher/e2INtBH4EC4e/content/perdas/654800?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br%2Fmetodologiadistribuicao%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_e2INtBH4EC4e%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-2%26p\\_p\\_col\\_pos%3D3%26p\\_p\\_col\\_count%3D4/](https://www.aneel.gov.br/metodologia-distribuicao/-/asset_publisher/e2INtBH4EC4e/content/perdas/654800?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br%2Fmetodologiadistribuicao%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_e2INtBH4EC4e%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_pos%3D3%26p_p_col_count%3D4/). Acesso em: 30 set. 2021.

O fator X é um índice fixado pela ANEEL na época da revisão tarifária com o objetivo de repassar ao consumidor os ganhos de produtividade estimados da concessionária decorrentes do crescimento do mercado e do aumento do consumo dos clientes existentes, busca repassar parte desses ganhos aos consumidores (ROSA, 2004).

O fator X funciona como um redutor dos índices de reajuste das tarifas cobradas aos consumidores, é um percentual que será deduzido do IGP-M\* (índice definido nos contratos de concessão para a atualização monetária dos custos gerenciáveis) nos reajustes tarifários anuais posteriores à revisão periódica e é composto por três componentes (DANNA; CARRAZZA, 2016):

- a) O Componente Pd mensura os ganhos de produtividade das distribuidoras de energia elétrica;
- b) O Componente Q avalia a qualidade dos serviços técnicos e comerciais prestados por cada distribuidora aos seus consumidores;
- c) O Componente T ajusta, ao longo de um período definido, os custos operacionais observados de cada concessionária ao custo operacional eficiente.

As concessionárias de distribuição de energia elétrica possuem, além das receitas decorrentes da aplicação das tarifas, outras fontes de receita de atividades relacionadas com a concessão de serviço público e podem ser receitas inerentes ao serviço de distribuição de energia elétrica ou receitas de atividades acessórias (DANNA; CARRAZA, 2016).

As receitas inerentes ao serviço de distribuição de energia elétrica são receitas não tarifárias provenientes de serviços relacionados ao fornecimento de energia elétrica, como as receitas provenientes de serviços cobráveis. As atividades acessórias podem ser próprias e complementares (DANNA; CARRAZA, 2016):

- a) Atividades acessórias próprias: se caracterizam como atividade regulada, prestada somente pela distribuidora e sujeita fiscalização.
- b) Atividades acessórias complementares: se caracterizam como atividades não reguladas, cuja prestação está relacionada à fruição do serviço público de distribuição de energia elétrica e

que pode ser prestada tanto pela distribuidora como por terceiros.

### **2.3.8 Comercializadoras de energia elétrica**

Conforme Almeida (2018), compõe o seguimento de comercialização:

- a) Comercializador de energia elétrica: agente que adquire energia por meio de contratos bilaterais celebrados no Ambiente de Contratação Livre – ACL, podendo vender essa energia para outros comercializadores, geradores, consumidores livres e especiais, no próprio ACL, ou aos distribuidores por meio dos leilões de ajuste no Ambiente de Contratação Regulada – ACR;
- b) Comercializador varejista de energia elétrica: agente responsável por representar, em seu nome e conta, consumidores livres, consumidores especiais, produtores independentes ou autoprodutores junto à CCEE;
- c) Importador: agente que detém autorização do Poder Concedente para realizar importação de energia elétrica para abastecimento do mercado nacional;
- d) Exportador: agente que detém autorização do Poder Concedente para realizar exportação de energia elétrica para abastecimento de países vizinhos;
- e) Consumidor especial de energia elétrica: agente que possui demanda entre 500 kW e 1500 kW, que seja atendido em alta tensão (2,3kV ou acima). Esse tipo de consumidor pode adquirir energia de qualquer fornecedor, desde que a energia adquirida seja oriunda de fontes incentivadas especiais;
- f) Consumidor livre de energia elétrica: é aquele agente com demanda igual ou superior a 1500kW. Tal agente, atendendo aos requisitos da legislação vigente, pode escolher seu fornecedor de energia elétrica (gerador e/ou comercializador) por meio de livre negociação.

No ACL não há órgão regulatório e, por isso a criação do contrato, bem como sua precificação, depende exclusivamente da vontade do contratante e do contratado. No mercado livre de energia elétrica os participantes podem negociar livremente todas as condições comerciais como fornecedor, preço, quantidade de energia contratada, período de suprimento, pagamento, entre outras (ALMEDA, 2018).

### **2.3.9 Contratos**

A unidade básica negociada em contratos de energia elétrica é o megawatt-hora (MWh), sendo os preços negociados em reais por megawatt-hora (R\$/MWh). Um contrato deve especificar as quantidades de energia elétrica a serem entregues durante determinados intervalos de tempo, ao se dividir a quantidade de energia em MWh pelo número de horas de cada mês, encontra-se o valor em megawatt (MW) para ambos. É bastante comum, também, que a quantidade negociada esteja em MW, mais especificamente em MW médio para indicar que é uma média no período (ALMEIDA, 2018).

O local de entrega é um dos itens básicos a ser especificado no contrato já que o mercado brasileiro é dividido em quatro partes, sudeste/centro-oeste, sul, nordeste e norte, originados a partir das restrições de transmissão e a depender da situação do armazenamento de água, da oferta e da demanda, cada um pode apresentar preços bastante diferentes (ALMEIDA, 2018).

Um dos principais benefícios dos contratos bilaterais é a permissão de uma faixa de escolha por parte do comprador da quantidade de energia a ser entregue e os contratos com essa flexibilidade podem especificar o intervalo de escolha em um percentual da quantidade contratada (ALMEIDA, 2018).

Alguns contratos de energia permitem que o comprador exerça o direito de parar ou reduzir substancialmente o consumo e a entrega durante determinado intervalo acordado. O que diferencia a redução da opção de escolha da quantidade e da opção de redução é o tamanho da redução, explicado pelo fato que originou cada opção. Os valores agregados por estas flexibilidades só existem porque há um mercado de curto prazo em que as opções podem ser exercidas (GOMES; LUIZ, 2009).

Segundo explicam Gomes e Luiz (2009), os preços que balizam os preços de curto prazo são os estabelecidos pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) através da publicação dos preços de liquidação das diferenças (PLDs) semanais e um preço médio mensal de referência (média ponderada dos PLDs semanais).

A gestão estratégica de custos (GEC) é uma ferramenta que surgiu com o desenvolvimento tecnológico e inicialmente focada na redução de custos, de forma a reduzir o preço dos produtos. Em seguida passou a avaliar qual o valor de custo dos produtos e serviços passando a administrar a gestão de despesas e a gestão financeira de uma empresa, focada em todas as etapas do consumo (SANCHES; et al, 2018).

O gerenciamento estratégico dos custos visando o alcance de vantagens competitivas sustentáveis, amplamente adotado no mercado regulado pelas empresas de energia, passa a ser insuficiente quando adotada a livre concorrência (SANCHES et al, 2018).

Conforme Gomes (2013) descreve, no mercado livre europeu foi adotado um reajuste no modo de classificação de consumidores, com o objetivo de obter informações sobre indicadores de desempenho a serem utilizados no cálculo da performance das empresas de energia, haja vista que em um mercado livre os consumidores precisam ser classificados com ênfase em parâmetros energéticos e não apenas comerciais, só assim a demanda poderá ser de fato caracterizada.

## 2.4 MODELO DE ANÁLISE

A estruturação e especificação do quadro analítico abaixo demonstram as dimensões e variáveis investigadas no objeto empírico desta pesquisa, que é a resposta estratégica que vem sendo adotada pelas empresas de energia elétrica no Brasil, representadas pelos grupos CPFL e Eletrobras, frente ao crescimento do mercado de livre comercialização no período de 2015 até outubro de 2021.

Em relação à apresentação da análise dos resultados da pesquisa, dispostos no quarto capítulo, foi adotada a estratégia de responder a cada um dos objetivos específicos com a finalidade de facilitar o entendimento das transformações em curso no setor elétrico brasileiro.

O primeiro objetivo específico traz o histórico de transformações do marco regulatório do setor elétrico e a comprovação da expansão do mercado de livre comercialização de energia elétrica no Brasil entre 2015 e outubro de 2021.

O segundo objetivo específico analisa as condições de competitividade do setor, identificando os principais grupos empresariais em atuação, as principais barreiras de entrada, como atuam os grupos empresariais pesquisados, quais são as fronteiras do segmento e as fontes de vantagem competitiva. Os temas abordados por esta etapa da análise são planejamento, estratégia e especificidades do setor elétrico (conforme quadro abaixo), contemplando os resultados financeiros de cada grupo empresarial, apresentados ano a ano, frente aos desafios encontrados.

O terceiro objetivo específico é estudar as respostas que estão sendo adotadas pelos grupos empresariais CPFL e Eletrobras e a apresentação de seus posicionamentos estratégicos ao longo das mudanças ocorridas no período entre 2015 e outubro de 2021.

Quadro 1 – Referencial Teórico

<b>TEMAS</b>	<b>AUTORES</b>	<b>DIMENSÕES</b>	<b>VARIÁVEIS E INDICADORES</b>
Planejamento e estratégia	Bain (1956); Porter (1980); Mintzberg (1988, 2000); Sappington (1993); Kaplan e Norton (1996, 2000, 2004); Almeida (2003); Rossetti (2003); Barbosa; Brondani (2004); Mintzberg; Ahstrand; Lampel (2005); Estrada; Almeida (2007); Costa (2007); Vasconcellos e Garcia (2008); Oliveira (2013)	Planejamento estratégico e condições de competitividade no mercado regulado.	Fronteiras do segmento e fontes de vantagem competitiva.
Especificidades do setor energético	Goldenberg; Prado (2003); Clímaco (2010); Aquino (2012); Vieira Filho (2012);	Evolução, planejamento, operação e	Regimes de contratação, faturamento

	Mello (2012); Nery (2012); Neves; Pazzini (2012); Rego (2012); Menezes (2015); Ribeiro (2015); Azevedo (2018); Fernandes (2018); Diniz (2020); Najjar; Malícia (2021); Reis (2020, 2021).	controle do setor elétrico brasileiro.	setorial.
Gestão das empresas de energia elétrica no Brasil	Santos (2001); Rosa (2004); Bronzatti e Iarozinski Neto (2008); Gomes; Luiz (2009); Alves (2010); Dantas (2010); Azevedo; Mattos (2012); Gomes (2013); Galvão; Bermann (2015); Machado; Miranda (2015); Pereira (2015); Brito (2017); Faria (2017); Almeida (2018); Moraes (2018); Bezerra (2019); Bloot (2019); Santos (2019); Juvenal (2020); Fernandes (2021).	Caracterização e segmentos das empresas de energia elétrica, tarifas no mercado regulado e contratos bilaterais no mercado livre.	Indicadores estratégicos.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Várias questões surgiram no decorrer desta pesquisa, no entanto, a questão principal é “como as empresas de energia elétrica já estabelecidas no Brasil estão respondendo aos impactos da expansão do mercado de livre comercialização?” A livre comercialização leva a uma mudança significativa de mercado, que sai de uma estrutura monopolista para uma mais competitiva, na qual o consumidor final poderá decidir de qual fornecedor comprará a energia elétrica consumida.

Responder a essa indagação ao comparar dois dos principais grupos econômicos em atuação no Brasil caminha ao encontro do objetivo principal desta pesquisa que é estudar a resposta estratégica adotada pelas empresas de energia elétrica no Brasil frente ao crescimento do mercado de livre comercialização ocorrido no período de 2015 até outubro de 2021 através de uma comparação entre a Eletrobras, uma sociedade de economia mista e o grupo CPFL Energia, uma das maiores empresas do setor elétrico brasileiro, atuante nos ramos de geração, distribuição e comercialização de energia elétrica no Brasil.

A escolha do objeto empírico ocorreu pelo fato dos grupos CPFL e Eletrobrás fornecerem à sociedade serviços de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, permitindo a comparação entre eles em um momento no qual a reestruturação do mercado ainda está ocorrendo. São lacunas de conhecimento relevantes para as ciências sociais aplicadas, uma vez que desbrava o planejamento estratégico das empresas de energia elétrica frente à expansão do mercado de livre comercialização. Para investigar esse conteúdo foi necessário utilizar o método de observação científica através da realização de pesquisa bibliográfica.

#### 3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A metodologia utilizada nesta pesquisa tem caráter qualitativo e descritivo, configurando uma pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica, um tipo específico de produção científica elaborada com base em textos, livros, artigos científicos, ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas e resumos, sendo que o primeiro foco dos pesquisadores está constituído pelos artigos

científicos, já que estes trazem o conhecimento científico atualizado (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Segundo Minayo e Sanches (1993 apud PIZZANI, L. et al, 2012 p.56), afirmam que o conhecimento científico sempre transcorre como a busca de articulações entre teoria e realidade, tendo como fio condutor o método, com a função fundamental de articular e fundamentar esses conhecimentos de maneira a proporcionar um caminho claro de investigação.

Segundo Lima e Miotto (2007), para a realização de uma pesquisa bibliográfica é imprescindível seguir por caminhos não-aleatórios, uma vez que esse tipo de pesquisa requer alto grau de vigilância epistemológica, de observação e cuidado na escolha e no encaminhamento dos procedimentos metodológicos. A pesquisa bibliográfica é realizada para fundamentar teoricamente o objeto de estudo, contribuindo com elementos que subsidiam a análise futura dos dados obtidos.

Para estudar o marco regulatório do setor foram consultados os autores Wolffenbüttel (2006), Leme (2009), Sauer (2003), Filho A. (2010) e Souza (2021) para construção do seu histórico e posteriormente os sites [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br); [www.gov.br/aneel/pt-br](http://www.gov.br/aneel/pt-br); [www.bbc.com](http://www.bbc.com); [www.abraceel.com.br](http://www.abraceel.com.br); [www.clp.org.br](http://www.clp.org.br); lei 10.438 de 2002; lei 10.848 de 2004; decreto 5.163 de 2004; lei 14.120 de 2021; projeto de lei 5.829 de 2019; projeto de lei 1.917 de 2015; portaria MME 465 de 2019; projeto de lei 232 de 2016; projeto de lei 414 de 2021, foi descrito e analisado o motivo da existência do marco regulatório, o seu histórico, o que compete a ANEEL regulamentar, as mudanças provocadas pela crise hídrica ocorrida em 2001 e a nova crise hidrológica de 2021, as alterações legais que visam a manutenção da segurança energética brasileira e principais medidas adotadas para modernização do setor.

A fim de demonstrar a curva de crescimento de empresas que migraram para o Ambiente de Contratação Livre (ACL) no período de 2015 até 2021 foram consultados o projeto de lei 1.917 de 2015; o projeto de lei 232 de 2016; o projeto de lei 414 de 2021; a consulta pública MME 33 de 2017, portaria 514 de 2018; portaria MME 465 de 2019; portaria MME 187 de 2019; portaria MME 403 de 2019, tomada de subsídios 10 de 2021 e os sites [www.ccee.org.br](http://www.ccee.org.br) e [www.quantageracao.com.br](http://www.quantageracao.com.br), a partir da coleta das informações foi feita uma descrição a respeito do aprofundamento das discussões acerca da liberalização de mercado instituído através dos vários instrumentos legais e após consulta aos números divulgados pela

CCEE foram demonstrados os benefícios oferecidos pelo Ambiente de Contratação Livre (ACL).

A análise das condições de competitividade do setor foi elaborada com base em uma sequência de etapas, a primeira delas visou a identificação dos principais grupos empresariais em atuação no Brasil, para isso foi consultado o Índice de Energia Elétrica (IEE), que é o indicador das cotações dos ativos de maior negociabilidade do setor de energia elétrica, partindo desse recorte, foi consultado o site [www.infomoney.com.br](http://www.infomoney.com.br) com a finalidade de detalhar os grupos empresariais que compõe o IEE e sua respectiva área de atuação e ainda os sites [www.cesp.com.br](http://www.cesp.com.br) e [www.omegaenergia.com.br](http://www.omegaenergia.com.br).

Depois de identificar os principais grupos empresariais em atuação no Brasil e tendo como pressuposto a modernização do setor elétrico em andamento, foram pesquisadas as principais barreiras de entrada tendo como fontes principais o site [www.gov.br/aneel/pt-br](http://www.gov.br/aneel/pt-br) e o modelo de Bain (1956), pesquisado no livro *Barriers to new competition* e adaptado à realidade do setor elétrico brasileiro, levando em consideração suas especificidades, e descritos os principais entraves burocráticos relacionados ao setor de energia conforme dados obtidos no site [www.static.portaldaindustria.com.br](http://www.static.portaldaindustria.com.br). Em sequência houve consulta aos sites [www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br) e [www.periodicos.uff.br](http://www.periodicos.uff.br) onde foram colhidos números sobre a queda do consumo nos segmentos comerciais e industriais provocados pelos impactos da COVID-19 e as projeções futuras para o período pós-pandêmico.

Ainda sobre os impactos da COVID-19 foram consultados os sites [www.esferaenergia.com.br](http://www.esferaenergia.com.br); [www.canalenergia.com.br](http://www.canalenergia.com.br); [www.bipbrasil.com.br](http://www.bipbrasil.com.br); [www.mercadolivrredeenergia.com.br](http://www.mercadolivrredeenergia.com.br); [www.ensaioenergetico.com.br](http://www.ensaioenergetico.com.br) e [www.mundodomarketing.com.br](http://www.mundodomarketing.com.br) para que fosse possível a construção da informação sobre o que está sendo esperado como resultado da modernização do setor elétrico após a crise decorrida da pandemia do COVID-19, trazendo a perspectiva de outros pesquisadores.

Para entender as principais diferenças entre a atuação da Eletrobras e da CPFL Energia, foram consultados os sites das empresas [www.eletobras.com](http://www.eletobras.com); [www.cpfl.com.br](http://www.cpfl.com.br); [www.agenciabrasil.ebc.com.br](http://www.agenciabrasil.ebc.com.br) e [www.forbes.com.br](http://www.forbes.com.br) de onde foram extraídas e sintetizadas as histórias de vida das empresas, suas principais áreas de atuação e resultados obtidos no período de 2015 até 2021.

Com o objetivo de averiguar os desafios e oportunidades apresentados pelo novo marco regulatório do setor, foram consultados os sites [www.rmai.com.br](http://www.rmai.com.br); [www.portaldaindustria.com.br](http://www.portaldaindustria.com.br); [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br); [www.gov.br/aneel/pt-br](http://www.gov.br/aneel/pt-br); [www.abraceel.com.br](http://www.abraceel.com.br); [www.canalenergia.com.br](http://www.canalenergia.com.br); [www.mercadolivrredeenergia.com.br](http://www.mercadolivrredeenergia.com.br); [www.ensaioenergetico.com.br](http://www.ensaioenergetico.com.br) e [www.mundodomarketing.com.br](http://www.mundodomarketing.com.br) de onde foram coletados os desafios e oportunidades que estão surgindo durante modernização do setor elétrico e o surgimento do novo marco regulatório.

Para inferir a resposta estratégica dos grupos empresariais CPFL e Eletrobras à modernização do setor elétrico, foram analisados:

- a) as fronteiras do seguimento sob a ótica da inovação e segurança no mercado de energia. As fontes consultadas as apresentações de Claudio Sales do Instituto Acende Brasil e Richard Hochstetler, Diretor de Assuntos Econômicos e Regulatórios do Instituto Acende Brasil, discutidas no *Brazil Energy Frontiers 2021*, evento internacional ocorrido nos dias 20 e 21 de outubro de 2021. Foram consultados os sites [www.acendebrasil.com.br](http://www.acendebrasil.com.br) e [www.canalenergia.com.br](http://www.canalenergia.com.br).
- b) as fronteiras do seguimento sob a ótica da abertura de mercado. As fontes consultadas foram as apresentações de Eduardo Müller Monteiro, Diretor Executivo do Instituto Acende Brasil, do economista e consultor Ahmad Faruqi, de Alexandre Uhlig, Diretor de Assuntos Socioambientais e Sustentabilidade do Instituto Acende Brasil e do economista Ricardo Gorini discutidas no *Brazil Energy Frontiers 2021*, evento internacional ocorrido nos dias 20 e 21 de outubro de 2021. Foram consultados os sites [www.acendebrasil.com.br](http://www.acendebrasil.com.br) e [www.canalenergia.com.br](http://www.canalenergia.com.br).
- c) as fontes de vantagem competitiva sob a ótica de cada uma das empresas consultadas tomando como parâmetro de análise as principais etapas do planejamento estratégico defendidas por Oliveira (2013) que envolvem a definição da missão, valores, negócio e visão de futuro da organização; o diagnóstico estratégico; a formulação da estratégia; a execução e a avaliação e controle de todo o processo. Foram consultados os sites das empresas respectivamente [www.eletrobras.com](http://www.eletrobras.com) e [www.cpfl.com.br](http://www.cpfl.com.br).
- d) os indicadores obtidos nos sites das empresas [www.eletrobras.com](http://www.eletrobras.com) e [www.cpfl.com.br](http://www.cpfl.com.br) e apresentados aos investidores através dos relatórios

anuais que demonstram a mudança de estratégia à medida que o setor elétrico está sendo modernizado.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

### 4.1 MARCOS REGULATÓRIOS DO SETOR E CRESCIMENTO DO AMBIENTE DE LIVRE CONTRATAÇÃO (ACL)

#### 4.1.1 Marco regulatório do setor de energia elétrica no Brasil

Segundo Wolffenbüttel (2006), marco regulatório é um conjunto de normas, leis e diretrizes que regulam o funcionamento dos setores nos quais agentes privados prestam serviços de utilidade pública e a regulação é responsabilidade de um organismo independente com autoridade para defender os interesses dos cidadãos, do governo e das empresas concessionárias que obtiveram o direito de explorar o setor e cabe ao organismo independente a fiscalização do cumprimento dessas normas.

A primeira grande mudança ocorreu no governo FHC, com a aprovação da lei 8.987 de 1995, conhecida como lei das concessões, seguida da aprovação da lei 9.074 de 1995, conhecida como lei da reforma do setor elétrico, pois nela aparecem as figuras do produtor independente, do consumidor livre e o livre acesso às redes de Transmissão e Distribuição e Rede Básica ( $\geq 230$  kV). O momento incentivou as privatizações das distribuidoras, saindo do modelo estatal para um modelo estatal-privado.

Ainda no governo FHC foi aprovada a lei 9.427 de 1996 que criou a ANEEL, agência reguladora independente, motivada pela ideia de estimular o concessionário eficiente por meio da regulação por incentivos onde as tarifas máximas eram fixadas por contratos e novos valores decorrentes de reajuste e revisão estavam estabelecidos em contrato. Essa metodologia é conhecida por *price-cap*.

Em 1996 o MME contratou a consultoria Coopers & Lybrand para planejar a reforma setorial e propor novo modelo (LEME, 2009). A aprovação da lei 9.648 de 1998 permitiu a promoção da reestruturação das Centrais Elétricas Brasileiras – ELETROBRAS e de suas subsidiárias. A lei 10.433 de 2002 permitiu a criação do MAE (Mercado Atacadista de Energia Elétrica) e foi nesse período da grande primeira reforma do marco regulatório que o planejamento indicativo substituiu planejamento determinativo pelo CCPE - Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão (BARROS, 2003).

Quadro 2 – Principais alterações no mercado de energia

Modelo estatal	Modelo liberalizado (1ª fase)
Preços de geração regulamentados e contratos de suprimento renováveis	MAE – mercado atacadista de concepção mercantil
Empresas integradas atuando em regime de monopólio	G, T, D e C como atividades independentes e limites à participação cruzada
Transmissão de energia agregada à geração	Malhas de transmissão/conexão e distribuição desagregadas e permitindo livre acesso
Mercados cativos	Consumidores cativos + aumento gradual de livres + liberação paulatina
GCPS e planejamento normativo	CCPE e planejamento indicativo
Planos decenais	
GCOI e condomínio de mercado	ONS operacionalizando mercado competitivo
Tarifa via serviço pelo custo e remuneração garantida até 1993	Tarifa regulada para consumidores cativos e preços competitivos e desregulamentados para livres e suprimento
Aprovação dos serviços públicos de energia pelo DNAEE	Concessões licitadas pela Aneel; todos os aproveitamentos considerados como PIE
Restrição à atuação de autoprodutores e produtores independentes	Regulamentação da atuação de autoprodutores e PIE e permissões de livre acesso à rede

Fonte: Sauer (2002).

Conforme Filho A. (2010), a segunda grande reforma ocorreu no governo LULA, em 2003 ocorreu a redução progressiva dos contratos iniciais (25% ao ano, 2003 a 2006), o que ampliou o excedente das geradoras, período do primeiro ciclo de Revisão Tarifária das Distribuidoras<sup>12</sup> contemplando custos não gerenciáveis<sup>13</sup> que equivalem a 65% (parcela A), *pass-through* e custos gerenciáveis que são 35% (parcela B), sob ação do regulador. Houve uma reabertura das discussões sobre o modo de funcionamento do setor elétrico brasileiro.

Em 2004 foi aprovada a lei 10.848 que contemplou como diretrizes setoriais a segurança de suprimento, a modicidade tarifária e a inclusão social, trouxe como principais alterações (FILHO A., 2010):

<sup>12</sup> A revisão tarifária é um dos meios que ajudam a definir o valor da energia elétrica que será paga pelo consumidor e o tempo em que isso ocorre varia conforme o contrato de concessão assinado.

<sup>13</sup> Os custos não gerenciáveis, por sua vez, são aqueles relativos aos serviços de geração e transmissão de energia contratados pela distribuidora e ao pagamento de obrigações setoriais.

- a) a coexistência dos ambientes de mercado, o regulado e o livre para grandes consumidores;
- b) o lastro físico obrigatório para os vendedores de energia;
- c) a contratação integral e a penalização por insuficiência;
- d) a necessidade de um período de cinco anos de antecipação na sinalização de necessidade de expansão e início das obras;
- e) compra de energia pelas distribuidoras: leilões de menor tarifa “energia nova”- usinas a construir (hidro A-5, térmica A-3) “energia existente”- usinas já construídas (A-1);
- f) competição pelo mercado para geradoras no leilão de energia;
- g) fim do *self-dealing* - proibida a aquisição de energia de empresas vinculadas ao mesmo grupo de controle;
- h) planejamento da expansão - criada Empresa de Pesquisa Energética - EPE, para estudos e licença prévia ambiental de projetos hidrelétricos para serem levados aos leilões;
- i) criação do CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico para zelar pela segurança de suprimento;
- j) nova governança do ONS (a Assembleia Geral é o órgão deliberativo superior e nela estão representadas as três categorias de associados e participam um representante do Ministério de Minas e Energia (MME), dois dos Conselhos de Consumidores e um dos geradores não despachados e distribuidores de pequeno porte);
- k) o MAE foi extinto e foi criada a CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica;
- l) foi instituído o programa “Luz para Todos” com intuito de criar 1,8 milhão ligações novas de eletricidade no meio rural beneficiando aproximadamente 9 milhões de pessoas.

Quadro 3 – Comparativo histórico dos modelos energéticos no Brasil

<b>Modelo Antigo (Até 1995)</b>	<b>Modelo de Livre Mercado (1995 a 2003)</b>	<b>Novo Modelo (2004)</b>
Financiamento através de recursos públicos	Financiamento através de recursos públicos e privados	Financiamento através de recursos públicos e privados
Empresas verticalizadas	Empresas divididas por atividade: geração, transmissão, distribuição e comercialização	Empresas divididas por atividade: geração, transmissão, distribuição, comercialização, importação e exportação
Empresas predominantemente Estatais	Abertura e ênfase na privatização das Empresas	Convivência entre Empresas Estatais e Privadas
Monopólios - Competição inexistente	Competição na geração e comercialização	Competição na geração e comercialização
Consumidores Cativos	Consumidores Livres e Cativos	Consumidores Livres e Cativos
Tarifas reguladas em todos os segmentos	Preços livremente negociados na geração e comercialização	Ambiente livre: Preços livremente negociados geração e comercialização. Ambiente regulado: leilão e licitação pela menor tarifa
Mercado Regulado	Mercado Livre	Convivência entre Mercados Livre e Regulado
Planejamento Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos (GCPS)	Planejamento Indicativo pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)	Planejamento pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE)
Contratação: 100% do Mercado	Contratação: 85% do mercado (até agosto/2003) e 95% mercado (até dezembro/2004)	Contratação: 100% do mercado + reserva
Sobras/déficits do balanço energético rateado entre compradores	Sobras/déficits do balanço energético liquidado no MAE (CCEE)	Sobras/déficits do balanço na CCEE. Mecanismo de Compensação de Sobras Déficits (MCSD) para DIS

Fonte: Souza (2021).

Compete à ANEEL (2021):

- a) regulamentar as políticas e diretrizes do Governo Federal para a utilização e exploração dos serviços de energia elétrica pelos agentes do setor, pelos consumidores cativos e livres, pelos produtores independentes e pelos autoprodutores;
- b) definir padrões de qualidade do atendimento e de segurança compatíveis com as necessidades regionais, com foco na viabilidade técnica, econômica e ambiental das ações;
- c) promover o uso eficaz e eficiente de energia elétrica e proporcionar condições para a livre competição no mercado de energia elétrica.

As modalidades de regulação praticadas na ANEEL são:

- a) a regulação técnica de padrões de serviços (geração, transmissão, distribuição e comercialização);

- b) a regulação econômica (tarifas e mercado) e
- c) a regulação dos projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e eficiência energética.

Um dos procedimentos adotados pela ANEEL para balizar as suas decisões é a Análise de Impacto Regulatório (AIR) que avalia a necessidade e as consequências de uma possível nova regulação, verificando se os benefícios potenciais da medida excedem os custos estimados e se, entre todas as alternativas consideradas para alcançar o objetivo da regulação proposta, a ação é a mais benéfica para a sociedade (ANEEL, 2021).

A realização da AIR é obrigatória antes da expedição de Resoluções Normativas e desejável para quaisquer outros atos que impactem direitos e deveres e aos quais o procedimento possa trazer benefícios (ANEEL, 2021).

A crise hídrica que culminou na implementação de programa de racionamento de energia no Brasil em 2001 alertou o país sobre a necessidade de rever o modelo do setor elétrico até então vigente, de modo a incentivar, em especial, a expansão do parque gerador para garantir a segurança energética e a universalização do acesso aos serviços de energia elétrica (CARRANÇA, 2021).

Com o intuito de garantir a segurança energética, foram promulgadas as Leis nº 10.438, de 26 de abril de 2002 e a nº 10.848, de 15 de março de 2004, posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, foi criado o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa) e a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), bem como propiciaram o desenvolvimento dos ambientes de contratação livre e regulado e a contratação de energia por meio de leilões regulados.

O país atravessa nova crise hidrológica em 2021, o que demonstra continuidade da existência de ineficiências do atual modelo, que já vinham sendo debatidas no setor em razão dos avanços tecnológicos (CARRAÇA, 2021).

Alguns aspectos mais importantes foram tratados através de Medidas Provisórias e Projetos de Lei específicos, como o fim do subsídio do desconto nas Tarifas de Uso dos Sistemas por alguns geradores – vide Lei nº 14.120/2021 – e no novo marco regulatório para a geração distribuída, discuto no âmbito do Projeto de Lei nº 5.829/2019.

O Projeto de Lei nº 1.917/2015 trata da portabilidade da conta de luz e ainda não está aprovado, o projeto busca ampliar o acesso ao ambiente de contratação

livre – hoje tratado no âmbito da Portaria MME nº 465/2019 – indicando o prazo de até 72 meses para o fim do requisito mínimo de carga para a migração de consumidores e encaminhando a consolidação da representação de pequenos consumidores pelos chamados comercializadores varejistas.

O texto do PL nº 1.917/2015 sugere esclarecimento nos direitos e deveres dos agentes de autoprodução de energia, detalhando o pagamento de eventuais encargos, a figura do autoprodutor por equiparação e, ainda, condições de acesso aos sistemas de transmissão e distribuição.

O PL nº 1.917/2015 ainda prevê medidas para que as concessionárias de distribuição tenham maior gestão sobre seu portfólio de compra de energia elétrica, indicando a possibilidade de comercialização por novos mecanismos e ainda aborda a separação da contratação entre lastro e energia.

Segundo publicado pelo *site* [cpl.org.br](http://cpl.org.br) em 20 de maio de 2021, existe no mercado de energia elétrica brasileiro a insuficiência do marco regulatório vigente em lidar com as mudanças necessárias para estabelecimento de um mercado mais competitivo e de acordo com a diversidade das novas tecnologias.

A ABRACEEL (2021) apresenta os resultados de simulações de um modelo desenvolvido por Lise e Kruseman (2008), analisando efeitos das decisões de investimento em um mercado de eletricidade liberalizado sobre os preços e o meio ambiente no horizonte de tempo 2000-2050, indicam que aumento da concorrência leva a preços mais baixos e beneficia o meio ambiente na forma de menores emissões de ácido e poluição (CPL, 2021).

Em fevereiro de 2020, foi remetido para a Câmara dos Deputados o PLS 232/2016, denominado novo marco regulatório do setor elétrico, tendo sido aprovado pela Comissão de Serviços de Infraestrutura do Senado em março de 2020.

O projeto dispõe sobre o modelo comercial do setor elétrico, a portabilidade da conta de luz e as concessões de geração de energia elétrica. Na Câmara, o projeto de lei foi numerado como PL 414/2021, sendo um reconhecimento à necessidade de maior liberalização no setor a fim de reduzir os elevados preços da energia elétrica no país. Conforme artigo publicado pelo *site* [cpl.org.br](http://cpl.org.br) (2021), estima-se que o projeto pode gerar crescimento de 0,5% do PIB até 2024.

As principais medidas são:

- a) Abertura progressiva do modelo comercial de energia elétrica, permitindo que pequenos consumidores possam escolher seus fornecedores;
- b) Redução de subsídios ao setor elétrico, estimados em vinte e dois bilhões de reais em 2020;
- c) Permissão de compartilhamento, entre as distribuidoras, dos custos com a migração de consumidores para o mercado livre.
- d) Separação entre lastro (garantia exigida pelo Ministério de Minas e Energia e paga por geradores, distribuidores e consumidores) e energia como produtos a serem fornecidos.
- e) Estabelecimento de que, na prorrogação de contratos das usinas, dois terços da renda hidráulica sejam destinados à Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) para redução da conta de luz para o consumidor, com outro terço indo para o Tesouro Nacional.

O PL 414/2021 aguarda despacho do Presidente da casa legislativa para seguir em tramitação. Com essa medida, o consumidor poderia escolher o fornecedor do qual ele compraria energia elétrica (aquele que ofereça melhores condições). Para esse tipo de consumidor, os serviços de rede de distribuição serão cobrados em paralelo, de modo separado de acordo com a regulação da ANEEL (CLP,2021).

O novo marco do setor elétrico também prevê a necessária modernização das tarifas de energia(multipartes), aprimoramento importante para dar o correto sinal econômico as inovações como geração distribuída, sistemas de armazenamento (baterias) e a participação ativa dos consumidores na própria operação das redes inteligentes (CPL, 2021).

#### **4.1.2 Desenvolvimento do Ambiente de Contratação Livre no período de 2015 até 2021**

O Mercado Livre de Energia é o ambiente onde ocorrem operações de compra e venda de energia elétrica a partir de contratos bilaterais, livremente negociados, no qual os consumidores podem escolher livremente os seus fornecedores, diferente do Ambiente de Contratação Regulada (ACR), em que o

fornecimento é obrigatoriamente feito pela distribuidora da área de concessão do consumidor. (CCEE, 2021).

Figura 11 – ACR X ACL



Fonte: Página da Quanta Geração na internet.<sup>14</sup>

O aprofundamento das discussões sobre uma maior liberalização de mercado remete a 2015, quando o Projeto de Lei - PL nº 1.917/2015 tratou o tema propondo que consumidores atendidos em qualquer faixa de tensão pudessem migrar para o ACL transcorridos seis anos de sua conversão em Lei (CCEE, 2021).

Em 2016 foi instituído o Projeto de Lei - PLS nº 232/2016, que dispõe sobre o modelo comercial do setor elétrico e aborda a continuidade de abertura gradual do mercado cativo para o mercado livre. O PLS nº 232/2016 foi aprovado no Senado Federal e encaminhado à Câmara dos Deputados, onde recebeu a denominação de PL 414/21 (CCEE, 2021).

O PL 414/2021 indica que os consumidores atendidos por tensão inferior a 2,3 kV poderão migrar para o mercado livre 42 meses após a sua entrada em vigor. Com foco em uma maior liberalização do mercado, o Ministério de Minas e Energia

<sup>14</sup>Disponível em: <https://quantageracao.com.br/mercado-livre-de-energia-como-funcionavantagens-e-mais/#:~:text=Falar%20com%20Especialista-,Amplia%C3%A7%C3%A3o%20do%20Mercado%20Livre%20de%20Energia,se%20manter%20nos%20pr%C3%B3ximos%20anos>. Acesso em: 20 ago. 2021.

promoveu a Consulta Pública - CP MME nº 21/2016, com o objetivo de obter respostas da sociedade quanto aos benefícios e riscos associados à expansão do mercado livre, e a Consulta Pública - CP MME nº 33/2017, com a finalidade de aprimorar o modelo do setor elétrico. Algumas das contribuições recebidas no âmbito dessas CPs, assim como seu resultado, foram posteriormente incorporadas ao PLS 232/2016, renomeado para PL 414/2021 (CCEE, 2021).

Ainda no ensejo de flexibilização das barreiras de entrada ao mercado livre, com consequente redução do mercado cativo, o MME publicou a Portaria nº 514/2018, com redação complementar dada pela Portaria MME nº 465/2019, para regulamentar o disposto no art. 15, § 3º, da Lei nº 9.074/1995, que se refere à redução dos limites de carga<sup>15</sup> para contratação de energia elétrica no ACL (CCEE, 2021).

Por meio da Portaria nº 465/2019, o MME determinou que até 31 de janeiro de 2022, a ANEEL e a CCEE apresentem estudo sobre as medidas regulatórias necessárias para permitir a abertura do mercado livre para os consumidores com carga inferior a 500 kW, incluindo estudo sobre o comercializador regulado de energia e proposta de cronograma de abertura iniciando em 1º de janeiro de 2024 (CCEE, 2021).

Em 4 de abril de 2019 foi publicada a Portaria MME nº 187/2019 que instituiu o GT Modernização. Em 29 de outubro de 2019, a Portaria MME 403/2019, instituiu o Comitê de Implementação da Modernização do Setor Elétrico (CIM) para tratar de forma integrada de temas fundamentais para a modernização do setor elétrico, sendo a Abertura de Mercado um dos Grupos Temáticos propostos pelo MME (CCEE,2021).

Em 18 de junho de 2021 a ANEEL abriu Tomada de Subsídios nº 10/2021, visando iniciar suas discussões com a sociedade acerca da abertura do mercado, já no contexto das portarias 514/2018 e 465/2019 (CCEE, 2021).

Entre 2015 e 2021 houve um crescimento de mais de 390% neste valor, tendência que deve se manter nos próximos anos. Em 2021, o mercado livre contou com mais aproximadamente 9.000 agentes de consumo, representando uma quantidade quase cinco vezes superior à verificada em 2015 (QUANTAGERAÇÃO, 2021).

---

15 Limite de carga é a demanda contratada junto às distribuidoras.

Gráfico 2 – Consumidores aderidos ao ACL



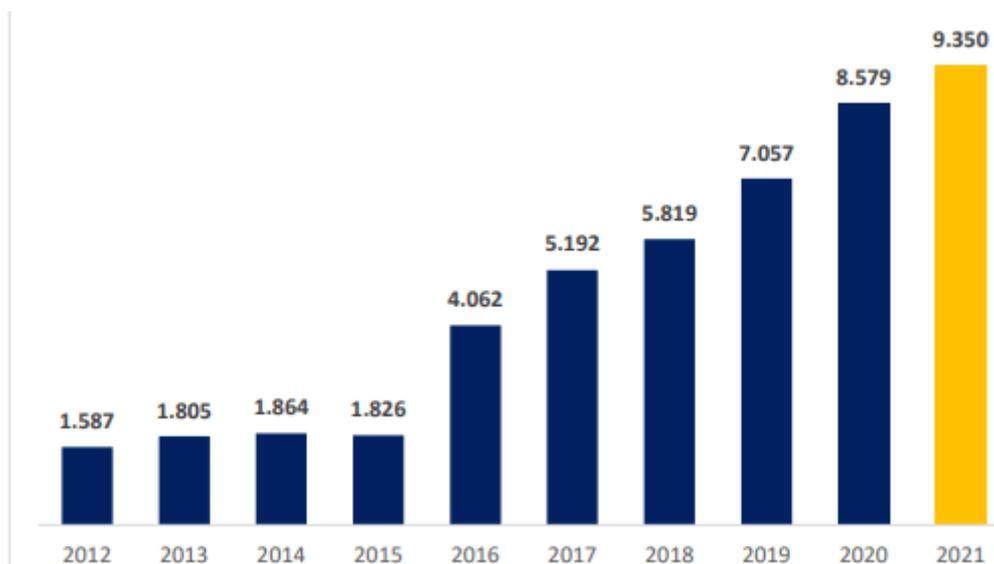
Fonte: Página da Quanta Geração na internet.<sup>16</sup>

O mercado livre possibilita a contratação de energia elétrica diretamente de empresas geradoras e comercializadoras, proporcionando benefícios, entre eles (QUANTAGERAÇÃO, 2021):

- a) o consumidor possui liberdade para negociar preço, quantidade de energia contratada, período de contrato, fonte da energia, entre outros aspectos. Assim, é possível firmar contratos mais aderentes ao seu perfil de consumo e preferências;
- b) é possível selecionar fontes 100% limpas e renováveis, o que reduz os impactos ambientais e torna a empresa mais sustentável;
- c) uma das principais vantagens do ACL é a economia que ele proporciona aos consumidores;
- d) o custo previamente negociado resulta em uma maior previsibilidade orçamentária, tornando a gestão dos custos com energia mais eficiente;
- e) aumento da competitividade do negócio.

<sup>16</sup> Disponível em: <https://quantageracao.com.br/mercado-livre-de-energia-como-funcionavantagens-e-mais/#:~:text=Falar%20com%20Especialista-,Amplia%C3%A7%C3%A3o%20do%20Mercado%20Livre%20de%20Energia,se%20manter%20nos%20pr%C3%B3ximos%20anos>. Acesso em: 20 ago.2021

Gráfico 3 – Agentes de consumo no ACL



Fonte: Página da static.poder360 na internet.<sup>17</sup>

A média de adesões no ano de 2020 foi de 145 novos agentes de consumo por mês, sendo superior aos últimos 3 anos, ficando aquém apenas do ano de 2016, que teve 192 adesões médias por mês, maior volume de migrações já verificado na CCEE (CCEE, 2021).

Para migrar para este ambiente, é preciso atingir a demanda mínima de energia contratada de uma dessas categorias: os consumidores livres possuem uma demanda contratada a partir de 1500 kW e podem utilizar energia gerada a partir de qualquer fonte, já os consumidores especiais têm uma demanda contratada a partir de 500 kW e consomem apenas energia proveniente de fontes incentivadas, como pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), solar, eólica ou biomassa. Ressalta-se que empresas de um mesmo grupo econômico e com a mesma raiz do CNPJ podem somar suas demandas para chegar aos 500 kW (QUANTAGERAÇÃO, 2021).

Na migração para o ACL existe o risco de se contratar uma quantidade inadequada de energia pelo fato dela ser estabelecida previamente ao consumo, é preciso que o consumidor tenha conhecimento sobre o perfil de consumo do seu negócio para que faça uma projeção adequada durante a vigência do seu contrato (QUANTAGERAÇÃO, 2021).

<sup>17</sup> Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/11/proposta-conceitual-abertura-mercado-livre.pdf>. Acesso em 22 nov. 2021.

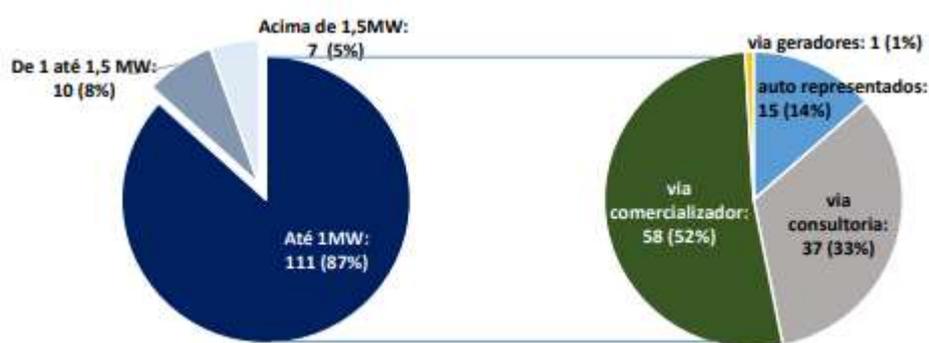
O preço da energia no mercado livre sofre oscilações, sendo impactado por diversas variáveis. Caso o consumidor precise contratar energia no curto prazo, pode encontrar valores superiores ao ACR. Para evitar este risco o ideal é adotar uma estratégia de contratação de energia à longo prazo, com flexibilidades contratuais em relação ao consumo previsto, se protegendo nos períodos de aumento do preço durante todo o contrato (QUANTAGERAÇÃO, 2021).

A Portaria nº 465 publicada pelo MME em 2019 determinou que os limites para entrar no mercado livre seriam alterados:

- a) consumidores com carga igual ou superior a 1.500 kW e qualquer nível de tensão, a partir de 01 de janeiro de 2021;
- b) consumidores com carga igual ou superior a 1.000 kW e qualquer nível de tensão, a partir de 01 de janeiro de 2022;
- c) consumidores com carga igual ou superior a 500kW e qualquer nível de tensão, a partir de 01 de janeiro de 2023.

Em julho de 2021, das 128 adesões de agentes de consumo, 111 tinham carga de até 1 MW e representaram 87% do total, indicando que os consumidores de menor dimensão correspondem à maior parte das migrações atuais. Observa-se que uma grande parcela (86%) dos consumidores migrados em julho de 2021 optou ser representado na CCEE por terceiros (CCEE, 2021).

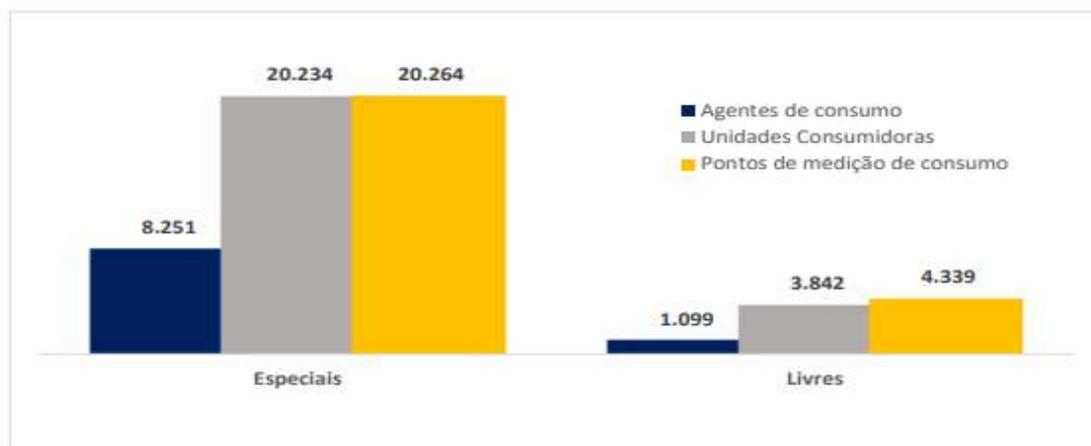
Gráfico 4 – Estratificação por nível de carga e tipo de representação na CCEE das cargas menores de 1 MW



Fonte: Página da static.poder360 na internet.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/11/proposta-conceitual-abertura-mercado-livre.pdf>. Acesso em 22 nov. 2021.

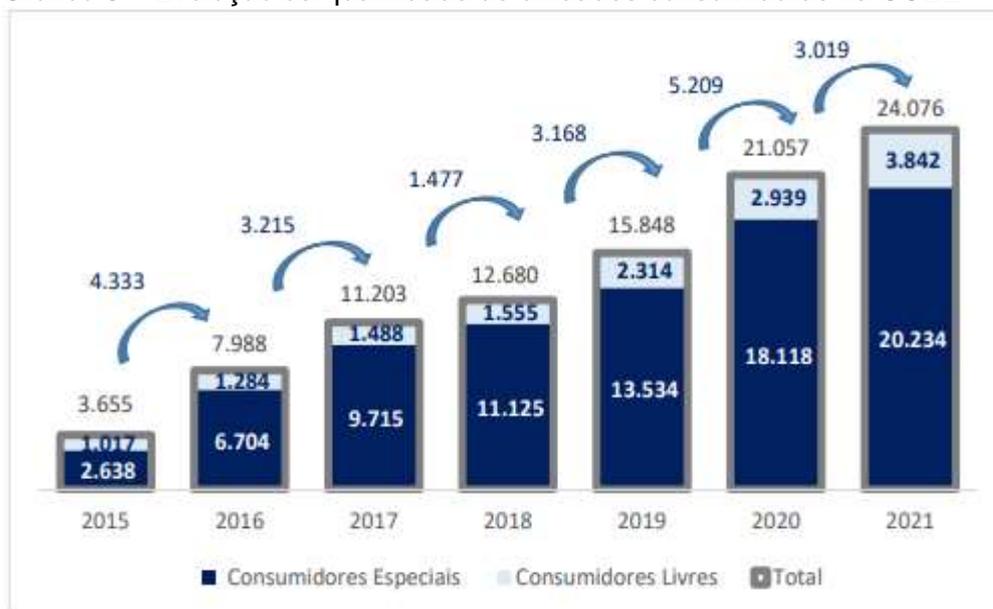
Gráfico 5 – Quantidade de agentes, de unidades de consumo e de pontos de medição – referência junho de 2021



Fonte: Página da static.poder360 na internet.<sup>19</sup>

A Figura acima demonstra que os consumidores especiais possuem em média 2,4 unidades de consumo e 2,5 pontos de medição e os consumidores livres, a média é de 3,5 unidades de consumo e 3,9 pontos de medição (CCEE, 2021).

Gráfico 6 – Evolução da quantidade de unidades consumidoras na CCEE



Fonte: Página da static.poder360 na internet.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/11/proposta-conceitual-abertura-mercado-livre.pdf>. Acesso em 22 nov. 2021.

<sup>20</sup> Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/11/proposta-conceitual-abertura-mercado-livre.pdf>. Acesso em 22 nov. 2021.

A Figura acima demonstra a evolução da quantidade total de unidades de consumo aderidas na CCEE, segregados entre consumidores livres e especiais. Os consumidores especiais respondem por elevada quantidade de unidades de consumo, embora representem pouca energia consumida (CCEE, 2021).

Conforme evidenciado acima, o mercado livre cresce consideravelmente ao longo dos anos, aumentando sua participação no consumo de energia do SIN para 32% em 2020, o que demonstra que as alterações e aprimoramentos realizados no âmbito legal e regulatório, flexibilizam as condições de entrada (CCEE, 2021).

## 4.2 CONDIÇÕES DE COMPETITIVIDADE DO SETOR

### 4.2.1 Principais grupos empresariais em atuação no Brasil

Segundo dados da ANEEL (2021), o Brasil possui cerca de 171 mil megawatts de potência fiscalizada, sendo que 74% provem de fontes sustentáveis e de baixa emissão de gases do efeito estufa. Dados do IEA (2019) comprovam que o Brasil consome mais de 510 gigawatts anualmente (INVESTIMENTOS E NOTÍCIAS, 2021).

Segundo informações da B3 (2021), o Índice de Energia Elétrica (IEE) é o indicador das cotações dos ativos de maior negociabilidade do setor de energia elétrica da B3 (B3SA3), que é o nome da Bolsa de Valores do Brasil (ambiente digital onde ocorrem as negociações de ações e outros ativos financeiros, como moedas estrangeiras e commodities).

Um dos critérios para a inclusão da ação no índice é a negociação do ativo em 80% dos pregões em um período de 3 meses, determinando os principais grupos empresariais em atuação no Brasil (B3, 2021).

Este indicador é uma maneira de entender a performance geral do setor elétrico pois a sua avaliação ultrapassa a rentabilidade de determinado investimento, visto que leva em consideração fatores como a distribuição de dividendos de um ativo e a sua valorização e apresenta o desempenho médio dos papéis mais representativos e negociados desse setor (REIS, 2020).

A composição do Índice IEE conta com as principais companhias do setor elétrico em negociação no mercado de ativos do Brasil, entre elas Alupar (ALUP11); Cesp (CESP6); Cemig (CMIG4); Coelce (COCE5); CPFL Energia (CPFE3); Copel

(CPLE6); Engie Brasil (EGIE3); Eletrobras (ELET3); EDP Brasil (ENBR3); Equatorial (EQTL3); Light (LIGT3); Omega Geração (OMGE3); AES Tietê (TIET11); CTEEP (TRPL4) e outras empresas (REIS, 2020).

O quadro abaixo refere-se a um recorte da composição da carteira em 21 de junho de 2021 e nele são consideradas as variações na participação de cada um dos papéis na composição total do índice, apuradas para a abertura do dia, dele foram extraídos, identificados e detalhados os principais grupos empresariais em atuação no Brasil (B3, 2021).

Quadro 4 - IEEEX – Carteira teórica do dia 21/06/2021

Setor	Código	Ação	Tipo	Qtde. Teórica	Part. (%)	Part. (%)Acum.
Utilidade Públ / Energ Elétrica	AESB3	AES BRASIL	ON NM	12.600	5,144	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	ALUP11	ALUPAR	UNT N2	7.300	5,627	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	CMIG4	CEMIG	PN N1	13.400	5,076	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	CESP6	CESP	PNB N1	7.500	5,329	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	COCE5	COELCE	PNA	3.400	5,732	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	CPLE6	COPEL	PNB N1	29.700	5,257	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	CPFE3	CPFL ENERGIA	ON NM	6.300	5,205	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	ELET3	ELETROBRAS	ON N1	5.200	6,861	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	ENBR3	ENERGIAS BR	ON NM	10.100	5,527	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	ENGI11	ENERGISA	UNT N2	4.200	5,815	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	ENEV3	ENEVA	ON NM	12.400	6,336	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	EGIE3	ENGIE BRASIL	ON NM	4.700	5,572	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	EQTL3	EQUATORIAL	ON NM	7.400	5,243	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	LIGT3	LIGHT S/A	ON NM	10.500	4,748	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	NEOE3	NEOENERGIA	ON NM	11.500	5,89	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	OMGE3	OMEGA GER	ON NM	4.900	5,387	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	TAEE11	TAESA	UNT N2	5.100	5,741	100
Utilidade Públ / Energ Elétrica	TRPL4	TRAN PAULIST	PN N1	7.200	5,51	100
Quantidade Teórica Total				163.400	100	100
Redutor				41,69845867		

Fonte: Página da Bolsa de Valores Oficial do Brasil (B3) na internet.<sup>21</sup>

- AES Brasil:

Empresa geradora de energia elétrica, que atua por meio de usinas hidrelétricas, eólicas e solares. Seu parque gerador hidráulico é composto por nove usinas hidrelétricas e três Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH's (INFOMONEY, 2021).

<sup>21</sup> Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-energia-eletrica-iee-composicao-da-carteira.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-energia-eletrica-iee-composicao-da-carteira.htm) Acesso em: 21 jun. 2021.

As usinas estão localizadas nos rios Tietê, Grande, Pardo e Mogi-Guaçu, todos no estado de São Paulo. A companhia tem concessão de 30 anos (até 2029) para a fonte hidráulica (INFOMONEY, 2021).

Em 2017 passou a atuar com fonte eólica, após aquisição do Complexo Eólico Alto Sertão II. A energia produzida foi contratada por 20 anos por meio de dois leilões. Os contratos expiram em 2033 e 2035 (INFOMONEY, 2021).

No mesmo ano, a AES Brasil iniciou a produção de energia por fonte solar, após aquisição do Complexo Solar Boa Hora. A planta foi outorgada no 8º Leilão de Energia de Reserva realizado em 2015, com o direito de fornecimento de energia contratada por 20 anos (INFOMONEY, 2021).

A empresa também adquiriu o direito de comercializar, no mercado regulado, energia a ser gerada pelo Complexo Solar Água Vermelha II. Em 2019 a AES Brasil era controlada por uma holding formada pela AES Corp e pelo BNDES Participações (INFOMONEY, 2021).

- Alupar Investimento S/A:

Holding de controle nacional privado, opera nos segmentos de transmissão e geração. A empresa possui a concessão de 30 sistemas de transmissão, totalizando 7.929 km de linhas. No segmento de geração, detém a concessão ou autorização de 10 ativos. Os ativos incluem 4 usinas hidrelétricas, 5 pequenas centrais hidrelétricas e 1 parque eólico (INFOMONEY, 2021).

Além da atuação no Brasil, a empresa está presente na Colômbia através da *Risaralda* e da *Transmisora Colombiana de Energia*. No Peru ela atua através da *La Virgen*. A Alupar foi constituída em 2007, quando implementou um processo de reorganização societária, por meio de aquisições e investimentos (INFOMONEY, 2021).

Nesse período, ela passou a deter participações acionárias de 16 empresas do grupo controlador. Entre 2008 e 2011, a empresa obteve outras concessões, além de autorização para atuar na Colômbia. Em 2018, a subsidiária Apaete adquiriu o Lote “O” do Leilão Eletrobras nº 01/2018 (INFOMONEY, 2021).

- Cemig (Companhia Energética de Minas Gerais S.A.):

Sociedade de economia mista e de capital aberto, controlada pelo governo do Estado de Minas Gerais, que detém cerca de 51% das ações ordinárias da empresa (CMIG4), a Cemig tem capacidade instalada de mais de 6 mil MW, é dona de quase

5 mil km de linhas de transmissão e está presente em 22 Estados e atende a mais de 17 milhões de pessoas (INFOMONEY, 2021).

Com mais de 150 mil investidores em quase 40 países, os papéis da Cemig são negociados nas bolsas de valores de São Paulo, Nova Iorque e Madri. Com sede em Minas Gerais, o grupo atua nas áreas de geração, transmissão, comercialização e distribuição de energia elétrica, soluções energéticas e distribuição de gás natural (INFOMONEY, 2021).

Em 2019, a empresa começou um processo de reestruturação e anunciou lucro líquido de R\$ 2,1 bilhões, o maior no primeiro semestre de sua história, além de investimentos em várias áreas. A Cemig está na lista de privatizações do governo de Minas Gerais, como forma de diminuir o déficit fiscal do Estado (INFOMONEY, 2021).

- CESP – Cia Energética de São Paulo:

Empresa de geração de energia elétrica que opera três usinas de geração hidrelétrica que operam no regime de preço. Ao todo, possui 1.654,6 MW de capacidade instalada. As usinas operadas pela empresa estão na bacia do Rio Paraná, Usina Porto Primavera, Usina Paraibuna e Usina Jaguari (CESP, 2021).

A CESP foi criada em 1966 pelo Governo do Estado de São Paulo, mediante a fusão de 11 empresas elétricas paulistas. Até o fim dos anos 90, a Companhia era verticalmente integrada. Ela atuava nas atividades de geração, transmissão e distribuição de eletricidade no Estado. No fim dos anos 90, seus ativos foram reorganizados dentro de um programa de desestatização. Os ativos e operações de distribuição e transmissão acabaram privatizados (CESP, 2021).

Os ativos e operações de geração foram divididos entre três empresas, sendo uma a própria CESP. Em 2018 ocorreu o leilão das ações da companhia. Nesse processo saiu vencedor o Consórcio São Paulo Energia, constituído pela VTRM Energia Participações S.A. e pela SF Ninety Two Participações Societárias S.A (CESP, 2021).

A VTRM se tornou titular de 46,76% das ações ordinárias e de 6,86% das ações preferenciais classe B. A SF se tornou titular de 46,76% das ações ordinárias e de 6,86% ações preferenciais classe B. Essas ações representam aproximadamente 40% do capital social total da CESP. Em 2018 também foi renovado contrato de concessão da Usina Porto Primavera. No processo, a empresa

passou a ser concessionária de produção independente de energia elétrica (CESP, 2021).

- ENEL Distribuição Ceará:

Empresa de distribuição de eletricidade, anteriormente denominada Companhia Energética do Ceará (Coelce), nome que ainda consta na B3. A empresa fornece energia para cerca de 4 milhões de unidades consumidoras em mais de 180 municípios. A companhia é controlada pela Enel Brasil, que detém 74,05% do capital total e 97,91% do capital votante. O restante das ações estão no *free float* da B3. Em 2018 a empresa teve receita operacional bruta de R\$ 7,5 bilhões e lucro líquido de R\$ 364,5 milhões (INFOMONEY, 2021).

O início da Enel Ceará foi em 1971, por meio da Lei Estadual nº. 9.477, que unificou quatro empresas de distribuição do estado. A Coelce seguiu em operação como empresa pública até 1998, quando passou por um processo de privatização. A controladora da Enel Distribuição Ceará é a Enel Brasil, uma sociedade anônima de capital privado. A Enel Brasil é controlada pela Enel Américas, que detém 99,14% do capital total e votante. A Enel Brasil possui participações em quatro distribuidoras de energia, três geradoras e uma transmissora (INFOMONEY, 2021).

- Copel (Cia Paranaense de Energia):

Empresa de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica. A companhia atende diretamente cerca de 4,6 milhões de unidades, em quase 400 municípios. Em 2019 a Copel possuía 46 usinas próprias, sendo 20 hidrelétricas, 1 térmica e 25 eólicas. Também operava 1 hidrelétrica em regime de cotas e tinha participação em outros 11 empreendimentos de geração. A empresa ainda possuía 1 parque eólico e 1 hidrelétrica em construção. Também contabiliza 6.735 km de linhas de transmissão e 198.922 km de linhas de distribuição (INFOMONEY, 2021).

A Copel foi criada em 1954, com controle acionário do Estado do Paraná. Em 1956 passou a centralizar todas as ações governamentais de planejamento, construção e exploração dos sistemas de energia elétrica. A primeira usina termelétrica, em Figueira, foi inaugurada em 1963. Entre 1967 e 1971 inaugurou mais três usinas (INFOMONEY, 2021).

Em 1973 a empresa incorporou a Companhia Força e Luz do Paraná, que atendia Curitiba. No ano seguinte, assumiu a distribuição de energia de Londrina. No ano de 1980 a Copel inaugurou a Hidrelétrica Governador Bento Munhoz da

Rocha Netto. Em 1981 chegou a 1 milhão de consumidores. Na década de 1990 a companhia inaugurou mais duas hidrelétricas. Ela abriu seu capital ao mercado de ações em abril de 1994. Em 1997 foi a primeira do setor elétrico brasileiro listada na Bolsa de Valores de Nova Iorque (INFOMONEY, 2021).

Desde 2002 está na *Latibex*, o braço latino-americano da Bolsa de Valores de Madri. Entre 2005 e 2006 inaugurou mais duas hidrelétricas. Nos anos de 2008 e 2011 iniciou a construções de novos projetos de geração. Em 2013 adquiriu parques eólicos no Rio Grande do Norte. Em 2015, a Copel instituiu uma empresa de comercialização no Mercado Livre, para atuar na compra e venda de energia, além de consultoria. Em 2016 criou a Diretoria de Governança, Riscos e *Compliance* (INFOMONEY, 2021).

- CPFL Energia:

Holding que, por meio de suas subsidiárias, gera, distribui e comercializa energia elétrica. Ela também provê serviços relacionados ao setor elétrico. Com 5 distribuidoras, a empresa atende 679 municípios em São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais. No segmento de geração de energia convencional, detém participações em oito usinas hidrelétricas, além de duas termelétricas. No segmento de geração de energia de fontes renováveis, como eólica e biomassa, atua com a CPFL Renováveis. Em 2019 ela detinha 51,6% de participação na empresa (INFOMONEY, 2021).

A CPFL Energia atua no segmento de comercialização de energia por meio de sua subsidiária CPFL Brasil. No segmento de serviços, a holding possui sete empresas que atuam com projetos e construção. Em março de 1998, houve a constituição da CPFL Energia (anteriormente denominada “Draft II”) pela VBC, 521 Participações e Bonaire. A empresa foi criada com a finalidade de obter financiamento para a CPFL Paulista. Em 2002, os acionistas controladores transferiram suas participações diretas nas empresas CPFL Paulista e CPFL Geração, para a CPFL Energia. Com a reestruturação, a CPFL Energia se transformou numa holding de controle (INFOMONEY, 2021).

Em 2004, a companhia efetivou a Oferta Pública de Ações (IPO). Foram emitidas novas ações e simultaneamente foi realizada a venda de ações dos acionistas controladores. Ao mesmo tempo, as ações foram listadas na BM&FBOVESPA, atual B3, e na Bolsa de Nova Iorque (INFOMONEY, 2021).

- Eletrobras:

A Eletrobras, Centrais Elétricas Brasileiras S.A., é a maior companhia brasileira do setor elétrico. Criada pela Lei nº 3.890-A, de 1962, a Eletrobras tem capacidade geradora equivalente a cerca de 1/3 do total da capacidade instalada de produção de energia elétrica no Brasil. Controlada pelo Governo Federal, suas ações são negociadas no Brasil, Estados Unidos e Espanha (INFOMONEY, 2021).

Cerca de 89% da malha de linhas de transmissão de energia do Brasil são linhas corporativas do sistema Eletrobras. Mais de 90% da capacidade instalada da companhia é oriunda de fontes com baixa emissão de gases de efeito estufa (INFOMONEY, 2021).

A companhia é responsável ainda pela administração de programas de governo voltados para o desenvolvimento do setor elétrico, como Procel, o Luz para Todos e o Proinfa. Em relação à distribuição, em 2018, a Eletrobras realizou, com êxito, o leilão de venda de todas as suas distribuidoras (INFOMONEY, 2021).

- EDP Energias do Brasil:

Holding brasileira do setor elétrico, detém investimentos nos segmentos de Geração, Distribuição, Comercialização, Transmissão e Serviços de Energia Elétrica. A companhia tem 2,9 GW de capacidade instalada, distribui 25 TWh de energia e atende a mais de 3,4 milhões de pessoas. Em distribuição, tem quatro projetos em construção e um em operação, totalizando 1.441 km (INFOMONEY, 2021).

A companhia é controlada pela EDP Portugal, uma das principais operadoras europeias no setor energético. Também integram o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Em 2018, a EDP Brasil, em parceria com a CTG Brasil e Furnas, colocou em operação a usina de São Manoel, na divisa dos Estados do Mato Grosso e do Pará. O empreendimento, com capacidade para 700 MW, entrou em funcionamento quatro meses antes do prazo regulatório (INFOMONEY, 2021).

- Energisa:

Atua na distribuição, transmissão, comercialização de energia, prestação de serviços e desenvolvimento de estudos de geração de energia. Fundada em 1905 como Companhia Força e Luz Cataguazes-Leopoldina, tornou-se holding do Grupo Energisa em 2008. É controlada pela Gipar, pertencente à Família Botelho, fundadora da companhia (INFOMONEY, 2021).

Com uma trajetória centenária, a Energisa responde por 11 concessões de distribuição de energia em todas as regiões do País. Controla ainda quatro

empresas de transmissão e seis empresas de serviços com sedes em Minas Gerais e Rio de Janeiro e atuação em todo o Brasil (INFOMONEY, 2021).

A empresa emprega cerca de 14 mil funcionários e possui cerca de 7,7 milhões de clientes em 862 municípios, atendendo aproximadamente 20 milhões de pessoas. A Energisa utiliza 608,9 mil km de linhas e redes de transmissão e vende cerca de 35 mil GWh de energia por ano (INFOMONEY, 2021).

- Eneva:

Possui negócios complementares em geração de energia elétrica, exploração e produção de hidrocarbonetos no Brasil. A companhia conta com um parque térmico com 2,7 GW de capacidade contratada, o que equivale a 11% da capacidade térmica a gás do Brasil (INFOMONEY, 2021).

A empresa atua na geração de energia elétrica a gás natural com contratos de Comercialização de Energia Elétrica no Mercado Regulado. Ela também atua com um contrato de comercialização de Energia no Ambiente de Contratação Livre (INFOMONEY, 2021).

No segmento de Geração Térmica a Carvão, atua com carvão mineral importado com contrato de Comercialização de Energia Elétrica no Mercado Regulado. Também atua na área de *upstream*, que é a exploração e produção de hidrocarbonetos. Essa atividade se dá em uma concessão de aproximadamente 40 mil km<sup>2</sup> na Bacia do Parnaíba, no Maranhão. A empresa ainda atua na comercialização de contratos de energia no Ambiente de Contratação Livre (INFOMONEY, 2021).

O início das operações da Eneva foi em 2007, como MPX (do grupo de Eike Batista). Nesse ano a empresa realizou sua Oferta Pública Inicial de ações, levantando R\$ 2 bilhões (INFOMONEY, 2021).

Paralelamente, a subsidiária OGX Maranhão foi fundada em 2009. A empresa alterou seu nome para Parnaíba Gás Natural em 2013. Nesse ano teve início a produção comercial de gás natural no Parnaíba (INFOMONEY, 2021).

Também em 2013, a MPX foi adquirida pela alemã E.ON e se tornou Eneva. Em 2014 a empresa apresentou Recuperação Judicial, mudou o Conselho e a Diretoria Executiva. Em 2016 foi realizada a fusão da Eneva com a Parnaíba Gás Natural. Em 2018 a empresa reestruturou o segmento de gás natural e alterou a composição da diretoria (INFOMONEY, 2021).

- Engie Brasil Energia:

Anteriormente Tractebel Energia, é uma das maiores geradoras privadas de energia do Brasil. Com 55 usinas geradoras, a Engie tem capacidade instalada de 8.276 MW. Isso representa cerca de 6% da capacidade do País, com 90% da energia provenientes de fontes renováveis. A companhia também atua nos segmentos de comercialização e transmissão de energia (INFOMONEY, 2021).

A empresa também detém uma malha de transporte de gás natural do país, com 4.500 km que atravessa 10 estados. A Engie possui ainda um portfólio de serviços para otimizar infraestruturas de empresas e cidades (INFOMONEY, 2021).

A empresa teve início em 1994 com a criação da Nacional Energética pelo Banco Nacional. Em 1995 a Nacional Energética e Furnas realizaram uma parceria público-privada. Em 1996 a Tractebel abriu seu 1º escritório no Brasil (INFOMONEY, 2021).

Em 1998 a empresa investiu USD 801 milhões com recursos próprios e começou a adquirir hidrelétricas. O primeiro contrato de venda direta de energia foi assinado em 2000 (INFOMONEY, 2021).

A companhia promoveu o primeiro leilão de energia elétrica em 2002. Em 2016 a empresa adotou a marca Engie em todo o mundo. Em 2019 ingressou no transporte de gás natural com a aquisição da TAG (INFOMONEY, 2021).

- Grupo Equatorial Energia:

Atua nos segmentos de distribuição, transmissão, geração, comercialização e na área de telecomunicações e serviços. As empresas que fazem parte do Grupo são a Cemar, Celpa, Equatorial Piauí, Equatorial Alagoas, Geramar, Equatorial Transmissão, Intesa, Equatorial Telecom, Sol Energia e 55 Soluções. Em 2019, a Squadra Investimentos, o *Opportunity* e a *BlackRock* figuravam entre os maiores investidores individuais da companhia elétrica (INFOMONEY, 2021).

Em 2018, a Equatorial adquiriu o controle acionário da Companhia Energética de Alagoas, que passou a ser denominada Equatorial Alagoas. A distribuidora atende a todos os 102 municípios do Estado de Alagoas, com mais de 42 mil km de linhas e redes de distribuição (INFOMONEY, 2021).

- Light S.A:

Atua nos segmentos de geração, distribuição e comercialização de energia. Sua área de concessão abrange cerca de um quarto do território do Estado do Rio de Janeiro (INFOMONEY, 2021).

A empresa atende a mais de 4,5 milhões de consumidores em mais de 30 municípios fluminenses. Anualmente, seus consumidores das classes residencial, comercial e industrial consomem cerca de 56 GWh produzidos pela companhia energética, criada em 1899, estatizada em 1979 e privatizada em 1996 (INFOMONEY, 2021).

Em 2019, a Light realizou oferta subsequente de ações (follow on). Com isso, pulverizou o seu capital, elevando para mais de 70% o volume de ações entre os minoritários (INFOMONEY, 2021).

Como reflexo, a Light reduziu a menos da metade a participação acionária anterior da Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), e diminuiu em mais de 30% a participação mantida anteriormente pelo BNDES Participações (BNDESPar), os principais acionistas individuais da empresa (INFOMONEY, 2021).

- Neoenergia:

Atua com geração, distribuição, transmissão e comercialização de energia elétrica. É a segunda maior do setor no país. Ela atende 13,9 milhões de unidades consumidoras, atuando em 18 estados. A empresa é controlada pelo grupo espanhol Iberdrola (INFOMONEY, 2021).

Na área de distribuição, atua por meio de concessões com quatro empresas, Coelba (BA), Celpe (PE), Cosern (RN) e Elektro (SP/MS). A plataforma de geração está baseada em matrizes de fontes limpas, com significativa participação de renováveis. A empresa possui 17 parques eólicos, sete hidrelétricas e uma usina térmica a gás natural. No setor de comercialização, a empresa atua na integração de sistemas de energia solar para micro e mini-geração. Ela ainda atua em todas as etapas relacionadas à infraestrutura de energia elétrica dos empreendimentos (INFOMONEY, 2021).

A Neoenergia foi criada em 1997, com a privatização das concessionárias de distribuição da Bahia (Coelba) e do Rio Grande do Norte (Cosern). Em 2000 ela adquiriu a Celpe de Pernambuco. Em 2018 a Neoenergia ficou em primeiro lugar no ranking Transparência em Relatórios Corporativos. A avaliação foi elaborada pela Transparência Internacional. A empresa realizou sua oferta pública de ações (IPO) em 2019. As ações foram precificadas em R\$ 15,65 cada, movimentando R\$ 3,7 bilhões (INFOMONEY, 2021).

- Omega:

Maior detentora de ativos renováveis do Brasil, presentes em sete estados e em todos os submercados<sup>22</sup> de energia, possui 1869 MW de capacidade contratada, tendo lançado em 2020 a primeira plataforma de compra e gestão de energia, sustentável e digital (OMEGAENERGIA, 2021).

- Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. (Taesa):

Grupo privado de transmissão de energia elétrica, se dedica a construção, operação e manutenção de ativos de transmissão, com 9.868 km de linhas e 909 subestações. A Taesa está presente em 17 estados, de todas as regiões do país. O grupo detém 36 concessões (INFOMONEY, 2021).

O Sistema Interligado Nacional (SIN) é o sistema de transmissão no qual a Taesa opera. O sistema é gerenciado pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e é responsável pelo atendimento de cerca de 98% do mercado brasileiro de energia (INFOMONEY, 2021).

A relação entre as concessionárias como a Taesa e o ONS se dá por meio de Contrato de Prestação do Serviço de Transmissão (CPST). Esse instrumento estabelece os termos e condições técnicas e comerciais para a prestação dos serviços. As concessionárias assumem a responsabilidade pela operação e manutenção das instalações e recebem a Receita Anual Permitida (RAP) pela disponibilização das instalações. Eventuais indisponibilidades são descontadas (INFOMONEY, 2021).

Em 2018, o Lucro Líquido IFRS da Taesa foi de aproximadamente R\$ 1 bilhão. A RAP total para o ciclo 2019-2020 é de R\$ 2,6 bilhões. Em 10 anos, a TAESA cresceu de 8 para 36 concessões aumentando o valor da sua RAP total em mais de três vezes (INFOMONEY, 2021).

A Taesa tem início no ano 2000, com a construção da TSA e da Novatrans. Em 2003 ambas são adquiridas de um consórcio local pela Terna S.P.A. Em 2006 foi constituída a companhia sob a designação de Donnery Holdings S.A. No mesmo ano ela realiza sua oferta pública inicial de ações (INFOMONEY, 2021).

Ao longo dos anos 2000 a empresa realiza diversas aquisições. Em 2008 é constituída a Taesa Serviços. Em 2010 ocorre a incorporação da Alterosa, Alvorada,

---

<sup>22</sup> Submercados de energia são as divisões do Sistema Interligado Nacional (SIN) que fazem a transmissão e a distribuição de energia elétrica do Brasil. Cada um possui seu próprio PLD (Preço de Liquidação das Diferenças), que é cobrado dentro de suas fronteiras

TSN, Novatrans, ETEO e Taesa Serviços pela Companhia. Em 2013 é realizada a Oferta Pública Secundária, levantando R\$ 1,3 bilhões (INFOMONEY, 2021).

- ISA CTEEP (Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista):

Concessionária de transmissão de energia elétrica, antes denominada Empresa Paulista de Transmissão de Energia Elétrica, ou apenas Transmissão Paulista. Em 2019, a capacidade instalada da companhia (controladora, controladas e coligadas em operação) totalizou 65,9 mil megavoltampères de transformação. Também contabilizava 18,6 mil quilômetros de linhas de transmissão, 25,8 mil quilômetros de circuitos e 126 subestações próprias. A empresa interliga as usinas hidrelétricas dos rios Paraná, Tietê, Pardo e Paranapanema à diversas distribuidoras (INFOMONEY, 2021).

A companhia é responsável pelo transporte anual de cerca de 25% de toda a energia elétrica produzida no país. Também responde por 60% da energia consumida na Região Sudeste e quase 100% no Estado de São Paulo. Possui um Centro de Operação e Transmissão em Jundiaí, São Paulo. Está presente em 17 estados brasileiros (INFOMONEY, 2021).

A Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP) foi criada em 1999. Ela surgiu após a divisão dos ativos da estatal paulista Companhia Energética de São Paulo (CESP). Ainda em 1999 iniciou suas atividades de transmissão de energia elétrica (INFOMONEY, 2021).

Em 2001 incorporou a EPTE, empresa oriunda da cisão parcial da Eletropaulo. Em 2006 o Governo de São Paulo alienou 50,10% das ações ordinárias da empresa. A empresa vencedora do leilão foi a Interconexión Eléctrica S.A.E.S.P (“ISA”), antiga controladora indireta (INFOMONEY, 2021).

Em 2017 adquiriu 100% das ações da Interligação Elétrica Norte e Nordeste. Em 2018 adquiriu participação na Interligação Elétrica Sul S.A. Também em 2018 a Fitch Rating classificou a nota de crédito da empresa em Investment Grade, com classificação nacional de longo prazo AAA (INFOMONEY, 2021).

#### **4.2.2 Barreiras de entrada**

Distante dos pressupostos do modelo de concorrência perfeita, o mercado de energia elétrica brasileiro apresenta grande presença de barreiras que dificultam o

aparecimento de novas empresas e podem ser descritas conforme modelo de Bain (1956):

- a) Vantagem absoluta de custo: o custo médio de longo prazo de uma empresa entrante é superior ao das empresas estabelecidas. Exemplo: Uma hidroelétrica pode levar cerca de 40 anos em operação, então quanto mais tempo em operação, menor serão os custos, pois já houve a amortização do investimento inicial.
- b) Preferência dos consumidores: os consumidores cativos detêm uma forçada preferência absoluta e os consumidores livres ainda são minoria no sistema elétrico brasileiro.
- c) Economia de escala: proporção inversa entre a diminuição do custo médio das operações da empresa e o aumento do nível de produção. Ou seja, para ser configurada como economia de escala, os níveis de produção devem ser proporcionalmente maiores do que a elevação nos custos de operação. O setor de transmissão e distribuição constituem economias de escala.
- d) Elevado requerimento de capital inicial
- e) Barreiras à saída: a construção de novas usinas, subestações ou linhas de transmissão são atividades que, caso não se mostrem lucrativas, não podem ser reaproveitadas para nenhum outro fim, a grande parte do capital empregado no mercado de energia elétrica se caracteriza por custos irrecuperáveis, pois são ativos muito específicos.

O mercado de energia elétrica ainda possui outras características que atrapalham a entrada de novas empresas. São elas (PORTALDAINDUSTRIA, 2015):

- a) Compatibilidade técnica no setor: conhecimentos gerados dentro das empresas em relação à eletricidade, os quais geram uma economia de escopo para todas as etapas da indústria. Os setores de transmissão e distribuição apresentam grande compatibilidade, se distinguindo apenas pela dimensão e pela carga.
- b) Elevado grau de integração reforçado por características como interdependência entre os rios, coordenação das bacias hidrográficas e a integração entre os sistemas sub-regionais através das atividades de geração, transmissão e distribuição.

- c) Externalidades tecnológicas como por exemplo a introdução de turbina a gás, fruto de um novo paradigma tecnológico para a área de geração, que traz mudanças no escopo de exploração em economias de escala, e abre oportunidades inovativas a serem explorados através da introdução de equipamentos maiores na geração de eletricidade.
- d) Irreversibilidade dos investimentos feitos na rede: as indústrias de rede geram um poder de mercado adicional, fazendo com que o mercado de energia elétrica se distancie ainda mais da concorrência perfeita.

O excesso de burocracia se faz presente em todos os elos da cadeia de valor e em todos os momentos do ciclo de vida dos ativos no setor elétrico conforme demonstrado através da Figura 13. Em sequência há uma descrição de como as barreiras da burocracia atrapalham a entrada de novas empresas no mercado (PORTALDAINDUSTRIA, 2015).

Figura 12 – Burocracia presente na cadeia de valor e ciclo de vida dos ativos no setor elétrico

	Cadeia de valor				Lifecycle		
	Geração	Transmissão	Distribuição	Comercialização	Concepção do projeto	Execução/construção	Operação
1.1 Processo de planejamento burocrático	✓	✓	✓		✓	✓	
1.2 Dificuldades no licenciamento ambiental	✓	✓			✓	✓	
1.3 Burocracia na obtenção de aval arqueológico	✓	✓	✓		✓	✓	
1.4 Atrasos na desapropriação de terras	✓	✓			✓	✓	
1.5 Judicialização do setor	✓	✓	✓		✓	✓	✓
1.6 Lentidão na adaptação da regulação a novas demandas	✓						✓
1.7 Burocracia tributária	✓		✓				✓
1.8 Instabilidade regulatória	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.9 Fiscalização	✓	✓	✓			✓	✓

Fonte: Advisia OC&C Strategy Consultants (2015).<sup>23</sup>

O processo de planejamento burocrático: o processo de planejamento para a expansão do setor elétrico visa garantir o suprimento de energia no Brasil com prazos estimados realistas. Segundo auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da

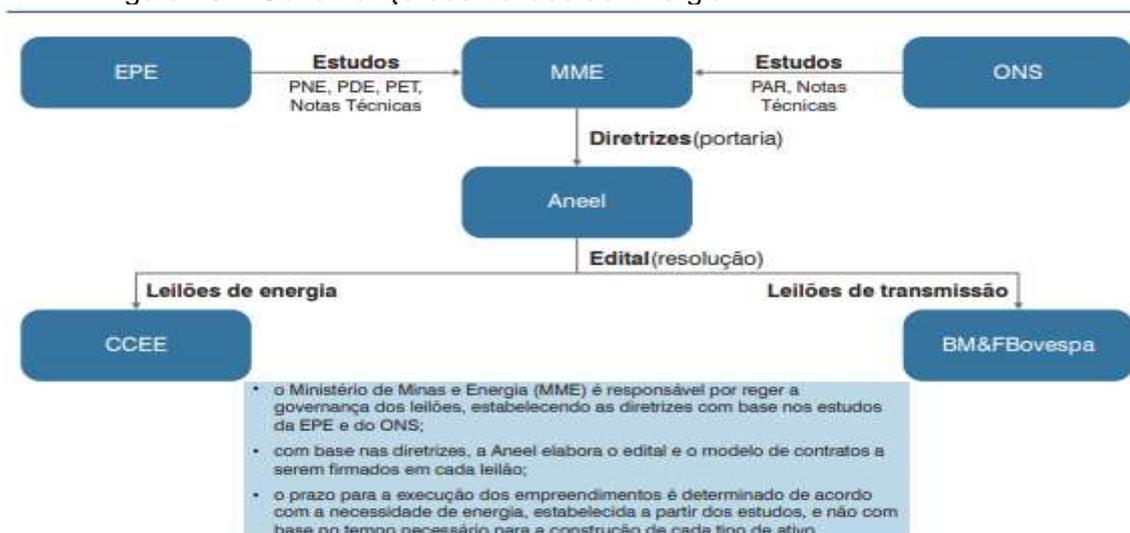
<sup>23</sup> Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia\\_oseletrico.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia_oseletrico.pdf) Acesso em: 21 jun. 2021.

União (TCU) em 2013 (BRASIL, 2013d apud PORTALDAINDUSTRIA, 2015), a carência de estudos que fundamentem os prazos estabelecidos é um dos principais motivos para os atrasos na entrada em operação de empreendimentos do setor elétrico.

O TCU constatou que os prazos previstos entre a assinatura do respectivo termo contratual e a efetiva data de entrada em operação comercial, estabelecidos nos leilões de geração e de transmissão, não são fundamentados por estudos que analisem a adequação dos prazos adotados nos leilões anteriores (BRASIL, 2013d apud PORTALDAINDUSTRIA, 2015).

Segundo o Portal da Indústria (2015), o Ministério de Minas e Energia (MME) define a data final de acordo com a data de necessidade da energia que entrará no sistema, e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) define a data inicial do prazo de acordo com a data da realização do leilão. A ausência de tais estudos tem como consequência a adoção de prazos insuficientes para a execução das obras e contribui para o quadro atual de atrasos sistêmicos desses empreendimentos.

Figura 13 – Governança dos Leilões de Energia



Fonte: Advisia OC&C Strategy Consultants (2015).<sup>24</sup>

Segundo o Portal da Indústria (2015), há falta de clareza nas regras para o licenciamento ambiental, tanto no âmbito federal, cuja regulamentação é feita por meio de resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), de portarias

<sup>24</sup> Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia\\_osetoreletrico.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia_osetoreletrico.pdf) Acesso em: 21 jun. 2021.

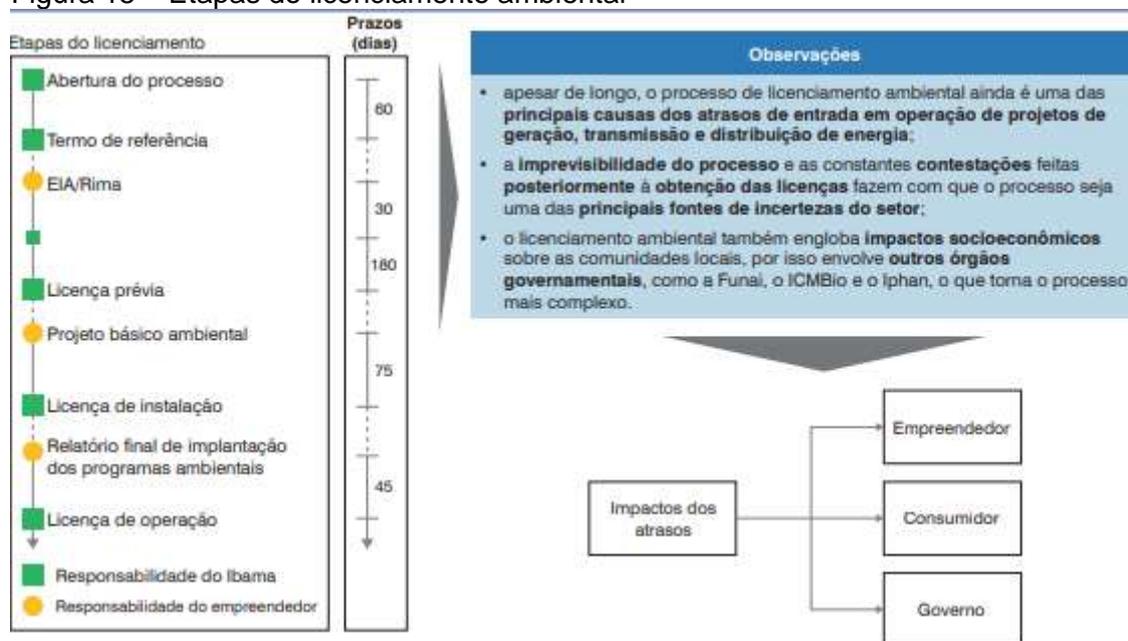
e de instruções normativas, quanto nos estados, que contam com normas diversas e muitas vezes conflitantes com a norma federal. As ilustrações a seguir exemplificam a quantidade de relações com instituições públicas necessárias para que um novo empreendimento seja colocado em operação.

Figura 14 – Relações com órgãos públicos ligados ao licenciamento ambiental  
**Desafios de um empreendimento em geração de energia hidrelétrica: trâmite junto aos órgãos públicos**

	Atribuições	Relação com o empreendimento e pontos de atenção	Risco ao planejamento: <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">○</span> Baixo <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">●</span> Alto
<b>Ibama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>promover a fiscalização ambiental;</li> <li>licenciar, autorizar o uso dos recursos naturais, fiscalizar, monitorar e controlar o meio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análise das atividades da empresa frente ao projeto ambiental proposto e suas condicionantes;</li> <li>emissão de autorização de desmatamento (ASV);</li> <li>expedição das licenças ambientais.</li> </ul>	●
<b>Iphan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>preservar a diversidade do povo brasileiro;</li> <li>preservar, divulgar e fiscalizar os bens culturais brasileiros e assegurar o usufruto desses bens para todas as gerações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>autorização de exploração e acompanhamento de sítios arqueológicos encontrados no canteiro, nas áreas de reservatório e durante realização das obras complementares previstas em projeto.</li> </ul>	●
<b>Incra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>implementar a política de reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>alinhamento de interesses dos ribeirinhos e afetados do empreendimento com o Incra.</li> </ul>	◐
<b>ANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>operacionalizar a gestão integrada de recursos hídricos;</li> <li>promover estudos técnicos e programas no âmbito da gestão de recursos hídricos;</li> <li>concede a outorga de água.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>monitoramento dos rios impactados pela usina e suas condições de aproveitamento durante fase de operação;</li> <li>concessão de outorga.</li> </ul>	○
<b>Funai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>demarcar, assegurar e proteger as terras indígenas, preservando esses povos;</li> <li>promover a educação básica, incentivar os estudos e os levantamentos dos índios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>demarcação das terras indígenas locais;</li> <li>as terras desses povos podem receber assédio de madeiras ilegais às suas fronteiras, e o projeto pode facilitar o acesso.</li> </ul>	●
<b>Prefeitura e governo da UDF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prover saúde, educação, segurança e infraestrutura aos cidadãos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>acordo sobre melhores ações do consórcio para com a sociedade;</li> <li>trocas de mandatos implicando em diferentes objetivos e interface.</li> </ul>	◐

Fonte: Advisia OC&C Strategy Consultants (2015).<sup>25</sup>

Figura 15 – Etapas do licenciamento ambiental



<sup>25</sup> Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia\\_oseletrico.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia_oseletrico.pdf) Acesso em: 21 jun. 2021.

Fonte: Advisia OC&C Strategy Consultants (2015).<sup>26</sup>

Segundo o Portal da Indústria (2015), para receber a licença de instalação de empreendimentos do setor elétrico, é necessária a obtenção do aval arqueológico por parte do Iphan, responsável por proteger o patrimônio histórico nacional, encontrar e proteger sítios arqueológicos nas áreas afetadas pelos empreendimentos de expansão de infraestrutura no setor elétrico.

Quando encontrado um sítio arqueológico, o Iphan procede com a interdição da área até a realocação do material arqueológico e, nesse caso, as opções do empreendedor são esperar a retirada do material ou reformular o projeto da obra para que não utilize a área impactada (PORTALDAINDUSTRIA, 2015).

No processo de desapropriação de terras, a lentidão se concentra no levantamento de escrituras impactadas, junto aos cartórios de imóveis competentes, no requerimento e na emissão da declaração de utilidade pública, de responsabilidade da Aneel, e no julgamento de processos de desapropriação não amigáveis junto ao poder Judiciário, que ocorre sempre que as partes não entram em acordo via negociação de compra do imóvel e que, por vezes, pode representar mais da metade dos casos de desapropriação (PORTALDAINDUSTRIA, 2015).

O Portal da Indústria (2015) esclarece judicialização do setor como o excesso de ações judiciais com origem em demandas diversas. Além das contestações às licenças ambientais já emitidas, às mudanças regulatórias e às multas aplicadas pelos agentes reguladores é comum que empresas do setor entrem em disputas judiciais para a solução de conflitos relacionados a contratos, que poderiam ser solucionados por mecanismos extrajudiciais mais rápidos e eficazes.

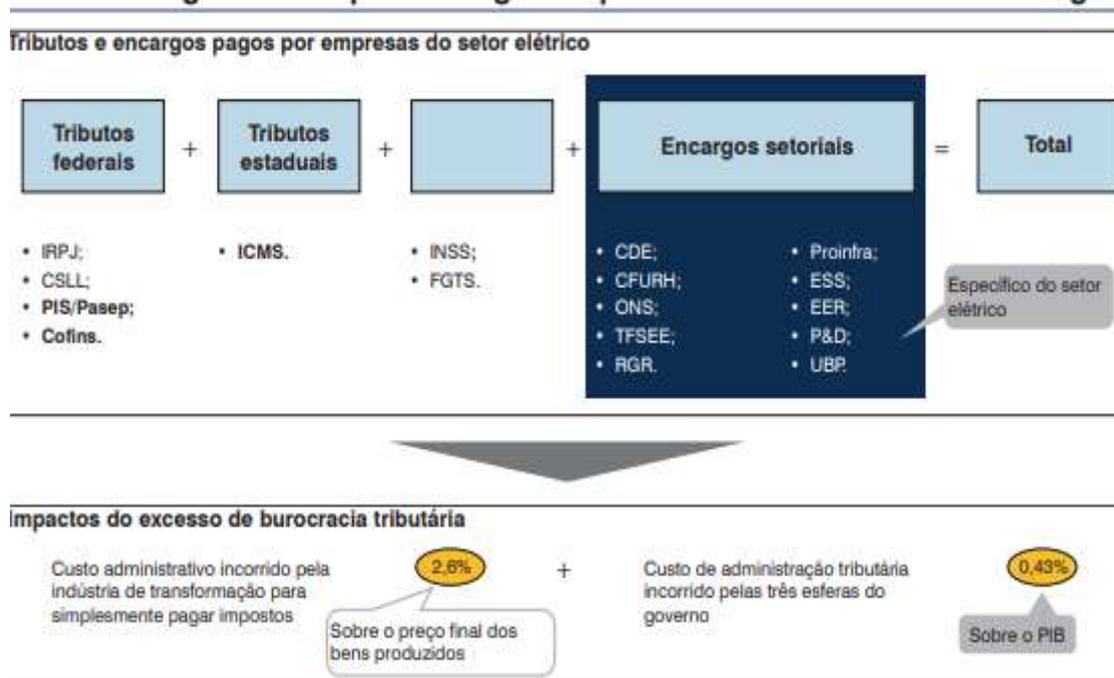
O Portal da Indústria (2015) relata uma lentidão na adaptação da regulação para algumas novas situações, dando o exemplo das usinas hidrelétricas como as de Belo Monte, Jirau, Santo Antônio e Teles Pires, que serão responsáveis por mais de 10% da capacidade instalada do país e precisam monitorar o regime de vazão dos rios para otimizar paradas de manutenção.

Conforme esclarece o Portal da Indústria (2015), a alta complexidade referente aos diversos tributos e encargos, que incidem sobre as empresas de energia, acaba gerando custos desnecessários em sua gestão pelas empresas do setor, a figura 21 demonstra os tributos e encargos relacionados ao setor elétrico.

---

<sup>26</sup> Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocrazia\\_osestoreletrico.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocrazia_osestoreletrico.pdf) Acesso em: 21 jun. 2021.

Figura 16– Complexidade tributária relativa ao setor de energia



Fonte: Advisia OC&C Strategy Consultants (2015).<sup>27</sup>

Segundo informações do Portal da Indústria (2015), a insegurança regulatória do setor elétrico é um dos principais motivos de receio por parte dos candidatos a empreendedores no setor. O excesso de alterações na regulamentação do setor gera instabilidade no ambiente de negócios e acaba agravando o problema da judicialização.

O Portal da Indústria (2015) afirma que o impacto da burocracia na fiscalização se agrava pelo número de órgãos fiscalizadores envolvidos no setor, o que poderia ser evitado caso a fiscalização ocorresse de forma coordenada e centralizada. O Portal da Indústria (2015) enfatizou a duplicidade de papéis, os requisitos, as práticas e a regulamentação desatualizadas, os procedimentos administrativos longos e pouco claros, a sobreposição de competências, a insuficiências nos procedimentos de apelação e o papel do judiciário, que ultrapassa alguns papéis de fiscalização, são alguns dos problemas mais comuns presentes no cenário brasileiro.

O primeiro semestre de 2020 foi marcado pela escalada da incerteza e por revisões contínuas nas projeções econômicas, sem perspectiva de qual seria a

<sup>27</sup> Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia\\_oseletrico.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia_oseletrico.pdf) Acesso em: 21 jun. 2021.

profundidade e a duração das crises de saúde, social e econômica instaladas pela ampla propagação do Coronavírus (EPE, 2020).

No setor elétrico, a queda da demanda de energia trouxe uma ameaça a saúde financeira das distribuidoras e dos agentes do mercado livre. As distribuidoras e grandes consumidores com contrato de longo prazo apresentaram dificuldades para cobrir os prejuízos financeiros advindos da queda da demanda (EPE, 2020).

O consumo nos segmentos industrial e comercial foi diminuído devido as medidas de isolamento social, com maior variação entre as atividades industriais. Utilizando os dados das distribuidoras, a redução de consumo foi de 28% no segmento industrial e 19% no segmento comercial e serviços, na comparação do mês de abril de 2020 frente a 2019 (LOSEKANN et. al, 2020).

Ao se fazer uma comparação entre os meses de maio de 2019 e 2020, houve uma redução de 12,9% no consumo de energia para o Ambiente de Contratação Livre (ACL). O setor automotivo foi o mais afetado, cujo consumo caiu quase 48%. Queda parecida também foi experimentada pelo segmento têxtil, de mais de 46%. Por outro lado, os setores alimentícios e de saneamento foram os únicos a experimentaram um consumo maior de energia, com destaque para o segundo, cuja variação ultrapassou os 22% (LOSEKANN et. al, 2020).

Segundo Re (2020) em seu artigo para o site BIPBRASIL, para o cenário pós pandêmico, a estimativa é de continuidade da transição energética para fontes renováveis, assim o mercado de serviços avançados de energia será fortalecido através:

- Digitalização das redes e do relacionamento com o cliente:

A digitalização visa ampliar a sustentabilidade e a resiliência das redes para uma série de novos serviços e otimização dos consumos. O *Digital Twin*, a *Manutenção Preditiva*, o *Smart Grid / Smart meters* são os componentes fundamentais para modernização da distribuição.

O relacionamento com os clientes da rede elétrica será cada vez mais digital, habilitando a medição autônoma, a interação eletrônica para assistência técnica, o faturamento e o pagamento eletrônico. As distribuidoras vão ter benefícios substanciais de redução de custos operacionais e de redução da inadimplência.

- Eficiência energética e geração distribuída:

Na geração distribuída, o consumidor se tornará produtor de energia, com uma pequena planta de geração fotovoltaica nas suas dependências. A energia gerada vai entrar na rede. No Brasil, o mercado potencial anual é de R\$1,5 bilhões conforme pesquisa realizada pela consultoria internacional BIP em 2019.

O EMS (Energy Management System) se refere aos serviços de monitoramento e otimização do consumo. A BIP estimou em sua pesquisa realizada em 2019 um potencial de mercado de mais de R\$ 3,5 bilhões no Brasil.

- Serviços para residências inteligentes:

O mercado de gestão inteligente de energia para consumidores residenciais, a exemplo de termostatos e controle de ar-condicionado tende ao crescimento a taxa anual composta (CAGR) 20% até chegar a US\$11 bilhões em 2023.

- Cidades inteligentes e mobilidade:

Parcerias com empresas de serviços, telecomunicações, startups e municípios para fornecer um novo conjunto de serviços públicos de mobilidade/ rastreamento de contatos /controle de doenças. Estima-se em dez bilhões o mercado da iluminação pública inteligente no Brasil. A mobilidade elétrica pública também será estratégica na gestão das cidades no futuro. Apesar da desaceleração no crescimento da mobilidade elétrica privada, os carros elétricos no mundo vão passar de 1,7 milhões atuais para 8,5 milhões em 2025.

### **4.2.3 Atuação da Eletrobras e da CPFL Energia**

#### **4.2.3.1 Eletrobras**

A criação da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) foi proposta em 1954 pelo presidente Getúlio Vargas, tendo enfrentado grande oposição e por esse motivo só tendo sido aprovado após sete anos de tramitação no Congresso Nacional. Em 25 de abril de 1961, o presidente Jânio Quadros assinou a Lei 3.890-A, autorizando a União a constituir a Eletrobras. A instalação da empresa ocorreu oficialmente no dia 11 de junho de 1962, em sessão solene do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE), no Palácio Laranjeiras, no Rio de Janeiro, com a presença do presidente João Goulart (ELETROBRAS, 2021).

A Eletrobras recebeu a atribuição de promover estudos, projetos de construção e operação de usinas geradoras, linhas de transmissão e subestações

destinadas ao suprimento de energia elétrica do país. A nova empresa passou a contribuir decisivamente para a expansão da oferta de energia elétrica e o desenvolvimento do país (ELETROBRAS, 2021).

As reformas institucionais e as privatizações na década de 1990 acarretaram a perda de algumas funções da estatal e mudanças no perfil da Eletrobras. Nesse período, a companhia passou a atuar também, por determinação legal e transitoriamente, na distribuição de energia elétrica, por meio de empresas nos estados de Alagoas, Piauí, Rondônia, Acre, Roraima e Amazonas. A Eletrobras encerrou suas atividades no setor de distribuição em 2018 (ELETROBRAS, 2021).

A Eletrobras iniciou em 2008 o processo de internacionalização, realizando os primeiros estudos sobre aproveitamentos hidrelétricos, linhas de transmissão e geração de energia renovável no continente americano. Hoje a atuação internacional está focada na integração elétrica da América Latina, minimizando riscos ambientais e utilizando fontes renováveis de energia, tendo em vista o relevante potencial hidrelétrico da região (ELETROBRAS, 2021).

Como consequência do processo de internacionalização, entrou em operação o parque eólico Artilleros (65 MW), localizado no Departamento de Colônia, no Uruguai. O parque foi inaugurado em 2015 e é fruto da associação, na Sociedade de Propósito Específico (SPE) uruguaia *Rouar S.A.*, Eletrobras e a *Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas* (UTE) (ELETROBRAS, 2021).

Em 23 de fevereiro de 2021, o governo federal entregou ao Congresso Nacional a Medida Provisória (MP) nº 1.031, que trata da capitalização da Eletrobras. A edição da Medida Provisória visou dar permissão ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para iniciar os estudos que estruturarão a capitalização da Eletrobras. A Câmara dos Deputados aprovou, no dia 19 de maio, a Medida Provisória 1031, sobre o processo de capitalização da Eletrobras. Com a conclusão da tramitação na Câmara, a medida seguiu para o Senado, que aprovou em 17 de junho, novamente aprovada pela Câmara em 21 de junho que encaminhou, em 22 de junho, à presidência da República (ELETROBRAS, 2021).

Grande parte dos sistemas de geração e transmissão de energia elétrica do Brasil é controlado pela Eletrobras por intermédio das suas subsidiárias Eletrobras Amazonas GT, Eletrobras CGT Eletrosul, Eletrobras Chesf, Eletrobras Eletronorte, Eletrobras Eletronuclear e Eletrobras Furnas, de quem é o principal acionista e em

nome do governo federal, de metade do capital de Itaipu Binacional. A Eletrobras também controla o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Eletrobras Cepel) e a Eletrobras Participações S.A. (Eletrobras Eletropar) (ELETROBRAS, 2021).

Maior companhia do setor elétrico da América Latina, presente em todas as regiões do país, é uma empresa de capital aberto, que tem como acionista majoritário o governo federal, costuma adotar estratégias voltadas para governança e conformidade, excelência operacional, disciplina financeira, atuação sustentável e valorização das pessoas (ELETROBRAS, 2021).

Desde a década de 70, atua junto aos países vizinhos no desenvolvimento de projetos binacionais. Dentre esses projetos se destaca o acordo entre o Brasil e o Paraguai que deu início à construção da usina hidrelétrica Itaipu, com 14.000 MW de capacidade instalada (ELETROBRAS, 2021).

Itaipu é líder mundial em geração de energia limpa e renovável, apresentou uma produção histórica de 103.098.366 MWh em 2016, contribuindo para reduzir o uso de termelétricas e promovendo a utilização de energia mais barata (ELETROBRAS, 2021).

A Eletrobras estuda a instalação de duas usinas hidrelétricas no rio Uruguai, na fronteira do Brasil com a Argentina, em cooperação com a empresa argentina *Emprendimientos Energéticos Binacionales S.A.* (Ebisa) (ELETROBRAS, 2021).

Em 2016 firmou parceria com a empresa boliviana Ende, com o objetivo de realizar investimentos conjuntos para a comercialização de energia e a construção de hidrelétrica binacional no rio Madeira (ELETROBRAS, 2021).

Empresa líder em geração e transmissão de energia elétrica no Brasil, a Eletrobras contribui para que a matriz energética brasileira seja uma das mais limpas e renováveis do mundo. Atua nos segmentos de comercialização e eficiência energética, além de programas como o Procel, o Programa Luz para Todos e o Proinfa (ELETROBRAS, 2021).

A Eletrobras tem uma capacidade geradora equivalente a 1/3 (um terço) do total da capacidade instalada do país, mais de 90% da capacidade instalada vem de fontes com baixa emissão de gases de efeito estufa, detém cerca de 50% das linhas de transmissão do país em sua rede básica, em alta e extra-alta tensão. A previsão de investimentos no período entre 2018 e 2022 gira em torno dos vinte bilhões de reais (ELETROBRAS, 2021).

As áreas de atuação da Eletrobras são:

- Geração de energia

Maior empresa brasileira de geração de energia elétrica, produz cerca de 100 milhões de MWh acumulados até o segundo trimestre de 2021, energia suficiente para atender a mais de 1/3 do consumo de eletricidade no país. A capacidade instalada atingiu 50.503 MW, ou seja, 29% do total instalado no Brasil, da qual aproximadamente 97% vêm de fontes limpas, com baixa emissão de gases de efeito estufa (ELETROBRAS, 2021).

Possui 49 usinas hidrelétricas, 10 termelétricas a gás natural, óleo e carvão, duas term nucleares, 43 usinas eólicas e uma usina solar, próprias ou em parcerias, distribuídas por todo território nacional (ELETROBRAS, 2021).

Tabela 1 – Eletrobras – Geração por fonte

Geração líquida por fonte (GWh) - 2T2021	Corporativo	Parcerias (SPEs)	TOTAL
Solar	0,52	-	0,52
Gás natural	3.080,64	-	3.080,64
Eólica	372,62	607,87	980,49
Urânio	6.169,41	-	6.169,41
Hídrica	61.892,45	26.177,45	88.069,90
Carvão	1.164,50	-	1.164,50
Óleo	0,43	-	0,43
<b>TOTAL</b>	<b>72.680,57</b>	<b>26.785,32</b>	<b>99.465,89</b>

Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>28</sup>

- Transmissão de energia

Empresa brasileira líder em transmissão de energia elétrica que no ano de 2019 atingiu 71.153,60 km de linhas de transmissão conforme demonstra a tabela abaixo (ELETROBRAS, 2021).

<sup>28</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Geracao-de-Energia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

Tabela 2 – Linhas de Transmissão das Empresas Eletrobras

Empresa	Próprias	Em Parceria <sup>(1)</sup>	Total
Amazonas GT	389,84	-	389,84
Chesf	21.197,30	1.175,76	22.373,06
Eletrobras Holding	-	603,93	603,93
Eletronorte	11.016,38	1.694,37	12.710,75
CGTEletrosul	11.077,16	1.147,55	12.224,71
Furnas	20.457,50	2.393,81	22.851,31
<b>Total</b>	<b>64.138,18</b>	<b>7.015,42</b>	<b>71.153,60</b>

Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>29</sup>

- Participações em Sociedades de Propósito Específico (SPEs)

Por meio de Sociedades de Propósito Específico (SPEs), atua em parceria com outras empresas na implantação e operação de usinas, linhas de transmissão e subestações (ELETROBRAS, 2021).

- Programas de governo

A Eletrobras gerencia quatro programas estratégicos do governo brasileiro no setor de energia elétrica (ELETROBRAS, 2021):

PROCEL- Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica: Promove o uso eficiente da energia elétrica, ajudando a combater o desperdício e a reduzir os custos e os investimentos setoriais. O programa contribui para postergar investimentos no setor elétrico, reduzir emissões de gases de efeito estufa e mitigar impactos ambientais, colaborando para um mundo mais sustentável (ELETROBRAS, 2021).

Programa Luz para Todos: o Programa Luz para Todos (LPT) é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME), operacionalizado pela Eletrobras, e tem como agentes executores concessionárias, permissionárias e prestadoras de serviço público de distribuição de energia elétrica e cooperativas de eletrificação rural (ELETROBRAS, 2021).

Na função de operacionalizadora do LPT, a Eletrobras é responsável por fazer a análise técnico-orçamentária dos programas de obras propostos pelos agentes

<sup>29</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Transmissao-de-Energia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

executores, assim como das possíveis solicitações de revisão de metas e/ou prorrogação de prazos; celebrar os contratos de operacionalização, e seus aditivos, com os agentes executores; gerenciar a execução desses contratos, fornecendo informações para subsidiar a liberação dos recursos financeiros setoriais e realizando a comprovação da aplicação destes recursos (ELETROBRAS, 2021).

Até 30/04/2017, coube à Eletrobras a liberação dos recursos dos fundos setoriais, no papel de gestora da Reserva Global de Reversão (RGR) e da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE). Hoje essa função é de responsabilidade da CCEE, conforme Lei nº 13.360 de 17/11/2016, que determinou a transferência da gestão administrativa e financeira dos fundos setoriais a partir de 01/05/2017 (ELETROBRAS, 2021).

Para formalizar um contrato, inicialmente, a Eletrobras realiza a análise técnico-orçamentária de um programa de obras, assistida pelo MME, interagindo com o agente executor até que seja obtida condição compatível com os recursos previstos (ELETROBRAS, 2021).

O programa de obras, apresentado pelo agente executor, contém a quantificação do número de consumidores a serem atendidos e o detalhamento dos materiais, equipamentos e serviços necessários, com os respectivos custos (ELETROBRAS, 2021).

Concluída a análise do programa de obras e obtido o parecer favorável do MME, a Eletrobras inicia o processo interno visando a formalização do contrato de operacionalização com o agente executor (ELETROBRAS, 2021).

Com o objetivo de facilitar a gestão dos contratos firmados com a Eletrobras e o acompanhamento da execução dos programas de obras, foi desenvolvida uma ferramenta computacional para o gerenciamento dos projetos do Programa Luz para Todos. Nela, são cadastrados, pelos agentes executores, os dados sobre as obras finalizadas fisicamente de cada um dos contratos firmados com a empresa (ELETROBRAS, 2021).

A comprovação da utilização adequada dos recursos é feita por meio de inspeções físicas e supervisões financeiras. Nas inspeções físicas, os profissionais fazem visitas a obras e verificam a veracidade das informações físicas cadastradas pelos agentes executores no sistema. Nas supervisões financeiras, são realizadas a verificação de documentos, a coleta de dados e a confirmação das informações financeiras encaminhadas à Eletrobras. Ao término do contrato é realizado o

processo de encerramento do crédito, que se baseia no confronto entre as realizações físicas e financeiras do contrato (ELETROBRAS, 2021).

Como operacionalizadora do LPT, a Eletrobras recebe recursos oriundos da Taxa de Ressarcimento de Custos Administrativos (TRCA), paga pelos agentes executores, segundo regulamentação do programa. No período 2017-2020, esses recursos totalizaram o montante de R\$ 55,0 milhões. No mesmo período, as despesas incorridas diretamente na gestão do programa na Eletrobras totalizaram R\$ 39,9 milhões (ELETROBRAS, 2021).

Programa mais Luz na Amazonia: o Programa Mais Luz para a Amazônia (MLA) é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME), operacionalizado pela Eletrobras, designada por meio da Portaria MME nº 86, de 9 de março de 2020, e tem como agentes executores concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviço público de instalações de distribuição de energia elétrica que atuam na Amazônia Legal (ELETROBRAS, 2021).

Em seu papel de operacionalizadora do MLA, a Eletrobras é responsável por:

- a) Fazer a análise técnico-orçamentária dos programas de obras propostos pelos agentes executores, assim como das possíveis solicitações de revisão de metas e/ou prorrogação de prazos (ELETROBRAS, 2021);
- b) Celebrar os contratos de operacionalização do MLA, e seus aditivos, com os agentes executores (ELETROBRAS, 2021); e
- c) Gerenciar a execução desses contratos, fornecendo informações para subsidiar a liberação dos recursos financeiros pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e realizando a comprovação da aplicação adequada destes recursos (ELETROBRAS, 2021).

Visando a gestão dos contratos e o acompanhamento da execução dos programas de obras, procedimentos permitem o registro dos dados das obras concluídas fisicamente pelos agentes executores. Esses dados darão suporte à liberação dos recursos financeiros setoriais e à comprovação da realização das obras e da aplicação dos recursos (ELETROBRAS, 2021).

A comprovação da utilização adequada dos recursos é feita por meio de inspeções físicas e supervisões financeiras. Nas inspeções físicas, ocorrem visitas a obras e verificação da veracidade dos dados físicos registrados pelos agentes executores. Nas supervisões financeiras, são realizadas a verificação de

documentos, a coleta de dados e a confirmação das informações financeiras encaminhadas à Eletrobras (ELETROBRAS, 2021).

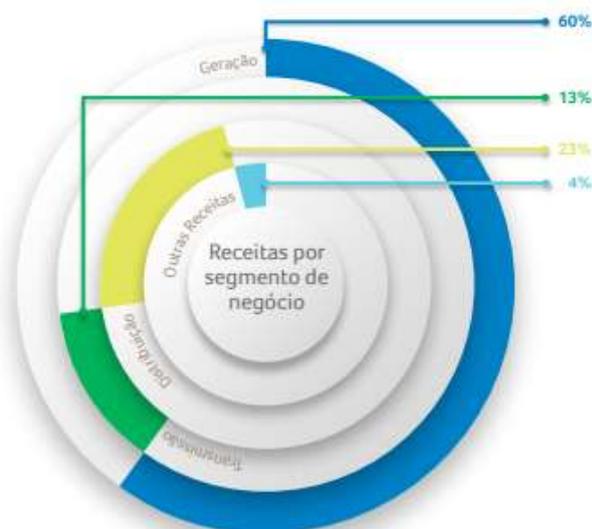
Ao término do contrato é realizado o processo de encerramento do crédito, que se baseia no confronto entre as realizações físicas e financeiras do contrato (ELETROBRAS, 2021).

Como órgão operacionalizador do MLA, a Eletrobras recebe recursos oriundos da Taxa de Ressarcimento de Custos Administrativos (TRCA), a ser paga pelos agentes executores, segundo regulamentação do programa (ELETROBRAS, 2021).

Proinfa: o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa) foi instituído pela Lei nº 10.438/2002. Cabe a Eletrobras a comercialização da energia gerada pelos empreendimentos contratados no âmbito do Proinfa por um prazo de 20 anos (ELETROBRAS, 2021).

Como programa de incentivo às fontes alternativas de energia elétrica, o Proinfa contribuiu para a diversificação da matriz energética nacional, além de ter fomentado a geração de empregos diretos e indiretos em todo o país, proporcionando avanço industrial e internalização de tecnologia de ponta. Além disso, o programa possibilita a redução de emissões de gases de efeito estufa (ELETROBRAS, 2021).

Figura 17 – Receita operacional da Eletrobras em 2015



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/PE%202020-2035.pdf>  
Acesso em: 18 set. 2021.

No período 2012-2015, graças aos impactos da MP 579/2012, convertida na lei 12.783/2013, a Eletrobras sofreu o prejuízo alcançou cerca de R\$ 30 bilhões. Entre 2011 e 2015, a empresa perdeu 65% do seu valor de mercado. A dívida bruta ultrapassou o seu patrimônio líquido em 2015 (ELETROBRAS, 2021).

A Figura 18 demonstra as receitas operacionais por seguimento em 2015. As receitas de geração apresentaram uma redução de 6,1%, em relação ao ano anterior. A redução é explicada pela queda da receita de venda de energia no mercado de curto prazo, assim como pela redução das receitas de suprimento das subsidiárias Eletronuclear e CGTEE (ELETROBRAS, 2021).

As receitas de transmissão apresentaram um crescimento de 20,2%, passando de R\$ 4.702 milhões, em 2014, para R\$ 5.611 milhões, em 2015, influenciadas, principalmente, pelo crescimento de 22,5% das receitas de operação e manutenção e pelo crescimento de 17,3% da atualização da taxa de retorno (ELETROBRAS, 2021).

As receitas do segmento de distribuição apresentaram um aumento de 97%, passando de R\$ 8.184 milhões em 2014 para R\$ 16.171 milhões em 2015. Quando desconsideradas as receitas relativas a Celg-D, as receitas do segmento de distribuição apresentam um crescimento de 26,2%, passando de R\$ 6.491 milhões para R\$ 8.193 milhões. O incremento verificado na receita de fornecimento se deve, principalmente, à implementação das bandeiras tarifárias, que tem como contrapartida um aumento de encargos setoriais. Desconsiderando as receitas da Celg-D, o fornecimento de energia apresentou um aumento de 5,2%, passando de R\$ 7.310 milhões, em 2014, para R\$ 7.689 milhões, em 2015 (ELETROBRAS, 2021).

Gráfico 7 – Demonstrações das finanças da Eletrobras



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>31</sup>

Os desafios demonstrados no gráfico acima fizeram com que a Eletrobras, ao longo do ano de 2015, focasse em uma redução de seus custos, reestruturação de seus processos empresariais e otimização dos esforços entre as empresas do grupo, a atuação das empresas se orientou através de cinco diretrizes estratégicas, conforme representadas na Figura 19 abaixo (ELETROBRAS, 2021).

Figura 18 – Diretrizes estratégicas da Eletrobras em 2015

Diretriz	Descrição
Desempenho Econômico-Financeiro Superior	Aprimoramento da gestão técnica e econômico-financeira dos empreendimentos e a adequação da estrutura financeira ao novo modelo de gestão empresarial do Sistema Eletrobras.
Expansão Sustentável	Manutenção da liderança do Sistema Eletrobras no setor elétrico brasileiro e uma atuação mais expressiva no exterior, além do desenvolvimento de um portfólio de experimentos de modo a sustentar a sua competitividade.
Eficiência Operacional	Desenvolvimento de planos de revitalização e efficientização de ativos para atendimento aos parâmetros regulatórios e a adoção das melhores práticas.
Excelência em Pessoas e Cultura da Excelência	Aperfeiçoamento do modelo de Gestão de Pessoas no Sistema Eletrobras.
Readequação do Modelo de Negócios, Governança e Gestão	Mudanças no Sistema Eletrobras face ao novo contexto regulatório no setor elétrico brasileiro. Elas englobam temas como a revisão da lógica societária, o fortalecimento de estatutos, a adequação da estrutura organizacional da holding e das empresas Eletrobras, readequação de processos e sistemas e gestão sustentável dos recursos financeiros.

Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/PE%202020-2035.pdf>  
Acesso em: 18 set. 2021.

<sup>32</sup> Disponível em:  
[https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio\\_Anual\\_Sustentabilidade/2015/Resumo-Investidores-Relatorio-Anual-e-de-Sustentabilidade-Eletrobras-2015.pdf](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio_Anual_Sustentabilidade/2015/Resumo-Investidores-Relatorio-Anual-e-de-Sustentabilidade-Eletrobras-2015.pdf) Acesso em: 18 set. 2021.

O ano de 2016 foi marcado pela continuidade de uma instabilidade política e econômica, que refletiu em toda a economia brasileira e culminou com o *impeachment* de Dilma Rousseff da presidência da república, gerando consequências como paralisação de obras, corte de investimentos e demissões em diversos setores (ELETROBRAS, 2021).

Segundo o Relatório Anual da Eletrobras de 2016, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) havia informado uma retração no consumo total de energia no Brasil com a maior queda foi observada no setor industrial devido à desaceleração da economia (ELETROBRAS, 2021).

O contexto de inseguranças políticas e econômicas culminaram na publicação da Resolução Normativa 699/2016 que disciplinou a prática de atos entre partes relacionadas, e permite o compartilhamento de infraestrutura e recursos humanos, o que permitiu a criação de um Centro de Serviços Compartilhados na Eletrobras, reduzindo seus custos (ELETROBRAS, 2021).

Segundo o Relatório Anual da Eletrobras de 2016, ainda em 2016 foi publicado o Decreto 8.828/2016, que alterou o modelo de comercialização de energia elétrica no Brasil, impactando as estratégias de compra e venda de energia, atingindo os segmentos de distribuição, geração e comercialização, e influenciaram nas dinâmicas dos mercados livre e regulado (ELETROBRAS, 2021).

A Resolução Normativa 711/2016, da ANEEL, que trata do aprimoramento dos acordos bilaterais, permitiu que distribuidoras e geradoras aumentassem seu grau de autonomia no estabelecimento dos seus contratos (ELETROBRAS, 2021).

A Lei 13.360/2016 determinou que a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) passaria a assumir as competências de administração e movimentação dos fundos setoriais Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), Conta de Consumo de Combustíveis (CCC) e Reserva Global de Reversão (RGR), a partir de 2017, tirando essa atribuição da Eletrobras (ELETROBRAS, 2021).

A Lei 13.334/2016 criou o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), com o intuito de ampliar e fortalecer a interação entre o Estado e a iniciativa privada na execução de empreendimentos públicos de infraestrutura e de outras medidas de desestatização (ELETROBRAS, 2021).

Conforme publicação da Agência Brasil (2017), a Eletrobras encerrou o ano de 2016 com lucro líquido de R\$ 3,4 bilhões, revertendo quatro anos consecutivos de resultados negativos, tendo como principal impacto positivo o reconhecimento

contábil referente à Rede Básica Sistemas Existentes (RBSE – ativos de transmissão antes de 2000), cujo efeito líquido – descontados os impostos – atingiu R\$ 18,876 bilhões. A evolução por Receita Bruta, comparando os anos de 2015 e 2016 estão demonstrados na figura 27 (ELETROBRAS, 2021).

Gráfico 8 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2015 e 2016



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>33</sup>

Segundo a Oliveira (2017), os principais impactos negativos em 2016 foram referentes aos prejuízos das empresas de distribuição, que totalizaram R\$ 6,985 bilhões e as provisões referentes ao valor recuperável dos ativos a preços de mercado, somando R\$ 2,886 bilhões, além do contrato oneroso relativo à Usina Nuclear de Angra 3 (em fase de construção), no total de R\$ 1,350 bilhão.

A Oliveira (2017) enfatizou a notícia de que em 2016, a Eletrobras agregou 1.465 megawatts (MW) a seu parque gerador e ampliou e somou ao Sistema Interligado Nacional (SIN) mais de 1.766 quilômetros de linhas de transmissão.

O setor de energia elétrica apresentou consumo total de 463.948 GWh até dezembro de 2017, um aumento de 0,8% em comparação com 2016, segundo a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), com aumento do consumo em todas as classes e regiões, com exceção do Nordeste (ELETROBRAS, 2021).

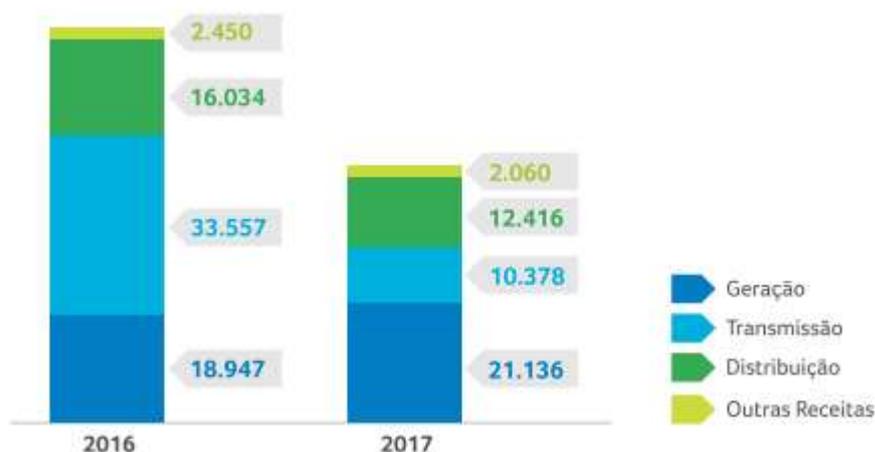
<sup>33</sup> Disponível em:

[https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio\\_Anual\\_Sustentabilidade/2016/Relatorio-Anual-Eletrobras-2016.pdf#search=relat%C3%B3rio%20anual%20de%20sustentabilidade%202016](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio_Anual_Sustentabilidade/2016/Relatorio-Anual-Eletrobras-2016.pdf#search=relat%C3%B3rio%20anual%20de%20sustentabilidade%202016) Acesso em: 18 set. 2021.

Segundo o Relatório Anual da Eletrobras de 2017, foi neste ano que foi relatada e aprovada a intenção do Ministério de Minas e Energia de democratizar o capital da Eletrobras. No início de 2018, foi encaminhado ao Congresso Nacional o projeto de lei que dispõe sobre a desestatização e a modelagem de venda da Eletrobras (ELETROBRAS, 2021).

Conforme dados do Relatório Anual da Eletrobras de 2017, a receita operacional líquida de 2017 somou R\$ 37.876 milhões, redução de 37% em relação aos R\$ 60.316 milhões de 2016. Excluindo a receita da remuneração relativa aos créditos da Rede Básica do Sistema Existente (RBSE), que impactou positivamente a receita em 2017, e as receitas da venda da Celg-D, que influenciaram positivamente o resultado de 2016, a receita operacional líquida apresentaria um crescimento de 17%, passando de R\$27.930 milhões em 2016 para R\$ 32.639 milhões em 2017. A evolução por Receita Bruta, comparando os anos de 2016 e 2017 estão demonstrados no gráfico 9 (ELETROBRAS, 2021).

Gráfico 9 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2016 e 2017



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>34</sup>

Segundo o Relatório Anual da Eletrobras de 2018, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) declarou que o consumo do setor de energia elétrica atingiu

<sup>34</sup> Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio\\_Anual\\_Sustentabilidade/2017/Relatorio-Anual-Eletrobras-2017.pdf](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio_Anual_Sustentabilidade/2017/Relatorio-Anual-Eletrobras-2017.pdf) Acesso em: 18 set. 2021

472.242 GWh em 2018, com um aumento de 1,1% em comparação com 2017, seguindo a alta do PIB. O clima e ciclo de faturamento fizeram o consumo da classe residencial crescer 1,2% a.a. A classe comercial apresentou alta de 0,6% a.a. com crescimento em todas as regiões e o consumo industrial cresceu 1,3% a.a. Quanto às regiões geográficas, houve uma queda de 5,5% na Região Norte. As outras registraram alta em relação ao 2017: 1,4% no Nordeste; 1,7% no Sudeste e no Centro Oeste; e 1,7% no Sul (ELETROBRAS, 2021).

Segundo o Relatório Anual da Eletrobras de 2018, foi criado o Projeto de Lei nº 9.463/2018 para dar continuidade ao processo de desestatização da companhia, que teve por objetivo reduzir a participação da União no capital da Eletrobras preservando o poder de veto para garantir a manutenção de decisões estratégicas para o país e impulsionar a capacidade de investimento da empresa, diante de um cenário de retomada de crescimento econômico (ELETROBRAS, 2021).

Para o segmento de Geração, o principal evento regulatório de 2018 foi o encerramento da Audiência Pública 16/2017, cujo objeto era a obtenção de subsídios para o aprimoramento da regulamentação da revisão periódica das Receitas Anuais de Geração - RAGs das usinas hidrelétricas enquadradas no regime de cotas de garantia física e de potência, nos termos da Lei nº 12.783/2013 (ELETROBRAS, 2021).

O resultado desse processo permitiu a incorporação às receitas de geração das usinas cotistas de uma parcela, cuja finalidade é viabilizar a realização de melhorias nesses ativos (GAG Melhoria), o que resultou no aumento do patamar de receitas referente a tais usinas (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2018 informou que para o segmento de Transmissão, a ANEEL estabeleceu as Receitas Anuais Permitidas (RAPs) para as concessionárias de serviço público de transmissão de energia elétrica para o ciclo 2018-2019 (01/07/2018 a 30/06/2019) e que o aumento das RAPs se deu por conta da entrada em operação de reforços e melhorias autorizados. Em 31/12/2018, a RAP corporativa das empresas Eletrobras foi de aproximadamente R\$ 10.765 milhões, representando uma agregação de cerca de R\$103 milhões em relação a 2017 (ELETROBRAS, 2021).

A Figura abaixo mostra a Eletrobras como o player mais relevante no setor de transmissão, mantendo sua liderança em 2018.

Figura 19 – Evolução da Transmissão da Rede Básica e a participação da Eletrobras



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>35</sup>

Segundo dados publicados na revista Forbes (2019), a Eletrobras reportou um lucro líquido de R\$ 12,07 bilhões no quarto trimestre de 2018, revertendo prejuízo de R\$ 3,9 bilhões no mesmo período do ano anterior, enquanto o resultado anual foi positivo em R\$ 13,3 bilhões, ante perdas de R\$ 1,7 bilhão em 2017, afirmando ter sido o maior resultado apurado pela companhia nos últimos vinte anos.

A Eletrobras apurou efeito positivo de R\$ 2,96 bilhões com a venda de seis distribuidoras de energia no Alagoas, Amazonas, Acre, Piauí, Roraima e Rondônia e o plano de demissão consensual da companhia de 2018 ainda contribuiu com R\$ 370 milhões para o resultado (ELETROBRAS, 2021).

<sup>35</sup> Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Eletrobras\\_RA2018\\_VF.pdf](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Eletrobras_RA2018_VF.pdf) Acesso em: 18 set. 2021

Figura 20 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2017 e 2018



Fonte: Site da Eletrobras na internet<sup>36</sup>

A Figura acima representa a receita operacional líquida desconsiderando a venda das distribuidoras conforme estabelece o Relatório Anual da Eletrobras de 2018, que indica que a receita operacional líquida de 2018 somou R\$ 24.976 milhões, redução de 15,2% em relação aos R\$ 29.441 milhões em 2017 (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2018 informa que as receitas de geração caíram 10,0%, passando de R\$ 22.369 milhões em 2017 para R\$ 20.139 milhões em 2018, devido, principalmente, à variação negativa da conta de suprimento. As receitas de transmissão caíram 11,9%, passando de R\$ 10.300 milhões em 2017 para R\$ 9.071 milhões em 2018, por influência, principalmente, da alteração da mensuração do saldo a receber relativo à remuneração do ativo financeiro da Rede Básica do Sistema Existente (RBSE) (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2018 apresenta a redução dos custos operacionais em 41%, passando de R\$ 9.460 milhões em 2017 para R\$ 5.537 milhões em 2018 e das despesas operacionais em 67%, passando de R\$ 16.455 milhões em 2017 para R\$ 5.502 milhões em 2018 (ELETROBRAS, 2021).

Conforme dados do Relatório Anual da Eletrobras de 2019, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) informou que o consumo do setor de energia elétrica atingiu 482.084 GWh em 2019, um aumento de 2,1% em comparação com 2018. No período, foi publicada a Portaria MME nº 187/2019, que instituiu o Grupo de

<sup>36</sup> Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Eletrobras\\_RA2018\\_VF.pdf](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Eletrobras_RA2018_VF.pdf) Acesso em: 18 set. 2021

Trabalho da Modernização do Setor Elétrico, coube a este grupo discutir sobre uma série de mudanças, como separação de lastro e energia, abertura de mercado e aprimoramento do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE), isso levou à abertura de Consultas Públicas, entre elas a MME nº 82/2019, que tratou da revisão dos valores de referência para níveis de disponibilidade das usinas (TEIF e IP) (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2019 explicou que a ANEEL lançou a Audiência Pública nº 03/2019 para revisar resolução normativa a fim de viabilizar o cálculo do valor das indenizações de geração associadas às concessões, prorrogadas ou não, com base na Lei nº 12.783/2013 e no Decreto nº 7.850/2012. A agência também abriu a Consulta Pública nº 026/2019 para rever a metodologia de cálculo da remuneração do capital, aplicável à transmissão e às gerações cotistas e nuclear (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2019 citou que ainda em 2019, foi aberta a Tomada de Subsídio Aneel nº 06/2019, sobre prestação de serviços ancilares, assunto que recebe especial atenção devido à previsão de aumento de penetração de fontes renováveis intermitentes no setor elétrico brasileiro (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2019 explanou que no segmento de transmissão, a Resolução Homologatória nº 2565/2019 estabeleceu as Receitas Anuais Permitidas (RAPs) para as concessionárias de serviço público de transmissão de energia elétrica para o ciclo 2019- 2020 (de 1º de julho de 2019 a 30 de junho de 2020) e que a RAP das empresas Eletrobras foi de R\$ 11.493 milhões, representando um aumento de aproximadamente 6,76% em relação a 2018. Os descontos de Parcela Variável (PV), parcela a ser deduzida da receita da transmissora em função da não prestação adequada do serviço público de transmissão, mantiveram-se relativamente estáveis – 2,16% e 2,28% respectivamente em 2018 e 2019 (ELETROBRAS, 2021).

Segundo o Relatório Anual da Eletrobras de 2019, a ANEEL publicou resoluções normativas e abriu audiências e consultas públicas e as principais mudanças foram: aprovação dos procedimentos, parâmetros e critérios para a imposição de penalidades aos agentes do setor de energia elétrica; estabelecimento das disposições relativas à qualidade do serviço público de transmissão de energia elétrica associada à disponibilidade e à capacidade operativa de Funções Transmissão Conversora (FT) e conversora de instalações de transmissão em

Corrente Contínua em Alta Tensão (CCAT); e aprimoramento da proposta de revisão dos requisitos do regime de operação das instalações de transmissão e de geração de energia elétrica estabelecidos nos Procedimentos de Rede (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2019 explicou que houve revogação de resolução normativa que tratava da separação das atividades operacionais e de holding das empresas de transmissão de energia elétrica, o que acabou com ponto controverso, que comprometia a competitividade dos leilões e impactava os processos de reestruturação societária das empresas (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2019 demonstrou que a Eletrobras obteve um lucro líquido consolidado de R\$ 10.744 milhões, 20% inferior aos R\$ 13.348 milhões obtidos em 2018. O lucro de 2019 é composto pelo Lucro Líquido das operações continuadas – R\$ 7.459 milhões – e pelo Lucro Líquido – R\$ 3.285 milhões, referente às operações descontinuadas (distribuição), destacando a privatização da distribuidora Amazonas Energia (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2019 explicou que a Receita Operacional Líquida passou de R\$ 25.772 milhões em 2018 para R\$ 27.726 milhões em 2019, com destaque para a entrada em operação da UTE Mauá 3 da Eletrobras Amazonas GT e o recebimento de Gestão dos Ativos de Geração (GAG) Melhoria, relativo às concessões de geração renovadas pela Lei 12.783/2013, conforme demonstra a Figura abaixo (ELETROBRAS, 2021).

Figura 21 – Evolução da Receita Bruta por negócio – comparação entre 2017, 2018 e 2019



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/Documents/Eletrobras\\_RA\\_2019.pdf](https://eletrobras.com/pt/Documents/Eletrobras_RA_2019.pdf) Acesso em: 18 set. 2021

O Relatório Anual da Eletrobras de 2020 explicou as ações tomadas durante a pandemia do novo coronavírus, que orientou todos os cenários e causou influência direta nos negócios, processos e operações das empresas Eletrobras, que imediatamente estabeleceu um comitê de crise com todos os presidentes das empresas e diretores da holding. Associados ao comitê de crise, foram instituídos três grupos de monitoramento e ação: operação, comercialização de energia e infraestrutura de gestão (ELETROBRAS, 2021).

O Relatório Anual da Eletrobras de 2020 informou que aproximadamente 75% dos empregados foram alocados para teletrabalho em um curto prazo de tempo, e ainda assim manteve as estruturas operativas, de governança e de gestão em pleno funcionamento, foram feitas aquisições compartilhadas para suprir todas as empresas de álcool gel e equipamentos de proteção individual, essenciais para a manutenção das atividades e estabelecidas parcerias com empresas brasileiras para a importação de testes de Covid-19 para os empregados próprios e terceirizados. Houve também o estabelecimento de protocolos de segurança para os trabalhadores que permaneceram em atividade presencial (ELETROBRAS, 2021).

Contribuiu para o resultado do período a medida do Ministério de Minas e Energia, chamada de Conta-Covid, criada para diluir o reajuste nas tarifas de energia para o consumidor e dar liquidez às distribuidoras, trazendo um alívio às empresas do setor elétrico. A iniciativa facilitou empréstimos às distribuidoras para que pudessem honrar os pagamentos de energia contratada junto às geradoras. Outro fator que colaborou para o resultado financeiro foi o repasse referente à revisão tarifária junto à ANEEL (ELETROBRAS, 2021).

Os avanços no projeto de capitalização da Eletrobras estiveram entre os marcos de 2021. O Plano Estratégico das empresas Eletrobras 2020- 2035, considerando o cenário de capitalização da empresa, previu investimentos superiores a R\$ 12 bilhões ao ano, considerando a descotização<sup>38</sup> das usinas prorrogadas pela Lei 12.783/2013 e a celebração de novos contratos de concessão de geração de energia elétrica de produtor independente. O cenário sem capitalização, com a manutenção do regime de cotas, prevê a capacidade de

---

<sup>38</sup> A privatização prevê a chamada descotização das usinas da Eletrobras, que é uma mudança no regime de comercialização de energia. Hoje, na cotização, o custo do risco hidrológico é transferido ao consumidor.

investimentos reduzida à metade, estimada em R\$ 6 bilhões anuais (ELETROBRAS, 2021).

Em 2021 ocorreu a revisão do Manual para Participação em Assembleias de Acionistas da Eletrobras e da Política de Transações com Partes Relacionadas que contemplou como principal objetivo atender à reformulação do estatuto-modelo para empresas federais, conforme orientação da Secretaria de Coordenação e Governança das Empresas Estatais (Sest), convergindo para as diretrizes recomendadas pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) relativas à governança corporativa de empresas estatais (ELETROBRAS, 2021).

Em 12 de Julho de 2021 foi publicada a Lei. 14.182/2021 que dispõe sobre a desestatização da Eletrobras através da capitalização que visa reduzir a participação da União no capital da empresa de 51% das ações para 45%, colocando a diferença à venda no mercado, mas mantendo seu status de maior acionista (ELETROBRAS, 2021).

Até o final desta pesquisa, ocorrida em outubro de 2021, o Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (CPPI) aprovou, por unanimidade, a Resolução nº 203/2021, que trata da modelagem da desestatização da Eletrobras (ELETROBRAS, 2021).

#### **4.2.3.2 CPFL**

A Companhia Paulista de Força e Luz surgiu em 1912, com a fusão de quatro pequenas empresas de energia do interior paulista. Em 1927, a companhia foi adquirida pela *American & Foreign Power (Amforp)*, permanecendo sob seu controle até 1964, quando passou ao controle da Eletrobrás, do governo Federal (CPFL, 2021).

Em 1975, o controle acionário da já chamada CPFL Paulista foi transferido para a Companhia Energética de São Paulo (Cesp), do governo do Estado de São Paulo. Em 1986, a companhia é a primeira do Brasil a realizar os primeiros contratos de compra de energia de biomassa proveniente da cana de açúcar (CPFL, 2021).

Em novembro de 1997, com a privatização, o controle da companhia passou para o atual grupo composto pela VBC Energia (Grupo Votorantim, Bradesco e Camargo Corrêa), pelo Fundo de Pensão dos Funcionários do Banco do Brasil

(Previ), e pela Bonaire Participações (que reúne os fundos de pensão Funcesp, Sistel, Petros e Sabesprev) (CPFL, 2021).

Em 2002, em resposta à necessidade de uma gestão mais eficiente e sinergia entre as empresas do grupo, foi criada uma holding, ou seja, um grupo de controle chamado CPFL Energia. Em setembro de 2004, o Grupo CPFL Energia realizou sua primeira oferta pública na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e na Bolsa de Nova Iorque (Nyse) (CPFL, 2021).

Em 2008, a CPFL Energia constituiu a CPFL Bioenergia, empresa especializada em negócios a partir da biomassa, promovendo e incentivando a geração de energia limpa. Em 2009, após ser uma das vencedoras do primeiro Leilão de energia eólica no Brasil, a CPFL Energia ampliou seu portfólio de investimentos em energia renovável (CPFL, 2021).

Em 2012, a CPFL Energia comemorou os 100 anos da fundação CPFL Paulista, empresa que deu origem ao grupo. Em 2016, o Grupo CPFL Energia adquiriu a RGE Sul. Com as suas duas distribuidoras atuando no Rio Grande do Sul, o Grupo passou ser responsável pelo fornecimento de 65% de toda a energia elétrica distribuída para o estado (CPFL, 2021).

Em 2017, a *State Grid*, maior empresa do setor elétrico do mundo, concluiu a aquisição de 54,64% de participação acionária no Grupo CPFL Energia que pertenciam à Camargo Corrêa e aos fundos de pensão Previ, Fundação Cesp, Sabesprev, Sistel e Petros. Em novembro de 2017, a *State Grid* realizou uma Oferta Pública de Aquisição – OPA, por meio da qual passou a deter 94,75% do capital social da holding. A chegada da *State Grid* aumentou a capacidade de investimentos da CPFL Energia e reforçou a sua posição consolidadora no setor elétrico (CPFL, 2021).

Em 2018 foi criada a CPFL Soluções, com a unificação das marcas CPFL Brasil, CPFL Serviços e CPFL Eficiência. Em 1º de janeiro de 2019 a RGE e a RGE Sul passam a ser uma única empresa: abrangendo 2/3 do Rio Grande do Sul (CPFL, 2021).

A CPFL Energia atua em negócios nas áreas de distribuição, geração, comercialização de energia elétrica e serviços. Considerada uma das maiores empresas do setor elétrico brasileiro, atende a 9,9 milhões de clientes e está entre as líderes no segmento de energias renováveis no Brasil com uma matriz diversificada em fontes hidrelétricas, solar, eólica e biomassa (CPFL, 2021).

A CPFL Energia desenvolve programas de conservação e conscientização sobre o uso eficiente da energia elétrica, investe em redes inteligentes e mobilidade urbana elétrica (CPFL, 2021).

As áreas de atuação da CPFL são:

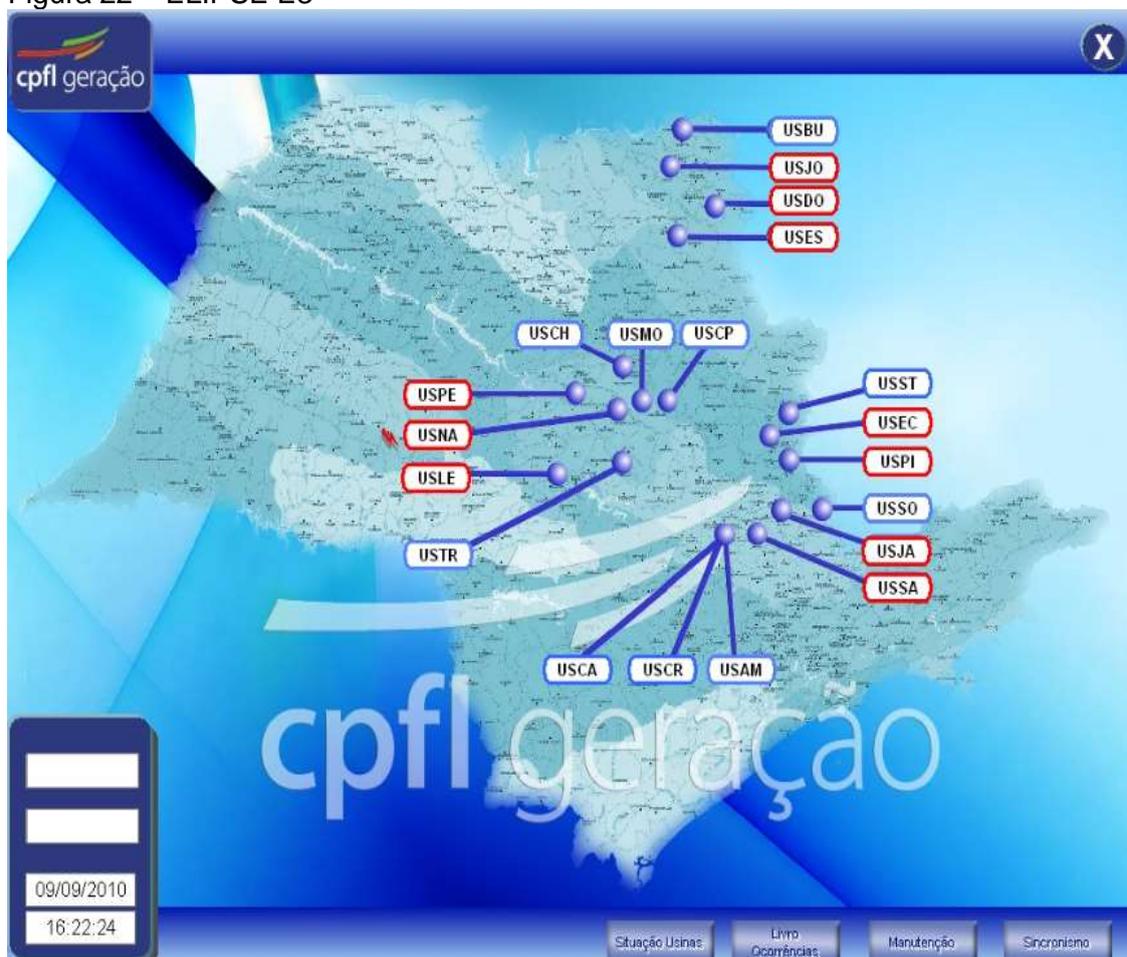
- Geração de energia

Constituída no ano 2000, terceira maior geradora privada do país e uma das líderes em geração renovável, a CPFL Geração atua como concessionária do serviço público de geração de energia elétrica. Detém duas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), duas usinas termelétricas (UTES) e um parque gerador com oito usinas hidrelétricas (UHEs) em operação (CPFL, 2021).

Em 2018, a CPFL Geração alcançou um recorde de disponibilidade em suas usinas, graças à otimização de processos de operação e manutenção, capacitação das equipes e aplicação de novas tecnologias de monitoramento, diagnóstico e manutenção preventiva. Em média, o portfólio alcançou 91% de disponibilidade, com destaque para as usinas termelétricas e hidrelétricas, que registraram o índice de 97% (CPFL, 2021).

A Elipse Software, empresa especializada no desenvolvimento de soluções para o gerenciamento de processos é um dos parceiros de negócios da CPFL e o ELIPSE E3 (Figura 32) foi o software adotado pela CPFL para auxiliar os operadores do Centro de Operação da Geração (COG) no controle de um total de 17 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) (ELIPSE, 2021).

Figura 22 – ELIPSE E3



Fonte: Página da Elipse na internet.<sup>39</sup>

- Transmissão de energia

O segmento de transmissão conecta os geradores aos grandes centros consumidores de energia. O objetivo da CPFL nesta frente é de diversificar o portfólio da companhia com negócios de nicho, ativos que possuem sinergias operacionais com as distribuidoras e empreendimentos de geração (CPFL, 2021).

Em 2018, ampliou a presença no segmento de transmissão com a conquista de cinco novos empreendimentos. Nos leilões promovidos pela ANEEL, arremataram o projeto para a construção da subestação Maracanaú II (Ceará), e, em dezembro, conquistou os Lotes 5 e 11, que compreendem 4 novas subestações e linhas nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (CPFL, 2021).

<sup>39</sup> Disponível em: <https://www.elipse.com.br/case/aplicacao-do-elipse-e3-para-automatizar-o-centro-de-operacao-da-geracao-que-controla-17-usinas-hidreletricas-do-grupo-cpfl-energia/> Acesso em: 22 ago. 2021.

Além desses ativos, já atuam no segmento por meio da CPFL Transmissão Piracicaba e da CPFL Transmissão Morro Agudo. As duas companhias operam no interior do Estado de São Paulo. As características dos empreendimentos estão descritas abaixo (CPFL, 2021):

SE Piracicaba

Potência: 800 MVA

Concessão até 2043

Receita Anual Permitida (RAP) de R\$ 10,6 milhões.

SE Maracanaú II

Potência: 450 MVA

Concessão até 2048

Receita Anual Permitida (RAP) de R\$ 7,9 milhões

CPFL SUL I (lote 5):

SE ITÁ 525/230 kV / 2 LT 230 kV

Potência: 1344 MVA

Concessão até 2049

Receita Anual Permitida (RAP) de R\$ 26,4 milhões

SE Morro Agudo

Potência: 800 MVA

Concessão até 2045

Receita Anual Permitida (RAP) de R\$ 10,8 milhões

CPFL SUL II (lote 11):

SE PORTO ALEGRE I / 2 LT\* 230 kV

SE OSÓRIO 3 / LT 230 kV

SE VILA MARIA

Potência: 549 MVA

Concessão até 2049

Receita Anual Permitida (RAP) de R\$ 33,9 milhões

LT Subterrânea

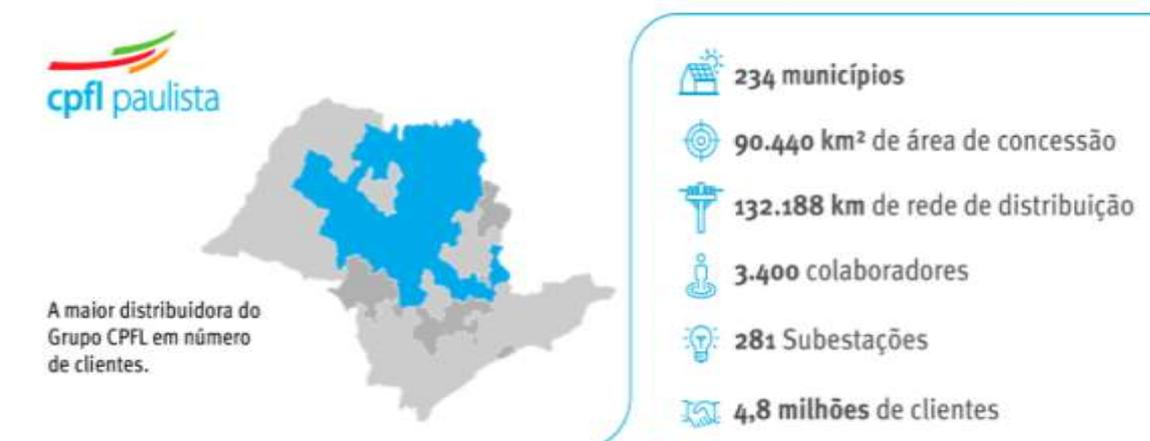
- Distribuição de energia

Com 14% de participação no mercado nacional, a CPFL é a segunda maior companhia do país no segmento de distribuição de energia. Suas empresas atuam nos Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Paraná, atendendo cerca de 9,6 milhões de clientes em 687 municípios (CPFL, 2021).

Seu modelo de gestão tem atuação transversal das áreas técnicas e administrativas, fortalecendo a troca de boas práticas e a padronização dos procedimentos entre as distribuidoras. Esse é um dos fatores que contribuem para a evolução contínua dos indicadores de qualidade (CPFL, 2021).

A maior distribuidora do grupo CPFL é a Companhia Paulista de Força e Luz (“CPFL Paulista”) é uma sociedade por ações de capital aberto, concessionária do serviço público de energia elétrica, que atua principalmente na distribuição de energia para 234 municípios do interior do Estado de São Paulo. A CPFL Paulista, que atende 4,7 milhões de consumidores, é maior distribuidora do Grupo CPFL em número de clientes e é considerada a terceira maior distribuidora do país em mercado de energia (CPFL, 2021).

Figura 23 – CPFL Paulista



Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>40</sup>

A CPFL Piratininga, é uma das distribuidoras de energia elétrica do Grupo CPFL, atua em 27 municípios do interior e litoral do Estado de São Paulo, em uma área de concessão de 5.613 km<sup>2</sup>, atende aproximadamente 1,9 milhões de clientes,

<sup>40</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/idades-de-negocios/cpfl-paulista> Acesso em: 23 ago. 2021.

tendo como principais municípios Santos, Sorocaba, Jundiaí e Indaiatuba (CPFL, 2021).

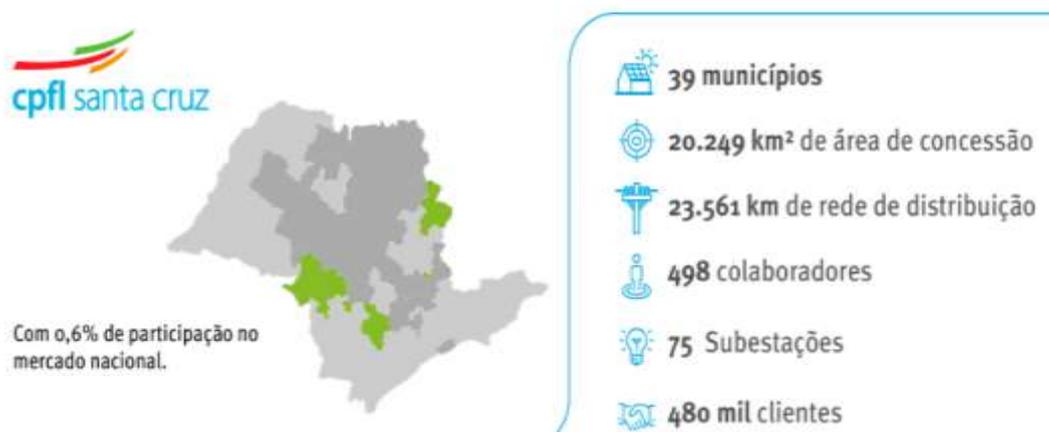
Figura 24 – CPFL Piratininga



Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>41</sup>

A CPFL Santa Cruz, é uma distribuidora de energia elétrica do Grupo CPFL, que atua em 39 municípios do Estado de São Paulo, 3 no Paraná e 3 em Minas Gerais, em uma área de concessão de 20.249km<sup>2</sup>, atende 480.151 mil de clientes, tendo como principais municípios Itapetininga, Ourinhos, Avaré e Jaguariúna (CPFL, 2021).

Figura 25 – CPFL Santa Cruz



Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/cpfl-piratininga> Acesso em: 23 ago. 2021.

<sup>42</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/cpfl-santa-cruz> Acesso em: 23 ago. 2021.

A Rio Grande Energia (RGE) é uma sociedade por ações de capital fechado, concessionária do serviço público de energia elétrica, que atua principalmente na distribuição de energia para municípios do Rio Grande do Sul. Responsável por distribuir cerca de 65% da energia elétrica consumida no Rio Grande do Sul, a RGE é hoje a maior distribuidora da CPFL Energia em extensão territorial e número de cidades atendidas, atendendo 3 milhões de clientes em 381 municípios (CPFL, 2021).

Figura 26 – Rio Grande Energia



Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>43</sup>

- CPFL Soluções

Desenvolvem soluções customizadas que podem integrar mercado livre, eficiência energética, geração distribuída e serviços de engenharia, através de análises que vão desde o consumo de energia até a infraestrutura, identificando todas as possibilidades de redução de custo e de melhorias que podem ser feitas. O resultado é um modelo de negócio que faça sentido para a realidade do cliente e que torne o negócio mais eficiente (CPFL, 2021).

Uma das principais atribuições é realizar migração do cliente para o mercado livre, gerindo os contratos de energia e o consumo, garantindo o cumprimento do mesmo e priorizando a economia (CPFL, 2021). Os principais serviços são:

- Consultoria em energia:

Oferece apoio na contratação da energia, adequação das instalações do cliente, orientação jurídica, fiscal e regulatória (CPFL, 2021).

<sup>43</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/rge> Acesso em: 23 ago. 2021.

- *Smart Energy*:

São controladores de demanda e fator de potência sob medida para a instalação do cliente. Equipamentos e *softwares* voltados para a completa gestão dos insumos de sua empresa (CPFL, 2021).

- Planejamento financeiro:

Planejamento financeiro para a contratação de energia contemplando a criação orçamentária anual do provisionamento e cotações com o mercado (CPFL, 2021).

- Representação na CCEE:

Visa garantir desde o cumprimento de todas as regras até a definição das melhores estratégias de contratação. Existe na CCEE uma equipe para atendimento exclusivo da CPFL e seus clientes, facilitando a comunicação, a resolução de problemas e dúvidas (CPFL, 2021).

- Relatórios:

Apresenta informações relevantes para acompanhar a economia e o desempenho energético (CPFL, 2021).

- Gestão de contratos:

Mantém núcleo jurídico à disposição do cliente para assessorar na contratação de energia e de eventuais garantias (CPFL, 2021).

- Material exclusivo:

Seleciona e direciona todo o conteúdo importante para acompanhamento do mercado de energia facilitando a conexão com o ACL (Ambiente de Contratação Livre) (CPFL, 2021).

- Certificado de energia renovável:

O International REC Standard (I-REC) funciona como um sistema global de rastreamento de atributos ambientais de energia e é o meio mais confiável para comprovar e rastrear o consumo de energia proveniente de fontes renováveis, seguindo vários padrões internacionais. No Brasil, o Instituto *Totum* é o órgão emissor local e representante do I-REC *Standard*. Mundialmente, o órgão *The International REC Standard* garante a procedência e o rastreamento de cada REC emitido (CPFL, 2021).

Todas as fontes renováveis, como eólica, hidráulica, solar, biomassa, biogás e cogeração podem emitir I-RECS. A usina deve passar por uma auditoria documental

para ganhar o direito de transacionar os certificados. Qualquer empresa pode obter um certificado de energia renovável e incentivar o uso da energia limpa mesmo se estiver no mercado cativo de energia (CPFL, 2021).

O ano de 2015 para o segmento de geração de energia começou com a necessidade de superação do risco de racionamento e do ponto de vista regulatório, a repactuação do risco hidrológico dos geradores (GSF), que foi conquistada após quatro rodadas de Audiência Pública. Além do impacto das condições hidrológicas desfavoráveis, a geração hidrelétrica começou a ser reduzida também por fatores não previstos e alheios ao controle das usinas hidrelétricas, como o despacho térmico fora da ordem de mérito e o crescimento da capacidade de energia de reserva, composta basicamente por energia eólica (CPFL, 2021).

As usinas receberam então a possibilidade de pagar um prêmio para repactuar esse risco, opção seguida pela CPFL Geração de Energia S.A. para ps seus contratos elegíveis no Ambiente de Contratação Regulada (ACR), na modalidade SP100, protegendo-se de 100% do GSF até o final dos contratos. A repactuação do risco hidrológico devolve a previsibilidade e a estabilidade dos fluxos de caixa aos geradores hidrelétricos (CPFL, 2021).

Tabela 3 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2015

Indicadores (R\$ Milhões)	1T15	1T14	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	15.114	15.507	-2,5%
Mercado Cativo	11.152	11.355	-1,8%
TUSD	3.962	4.153	-4,6%
Receita Operacional Bruta <sup>(1)</sup>	7.405	5.027	47,3%
Receita Operacional Líquida <sup>(1)</sup>	5.059	3.739	35,3%
EBITDA (IFRS) <sup>(2)</sup>	972	787	23,5%
EBITDA Gerencial <sup>(3)</sup>	1.146	1.086	5,5%
Lucro líquido (IFRS)	142	174	-18,4%
Lucro Líquido Gerencial <sup>(4)</sup>	300	396	-24,1%
Investimentos	331	240	37,8%

Notas:

(1) Exclui Receita de Construção;

(2) O EBITDA (IFRS) é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12;

(3) O EBITDA Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes;

(4) O Lucro Líquido Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Disponível em: <https://cpfl.rweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=0ofqu7juDmM217GkxkIPLw==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao primeiro trimestre de 2015:

- a) Redução de 2,5% nas vendas na área de concessão - residencial (+0,2%), comercial (+0,5%) e industrial (-5,1%);
- b) Investimentos de R\$ 331 milhões;
- c) Antecipação da entrada em operação comercial do parque eólico Morro dos Ventos II – CPFL Renováveis;
- d) Projeto da PCH Boa Vista II, com capacidade instalada de 26,5 MW e 14 MW médios de garantia física, foi vencedor no 21º LEN - Leilão A-5;
- e) Reajuste tarifário da CPFL Paulista com um efeito médio de 4,67% a ser percebido pelos consumidores;
- f) Definição da 2ª fase da Audiência Pública nº 23 (metodologia do 4º Ciclo de Revisão Tarifária);
- g) Aprovação da proposta de aumento de capital por meio de bonificação de ações;
- h) Variação das ações da CPFL Energia de +10,7% na BM&FBOVESPA e de -8,4% na NYSE.

Tabela 4 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2015

Indicadores (R\$ Milhões)	2T15	2T14	Var.	1S15	1S14	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	14.191	14.621	-2,9%	29.305	30.129	-2,7%
Mercado Cativo	10.079	10.329	-2,4%	21.231	21.684	-2,1%
TUSD	4.112	4.292	-4,2%	8.074	8.445	-4,4%
Receita Operacional Bruta <sup>(1)</sup>	8.768	4.953	77,0%	16.173	9.980	62,1%
Receita Operacional Líquida <sup>(1)</sup>	4.878	3.677	32,7%	9.937	7.415	34,0%
EBITDA (IFRS) <sup>(2)</sup>	692	772	-10,3%	1.665	1.559	6,8%
EBITDA Gerencial <sup>(3)</sup>	884	903	-2,1%	2.030	1.988	2,1%
Lucro Líquido (IFRS)	90	145	-37,9%	233	320	-27,3%
Lucro Líquido Gerencial <sup>(4)</sup>	264	255	3,5%	572	650	-12,1%
Investimentos	382	280	36,5%	713	520	37,1%

Notas:

- (1) Exclui Receita de Construção;
- (2) O EBITDA (IFRS) é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12;
- (3) O EBITDA Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes;
- (4) O Lucro Líquido Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>45</sup>

<sup>45</sup>Disponível em:

<https://cpfl.rweb.com.br/listresultados.aspx?idCanal=UBKZ7EE26ff9gbUxPif7PA==&Center=42oT3/ifbpalb7BWgdJvg==> Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao segundo trimestre de 2015:

- Redução de 2,9% nas vendas na área de concessão - residencial (-1,5%), comercial (+0,6%) e industrial (-5,4%);
- Investimentos de R\$ 382 milhões, totalizando R\$ 713 milhões no primeiro semestre de 2015;
- Reajuste tarifário da RGE em junho de 2015, com uma variação da Parcela B de 2,84%;
- Reafirmação do *rating* brAA+ pela *Standard&Poor's Rating Services* da CPFL Energia e suas subsidiárias.
- Variação das ações da CPFL Energia de -2,9% na BM&FBOVESPA e de -3,7% na NYSE no segundo trimestre de 2015;
- Prêmio de melhor empresa do ano do setor elétrico pela *Época NEGÓCIOS 360°*;
- CPFL Santa Cruz em 1º lugar no ranking de continuidade de serviço de 2014 da ANEEL na categoria distribuidoras grandes (acima de 1TWh);
- Vencedora do Prêmio Abradee<sup>46</sup> 2015 nas categorias Avaliação pelo Cliente (CPFL Paulista) e Responsabilidade Social (RGE).

Tabela 5 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2015

Indicadores (R\$ Milhões)	3T15	3T14	Var.	9M15	9M14	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	13.749	14.516	-5,3%	43.054	44.644	-3,6%
Mercado Cativo	9.877	10.401	-5,0%	31.108	32.085	-3,0%
TUSD	3.872	4.115	-5,9%	11.946	12.560	-4,9%
Receita Operacional Bruta <sup>(1)</sup>	8.393	5.381	56,0%	24.566	15.361	59,9%
Receita Operacional Líquida <sup>(1)</sup>	4.715	4.012	17,5%	14.652	11.427	28,2%
EBITDA (IFRS) <sup>(2)</sup>	1.080	860	25,7%	2.745	2.419	13,5%
EBITDA Gerencial <sup>(3)</sup>	1.074	999	7,6%	3.104	2.987	3,9%
Lucro Líquido (IFRS)	280	97	188,5%	513	417	23,0%
Lucro Líquido Gerencial <sup>(4)</sup>	305	228	33,8%	877	878	-0,2%
Investimentos	219	234	-6,6%	931	754	23,6%

Notas:

(1) Exclui Receita de Construção;

(2) O EBITDA (IFRS) é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12;

(3) O EBITDA Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes;

(4) O Lucro Líquido Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> O Prêmio Abradee é a parte mais visível do Programa Benchmarking, cujo ciclo de atividades se repete a cada ano. A premiação não é um fim, mas um meio de se estimular a cooperação e a melhoria da gestão das empresas associadas, através do reconhecimento de seus esforços em várias categorias, que se estendem da Gestão Econômico-Financeira e Gestão Operacional à Responsabilidade Social.

<sup>47</sup>

Disponível

em:

<https://cpfl.riweb.com.br/listresultados.aspx?idCanal=UBKZ7EE26ff9gbUxPIf7PA==&Center=42oT3/ifbpalbI7BWgdJvg==> Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao terceiro trimestre de 2015:

- a) Redução de 5,3% nas vendas na área de concessão - residencial (-5,1%), comercial (-2,9%) e industrial (-7,4%);
- b) Investimentos de R\$ 219 milhões no terceiro trimestre de 2015, totalizando R\$ 931 milhões no nono mês de 2015;
- c) Conclusão da revisão tarifária da CPFL Piratininga: (i) aumento de 5,31% da parcela B (em relação à RTE), de R\$ 717 milhões para R\$ 755 milhões; e (ii) repasse de R\$ 475 milhões de CVA acumulada e demais componentes financeiros;
- d) Manutenção das ações da CPFL Energia na carteira do *Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index* (DJSI *Emerging Markets*), pelo 4º ano consecutivo;
- e) Manutenção da CPFL Energia no *MSCI Global Sustainability Index Series*, que contempla companhias com os mais elevados padrões de sustentabilidade em seus setores de atuação, pelo 2º ano consecutivo;
- f) CPFL entre as 150 melhores empresas para se trabalhar pelo Guia Exame Você S.A. 2015, pelo 14º ano consecutivo;
- g) CPFL entre as 20 empresas mais inovadoras do Brasil no Prêmio *Best Innovator* 2015;
- h) CPFL Energia foi selecionada como a melhor prática de gestão de riscos hídricos na edição 2015 do CDP na América Latina.

Tabela 6 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2015

Indicadores (R\$ Milhões)	4T15	4T14	Var.	2015	2014	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	14.504	15.318	-5,3%	57.558	59.962	-4,0%
Mercado Cativo	10.621	11.075	-4,1%	41.730	43.160	-3,3%
TUSD	3.883	4.243	-8,5%	15.829	16.802	-5,8%
Receita Operacional Bruta <sup>(1)</sup>	8.296	6.490	27,8%	32.862	21.851	50,4%
Receita Operacional Líquida <sup>(1)</sup>	4.507	4.934	-8,7%	19.159	16.361	17,1%
EBITDA (IFRS) <sup>(2)</sup>	1.005	1.342	-25,1%	3.750	3.761	-0,3%
EBITDA Gerencial <sup>(3)</sup>	844	914	-7,7%	3.948	3.901	1,2%
Lucro Líquido (IFRS)	363	470	-22,8%	875	886	-1,3%
Lucro Líquido Gerencial <sup>(4)</sup>	255	284	-10,1%	1.124	1.162	-3,2%
Investimentos	496	308	61,1%	1.428	1.062	34,5%

Notas:

(1) Exclui Receita de Construção;

(2) O EBITDA (IFRS) é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12;

(3) O EBITDA Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes;

(4) O Lucro Líquido Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação, os ativos e passivos financeiros setoriais (antigos ativos e passivos regulatórios) e exclui os efeitos não-recorrentes.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>48</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao quarto trimestre de 2015:

- a) Redução de 5,3% nas vendas na área de concessão no quarto trimestre de 2015 - residencial (-2,0%), comercial (-2,2%) e industrial (-9,6%);
- b) Redução de 4,0% nas vendas na área de concessão em 2015 - residencial (-2,0%), comercial (-1,0%) e industrial (-6,9%);
- c) Investimentos de R\$ 496 milhões no quarto trimestre de 2015, totalizando R\$ 1.428 milhões no ano;
- d) Repactuação do risco hidrológico, representada pelas anuências concedidas pela ANEEL em dezembro de 2015;
- e) *Rating* brAA- definido pela *Standard&Poor's Rating Services* para CPFL Energia e suas subsidiárias;
- f) *Rating* AA(bra) definido pela *Fitch Ratings* para CPFL Energia e suas subsidiárias;
- g) Ingresso das ações da CPFL Energia na carteira do IBrX-50 da BM&FBOVESPA e, conseqüentemente, no ICO2 (Índice Carbono Eficiente) em janeiro de 2016;
- h) Manutenção das ações da CPFL Energia na carteira do ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial, da BM&FBOVESPA), pelo 11º ano consecutivo.

As regras definidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), para a renovação das concessões das distribuidoras em 2016, indicaram a tendência de consolidação do mercado, levando empresas e investidores nacionais e estrangeiros a se prepararem para uma nova fase do mercado brasileiro (CPFL, 2021).

Em 2016 foi aprovada a Medida Provisória do setor elétrico (MP 735/2016), que abriu as portas para a privatização das distribuidoras estatais, que foram federalizadas (CPFL, 2021).

A migração de clientes do mercado cativo para o mercado livre foi outro destaque do setor elétrico brasileiro em 2016, além de, também, se confirmar como uma tendência. Em busca de redução de custo com um insumo primordial para suas atividades, 2.303 empresas optaram pela migração para o mercado livre de energia (CPFL, 2021).

Em 2016, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE registrou um aumento de 25 vezes no número de pedidos aprovados de adesão de consumidores quando comparado com 2015 (93 no total) (CPFL, 2021).

Com 2.102 empresas associadas à CCEE em 2015, o segmento representou 91% das adesões no mercado livre e as empresas do mercado livre representam cerca de 27% do consumo (CPFL, 2021).

Tabela 7 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2016

Indicadores (R\$ Milhões)	1T16	1T15	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	14.147	15.114	-6,4%
Mercado Cativo	10.568	11.152	-5,2%
TUSD	3.579	3.962	-9,7%
Receita Operacional Bruta <sup>(1)</sup>	7.281	7.405	-1,7%
Receita Operacional Líquida <sup>(1)</sup>	4.032	5.059	-20,3%
EBITDA (IFRS) <sup>(2)</sup>	947	972	-2,6%
EBITDA Gerencial <sup>(3)</sup>	949	1.003	-5,3%
Lucro Líquido (IFRS)	232	142	63,3%
Lucro Líquido Gerencial <sup>(4)</sup>	267	251	6,7%
Investimentos	446	331	34,8%

Notas:

- (1) Exclui Receita de Construção;
- (2) O EBITDA (IFRS) é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12;
- (3) O EBITDA Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação e exclui os efeitos não recorrentes e a variação cambial de Itaipu;
- (4) O Lucro Líquido Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação e exclui os efeitos não recorrentes.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=sEZA4n9qIB6Oy8XDblo5eg==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao primeiro trimestre de 2016:

- a) Redução de 6,4% nas vendas na área de concessão – residencial (-4,6%), comercial (-5,2%) e industrial (-10,5%);
- b) Redução de 56% no saldo de CVA (Compensação da Variação dos Custos da Parcela A);
- c) Reajuste tarifário da CPFL Paulista com um efeito médio de 7,55% a ser percebido pelos consumidores;
- d) Aprovação do processo de revisão tarifária periódica de 5 distribuidoras, com efeito médio a ser percebido pelos consumidores de: CPFL Jaguari (13,25%), CPFL Mococa (9,02%), CPFL Leste Paulista (13,32%), CPFL Santa Cruz (7,15%) e CPFL Sul Paulista (12,82%);
- e) Entrada em operação da PCH Mata Velha (24 MW) e de 4 UGs dos complexos eólicos Campo dos Ventos e São Benedito (8 MW);
- f) Repactuação do risco hidrológico, da usina de Baesa (26 MW médios), gerando um benefício adicional de R\$ 8 milhões;
- g) Investimentos de R\$ 446 milhões;
- h) Aprovação da proposta de aumento de capital por meio de bonificação de ações.

Tabela 8 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2016

Indicadores (R\$ Milhões)	2T16	2T15	Var.	1S16	1S15	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	13.903	14.191	-2,0%	28.050	29.305	-4,3%
Mercado Cativo	10.122	10.079	0,4%	20.690	21.231	-2,5%
Cliente Livre	3.780	4.112	-8,1%	7.359	8.074	-8,8%
Receita Operacional Bruta <sup>(1)</sup>	6.887	8.768	-21,5%	14.168	16.173	-12,4%
Receita Operacional Líquida <sup>(1)</sup>	4.141	4.878	-15,1%	8.174	9.937	-17,7%
EBITDA (IFRS) <sup>(2)</sup>	902	692	30,2%	1.849	1.665	11,1%
EBITDA Gerencial <sup>(3)</sup>	901	834	8,0%	1.851	1.837	0,7%
Lucro Líquido (IFRS)	240	90	166,1%	473	233	103,2%
Lucro Líquido Gerencial <sup>(4)</sup>	261	221	18,0%	528	472	12,0%
Investimentos	504	382	31,9%	950	713	33,2%

Notas:

(1) Exclui Receita de Construção;

(2) O EBITDA (IFRS) é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12;

(3) O EBITDA Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação e exclui os efeitos não recorrentes e a variação cambial de Itaipu;

(4) O Lucro Líquido Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação e exclui os efeitos não recorrentes.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>50</sup>

<sup>50</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=4lpxKEzgdZ4nQOmT7pVfNq==>  
Acesso em 23 ago. 2021

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao segundo trimestre de 2016:

- a) Estabilidade da carga medida na área de concessão (-0,2%) – cativo (+1,8%) e cliente livre (-5,1%);
- b) Manutenção da demanda contratada: +0,5% Fora Ponta e +1,1% Ponta (jun/16 x jun/15);
- c) Redução de 15,4% na Receita Líquida gerencial e aumento de 8,1% no EBITDA gerencial;
- d) Reajuste tarifário da RGE, em jun/16, com um efeito médio de -7,51% a ser percebido pelos consumidores;
- e) Redução de 77% no saldo de CVA – de R\$ 737 MM em mar/16 para R\$ 170 MM em jun/16;
- f) Investimentos de R\$ 504 milhões;
- g) Dívida líquida de R\$ 11,7 bilhões e alavancagem de 3,10x dívida líquida / Ebitda;
- h) Entrada em operação de 36 UGs dos complexos eólicos Campo dos Ventos e São Benedito (75,6 MW) até jul/16;
- i) Anúncio da proposta de aquisição da participação societária da Camargo Corrêa pela *State Grid* no valor de R\$ 25/ação – pendente do processo de *due diligence* e de aprovações da ANEEL e do CADE;
- j) Anúncio da aquisição da distribuidora AES Sul – pendente de aprovações da ANEEL e dos credores.

Tabela 9 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2016

Indicadores (R\$ Milhões)	3T16	3T15	Var.	9M16	9M15	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	13.454	13.749	-2,1%	41.504	43.054	-3,6%
Mercado Cativo	9.549	9.877	-3,3%	30.239	31.108	-2,8%
Cliente Livre	3.905	3.872	0,8%	11.264	11.946	-5,7%
Receita Operacional Bruta <sup>(1)</sup>	7.006	8.393	-16,5%	21.175	24.566	-13,8%
Receita Operacional Líquida <sup>(1)</sup>	4.412	4.715	-6,4%	12.586	14.652	-14,1%
EBITDA (IFRS) <sup>(2)</sup>	1.075	1.080	-0,5%	2.924	2.745	6,5%
EBITDA Gerencial <sup>(3)</sup>	985	965	2,0%	2.835	2.801	1,2%
Lucro Líquido (IFRS)	269	280	-3,9%	742	513	44,7%
Lucro Líquido Gerencial <sup>(4)</sup>	235	312	-24,8%	763	783	-2,5%
Investimentos <sup>(5)</sup>	649	223	191,3%	1.615	962	67,9%

Notas:

- (1) Exclui Receita de Construção;
- (2) O EBITDA (IFRS) é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12;
- (3) O EBITDA Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação e exclui os efeitos não recorrentes e a variação cambial de Itaipu;
- (4) O Lucro Líquido Gerencial considera as participações equivalentes em cada um dos ativos nos quais a CPFL Energia possui participação e exclui os efeitos não recorrentes;
- (5) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Piracicaba e Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante).

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Disponível em: <https://cpfl.rweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=w1Dk0ygQBjvpgw0oiXijYQ==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao terceiro trimestre de 2016:

- a) Redução da carga medida na área de concessão (-2,3%);
- b) Manutenção da demanda contratada: +0,6% Fora Ponta e +1,3% Ponta (set/16 x set/15);
- c) Redução de 5,6% na Receita Líquida gerencial e aumento de 2,0% no EBITDA gerencial;
- d) Reajuste tarifário da CPFL Piratininga, em out/16, com um efeito médio de -24,18% a ser percebido pelos consumidores; o impacto do aumento da parcela B foi de +9,60%;
- e) Saldo de CVA: passagem de um ativo financeiro setorial de R\$ 170 milhões em jun/16 para um passivo financeiro setorial de R\$ 388 milhões em set/16; • Investimentos de R\$ 649 milhões;
- f) Dívida líquida de R\$ 11,4 bilhões e alavancagem de 3,07x Dívida Líquida/EBITDA;
- g) Entrada em operação de 83 UGs dos complexos eólicos Campo dos Ventos e São Benedito (174,3 MW) até nov/16;
- h) Início da administração da CPFL na RGE Sul, considerando a conclusão da aquisição da distribuidora em 31/out;
- i) Venda da CPFL Energia para a State Grid: anúncio da decisão de venda das participações societárias da Previ e Bonaire (acompanhando a Camargo Corrêa) – transação pendente de aprovação da Aneel;
- j) MP 735 que autoriza a União a transferir por até 30 anos o controle, direto ou indireto, de uma empresa de energia elétrica a um consórcio privado vencedor de licitação, foi aprovada pela Câmara e pelo Senado.

Tabela 10 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2016

Indicadores (R\$ Milhões)	4T16	4T15	Var.	2016	2015	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	15.484	14.504	6,8%	56.987	57.558	-1,0%
Mercado Cativo	11.038	10.621	3,9%	41.277	41.730	-1,1%
Cliente Livre	4.446	3.883	14,5%	15.710	15.829	-0,8%
Receita Operacional Bruta	8.596	8.719	-1,4%	30.785	34.302	-10,3%
Receita Operacional Líquida	5.512	4.930	11,8%	19.112	20.599	-7,2%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.004	1.149	-12,6%	4.126	4.143	-0,4%
Lucro Líquido	137	363	-62,2%	879	875	0,4%
Investimentos <sup>(2)</sup>	694	503	37,9%	2.288	1.465	56,2%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Piracicaba e Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>52</sup>

- a) A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao quarto trimestre de 2016:
- b) Redução da carga medida na área de concessão (-3.3%);
- c) Manutenção da demanda contratada: -0,8% Fora Ponta e -0,6% Ponta (dez/16 x dez/15);
- d) Reduções de 7,2% na Receita Operacional Líquida e de 0,4% no EBITDA;
- e) Investimentos de R\$ 694 milhões no 4T16 e de R\$ 2.288 milhões em 2016; • Dívida líquida pro forma de R\$ 13,2 bilhões e alavancagem de 3,21x Dívida Líquida/EBITDA pro forma;
- f) Entrada em operação dos complexos eólicos Campo dos Ventos e São Benedito (231 MW) em dez/16;
- g) Início da consolidação da RGE Sul na CPFL Energia em nov/16;
- h) Alienação do controle da CPFL Energia para a State Grid: venda das participações societárias da Camargo Corrêa, Previ e Bonaire em 23/jan/17;
- i) Manutenção das ações da CPFL Energia na carteira do ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial, da BM&FBOVESPA), pelo 12º ano consecutivo.

<sup>52</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=qLx0tLsPf2WrHDkYKzfpEw==>  
Acesso em: 23 ago. 2021

Em 2017 ocorreram inúmeras discussões em torno da proposta de reforma do marco regulatório (Consulta Pública 33) que visa corrigir desequilíbrios do setor, modernizar a regulação em aspectos sensíveis para a sociedade, incluindo temas como o incentivo ao uso de novas tecnologias, novos modelos de negócios, inserção da microgeração distribuída, redes inteligentes, expansão das energias renováveis (CPFL, 2021).

O grupo realizou o maior investimento da história da Companhia na base de ativos de Distribuição, a entrega da Subestação de Morro Agudo, a operação do complexo de geração eólica Pedra Cheirosa (CE) e ainda a construção de 42km de Linha de Transmissão para a Sabesp, no Sistema Produtor São Lourenço, fonte extra de abastecimento de água para toda região metropolitana de São Paulo, houve a conclusão da integração da RGE Sul (RS), lançamento da ENVO, empresa dedicada ao mercado de geração distribuída solar, e o projeto CPFL Inova que, por meio da parceria com start-ups e scale-ups, visa o desenvolvimento de novas soluções para nossos negócios e clientes (CPFL, 2021).

A CPFL reformulou sua Universidade Corporativa com o objetivo de desenvolver os seus profissionais, aprimoraram a Plataforma de Sustentabilidade para o ciclo 2018-2022, que já nasceu integrada aos princípios do Pacto Global e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas (ONU) (CPFL, 2021).

Tabela 11 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2017

Indicadores (R\$ Milhões)	1T17	1T16	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.715	14.147	18,1%
Mercado Cativo	12.103	10.568	14,5%
Cliente Livre	4.611	3.579	28,8%
Receita Operacional Bruta	8.730	7.586	15,1%
Receita Operacional Líquida	5.539	4.337	27,7%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.196	1.035	15,6%
Lucro Líquido	232	232	-0,1%
Investimentos <sup>(2)</sup>	681	449	51,6%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Piracicaba e Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=FIsr1Y4N85ssNyvduFKFeQ==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao primeiro trimestre de 2017:

- a) Carga estável medida na área de concessão (-0.4%);
- b) Manutenção da demanda contratada: -0,6% Fora Ponta e -0,2% Ponta (mar/17 x mar/16);
- c) Aumentos de 27,7% na Receita Operacional Líquida e de 15,6% no EBITDA;
- d) Investimentos de R\$ 681 milhões;
- e) Dívida líquida pro forma de R\$ 13,8 bilhões e alavancagem de 3,30x Dívida Líquida/EBITDA pro forma;
- f) Reajuste tarifário da CPFL Paulista, em abr/17, com um efeito médio de -10,50% a ser percebido pelos consumidores;
- g) Reajuste tarifário da RGE Sul, em abr/17, com um efeito médio de -6,43% a ser percebido pelos consumidores;
- h) Status atual da transação State Grid: laudo de avaliação da OPA Unificada em elaboração, conforme aprovado na AGE de 27/mar/17;
- i) Lançamento da Envo, empresa que oferecerá soluções em geração distribuída solar, principalmente para clientes residenciais;
- j) Divulgação, em 05/abr/17, do Relatório Anual 2016.

Tabela 12 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2017

Indicadores (R\$ Milhões)	2T17	2T16	Var.	1S17	1S16	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.108	13.903	15,9%	32.816	28.050	17,0%
Mercado Cativo	11.027	10.122	8,9%	23.124	20.690	11,8%
Cliente Livre	5.081	3.780	34,4%	9.692	7.359	31,7%
Receita Operacional Bruta	9.157	7.226	26,7%	17.887	14.812	20,8%
Receita Operacional Líquida	5.963	4.481	33,1%	11.501	8.817	30,4%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.027	966	6,3%	2.223	2.001	11,1%
Lucro Líquido	123	240	-48,7%	355	473	-24,8%
Investimentos <sup>(2)</sup>	698	510	36,9%	1.379	959	43,8%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>54</sup>

<sup>54</sup>Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=e0GnrHbce3LOmO+26qrY4g==>  
Acesso em 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao segundo trimestre de 2017:

- a) Vendas estáveis na área de concessão (+0,5%);
- b) Redução da demanda contratada: -1,2% Fora Ponta e -2,1% Ponta (jun/17 x jun/16);
- c) Aumentos de 33,1% na Receita Operacional Líquida e de 6,3% no EBITDA; • Investimentos de R\$ 698 milhões;
- d) Dívida líquida pro forma de R\$ 13,6 bilhões e alavancagem de 3,28x Dívida Líquida/EBITDA pro forma;
- e) Reajuste tarifário da RGE, em jun/17, com um efeito médio de +5,00% a ser percebido pelos consumidores;
- f) Antecipação da entrada em operação do Complexo Eólico Pedra Cheirosa (48,3 MW), em jun/17;
- g) Antecipação da entrada em operação da CPFL Transmissão Morro Agudo, em jul/17;
- h) Status atual da transação State Grid: OPA de Tag Along em andamento, conforme Fato Relevante de 07/jul;
- i) Consulta Pública: aprimoramento do marco legal do setor elétrico.

Tabela 13 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2017

Indicadores (R\$ Milhões)	3T17	3T16	Var.	9M17	9M16	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	15.933	13.454	18,4%	48.748	41.504	17,5%
Mercado Cativo	10.770	9.549	12,8%	33.894	30.240	12,1%
Cliente Livre	5.162	3.905	32,2%	14.854	11.264	31,9%
Receita Operacional Bruta	11.073	7.377	50,1%	28.960	22.189	30,5%
Receita Operacional Líquida	7.784	4.783	62,7%	19.285	13.600	41,8%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.275	1.120	13,8%	3.498	3.121	12,1%
Lucro Líquido	390	269	44,9%	745	742	0,5%
Investimentos <sup>(2)</sup>	544	636	-14,4%	1.923	1.595	20,6%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=wmviovFxiKBQx6vVvSKEcQ==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao terceiro trimestre de 2017:

- a) Aumento da carga na área de concessão (+4,2%);
- b) Redução da demanda contratada: -0,9% Fora Ponta e -1,3% Ponta (set/17 x set/16);
- c) Aumentos de 62,7% na Receita Operacional Líquida e de 13,8% no EBITDA;
- d) Investimentos de R\$ 544 milhões;
- e) Dívida líquida pro forma de R\$ 13,7 bilhões e alavancagem de 3,24x Dívida Líquida/EBITDA pro forma;
- f) Reajuste tarifário da CPFL Piratininga, em out/17, com um efeito médio de +17,28% a ser percebido pelos consumidores;
- g) Status atual da transação State Grid: OPA de Tag Along registrada pela CVM; leilão ocorrerá em 30/nov, conforme Edital divulgado em 31/out;
- h) Lançamento do CPFL Inova, programa de inovação aberta criado pela CPFL Energia em parceria com a Endeavor Brasil.

Tabela 14 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2017

Indicadores (R\$ Milhões)	4T17	4T16	Var.	2017	2016	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.827	15.484	8,7%	65.576	56.988	15,1%
Mercado Cativo	11.464	11.038	3,9%	45.358	41.278	9,9%
Cliente Livre	5.363	4.446	20,6%	20.218	15.711	28,7%
Receita Operacional Bruta	11.093	8.596	29,1%	40.053	30.785	30,1%
Receita Operacional Líquida	7.460	5.512	35,3%	26.745	19.112	39,9%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.366	1.004	36,0%	4.864	4.126	17,9%
Lucro Líquido	498	137	262,6%	1.243	879	41,4%
Investimentos <sup>(2)</sup>	694	694	0,03%	2.617	2.289	14,3%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>56</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao quarto trimestre de 2017:

<sup>56</sup> Disponível em: <https://cpfl.rweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=4+ySSuSJIA+YHXAXLFRjqA==>  
Acesso em 23 ago. 2021.

- a) Aumento da carga na área de concessão (+2,2%);
- b) Aumentos de 39,9% na Receita Operacional Líquida e de 17,9% no EBITDA;
- c) Investimentos de R\$ 694 milhões no 4T17 e de R\$ 2.617 milhões em 2017;
- d) Dívida líquida pro forma de R\$ 14,5 bilhões e alavancagem de 3,20x Dívida Líquida/EBITDA pro forma;
- e) Integração da RGE Sul;
- f) Agrupamento das concessões das distribuidoras CPFL Santa Cruz, CPFL Jaguari, CPFL Leste Paulista, CPFL Sul Paulista e CPFL Mococa;
- g) OPA de Tag Along da CPFL Energia: leilão ocorreu em 30/nov/17; State Grid passou a deter 94,75% das ações de emissão da CPFL Energia.

O segmento de distribuição apresentou incremento nas vendas de energia (+2,5%) em 2018. As classes residencial, industrial e comercial registraram variações de mercado de 2,6%, 2,8% e 1,2%, respectivamente, refletindo a lenta recuperação da atividade econômica (CPFL, 2021) .

A geração de caixa operacional do grupo CPFL, medida pelo EBITDA, atingiu R\$ 5.643 milhões em 2018 (+16,0%), refletindo os resultados positivos de todos os segmentos de negócios. Destaque para o segmento de distribuição, cujo EBITDA atingiu R\$ 3.004 milhões em 2018 (+34,5%), refletindo principalmente os resultados advindos da conclusão dos processos de revisão tarifária (4º ciclo) da CPFL Paulista, RGE Sul (ambos em abril de 2018) e RGE (em junho de 2018) (CPFL, 2021).

A companhia vem promovendo revisões organizacionais com objetivo de simplificar seus processos e estrutura, visando maior eficiência e foco aos negócios. Dentre as iniciativas de valor, vale mencionar a participação da CPFL Geração nos seguintes leilões de transmissão: (i) em junho de 2018, a companhia venceu o Lote 9 (subestação Maracanaú II), no Ceará, e (ii) em dezembro de 2018, a companhia venceu os Lotes 5 (subestação Itá), em Santa Catarina, e 11 (subestações Osório 3, Porto Alegre 1 e Vila Maria), no Rio Grande do Sul (CPFL, 2021).

Houve a criação CPFL Soluções, que reúne serviços e produtos antes oferecidos sob as marcas CPFL Brasil, CPFL Serviços e CPFL Eficiência. Passaram a ter uma plataforma integrada de interação com os clientes que buscam soluções para comercialização de energia, eficiência energética, geração distribuída, infraestrutura energética e serviços de consultoria (CPFL, 2021).

Cabe ressaltar ainda que a CPFL promoveu a incorporação da distribuidora RGE (“Incorporada”) pela RGE Sul (“Incorporadora”). O agrupamento das concessões das 2 empresas se realizou mediante incorporação do acervo patrimonial da Incorporada pela Incorporadora em 31 de dezembro de 2018 (CPFL, 2021).

Houve a entrada em operação da PCH Boa Vista II (29,9 MW de capacidade instalada), em novembro de 2018, e a participação da CPFL Renováveis no Leilão A-6 de agosto de 2018. A companhia venceu com os seguintes projetos: (i) PCH Cherobim, com 28,0 MW de capacidade instalada, localizada no estado do Paraná, e (ii) Complexo Eólico Gameleira, com 69,3 MW de capacidade instalada, localizado no estado do Rio Grande do Norte (CPFL, 2021).

Ainda em relação à CPFL Renováveis, houve a realização da OPA Mandatória da companhia em 26 de novembro. Como resultado do leilão, a State Grid adquiriu 243.771.824 ações ordinárias de emissão da companhia, representativas de 48,39% do capital social da companhia (CPFL, 2021).

Tabela 15 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2018

Indicadores (R\$ Milhões)	1T18	1T17	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	17.190	16.708	2,9%
Mercado Cativo	11.989	12.096	-0,9%
Cliente Livre	5.201	4.611	12,8%
Receita Operacional Bruta	9.637	8.730	10,4%
Receita Operacional Líquida	6.375	5.539	15,1%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.366	1.196	14,3%
Lucro Líquido	419	232	80,7%
Investimentos <sup>(2)</sup>	426	681	-37,4%

Notas:

- (1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;
- (2) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como “Ativos Financeiros da Concessão” (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=Wj+WpKdtD8Qv3A5IWSAx7Q==> Acesso em 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao primeiro trimestre de 2018:

- a) Aumento das vendas na área de concessão (+2,9%), com destaque para o crescimento da classe industrial (5,8%);
- b) Aumentos de 15,1% na Receita Operacional Líquida e de 14,3% no EBITDA;
- c) Dívida líquida de R\$ 15,6 bilhões e alavancagem de 3,31x Dívida Líquida/EBITDA;
- d) Captação de recursos totalizando R\$ 2,8 bilhões no 1T18, a custos competitivos;
- e) Investimentos de R\$ 426 milhões;
- f) Conclusão da revisão tarifária da CPFL Paulista, em abr/18, com um efeito médio de +16,90% a ser percebido pelos consumidores;
- g) Conclusão da revisão tarifária da RGE Sul, em abr/18, com um efeito médio de +22,47% a ser percebido pelos consumidores.

Tabela 16 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2018

Indicadores (R\$ Milhões)	2T18	2T17	Var.	1S18	1S17	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.754	16.108	4,0%	33.944	32.816	3,4%
Mercado Cativo	11.285	11.027	2,3%	23.274	23.124	0,7%
Cliente Livre	5.469	5.081	7,6%	10.670	9.692	10,1%
Receita Operacional Bruta	10.501	9.157	14,7%	20.138	17.887	12,6%
Receita Operacional Líquida	6.945	5.963	16,5%	13.320	11.501	15,8%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.370	1.027	33,3%	2.736	2.223	23,1%
Lucro Líquido	450	123	265,5%	870	355	144,8%
Investimentos <sup>(2)</sup>	422	698	-39,6%	848	1.379	-38,5%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Inclui investimento relacionado à construção de linhas de transmissão da CPFL Transmissão Morro Agudo que, de acordo com o IFRIC 12, está registrado como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>58</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao segundo trimestre de 2018:

- a) Aumento das vendas na área de concessão (+4,0%), com destaque para o crescimento da classe residencial (+5,7%);

<sup>58</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=Dfaoz0XdJXOUI/dvIFGU1g==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- b) Aumentos de 16,5% na Receita Operacional Líquida e de 33,3% no EBITDA;
- c) Dívida líquida de R\$ 15,7 bilhões e alavancagem de 3,11x Dívida Líquida/EBITDA;
- d) Captação de recursos totalizando R\$ 3,4 bilhões, a custos competitivos;
- e) Investimentos de R\$ 422 milhões;
- f) Conclusão da revisão tarifária da RGE, em jun/18, com um efeito médio de +20,58% a ser percebido pelos consumidores;
- g) CPFL Geração venceu o Lote 9 do Leilão de Transmissão de jun/18 - Maracanaú II - Ceará.

Tabela 17 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2018

Indicadores (R\$ Milhões)	3T18	3T17	Var.	9M18	9M17	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.249	15.933	2,0%	50.193	48.748	3,0%
Mercado Cativo	10.808	10.770	0,3%	34.082	33.894	0,6%
Cliente Livre	5.441	5.162	5,4%	16.111	14.854	8,5%
Receita Operacional Bruta	12.174	11.073	9,9%	32.313	28.960	11,6%
Receita Operacional Líquida	8.130	7.784	4,4%	21.450	19.285	11,2%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.548	1.275	21,4%	4.284	3.498	22,5%
Lucro Líquido	626	390	60,5%	1.496	745	100,6%
Investimentos <sup>(2)</sup>	525	544	-3,6%	1.373	1.923	-28,6%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Inclui investimentos relacionados ao segmento de transmissão; de acordo com o IFRIC 12, foram registrados como "Ativos Financeiros da Concessão" (ativo não circulante). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>59</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao terceiro trimestre de 2018:

- a) Aumento das vendas na área de concessão (+2,0%), com destaque para os crescimentos das classes residencial (+2,0%) e industrial (+2,4%);
- b) Aumentos de 4,4% na Receita Operacional Líquida e de 21,4% no EBITDA;

<sup>59</sup> Disponível em: <https://cpfl.rweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=vaBym5gFev4bGQsEPPIXXA==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- c) Dívida líquida de R\$ 15,5 bilhões e alavancagem de 2,92x Dívida Líquida/EBITDA;
- d) Investimentos de R\$ 525 milhões;
- e) Projetos vencedores no 28º LEN – Leilão A-6 (ago/18): PCH Cherobim, com capacidade instalada de 28,0 MW, e Complexo Eólico Gameleira, com capacidade instalada de 69,3 MW.

Tabela 18 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2018

Indicadores (R\$ Milhões)	4T18	4T17	Var.	2018	2017	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	17.026	16.827	1,2%	67.213	65.576	2,5%
Mercado Cativo	11.512	11.464	0,4%	45.589	45.358	0,5%
Cliente Livre	5.513	5.363	2,8%	21.624	20.218	7,0%
Receita Operacional Bruta	10.314	11.093	-7,0%	42.626	40.053	6,4%
Receita Operacional Líquida	6.686	7.460	-10,4%	28.137	26.745	5,2%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.354	1.366	-0,9%	5.637	4.864	15,9%
Lucro Líquido	670	498	34,7%	2.166	1.243	74,2%
Investimentos <sup>(2)</sup>	693	694	-0,1%	2.066	2.617	-21,0%

Notas:

- (1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;
- (2) Inclui investimentos relacionados ao segmento de transmissão; de acordo com o IFRIC 15, foram registrados como "Ativo Contratual das Transmissoras" (outros créditos). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>60</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao quarto trimestre de 2018:

- a) Aumento de 2,5% nas vendas na área de concessão, com destaque para os crescimentos das classes residencial (+2,6%) e industrial (+2,8%);
- b) Crescimentos de 15,9% no EBITDA e de 74,2% no Lucro Líquido;
- c) Dívida líquida de R\$ 16,3 bilhões e alavancagem de 3,05x Dívida Líquida/EBITDA;
- d) Investimentos de R\$ 693 milhões no 4T18 e de R\$ 2.066 milhões em 2018;
- e) Revisões Tarifárias: CPFL Paulista e RGE Sul, em abr/18, e RGE, em jun/18;

- f) Agrupamento das concessões das distribuidoras RGE e RGE Sul;
- g) CPFL Renováveis: (i) projetos vencedores no Leilão A-6 (ago/18) - PCH Cherobim (28,0 MW) e Complexo Eólico Gameleira (69,3 MW); e (ii) antecipação da entrada em operação da PCH Boa Vista II (29,9 MW), em nov/18;
- h) Leilões de Transmissão: CPFL Geração venceu um lote em jun/18 (CE - Investimento previsto pela Aneel: R\$ 102 MM) e dois lotes em dez/18 (SC - Invest.: R\$ 366 MM e RS - Invest.: R\$ 349 MM);
- i) Oferta Pública de Aquisição Mandatória da CPFL Renováveis: leilão ocorreu em 26/nov/18; State Grid (diretamente e indiretamente) passou a deter 99,94% das ações.

Três anos após ter seu controle adquirido pela chinesa State Grid, a CPFL Energia voltou ao mercado de capitais com a realização de nova emissão de ações já tendo em vista o acesso a recursos que possam ser necessários para a continuidade do crescimento do Grupo. O propósito foi manter o capital da empresa aberto, voltar ao mercado, para que os investidores voltassem a acompanhar a história da CPFL (CPFL, 2021).

Os recursos levantados com a emissão de ações foram utilizados para a aquisição de participação da State Grid na CPFL Renováveis. Como parte desse processo, em julho de 2019 começou a integração completa das atividades administrativas da CPFL Renováveis e CPFL Energia, findas no 3º trimestre do ano, visando principalmente o fortalecimento de potenciais sinergias entre os modelos organizacionais de ambas as empresas (CPFL, 2021).

O Grupo CPFL atingiu seu maior Lucro Líquido, sendo de R\$ 2.748 milhões em 2019 (+26,9%). O mesmo ocorreu com a geração de caixa operacional, medida pelo EBITDA, que atingiu R\$ 6.394 milhões (+13,4%), ambos refletindo os resultados positivos liderados pelo segmento de distribuição, advindos da conclusão dos processos de revisão tarifária da CPFL Paulista, RGE Sul e RGE, que ocorreram ao longo de 2018 (CPFL, 2021).

Tabela 19 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2019

Indicadores (R\$ Milhões)	1T19	1T18	Var.
Vendas na Área de Concessão - GWh	17.731	17.185	3,2%
Mercado Cativo	12.407	11.983	3,5%
Cliente Livre	5.323	5.201	2,3%
Receita Operacional Bruta	10.788	9.637	11,9%
Receita Operacional Líquida	7.127	6.375	11,8%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.531	1.366	12,1%
Lucro Líquido	570	419	36,0%
Investimentos <sup>(2)</sup>	445	426	4,6%

Notas:

- (1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;
- (2) Inclui investimentos relacionados ao segmento de transmissão; de acordo com o IFRIC 15, foram registrados como "Ativo Contratual das Transmissoras" (outros créditos). Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>61</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao primeiro trimestre de 2019:

- a) Aumento de 3,2% nas vendas na área de concessão, com destaque para os crescimentos das classes residencial (+8,4%) e comercial (+5,1%);
- b) EBITDA de R\$ 1.531 milhões, crescimento de 12,1%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 570 milhões, crescimento de 36,0%;
- d) Dívida líquida de R\$ 14,9 bilhões e alavancagem de 2,70x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Investimentos de R\$ 445 milhões;
- f) Reajuste tarifário da CPFL Paulista, em abr/19: (i) aumento de 9,63% da parcela B, de R\$ 2.310 milhões para R\$ 2.532 milhões, e (ii) efeito médio de +8,66% a ser percebido pelos consumidores.

<sup>61</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=Mt7d42BfCJcy+FFezyf02Q==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

Tabela 20 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2019

Indicadores (R\$ Milhões)	2T19	2T18	Var.	1S19	1S18	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	16.539	16.398	0,9%	34.625	34.149	1,4%
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.626	16.754	-0,8%	34.357	33.939	1,2%
Mercado Cativo	11.021	11.285	-2,3%	23.429	23.269	0,7%
Cliente Livre	5.604	5.469	2,5%	10.928	10.670	2,4%
Receita Operacional Bruta	10.804	10.501	2,9%	21.592	20.138	7,2%
Receita Operacional Líquida	7.036	6.945	1,3%	14.164	13.320	6,3%
EBITDA <sup>(1)</sup>	1.505	1.370	9,9%	3.036	2.736	11,0%
Lucro Líquido	574	450	27,4%	1.144	870	31,6%
Investimentos <sup>(2)</sup>	521	422	23,5%	966	848	14,0%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12.

Vide cálculo no item 4.6 deste relatório;

(2) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>62</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao segundo trimestre de 2019:

- a) Aumento de 0,9% na carga na área de concessão;
- b) EBITDA de R\$ 1.505 milhões, crescimento de 9,9%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 574 milhões, crescimento de 27,4%;
- d) Dívida líquida de R\$ 11,0 bilhões e alavancagem de 1,93x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Investimentos de R\$ 521 milhões, crescimento de 23,5%;
- f) Reajustes tarifários da RGE-RGE Sul, em jun/19: (i) aumento de 7,14% da parcela B da RGE, e (ii) aumento de 9,10% da parcela B da RGE Sul;
- g) Re-IPO da CPFL Energia, em jun/19: R\$ 3,7 bilhões a R\$ 27,50/ação; oferta total: 134,3 milhões de ações; desde a oferta - preço: +22,3% e volume médio diário: R\$ 109,5 MM (de 13/jun a 13/ago).

<sup>62</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=ODxmXao10no7kGLPsem6Mg==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

Tabela 21 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2019

Indicadores (R\$ Milhões)	3T19	3T18	Var.	9M19	9M18	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	16.420	16.462	-0,3%	51.030	50.611	0,8%
Vendas na Área de Concessão - GWh	15.963	16.249	-1,8%	50.320	50.187	0,3%
Mercado Cativo	10.522	10.808	-2,6%	33.951	34.076	-0,4%
Cliente Livre	5.441	5.441	0,0%	16.369	16.111	1,6%
Receita Operacional Bruta	11.665	12.174	-4,2%	33.257	32.313	2,9%
Receita Operacional Líquida	7.746	8.130	-4,7%	21.910	21.450	2,1%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	1.618	1.548	4,5%	4.654	4.284	8,6%
Distribuição	846	718	17,8%	2.699	2.278	18,5%
Geração convencional	338	336	0,5%	975	960	1,6%
Geração renovável	384	427	-10,0%	827	910	-9,1%
Comercialização, Serviços & Outros	50	67	-24,8%	152	135	12,6%
Lucro Líquido	748	626	19,4%	1.892	1.496	26,5%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	16.849	15.503	8,7%	16.849	15.503	8,7%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	2,68x	2,92x	-8,1%	2,68x	2,92x	-8,1%
Investimentos <sup>(3)</sup>	616	525	17,4%	1.582	1.370	15,5%

Notas:

- (1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.2 deste relatório;  
(2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;  
(3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>63</sup>

O terceiro trimestre de 2019 foi marcado, especialmente, pela conclusão do processo de integração das atividades administrativas da CPFL Renováveis no modelo organizacional do Grupo CPFL Energia, reforçando ainda mais o compromisso da Administração no crescimento e na criação de valor para seus acionistas, com o fortalecimento de potenciais sinergias de ambas as empresas. Adicionalmente, com a conclusão da aquisição, a CPFL Energia passou a deter 99,94% da CPFL Renováveis (CPFL, 2021).

<sup>63</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=LBCSvjI0H6sX/qBWYn9Mpw==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

Tabela 22 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2019

Indicadores (R\$ Milhões)	4T19	4T18	Var.	2019	2018	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	17.717	17.308	2,4%	68.747	67.919	1,2%
Vendas na Área de Concessão - GWh	17.735	17.026	4,2%	68.055	67.213	1,3%
Mercado Cativo	11.948	11.512	3,8%	45.898	45.589	0,7%
Cliente Livre	5.787	5.513	5,0%	22.156	21.624	2,5%
Receita Operacional Bruta	11.753	10.314	14,0%	45.009	42.626	5,6%
Receita Operacional Líquida	8.022	6.686	20,0%	29.932	28.137	6,4%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	1.741	1.354	28,6%	6.394	5.637	13,4%
Distribuição	997	726	37,3%	3.696	3.004	23,0%
Geração convencional	331	312	6,2%	1.307	1.272	2,7%
Geração renovável	376	298	26,1%	1.204	1.209	-0,4%
Comercialização, Serviços & Outros	35	17	108,4%	188	152	23,3%
Lucro Líquido	857	670	27,8%	2.748	2.166	26,9%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	16.849	16.274	3,5%	16.849	16.274	3,5%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	2,52x	3,05x	-17,2%	2,52x	3,05x	-17,2%
Investimentos <sup>(3)</sup>	672	693	-3,0%	2.254	2.062	9,3%

## Notas:

- (1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;
- (2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;
- (3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>64</sup>

A CPFL Energia obteve um lucro líquido atribuído aos controladores de R\$ 841,6 milhões entre outubro e dezembro de 2019, o que corresponde a uma alta de 39,2% frente ao registrado em igual período de 2018. Com isso, a companhia encerrou 2019 com um lucro líquido de R\$ 2,7 bilhões, cifra 31,3% superior na comparação anual (CPFL, 2021).

O ano de 2020 foi marcado pela pandemia do novo Coronavírus (COVID-19), e desde os primeiros meses da pandemia a CPFL priorizou medidas preventivas adequadas à preservação da saúde e segurança dos colaboradores e continuidade da prestação do serviço (CPFL, 2021).

O Grupo CPFL atingiu seu maior Lucro Líquido, de R\$ 3.707 milhões em 2020 (+34,9%). O mesmo ocorreu com a geração de caixa operacional, medida pelo EBITDA, que atingiu R\$ 6.780 milhões (+6,0%), ambos refletindo os resultados positivos liderados pelo segmento de distribuição, advindos principalmente da aplicação dos reajustes tarifários da CPFL Paulista, CPFL

<sup>64</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=qIPULYFtp71jC3JPOK5g6A==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

Piratininga, RGE e CPFL Santa Cruz, que ocorreram ao longo do ano e também pela recuperação da economia no segundo semestre (CPFL, 2021).

A classe residencial registrou aumento de 2,9%. Nas classes industrial e comercial, observou-se um movimento de recuperação no segundo semestre de 2020, porém ainda com o consumo inferior ao de 2019. Já no segmento de Geração, vale destacar a disponibilidade de parques eólicos, que alcançou 96,7%, aumento de 2,9% em relação ao ano anterior (CPFL, 2021).

Destaque também para a contabilização da solução do GSF (medida de risco que analisa a relação entre o volume de energia produzido e a garantia física de cada usina) do mercado livre, referente a pequena exposição da CPFL nesse ambiente de contratação, que gerou um benefício de R\$ 140 milhões (CPFL, 2021).

Foram investidos R\$ 2.808 milhões (+24,6%) nesse período, promovendo expansão e melhorias na eficiência operacional e gestão, além da construção de projetos de geração e transmissão (CPFL, 2021).

Em 2020 observou-se também uma evolução nas discussões de temas socioambientais, atreladas à necessidade de uma economia responsável com o futuro do setor elétrico brasileiro. A CPFL divulgou o Plano de Sustentabilidade, alinhado ao Plano Estratégico, compartilhando os quinze compromissos norteados pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, sustentados por três grandes pilares: Energias Sustentáveis, Soluções inteligentes e Valor Compartilhado com a Sociedade (CPFL, 2021).

A CPFL atualizou o plano estratégico, reforçando os pilares dos negócios, e buscando oportunidades de crescimento, inovação e ainda mais produtividade, participando das discussões para a modernização do setor e a implementação de novas tecnologias (CPFL, 2021).

Tabela 23 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2020

Indicadores (R\$ Milhões)	1T20	1T19	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	18.040	18.071	-0,2%
Vendas na Área de Concessão - GWh	17.442	17.731	-1,6%
Mercado Cativo	11.901	12.407	-4,1%
Cliente Livre	5.541	5.324	4,1%
Receita Operacional Bruta	10.879	10.788	0,8%
Receita Operacional Líquida	7.282	7.127	2,2%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	1.696	1.531	10,8%
Distribuição	1.137	980	16,0%
Geração convencional	323	304	6,3%
Geração renovável	223	192	16,0%
Comercialização, Serviços & Outros	14	56	-75,4%
Lucro Líquido	904	570	58,5%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	15.114	14.902	1,4%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	2,21x	2,70x	-18,3%
Investimentos <sup>(3)</sup>	516	445	15,9%

Notas:

- (1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;
- (2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;
- (3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>65</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao primeiro trimestre de 2020:

- a) Redução de 0,2% na carga da área de concessão;
- b) EBITDA de R\$ 1.696 milhões, crescimento de 10,8%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 904 milhões, crescimento de 58,5%;
- d) Dívida Líquida de R\$ 15,1 bilhões e alavancagem de 2,21x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Investimentos de R\$ 516 milhões, crescimento de 15,9%;
- f) Reajuste tarifário da CPFL Paulista em abril/20, com reajustes de +6,05% para os consumidores (adiado para 01 de Julho) e aumento de +6,92% na Parcela B;
- g) Ingresso das ações da CPFL Energia na carteira do Ibovespa da B3, em maio/20;

<sup>65</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=XAtIqkNZt6L5VvsBmvliqg==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- h) OPA de Deslistagem da CPFL Renováveis: registrada pela CVM em 27/abr; leilão ocorrerá em 10/jun, conforme Edital divulgado em 06/mai;
- i) CPFL Energia ganhou o Prêmio Equities Deal of the Year 2020 - Americas, concedido pela The Banker (Financial Times) ao seu Re-IPO (R\$ 3,7 bilhões);
- j) Aneel reconheceu a CPFL Santa Cruz como a melhor distribuidora do país pelo Desempenho Global de Continuidade (DGC) em 2019.

Tabela 24 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2020

Indicadores (R\$ Milhões)	2T20	2T19	Var.	1S20	1S19	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	14.692	16.529	-11,1%	32.732	34.600	-5,4%
Vendas na Área de Concessão - GWh	14.955	16.626	-10,1%	32.396	34.357	-5,7%
Mercado Cativo	10.019	11.021	-9,1%	21.920	23.429	-6,4%
Cliente Livre	4.935	5.604	-11,9%	10.476	10.928	-4,1%
Receita Operacional Bruta	9.847	10.804	-8,9%	20.725	21.592	-4,0%
Receita Operacional Líquida	6.562	7.036	-6,7%	13.844	14.164	-2,3%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	1.208	1.505	-19,7%	2.904	3.036	-4,3%
Distribuição	622	873	-28,7%	1.759	1.853	-5,1%
Geração convencional	327	334	-1,9%	651	638	2,0%
Geração renovável	203	251	-19,2%	425	443	-4,0%
Comercialização, Serviços & Outros	56	46	20,0%	69	102	-32,0%
Lucro Líquido	462	574	-19,4%	1.366	1.144	19,4%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	15.008	10.964	36,9%	15.008	10.964	36,9%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	2.29x	1.93x	18,7%	2.29x	1.93x	18,7%
Investimentos <sup>(3)</sup>	648	521	24,3%	1.164	966	20,5%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;

(2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;

(3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>66</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao segundo trimestre de 2020:

- a) Redução de 11,1% na carga da área de concessão;
- b) EBITDA de R\$ 1.208 milhões, redução de 19,7%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 462 milhões, redução de 19,4%;
- d) Dívida Líquida de R\$ 15,0 bilhões e alavancagem de 2,29x Dívida Líquida/EBITDA;

<sup>66</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=br5C53BC9Y9T/s3UuqPliw==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- e) Pré-pagamento de dívidas (CPFL Renováveis): mútuo com a SGBP para o pré-pagamento de dívidas;
- f) Investimentos de R\$ 648 milhões, crescimento de 24,3%;
- g) Declaração de dividendos, no valor de R\$ 2.075 milhões, R\$ 1,80 por ação;
- h) Reajuste tarifário da RGE, em jun/20: +6,09% para os consumidores e +6,19% na Parcela B;
- i) Captação de recursos pela Conta COVID (Resolução ANEEL 885/2020 e Decreto 10.350/2020), no valor global de R\$ 1.382 milhões;
- j) OPA de Deslistagem da CPFL Renováveis: leilão ocorreu em 10/jun; resgate de ações aprovado em 07/jul;
- k) Ingresso das ações da CPFL Energia na carteira do MSCI, em jun/20;
- l) Celebração de 1 Ano do Re-IPO, em 12 de junho;
- m) Doações para o combate ao COVID-19 (R\$ 6 milhões): R\$ 5 milhões para 20 hospitais em toda a área de concessão e R\$ 1 milhão para o programa “Salvando Vidas” do BNDES.

Tabela 25 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2020

Indicadores (R\$ Milhões)	3T20	3T19	Var.	9M20	9M19	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	16.703	16.434	1,6%	49.435	51.035	-3,1%
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.023	15.963	0,4%	48.419	50.320	-3,8%
Mercado Cativo	10.503	10.522	-0,2%	32.422	33.951	-4,5%
Cliente Livre	5.520	5.441	1,5%	15.997	16.369	-2,3%
Receita Operacional Bruta	11.317	11.665	-3,0%	32.042	33.257	-3,7%
Receita Operacional Líquida	7.781	7.746	0,4%	21.625	21.910	-1,3%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	1.954	1.618	20,8%	4.858	4.654	4,4%
Distribuição	1.072	846	26,7%	2.831	2.699	4,9%
Geração convencional	349	338	3,2%	999	976	2,4%
Geração renovável	485	384	26,3%	910	827	10,1%
Comercialização, Serviços & Outros	49	50	-3,0%	118	152	-22,4%
Lucro Líquido	1.352	748	80,8%	2.718	1.892	43,7%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	13.303	16.849	-21,0%	13.303	16.849	-21,0%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	1,93x	2,68x	18,7%	1,93x	2,68x	18,7%
Investimentos <sup>(3)</sup>	770	616	25,0%	1.928	1.582	21,9%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;

(2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;

(3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=0Zasv6WF6VIKDweX8uc8EQ==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao terceiro trimestre de 2020:

- a) Aumento de 1,6% na carga da área de concessão;
- b) EBITDA de R\$ 1.954 milhões, aumento de 20,8%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 1.352 milhões, aumento de 80,8%;
- d) Dívida Líquida de R\$ 13,3 bilhões e alavancagem de 1,93x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Pré-pagamento de dívidas (CPFL Renováveis): pré-pagamento de dívidas do BNDES (R\$ 2 bilhões - trapped cash de R\$ 915 MM), concluído em ago/20;
- f) Investimentos de R\$ 770 milhões, aumento de 25,0%;
- g) Reaj. tarifário da CPFL Piratininga, em out/20: +9,82% para os consumidores e +17,02% na Parcela B;
- h) Liberação de recursos da Conta COVID no 3T20, no montante de R\$ 1.280 milhões;
- i) Plano de integração da CPFL Renováveis mediante a Reestruturação Societária das empresas do Grupo CPFL: concluída em 30/set;
- j) Divulgação do nosso Plano Estratégico de Sustentabilidade 2020-2024, em out/20;
- k) Programa CPFL nos Hospitais: (i) eficiência energética: R\$ 50,5 milhões investidos até set/20; e (ii) 48 hospitais com ações concluídas.

Tabela 26 – Resultados da CPFL Energia S.A no quarto trimestre de 2020

Indicadores (R\$ Milhões)	4T20	4T19	Var.	2020	2019	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	18.172	17.713	2,6%	67.607	68.748	-1,7%
Vendas na Área de Concessão - GWh	17.507	17.735	-1,3%	65.926	68.055	-3,1%
Mercado Cativo	11.241	11.948	-5,9%	43.664	45.898	-4,9%
Cliente Livre	6.266	5.787	8,3%	22.262	22.156	0,5%
Receita Operacional Bruta	13.321	11.753	13,3%	45.363	45.009	0,8%
Receita Operacional Líquida	9.274	8.022	15,6%	30.898	29.932	3,2%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	1.921	1.741	10,4%	6.780	6.394	6,0%
Distribuição	1.107	997	11,0%	3.938	3.696	6,5%
Geração	768	708	8,5%	2.677	2.511	6,6%
Comercialização, Serviços & Outros	47	35	31,3%	165	188	-12,3%
Lucro Líquido	989	857	15,5%	3.707	2.748	34,9%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	15.696	16.849	-6,8%	15.696	16.849	-6,8%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	2,19x	2,52x	18,7%	2,19x	2,52x	18,7%
Investimentos <sup>(3)</sup>	880	672	30,9%	2.808	2.254	24,6%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;

(2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;

(3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>68</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao quarto trimestre de 2020:

- a) Carga na área de concessão: +2,6% no 4T20 e -1,7% em 2020;
- b) EBITDA de R\$ 1.921 milhões (+10,4%) no 4T20 e de R\$ 6.780 milhões (+6,0%) em 2020;
- c) Lucro Líquido de R\$ 989 milhões (+15,5%) no 4T20 e de R\$ 3.707 milhões (+34,9%) em 2020;
- d) Dívida Líquida de R\$ 15,7 bilhões e alavancagem de 2,19x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Conclusão do Plano de Integração da CPFL Renováveis ao Grupo CPFL Energia;
- f) Solução para o GSF no mercado livre, no valor de R\$ 140 milhões (impacto no Ebitda em 2020);
- g) Investimentos de R\$ 880 milhões (+30,9%) no 4T20 e de R\$ 2.808 milhões (+24,6%) em 2020;
- h) Proposta da Administração de dividendos no valor de R\$ 1.731 milhões, R\$ 1,50/ação;

<sup>68</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=0qFrdQII0+1dVI/ohlqyvQ==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- i) DEC e FEC de todas as distribuidoras abaixo do limite da ANEEL;
- j) Reajustes tarifários positivos de parcela B, refletindo impacto do IGP-M e investimentos em BRR;
- k) Entrada em operação do Complexo Eólico Gameleira a partir do 2T21, 2,5 anos antes do prazo oficial da Aneel;
- l) Ingresso das ações da CPFL Energia nos índices Ibovespa, MSCI, ISE, ICO2 e na carteira ESG do Santander;
- m) CPFL Energia foi reconhecida pelo Credit Suisse, em seu Global ESG Report, como uma das ações preferidas de seus analistas;
- n) Lançamento do Plano de Sustentabilidade 2020-2024 e ingresso no Programa de Liderança com ImPacto da Rede Brasil do Pacto Global (ODS 3 – Saúde e bem estar);
- o) Projeto Piloto de eletrificação da frota operacional de Indaiatuba/SP;
- p) CPFL Energia agora é parte do Supplier Engagement Leaderboard do CDP.

Tabela 27 – Resultados da CPFL Energia S.A no primeiro trimestre de 2021

Indicadores (R\$ Milhões)	1T21	1T20	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	18.479	18.016	2,6%
Vendas na Área de Concessão - GWh	17.882	17.442	2,5%
Mercado Cativo	11.628	11.901	-2,3%
Cliente Livre	6.254	5.541	12,9%
Receita Operacional Bruta	12.484	10.879	14,8%
Receita Operacional Líquida	8.288	7.282	13,8%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	1.966	1.696	15,9%
Distribuição	1.262	1.137	11,0%
Geração	650	546	19,0%
Comercialização, Serviços & Outros	55	14	301,9%
Lucro Líquido	961	904	6,3%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	15.100	15.114	-0,1%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	2,03x	2,21x	18,7%
Investimentos <sup>(3)</sup>	695	510	36,3%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;

(2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;

(3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>69</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao primeiro trimestre de 2021:

- a) Aumento de 2,6% na carga da área de concessão;
- b) Ebitda de R\$ 1.966 milhões, crescimento de 15,9%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 961 milhões, crescimento de 6,3%;
- d) Dívida Líquida de R\$ 15,1 bilhões e alavancagem de 2,03x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Investimentos de R\$ 695 milhões, crescimento de 36,3%;
- f) Reajuste tarifário da CPFL Paulista de +8,95% para o consumidor em abril/21;
- g) Divulgação do Relatório Anual de Sustentabilidade;
- h) Entrada em operação da Alesta, a fintech da CPFL Energia;

<sup>69</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=Bs2n1B+RPBLGBpur/Hullw==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- i) CPFL Energia atingiu 10 milhões de clientes em suas distribuidoras em março/21.

Tabela 28 – Resultados da CPFL Energia S.A no segundo trimestre de 2021

Indicadores (R\$ Milhões)	2T21	2T20	Var.	1S21	1S20	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	16.740	14.722	13,7%	35.218	32.738	7,6%
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.881	14.955	12,9%	34.764	32.396	7,3%
Mercado Cativo	10.402	10.019	3,8%	22.030	21.920	0,5%
Cliente Livre	6.480	4.935	31,3%	12.734	10.476	21,5%
Receita Operacional Bruta	12.703	9.847	29,0%	25.187	20.725	21,5%
Receita Operacional Líquida	8.813	6.562	34,3%	17.101	13.844	23,5%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	2.054	1.208	70,0%	4.020	2.904	38,4%
Distribuição	1.249	622	100,7%	2.510	1.759	42,7%
Geração	728	530	37,3%	1.377	1.076	28,0%
Comercialização, Serviços & Outros	77	56	38,5%	132	69	90,3%
Lucro Líquido	1.126	462	143,6%	2.087	1.366	52,8%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	15.633	14.655	6,7%	15.633	14.655	6,7%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	1,88	2,29	-17,5%	1,88	2,29	-17,5%
Investimentos <sup>(3)</sup>	1.019	648	57,2%	1.714	1.158	48,0%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;

(2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;

(3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>70</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao segundo trimestre de 2021:

- a) Aumento de 13,7% na carga da área de concessão;
- b) Ebitda de R\$ 2.054 milhões, crescimento de 70,0%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 1.126 milhões, crescimento de 143,6%;
- d) Dívida Líquida de R\$ 15,7 bilhões e alavancagem de 1,88x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Investimentos de R\$ 1.019 milhões, crescimento de 57,2%;
- f) Reajuste tarifário da RGE de +9,95% para o consumidor em jun/21;
- g) Declaração de dividendos no valor de R\$ 1.731 milhões, R\$ 1,50/ação;
- h) CPFL Energia adquiriu 66,1% da CEEE-Transmissão por R\$ 2,67 bilhões;

<sup>70</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=P0Kt43CApQVxITCSXUIr2Q==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- i) Início das operações de Costa das Dunas, Figueira Branca e Gameleira (Complexo Eólico de Gameleira), 2,5 anos antes do prazo previsto pela ANEEL;
- j) A CPFL Energia é membro do índice ESG FTSE4Good Series;
- k) A CPFL Energia foi reconhecida no World Finance Corporate Governance Awards 2021;
- l) A CPFL Santa Cruz conquistou, pela segunda vez, o Prêmio ANEEL de Qualidade na categoria de acima de 30 mil até 400 mil clientes.

Tabela 29 – Resultados da CPFL Energia S.A no terceiro trimestre de 2021

Indicadores (R\$ Milhões)	3T21	3T20	Var.	9M21	9M20	Var.
Carga na Área de Concessão - GWh	17.056	16.716	2,0%	52.274	49.454	5,7%
Vendas na Área de Concessão - GWh	16.581	16.023	3,5%	51.345	48.419	6,0%
Mercado Cativo	10.164	10.503	-3,2%	32.194	32.422	-0,7%
Cliente Livre	6.418	5.520	16,3%	19.151	15.997	19,7%
Receita Operacional Bruta	15.666	11.317	38,4%	40.854	32.042	27,5%
Receita Operacional Líquida	11.190	7.781	43,8%	28.291	21.625	30,8%
EBITDA <sup>(1)</sup> consolidado	2.596	1.954	32,8%	6.616	4.858	36,2%
Distribuição	1.535	1.072	43,2%	4.045	2.831	42,9%
Geração	1.093	834	31,0%	2.470	1.910	29,3%
Comercialização, Serviços & Outros	(32)	49	-	100	118	-15,1%
Lucro Líquido	1.436	1.352	6,2%	3.523	2.718	29,6%
Dívida Líquida <sup>(2)</sup>	15.948	13.303	19,9%	15.948	13.303	19,9%
Dívida Líquida / EBITDA <sup>(2)</sup>	1,77	1,93	-8,4%	1,77	1,93	-8,4%
Investimentos <sup>(3)</sup>	932	770	21,0%	2.646	1.928	37,2%

Notas:

(1) O EBITDA é calculado a partir da soma do lucro líquido, impostos, resultado financeiro e depreciação/amortização, conforme Instrução CVM 527/12. Vide cálculo no item 3.1 deste relatório;

(2) No critério dos *covenants*, que considera a participação da CPFL Energia em cada projeto;

(3) Não inclui obrigações especiais.

Fonte: Site do Grupo CPFL na internet.<sup>71</sup>

A CPFL Energia S/A destacou em seu relatório de resultados relativos ao terceiro trimestre de 2021:

- a) Aumento de 2,0% na carga da área de concessão;
- b) Ebitda de R\$ 2.596 milhões, crescimento de 32,8%;
- c) Lucro Líquido de R\$ 1.436 milhões, crescimento de 6,2%;

<sup>71</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=WvnpOaxr5p5ffXZ6TFu75A==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

- d) Dívida Líquida de R\$ 15,9 bilhões e alavancagem de 1,77x Dívida Líquida/EBITDA;
- e) Investimentos de R\$ 932 milhões, crescimento de 21%;
- f) Ativo regulatório alcançou R\$ 3,1 bilhões em set/21;
- g) Reajuste tarifário da CPFL Piratininga de +12,4% para o consumidor em out/21;
- h) Conclusão da entrada em operação do Complexo Eólico Gameleira;
- i) Conclusão da aquisição de 66% da CEEE-T (CPFL Transmissão) em 14 de outubro;
- j) CPFL Energia entrou no índice IDIV da B3;
- k) Implantação do Comitê de Auditoria, de acordo com os novos requerimentos do regulamento do “Novo Mercado” da B3 para 2022;
- l) CPFL Santa Cruz e CPFL Piratininga ganharam o prêmio ABRADÉE na categoria de Responsabilidade Socioambiental;
- m) CPFL Energia foi destaque em relatórios do Santander (Rating ESG “Excelente”) e do Credit Suisse (uma das 60 empresas do mundo para investir);
- n) CPFL Energia ganhou o prêmio “Melhores da Dinheiro – Revista ISTOÉ Dinheiro” no setor elétrico.

#### **4.2.4 Desafios e oportunidades apresentadas pelo novo marco regulatório**

O Projeto de Lei do Senado 232/2016, que unifica as principais pautas da Modernização do Setor Elétrico, uma prioridade no pós-COVID-19, em especial, a abertura do mercado varejista para todos os consumidores, visa levar o Brasil a adotar práticas que os mercados modernos implementaram nas últimas duas décadas (ECOMENERGIA, 2021).

A abertura limita o monopólio regulado às atividades de operação da rede elétrica (classificadas como monopólio natural, pelo menos para as tecnologias disponíveis) e libera a competição na comercialização da energia em pequena escala (ECOMENERGIA, 2021).

A questão da intermediação obrigatória entre consumidores e o Setor Elétrico gerou alguma discussão na Consulta Pública MME nº 76/2019, que sugeria essa obrigatoriedade para consumidores com demanda abaixo de 1MW, e acabou não sendo adotada. De um lado, a preocupação válida de escala operacional no Mercado Livre, de outro, a liberdade do consumidor, e uma preocupação igualmente válida com o custo e as limitações do modelo de intermediação (ECOMENERGIA, 2021).

#### **4.2.4.1 Fronteiras do segmento**

##### **4.2.4.1.1 Inovação e segurança no mercado de energia**

De acordo com Sales (2021) estão em debate no mercado de energia no Brasil três questões: (a) adequação da oferta (definição de produtos); (b) mecanismos de mercado (como comercializar esses produtos); e (c) segurança de mercado (para garantir o cumprimento das transações realizadas).

Hochstetler (2021) explicou que o desafio para a definição dos produtos, da perspectiva do planejamento da expansão, é um problema que surge, principalmente, em função da aleatoriedade da oferta das fontes renováveis. Os agentes do setor estão acostumados à aleatoriedade no caso de hidrelétricas, em função de secas prolongadas. Mas há um novo tipo de risco a ser considerado em função da variabilidade da geração de fontes como eólica e solar.

Hochstetler (2021) citou como desafios da operação no Nordeste, a participação expressiva de fontes não controláveis – principalmente eólica, fonte que tem baixa inércia – deixa o sistema mais sujeito a variações de frequência muito repentinas, o que pode levar a apagões. O mesmo tipo de fragilidade acontece no Sudeste, mas por outra razão: a distância entre as usinas e os centros de carga.

Hochstetler (2021) explanou que na pauta de modernização há previsão de duas possibilidades: a melhoria dos modelos computacionais utilizados para definir os preços, como é feito hoje, ou o lance de ofertas submetidas pelos agentes.

Um outro aspecto abordado por Hochstetler (2021) foi a segurança de mercado identificando que no mercado regulado existe uma série de controle e isso não acontece com o mercado livre. Afirmou que 82% dos contratos têm prazo de mais de um ano, sendo que muitos têm prazo de cinco a dez anos –, a maioria deles é registrada na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) na modalidade registro contra o pagamento, que significa que as quantidades e os preços só são colocados depois da efetiva entrega da energia, o que impossibilita o monitoramento.

#### **4.2.4.1.2 Abertura de mercado**

Segundo Monteiro (2021) a primeira questão a ser pensada sobre a abertura de mercado de energia é a definição de quais são os benefícios desejados e se a contratação regulada precisa ser descontinuada quando a abertura integral do mercado ocorrer, afirmou ser incumbência dada à Aneel e à CCEE definir estudos sobre o que fazer a respeito da migração do mercado regulado para cargas inferiores a 500 kW até o final do ano de 2022.

Monteiro (2021) citou questões como custos e riscos envolvidos na migração dos consumidores regulados para o ambiente de contratação livre; segurança de mercado; análise dos resultados obtidos a partir da experiência de outros países; separação da distribuição e comercialização; regulação do lastro e da energia; contratos legados e medição inteligente.

Monteiro (2021) explanou sobre os desafios que precisam ser analisados na abertura de mercado: a extensão da abertura; a criação de novas funções e agentes; a regulação da comercialização varejista; modelos de faturamento; requisitos técnicos para a abertura; e contratos legados das distribuidoras. A TS 10/2021 (Tomada de Subsídios da ANEEL) foi aberta em junho para iniciar o processo de análise regulatória das medidas necessárias à abertura total do mercado de energia, ou seja, para pequenos consumidores, com carga inferior a 500 kW, incluindo o comercializador regulado de energia, e proposta de cronograma de abertura iniciando em 1º de janeiro de 2024.

A respeito do papel da geração distribuída de energia elétrica, Monteiro (2021) citou os incentivos e subsídios cruzados tarifários que têm sido criticados por especialistas e agentes do setor elétrico. Esse é um dos tópicos do Projeto

de Lei 5829/2019, conhecido como marco regulatório da geração distribuída, que já foi aprovado na Câmara dos Deputados, mas que ainda não entrou na pauta de discussão e votação do Senado. O objetivo, em um dado horizonte de tempo, é acabar com os subsídios, com a ressalva de que seriam considerados os benefícios proporcionados pela microgeração e minigeração distribuída ao sistema elétrico.

No novo cenário visualizado para o setor no futuro, a distribuidora usaria os serviços da sua rede como um meio para prestar serviços, inclusive de serviços energéticos distribuídos e cujo principal desafio é a sua sustentabilidade econômico-financeira (MONTEIRO, 2021).

Segundo Sales (2021), o economista Faruqi explica que além da redução tarifária, o novo consumidor de energia elétrica está preocupado com o meio ambiente, o que resulta no aumento da demanda por energias de fonte renovável e que no mercado livre de energia, é constante a negociação de preços.

Segundo Sales (2021), o economista Faruqi indicou uma agenda de cinco pontos para formuladores de políticas no setor elétrico brasileiro, entre os quais: a revisão do sistema tarifário para que o consumidor tenha mais opções; o desenvolvimento de projetos-piloto com novas tarifas para testar sua aceitação junto aos clientes; e a implantação de medidores inteligentes que possibilitem a oferta dessas tarifas, além de fornecer outros benefícios para o sistema de distribuição, como detecção mais rápida de interrupções e automação da medição.

Uhlig (2021) lembrou que o setor de energia tem absorvido e se beneficiado das tecnologias responsáveis por profundas alterações provocadas por um mundo que assumiu o compromisso de zerar suas emissões líquidas de carbono até 2050. Esse compromisso tem levado a mais uma transição energética que busca reduzir o uso de combustíveis fósseis e intensificar o de fontes de geração de eletricidade com baixa intensidade de carbono.

Segundo Uhlig (2021) a redução dos preços das tecnologias que passaram a ser utilizadas para gerar eletricidade é o fator que, de fato, explica a acentuada expansão das renováveis. Explanou ainda que de acordo com análise da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a expectativa para o futuro é de um crescimento da capacidade instalada da fonte solar em torno de 350%. Para as

eólicas, a previsão é de expansão de 100%. No horizonte, também, o crescimento de 70% da energia nuclear, com a conclusão de Angra 3, e o aumento de 55% de termelétricas. Para as hidrelétricas, a previsão de crescimento é bastante reduzida.

Uhlig (2021) explicou que essa quantidade crescente de fontes renováveis não controláveis reduz a flexibilidade operacional, tão necessária para quem opera o sistema. Esta falta de flexibilidade, portanto, traz desafios para quem tem a responsabilidade de manter o sistema seguro e previsível.

Conforme explica Uhlig (2021), o setor tinha fluxo de energia unidirecional, com elétrons saindo das usinas e chegando aos centros de carga, e a arrecadação tarifária ocorria no sentido contrário, mas também era unidirecional, com consumidores remunerando toda a cadeia de valor (distribuição, transmissão e geração). Com o advento da descentralização da geração, da digitalização e da descarbonização, o setor ficou mais complexo. Podem ser citadas novidades como a geração distribuída, a eletrificação dos usos finais, a inserção de carros elétricos, o papel dos agregadores de energia, novas fontes como hidrogênio, entre outras.

Segundo Sales (2021), o economista Gorini explicou que a crise sanitária e humanitária provocada pela pandemia de covid-19 levou a mudanças no comportamento da sociedade que passou a dar importância ao tema sustentabilidade e que o papel de governos se mostrou decisivo em relação às discussões sobre clima e gases de efeito estufa.

#### **4.2.4.2 Fontes de vantagem competitiva**

##### **4.2.4.2.1 Grupo Eletrobras**

Em janeiro de 2021, Fayh publicou que as ações da Eletrobras sofreram uma retração de 21,5% na Bolsa de Valores. Explicou que a Eletrobras é considerada a maior empresa de energia elétrica da América Latina, e uma das maiores do mundo, com um *market cap* de R\$ 47,4 bilhões, aproximadamente 38,3% do seu capital social é negociado livremente na B3.

A Eletrobras é considerada uma das maiores empresas do setor elétrico do mundo, na Figura abaixo estão os principais acontecimentos da sua história (FAYH, 2021).

Figura 27 – Linha do Tempo da Eletrobras

Linha do Tempo da Eletrobras	
1954	Constituição da Eletrobras
1997	Criação da Eletrobras Eletronuclear
1998	IPO da Eletrobras
2008	Encerramento das atividades no setor de distribuição
2019	Projeto de Lei 5877/19 viabiliza privatização da Eletrobras

Fonte: Página Como Investir na internet (2021).<sup>72</sup>

A maior parte da receita da empresa é originada a partir das atividades de geração de energia elétrica. Uma das tendências que irá nortear o setor de transmissão de energia elétrica é a transformação digital fazendo com que a utilização de sensores inteligentes e automação tornem o sistema de energia mais resistente (FAYH, 2021).

Sua principal vantagem competitiva é ser líder em transmissão de energia elétrica no Brasil e sua principal desvantagem é o setor competitivo. A empresa apresentava risco regulatório (possibilidade e o impacto causado por uma eventual mudança na legislação vigente ou normas regulamentadoras sob as quais uma empresa é regida), isso porque, o estado detinha 72% das ações ordinárias (ON), e com a desestatização esse risco será diluído e isso irá influenciar no crescimento do valor da empresa (FAYH, 2021).

<sup>72</sup> Disponível em: <https://comoinvestir.thecap.com.br/o-que-faz-eletrobras-elet3-e-os-diferenciais-da-empresa> Acesso em: 23 ago. 2021.

#### 4.2.4.2.2 Grupo CPFL

Em julho de 2021, Fayh publicou que as ações da CPFL Energia (CPFE3) desvalorizaram -12,93% em 2021, embora a CPFL Energia seja uma das maiores empresas privadas do setor elétrico brasileiro. Avaliada em R\$ 30,9 bilhões, aproximadamente 16,29% (ON) do seu capital social é negociado livremente na B3. Na Figura abaixo estão os principais acontecimentos ao longo da história da CPFL.

Figura 28 – Linha do Tempo da CPFL

Linha do Tempo da CPFL Energia	
1912	Constituição da Companhia Paulista de Força e Luz.
1998	Constituição da CPFL Energia.
2002	CPFL Energia se transforma em um <i>holding</i> de controle.
2004	IPO da CPFL Energia na B3.
2020	CPFL Energia integra o ICO2.

Fonte: Página Como Investir na internet (2021).<sup>73</sup>

A maior parte da lucratividade da CPFL Energia é originada do segmento de distribuição. A CPFL Energia tem um dos melhores indicadores financeiros quando comparado a outros *players* do mesmo setor. Sua principal vantagem competitiva é estar posicionada como uma das maiores empresas do setor de distribuição do país e sua principal desvantagem é a concentração da sua atuação na região sudeste do país (FAYH, 2021).

<sup>73</sup> Disponível em: <https://comoinvestir.thecap.com.br/o-que-faz-cpfl-energia-cpfe3-e-os-diferenciais-da-empresa> Acesso em: 23 ago. 2021.

## 4.3 RESPOSTA ESTRATÉGICA DOS GRUPOS EMPRESARIAIS

### 4.3.1 Eletrobras

O Grupo Eletrobras considera a sustentabilidade um tema estratégico, orientador de suas ações, que perpassa todas as perspectivas do seu Mapa Estratégico (financeira, clientes e mercado, processos internos e pessoas e aprendizado) e presente fortemente em sua identidade empresarial (SILVA, 2020).

O planejamento estratégico da Eletrobras está estruturado em três níveis de desdobramento (ELETROBRAS, 2021):

- a) Plano Estratégico: Plano de longo prazo que tem como objetivo estabelecer as diretrizes estratégicas que conduzirão o desenvolvimento dos negócios para a manutenção da missão e o alcance da visão projetada.
- b) Plano Diretor de Negócios e Gestão (PDNG): Desdobramento do Plano Estratégico, o PDNG é um plano de curto/médio prazo, com horizonte de cinco anos, que define os projetos a serem desenvolvidos pelas empresas do grupo, visando ao alcance dos objetivos estratégicos.
- c) Plano de Negócios e Gestão (PNG): De curto/médio prazo, com horizonte de cinco anos, é um desdobramento do Plano Diretor de Negócios e Gestão (PDNG) e representa um conjunto específico de projetos a ser desenvolvido por cada uma das empresas, incluindo a holding, visando à consecução do PDNG em curto/médio prazo e do Plano Estratégico em longo prazo.

Em seu Plano Estratégico 2010 – 2020, a Eletrobras considerava como condicionantes do futuro (ELETROBRAS, 2021):

- a) Crescimento econômico mundial pressionando os recursos energéticos, alimentícios e hídricos;
- b) Crescimento da demanda de energia elétrica;
- c) Diversificação da matriz energética nacional, com aumento da penetração de novas fontes renováveis, destacando-se os biocombustíveis, e o crescimento da participação da energia nuclear;

- d) Predominância da hidreletricidade na geração de energia elétrica no Brasil, com as novas usinas hidrelétricas utilizando reservatórios menores;
- e) Estímulo à maior eficiência energética e à conservação de energia;
- f) Manutenção da presença do Estado no setor elétrico, tanto como planejador da expansão quanto como empreendedor e financiador de novos projetos;
- g) Preocupação crescente da sociedade com as mudanças climáticas, incorrendo em aumento das exigências ambientais para construção de plantas energéticas e maiores dificuldades na obtenção das correspondentes licenças;
- h) Incorporação dos requisitos de sustentabilidade nas empresas e nos novos projetos energéticos.

Foram identificados quatro cenários alternativos de maior probabilidade de ocorrência (ELETROBRAS, 2021):

Figura 29 – Cenários do Ambiente de Interesse do Sistema Eletrobras 2010 - 2030



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>74</sup>

<sup>74</sup> Disponível em:  
[https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/Plano\\_Estrat%C3%A9gico\\_2010\\_2020](https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/Plano_Estrat%C3%A9gico_2010_2020)  
 Acesso em: 23 ago. 2021.

A Eletrobras, considerando o momento de expansão econômica elevada e o crescimento da demanda energética do período, enquanto novas tecnologias estavam em desenvolvimento na indústria e havia políticas governamentais favoráveis, foi a escolha do grupo empresarial pautar sua estratégia pelo cenário de expansão incentivada (ELETROBRAS, 2021).

A expectativa em 2010 era de retomada da expansão econômica no Brasil, com fortes repercussões e exigências sobre sua infraestrutura, com destaque para o setor elétrico. Existiam expectativas de oportunidades de grande relevância e extensão, como (ELETROBRAS, 2021):

- a) crescimento elevado e sustentado da demanda de energia elétrica no País;
- b) perspectivas de novos investimentos em geração, transmissão e distribuição;
- c) elevação das expectativas de retorno e atratividade no mercado de energia elétrica;
- d) disponibilidade de recursos financeiros para investimentos no Brasil a taxas inferiores aos custos de oportunidade;
- e) ambiente propício ao desenvolvimento de engenharias financeiras criativas para a captação de investimentos;
- f) contexto favorável à formação de parcerias, fusões e aquisições no setor elétrico, envolvendo empresas de energia, empreiteiras, fornecedores e grandes clientes;
- g) abertura do mercado mundial, especialmente o latino-americano, para investimentos em geração e transmissão de energia elétrica;
- h) perspectivas de expansão e diversificação da interligação energética do Brasil com países vizinhos da América do Sul;
- i) surgimento de novos mercados, produtos e insumos na área de energia elétrica, capazes de promover uma forte e radical reconfiguração do setor;
- j) mercado crescente de negócios de conservação de energia e eficiência energética;
- k) desenvolvimento e oferta de novas tecnologias;

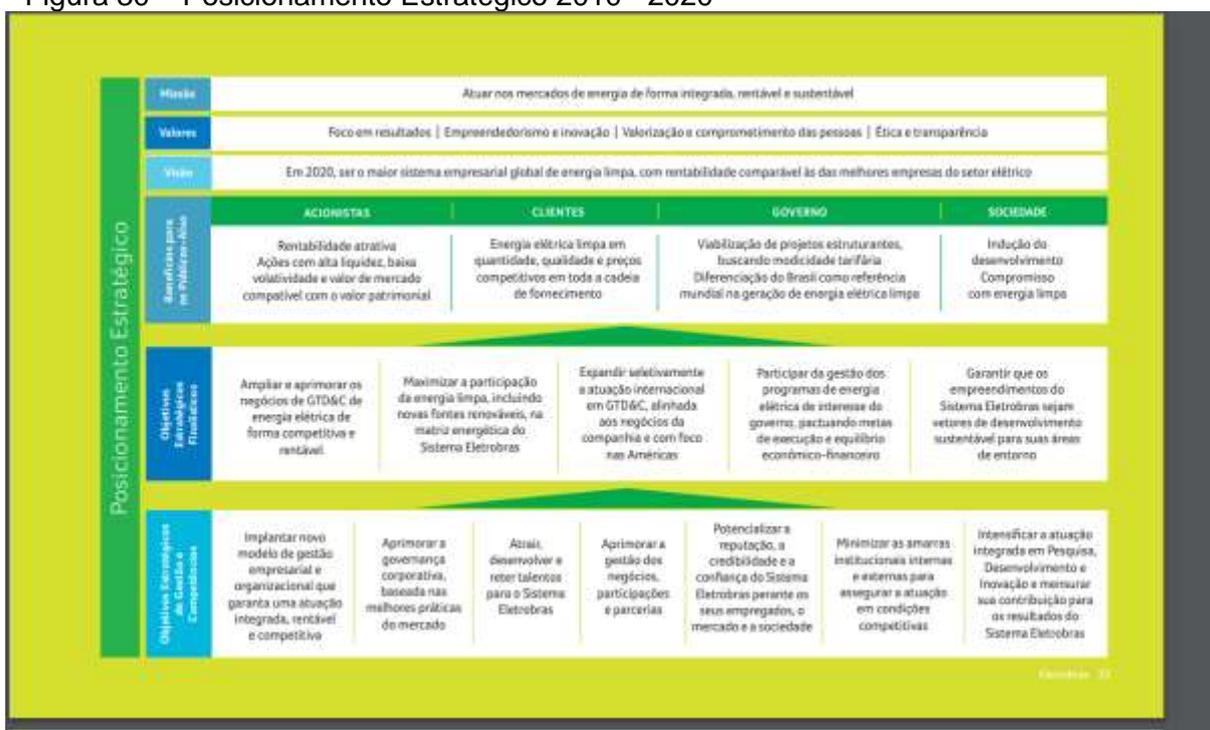
- l) ampliação e aprofundamento da formação de mão de obra qualificada.

A missão do sistema Eletrobras era atuar nos mercados de energia de forma integrada, rentável e sustentável. A visão em 2020 era ser o maior sistema empresarial global de energia limpa, com rentabilidade comparável às das melhores empresas do setor elétrico. Os valores que balizaram as práticas e os comportamento do sistema Eletrobras e dos seus integrantes, representando suas doutrinas essenciais e permanentes, eram foco em resultados, empreendedorismo e inovação, valorização e comprometimento das pessoas, ética e transparência (ELETROBRAS, 2021).

Para cumprir sua missão e realizar sua visão de futuro, o Sistema Eletrobras assumiu um Posicionamento Estratégico que tinha por base sua proposta de valor: a identificação de seus públicos-alvo e dos benefícios que o Sistema deve gerar para cada um. Para gerar os benefícios definidos para os públicos-alvo, no horizonte do Plano Estratégico, o Sistema Eletrobras deveria concentrar seus melhores esforços e recursos na realização de cinco objetivos estratégicos finalísticos, voltados para os negócios. Para dar suporte a esses objetivos, por sua vez, o Sistema deveria assegurar uma atuação sinérgica e um melhor desempenho da organização, através da realização de seus objetivos estratégicos de gestão e competências (ELETROBRAS, 2021).

A visão integrada do Posicionamento Estratégico do Sistema Eletrobras está representada na figura seguinte (ELETROBRAS, 2021).

Figura 30 – Posicionamento Estratégico 2010 - 2020



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>75</sup>

Em setembro de 2012, a Medida Provisória 579/12, convertida na Lei 12.783, de 11/01/2013, estabeleceu a forma de prorrogação dos contratos de concessão de geração, transmissão e distribuição de energia. As novas regras estabelecidas trouxeram novos desafios por conta principalmente da relevante redução de receitas, ao mesmo tempo que apresentaram novas perspectivas e a necessidade de agilizar a melhoria contínua de nossos processos na busca de uma empresa cada vez mais eficiente (ELETROBRAS, 2021).

Para elaboração desse Plano, foram avaliados diversos cenários, as atratividades dos negócios no mercado de energia, as potencialidades existentes nas empresas Eletrobras e as aspirações dos acionistas. Foram elaboradas, ainda, projeções para apoiar as decisões quanto ao portfólio de negócios, a revisão da Identidade Empresarial (Missão, Visão e Valores) e o estabelecimento de Diretrizes, Objetivos e Estratégias para o período de 2015-2030 (ELETROBRAS, 2021).

A missão passou a ser atuar nos mercados de energia de forma integrada, rentável e sustentável. A visão foi definida como estar entre as três

<sup>75</sup>Disponível em:

[https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/Plano\\_Estrat%C3%A9gico\\_2010\\_2020.pdf](https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/Plano_Estrat%C3%A9gico_2010_2020.pdf)  
Acesso em: 23 ago. 2021.

maiores empresas globais de energia limpa e entre as dez maiores do mundo em energia elétrica com rentabilidade comparável às melhores do setor e sendo reconhecida por todos os seus públicos de interesse. Os valores foram definidos em focar em resultados, manter a ética e transparência, valorizar e comprometer as pessoas, empreendedorismo, inovação e sustentabilidade (ELETROBRAS, 2021).

Os públicos de interesse foram definidos como acionistas, empregados, clientes, governo, sociedade e fornecedores. Para cumprir sua missão e realizar a sua visão no período de 2015 a 2030, a Eletrobras deveria orientar a sua atuação por meio de cinco diretrizes estratégicas, conforme Figura abaixo (ELETROBRAS, 2021).

Figura 31 – Diretrizes estratégicas da Eletrobras 2015 - 2030

Diretriz	Descrição
<b>Desempenho Econômico-Financeiro Superior</b>	Aprimoramento da gestão técnica e econômico-financeira dos empreendimentos e a adequação da estrutura financeira ao novo modelo de gestão empresarial do Sistema Eletrobras.
<b>Expansão Sustentável</b>	Manutenção da liderança do Sistema Eletrobras no setor elétrico brasileiro e uma atuação mais expressiva no exterior, além do desenvolvimento de um portfólio de experimentos de modo a sustentar a sua competitividade.
<b>Eficiência Operacional</b>	Desenvolvimento de planos de revitalização e efficientização de ativos para atendimento aos parâmetros regulatórios e a adoção das melhores práticas.
<b>Excelência em Pessoas e Cultura da Excelência</b>	Aperfeiçoamento do modelo de Gestão de Pessoas no Sistema Eletrobras.
<b>Readequação do Modelo de Negócios, Governança e Gestão</b>	Mudanças no Sistema Eletrobras face ao novo contexto regulatório no setor elétrico brasileiro. Elas englobam temas como a revisão da lógica societária, o fortalecimento de estatutos, a adequação da estrutura organizacional da holding e das empresas Eletrobras, readequação de processos e sistemas e gestão sustentável dos recursos financeiros.

Fonte: Site da Eletrobras na internet<sup>76</sup>

<sup>76</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/2014-11-26%20PE%20Sist%20ELB%202015-2030%20Caderno%20Executivo%20INTERNET.pdf> Acesso em: 23 ago. 2021.

Para direcionar esforços e recursos foram definidos quatorze objetivos estratégicos a serem alcançados. Cada um deles associado a uma das cinco diretrizes para atuação, conforme Figura abaixo (ELETROBRAS, 2021).

Figura 32 – Objetivos estratégicos da Eletrobras 2015 - 2030

<b>Desempenho Econômico-Financeiro Superior</b>	Garantir o retorno adequado nos investimentos e atividades		Garantir a sustentabilidade financeira do Sistema Eletrobras			
<b>Expansão Sustentável</b>	Ampliar os negócios de GT de energia elétrica de forma competitiva e rentável	Expandir seletivamente a atuação internacional em GT, alinhada com os negócios da companhia	Intensificar a atuação integrada em PDI e mensurar sua contribuição para os resultados do Sistema Eletrobras	<b>Eficiência operacional</b>	Aprimorar os negócios de GTD de energia elétrica de forma competitiva e rentável	Minimizar as amarras institucionais internas e externas para assegurar a atuação em condições competitivas
<b>Excelência em Pessoas e Cultura de Excelência</b>	Atrair, desenvolver e reter talentos para o Sistema Eletrobras		Adequar os processos de gestão de pessoas ao novo modelo de gestão empresarial e organizacional do Sistema Eletrobras			
<b>Readequação do modelo de negócios Governança e Gestão</b>	Implantar novo modelo de gestão empresarial e organizacional que garanta uma atuação integrada, rentável e competitiva	Aprimorar a governança corporativa, baseada nas melhores práticas do mercado	Aprimorar a gestão dos negócios, participações e parcerias	Garantir que os empreendimentos sejam vetores de desenvolvimento sustentável para suas áreas de entorno	Potencializar a reputação, a credibilidade e a confiança do Sistema Eletrobras perante os seus empregados, o mercado e a sociedade	

Fonte: Site da Eletrobras na internet<sup>77</sup>.

A Eletrobras, em 31 de julho de 2020, aprovou o seu plano estratégico das empresas Eletrobras 2020-2035. O novo plano estratégico 2020-2035, além de definir uma nova identidade empresarial (propósito, visão e valores), estabelece um conjunto de diretrizes e objetivos voltados para o crescimento e modernização da Eletrobras e alinhados às novas tendências do setor de energia. A Figura abaixo demonstra o desafio de transformação que a Eletrobras assumiu para o período (ELETROBRAS, 2021).

<sup>77</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/2014-1126%20PE%20Sist%20ELB%202015-2030%20Caderno%20Executivo%20INTERNET.pdf> Acesso em: 23 ago. 2021.

Figura 33 – Transformação estratégica da Eletrobras 2020 - 2035

## 2020-2035 - A TRANSFORMAÇÃO ESTRATÉGICA DA ELETROBRAS

O desafio que se pretende superar com este plano.



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>78</sup>

A Eletrobras apresenta como propósito o desenvolvimento sustentável da sociedade e tem como visão ser uma empresa inovadora de energia limpa, reconhecida pela excelência e sustentabilidade. Apresenta como valores (ELETROBRAS, 2021):

- a) Respeito às pessoas e à vida: Respeitar as diferenças, a diversidade, os direitos individuais e coletivos, e a vida em todas as suas formas, com segurança e equidade.
- b) Ética e Transparência: Sermos íntegros e honestos, leais aos compromissos assumidos, cientes das nossas responsabilidades e transparentes nas nossas ações e resultados em todos os momentos.
- c) Excelência: Perseguir a excelência, a qualidade da alocação de recursos, a disciplina de execução, a cultura de alto desempenho e a geração de valor para nossos públicos de interesse
- d) Inovação: Estimular a cultura da inovação para criar novas ideias e soluções capazes de gerar impacto no futuro da energia e suas aplicações na organização.
- e) Colaboração e reconhecimento: Valorizar o mérito, o comprometimento, a colaboração e o aprendizado contínuo, estabelecendo condições que

<sup>78</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Plano-Estrategico.aspx> Acesso em: 23 ago. 2021.

promovam o desenvolvimento pessoal e profissional com a consequente ampliação da competitividade.

Para alcançar a nova visão de futuro, no período de 2020 a 2035, a Eletrobras irá orientar sua atuação por meio de nove diretrizes estratégicas de desempenho e negócios, conforme Figura abaixo (ELETROBRAS, 2021).

Figura 34 – Diretrizes estratégicas da Eletrobras 2020 - 2035

<b>DESEMPENHO EMPRESARIAL</b>	
<b>VALOR E INVESTIMENTO</b> >>	Multiplicar a criação de valor e ampliar a capacidade de investimento da empresa
<b>NEGÓCIOS</b>	
<b>EFICIÊNCIA DE G&amp;T</b> >>	Criar valor pelo aumento da eficiência dos ativos de G&T
<b>EXPANSÃO DE G&amp;T</b> >>	Consolidar a liderança em G&T, com foco em energia limpa
<b>COMERCIALIZAÇÃO</b> >>	Alcançar a liderança na comercialização, com margens atrativas e eficiência na gestão dos riscos
<b>NOVOS NEGÓCIOS</b> >>	Investir em novos negócios, com foco em energia, participando da consolidação do setor (M&A)
<b>GOVERNANÇA, GESTÃO E CAPACIDADES CRÍTICAS</b>	
<b>CULTURA E PESSOAS</b> >>	Desenvolver a cultura de alta performance e a excelência na gestão de pessoas, com meritocracia
<b>GOVERNANÇA</b> >>	Atingir a excelência em Governança, Gestão de Riscos e Controles internos (GRC)
<b>GESTÃO</b> >>	Focar a gestão da empresa em criação de valor e aumento de competitividade
<b>INOVAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL</b> >>	Ter protagonismo em inovação e promover a transformação digital dos processos de negócio e de gestão

Fonte: Site da Eletrobras na Internet<sup>79</sup>.

O plano estratégico é desdobrado no plano diretor de negócios e gestão (PDNG), atualizado anualmente, com horizonte de cinco anos, que vai fornecer as diretrizes básicas para o plano de negócios e gestão (PNG) de cada uma das empresas do grupo, com o horizonte de cinco anos (ELETROBRAS, 2021). A Figura abaixo apresenta dois possíveis cenários futuros:

<sup>79</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Plano-Estrategico.aspx> Acesso em: 23 ago. 2021.

Figura 35 – Crescimento da geração e da transmissão da Eletrobras 2020 - 2035

INVESTIMENTO NO CENÁRIO SEM CAPITALIZAÇÃO	INVESTIMENTO NO CENÁRIO COM CAPITALIZAÇÃO
<p>Considerando a manutenção do regime de cotas para as usinas prorrogadas pela Lei 12.783/2013</p> <p>Mantendo a disciplina financeira da Companhia com o indicador Dívida Líquida / EBITDA &lt; 2,5</p>	<p>Considerando a descotização das usinas prorrogadas pela Lei 12.783/2013 e a celebração de novos contratos de concessão de geração de energia elétrica de produtor independente, geraria um aumento no EBITDA da Companhia.</p> <p>Mantendo a disciplina financeira da Companhia com o indicador Dívida Líquida / EBITDA &lt; 2,5</p>
<p> <b>Investimento total em expansão G&amp;T*</b></p> <p>Total 2020-2035: <b>R\$ 95,3</b> bilhões</p> <p>Ao ano: <b>R\$ 6,0</b> bilhões</p>	<p> <b>Investimento total em expansão G&amp;T</b></p> <p>Total 2020-2035: <b>R\$ 201,88</b> bilhões</p> <p>Ao ano: <b>R\$ 12,62</b> bilhões</p>

Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>80</sup>

A Eletrobras apresentou como riscos e impactos para o plano estratégico pós COVID - 19 (ELETROBRAS, 2021):

- a) Redução da demanda de energia com magnitude ainda incerta. Como decorrência, prevalece o cenário de sobreoferta e o adiamento de novos leilões, além de atrasos nos investimentos atuais;
- b) Dificuldades no ambiente regulado, com sobrecontratação das distribuidoras;
- c) Postergação da discussão e sobre o projeto de lei de modernização do setor elétrico e do processo de capitalização da Eletrobras.

Descarbonização, diversificação das fontes, geração distribuída, disrupção tecnológica, digitalização acelerada são as principais tendências do setor elétrico e que implicarão em ajustes no modelo setorial. A Eletrobras definiu quatro possíveis cenários para o setor elétrico brasileiro conforme demonstrado na Figura abaixo (ELETROBRAS, 2021).

<sup>80</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Plano-Estrategico.aspx> Acesso em: 23 ago. 2021.

Figura 36 – Cenários para o setor elétrico 2020 - 2035

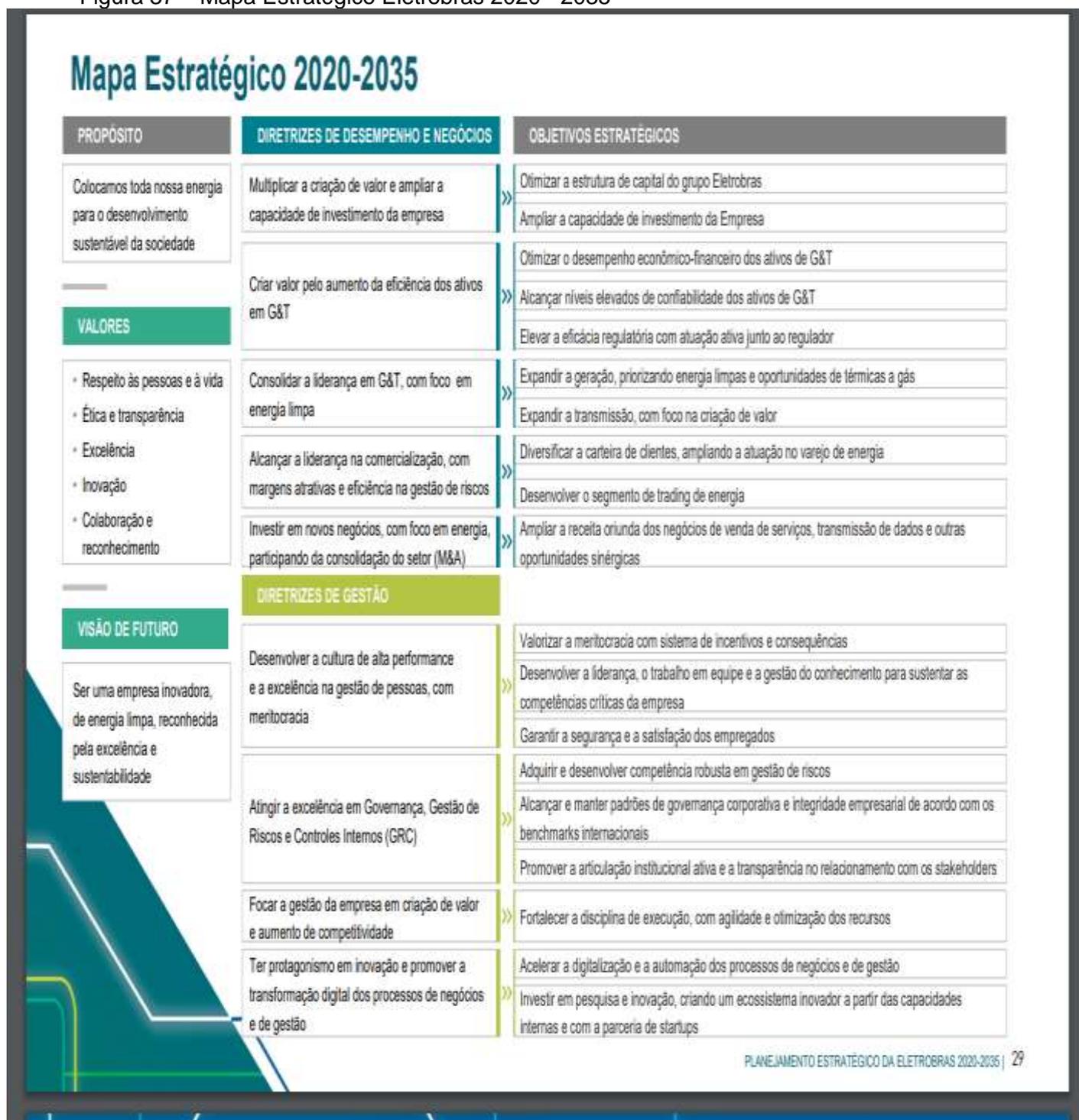


Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>81</sup>

A liderança em geração e transmissão de energia elétrica, a presença em todo o território brasileiro e uma matriz elétrica formada por 96% de energia limpa constituem base sólida para fortalecer, com ganhos de eficiência, o posicionamento estratégico e a geração de resultados da Eletrobras, considerando a perspectiva de ocorrência dos cenários voltados para o crescimento do mercado e competição em um novo modelo setorial, a Eletrobras apresentou o seu mapa estratégico 2020-2035 conforme Figura a seguir (ELETROBRAS, 2021).

<sup>81</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/PE%202020-2035.pdf>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

Figura 37 – Mapa Estratégico Eletrobras 2020 - 2035



Fonte: Site da Eletrobras na internet.<sup>82</sup>

<sup>82</sup> Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/PE%202020-2035.pdf>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

#### 4.3.2 CPFL

O setor elétrico brasileiro vem sendo modificado, em sua forma institucional, por leis federais, decretos, resoluções, buscando um modelo que tem como diretrizes principais (CPFL, 2021):

- a) Geração de energia elétrica: aberta ao investimento privado tanto para a compra de usinas já existentes como para a iniciativa de construção de novas fontes geradoras, preservando-se o princípio de livre competitividade;
- b) Transmissão de energia elétrica: manteve-se o monopólio natural para as concessionárias distribuidoras, e também a interligação dos diversos subsistemas. As condições de conexão de unidades geradoras ou consumidoras à rede básica sob os aspectos técnicos e operacionais e de tarifas são estabelecidas por órgão regulador federal;
- c) Distribuição de energia elétrica: manteve-se o monopólio natural para as unidades consumidoras, também como todas as condições de conexão, tarifas, estabelecidas por regulamentação de órgão regulador federal;
- d) Comercialização de energia elétrica: o cliente final terá caráter concorrencial, cabendo a esse cliente a escolha de empresa autorizada para a compra de energia.

Nessa nova configuração, o cliente tem a oportunidade de escolher a sua comercializadora de energia, negociando preços, montantes e, inclusive, revenda de excedentes (CPFL, 2021).

Para possibilitar a livre concorrência na comercialização de energia e estimular o investimento privado em novas gerações, a legislação estabelece regras para que uma parte sempre crescente de mercado possa escolher seu próprio provedor de energia. As unidades consumidoras com esse direito passam a ser denominadas "clientes livres" (CPFL, 2021).

A CPFL criou em seu *site* uma forma de solicitar a migração ao ambiente de contratação livre para consumidores com nível de tensão até 34,5kV, a solicitação da migração ao ambiente de contratação livre (ACL) pode ser iniciada por meio do sistema de Projetos Particulares da CPFL selecionando a atividade "68 - MT: MIGRAÇÃO - AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE (ACL)" através do botão ou dos e-mails CPFL Paulista: [migracao.acl@cpfl.com.br](mailto:migracao.acl@cpfl.com.br); CPFL Piratininga: [migracao.aclpira@cpfl.com.br](mailto:migracao.aclpira@cpfl.com.br); CPFL Santa

Cruz: [migracao.aclsta@cpfl.com.br](mailto:migracao.aclsta@cpfl.com.br); RGE: [migracao.aclrge@cpfl.com.br](mailto:migracao.aclrge@cpfl.com.br). Além de disponibilizar as orientações técnicas necessárias (CPFL, 2021).

A CPFL tem como missão fornecer energia sustentável, acessível e confiável em todos os momentos, de modo a tornar a rotina das pessoas e das empresas que atendemos mais segura e sem transtornos. A sua visão de futuro é ser a maior empresa de energia elétrica da América do Sul, não apenas em estrutura física, de potência e alcance, como pelo fornecimento confiável e de serviços reconhecidos por diversos públicos (CPFL, 2021).

A CPFL trabalha com o pilar de que a segurança é um compromisso inegociável além de buscar a entrega de resultados com excelência, teve seu plano de sustentabilidade aprovado em 2019, o qual define diretrizes para o fornecimento de energia sustentável, acessível e confiável e tem por objetivo corporativo impulsionar a transição para um modelo mais sustentável de produzir e consumir energia (CPFL, 2021)

A Figura abaixo identifica três pilares que sustentam a essa estratégia: energias sustentáveis, soluções inteligentes e valor compartilhado (CPFL, 2021):

Figura 38 – Plano de Sustentabilidade CPFL

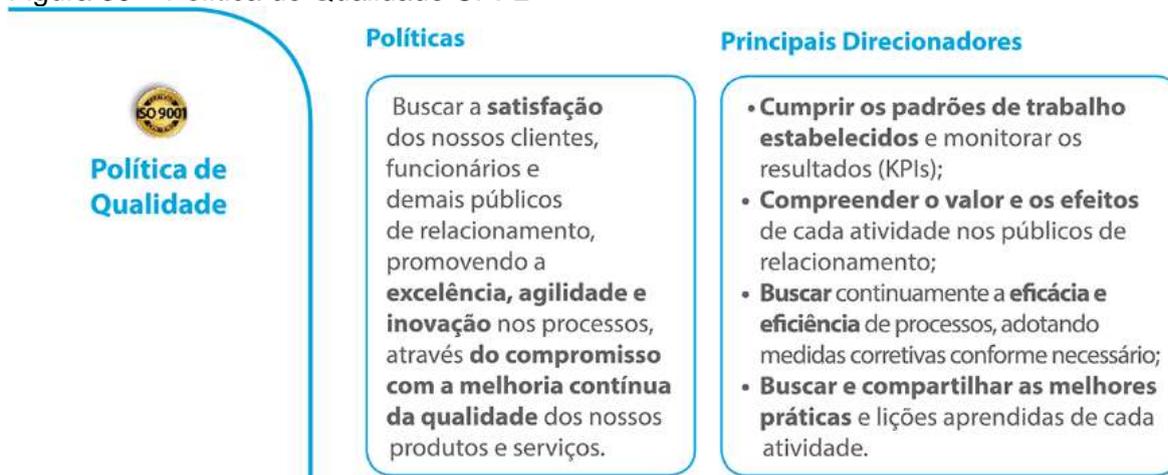


Fonte: Site da CPFL na internet.<sup>83</sup>

A Figura abaixo identifica a política de qualidade e os principais direcionadores do grupo CPFL (CPFL, 2021):

<sup>83</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/show.aspx?idCanal=cS9AbIVVO5ESS9AGigZPFQ==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

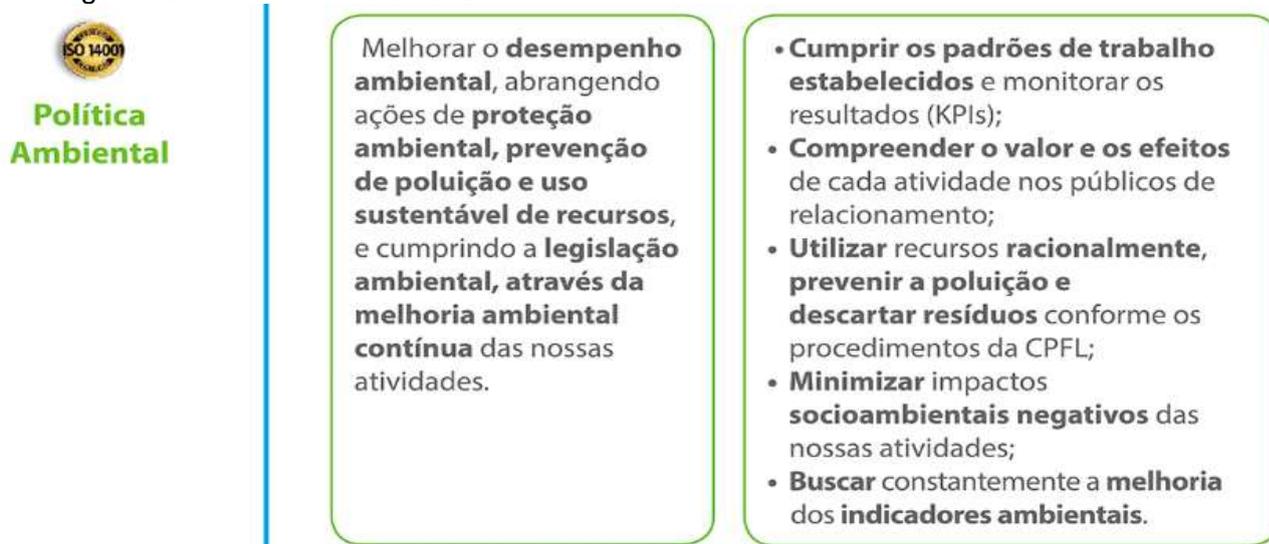
Figura 39 – Política de Qualidade CPFL



Fonte: Site da CPFL na internet.<sup>84</sup>

A Figura abaixo identifica a política ambiental e os principais direcionadores do grupo CPFL (CPFL, 2021):

Figura 40 – Política Ambiental CPFL



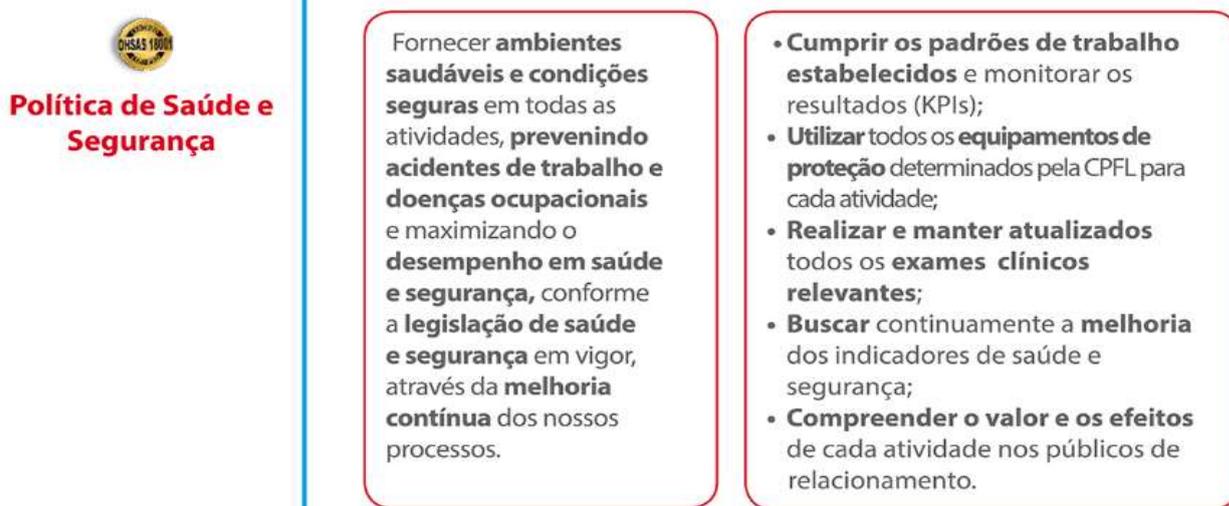
Fonte: Site da CPFL na internet.<sup>85</sup>

<sup>84</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/institucional/diretrizes-de-gestao-da-cpfl> Acesso em: 23 ago. 2021.

<sup>85</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/institucional/diretrizes-de-gestao-da-cpfl> Acesso em: 23 ago. 2021.

A Figura abaixo identifica a política de saúde e segurança e os principais direcionadores do grupo CPFL (CPFL, 2021):

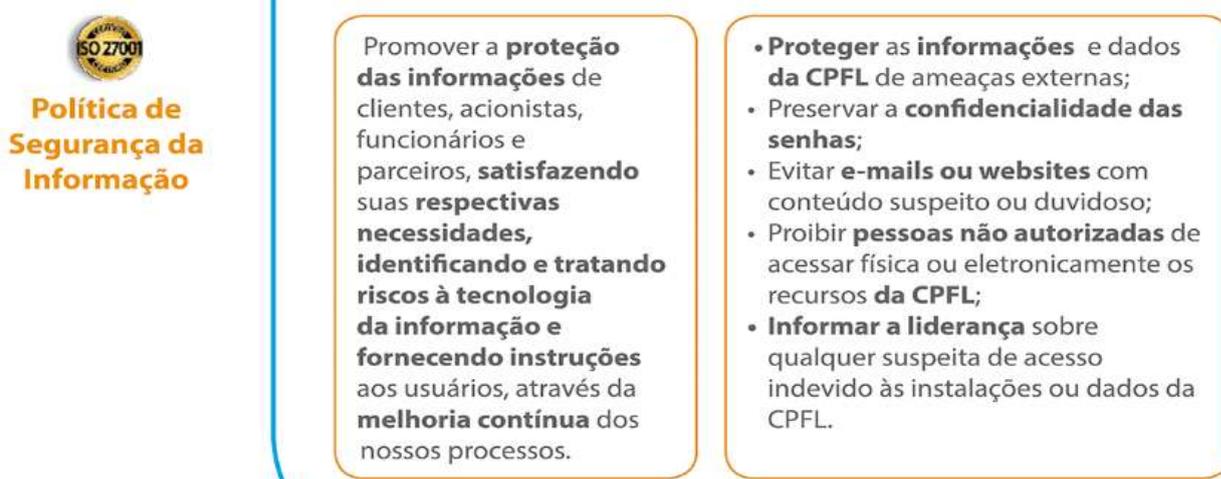
Figura 41 – Política de Saúde e Segurança CPFL



Fonte: Site da CPFL na internet.<sup>86</sup>

A Figura abaixo identifica a política de segurança da informação e os principais direcionadores do grupo CPFL (CPFL, 2021):

Figura 42 – Política de Segurança da Informação CPFL



Fonte: Site da CPFL na internet.<sup>87</sup>

<sup>86</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/institucional/diretrizes-de-gestao-da-cpfl> Acesso em: 23 ago. 2021

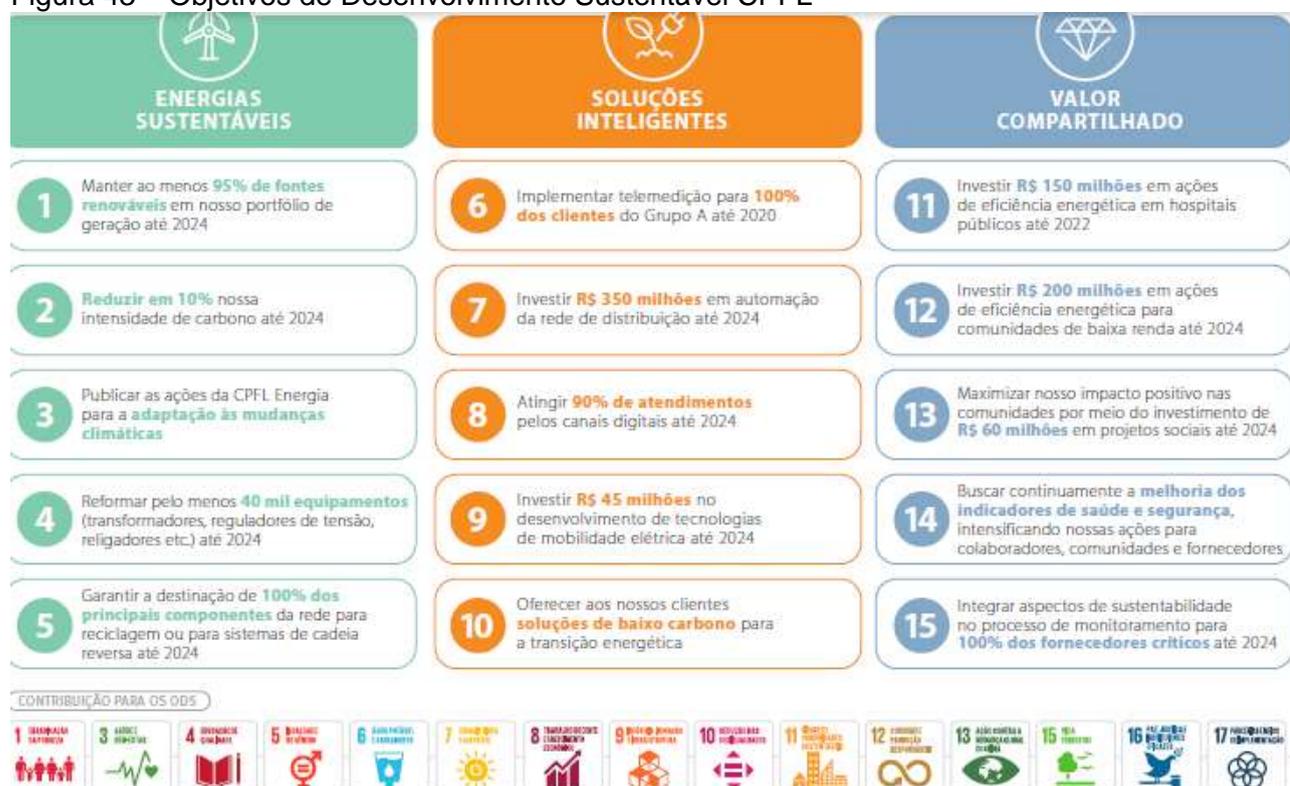
<sup>87</sup> Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/institucional/diretrizes-de-gestao-da-cpfl> Acesso em: 23 ago. 2021

A CPFL apresenta um modelo de negócio com elevado potencial para contribuir com uma matriz energética mais limpa e menos dependente dos combustíveis fósseis, buscando a menor pegada ambiental possível (CPFL, 2021).

A CPFL apresenta a visão estratégica de promover a construção de uma rede mais inteligente, confiável e segura, com investimentos significativos em expansão, automação, modernização de equipamentos e inovações, visando um consumo mais eficiente dos recursos energéticos e a melhoria na qualidade dos serviços de distribuição para os clientes conciliando ações de digitalização do atendimento (CPFL, 2021).

A CPFL assumiu quinze compromissos norteados pelos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) das Nações Unidas conforme Figura abaixo.

Figura 43 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável CPFL



Fonte: Site da CPFL na internet.<sup>88</sup>

O Plano de Sustentabilidade é monitorado através da Plataforma de Sustentabilidade, ferramenta de gestão integrada ao Planejamento Estratégico,

<sup>88</sup> Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/show.aspx?idCanal=cS9AbIVVO5ESS9AGigZPFQ==>  
Acesso em: 23 ago. 2021.

com horizonte de 5 anos e atualizada anualmente, que estabelece indicadores e metas para proteção, otimização e criação de valor em nossos negócios, considerando impactos e riscos econômicos, operacionais, sociais e ambientais (CPFL, 2021).

A abertura do mercado livre tem permitido a migração de clientes com cargas cada vez menores de consumo, que buscam melhorar as condições financeiras para a aquisição de energia e privilegiam as fontes renováveis de geração. O aumento da digitalização, além de ampliar a demanda por soluções ágeis em aplicativos e outras plataformas, também influencia a relação dos clientes com as companhias do setor, em todos os segmentos – geração, distribuição, transmissão, comercialização e serviços (CPFL, 2021).

Os clientes, investidores e a sociedade em geral exigem das companhias padrões cada vez mais elevados de responsabilidade social e ambiental. A gestão dos riscos e impactos ambientais, sociais e de governança corporativa intrínsecos aos negócios deve avançar ainda mais para responder aos interesses dos diferentes públicos de interesse (CPFL, 2021).

Essas tendências direcionam a estruturação do planejamento estratégico da CPFL, construído para um horizonte de cinco anos e revisado anualmente e que considera dois pilares fundamentais: a otimização dos negócios atuais e o crescimento por meio de aquisições e desenvolvimento de novos projetos (CPFL, 2021).

## 5 CONCLUSÕES

Apresentamos a seguir as principais constatações desta pesquisa, destacando inicialmente que foi possível ratificar os argumentos de Fernandes (2018) de que o setor energético brasileiro passou por três modelos principais, sendo o primeiro anterior a 1995, caracterizado pela inexistência de competição, financiado através de recursos públicos e composto por empresas predominantemente estatais. O modelo de livre mercado, que perdurou entre 1995 e 2003 e inseriu a abertura do mercado trazendo competição às áreas de geração e comercialização, divisão entre consumidores livres e cativos e o financiamento através de recursos públicos e privados. O modelo em vigor foi instituído a partir de 2004 e enfatizou a convivência entre empresas estatais e privadas, trazendo o leilão e a licitação pela menor tarifa para o ambiente regulado.

Em 2016, visando corrigir as imperfeições do modelo em vigor, foi elaborado o Projeto de Lei do Senado (PLS) 232/2016, que abre caminho para um mercado livre de energia, com a possibilidade de portabilidade da conta de luz entre as distribuidoras. De acordo com o projeto, os consumidores de cargas superiores a 3 mil quilowatts (kW) de energia poderão escolher livremente seu fornecedor. Em um prazo de 42 meses após a sanção da lei, que teve sua numeração alterada em 2021 e passou a ser Projeto de Lei 414, todos os consumidores, independentemente da carga ou da tensão utilizada, poderão optar pelo mercado livre.

Então, o novo marco regulatório do setor elétrico (que é o Projeto de Lei 414/2021) também prevê a redução de subsídios, que até o presente momento são pagos pelos consumidores cativos (àqueles pertencentes ao mercado regulado). Esses descontos serão substituídos, após um período de transição de doze meses, por um instrumento que valore os benefícios ambientais desses empreendimentos

Por outro lado, Nery (2012) analisou que setor elétrico reflete uma concepção e construção histórica, social e econômica complexa de um sistema de produção, em que se realiza valor de uso particular por meio de relações de instituições que trabalham com profissionais qualificados e bases de conhecimento e tecnologia específicos próprios, destinados a viabilizar

processos e coordenações estruturados para atender demandas de uma sociedade e é por esse motivo que o Projeto de Lei 414 de 2021 ainda se encontra em discussão.

Monteiro (2021) considerou como pauta em discussão a descontinuidade da contratação regulada quando a abertura integral do mercado ocorrer, os custos e riscos envolvidos na migração dos consumidores regulados para o ambiente de contratação livre; segurança de mercado; análise dos resultados obtidos a partir da experiência de outros países; separação da distribuição e comercialização; regulação do lastro e da energia; contratos legados e medição inteligente.

Assim, confirmando o entendimento de Nery (2012) e de Monteiro (2021), até o término desta pesquisa, o Projeto de Lei 414 de 2021 não havia sido aprovado pelo fato de ainda haver dúvida sobre a segurança necessária para ampliação do mercado livre e a conclusão de que sem o devido planejamento, poderá produzir o efeito contrário para o conjunto de consumidores que permanecerem no mercado cativo, com a chance de eventuais prejuízos de distribuidoras ou concessionárias de energia caírem na conta dos consumidores para compensar contratos de geração e oferta já firmados para o médio e até longo prazo, elas poderiam ser financeiramente afetadas por uma migração ampla e desordenada para o mercado livre.

Najjar e Malícia (2021) apresentaram a plataforma cadastral da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), que é a entidade responsável por gerir o mercado de energia elétrica no Brasil, implantada em setembro de 2019, com o objetivo de simplificar o processo de adesão ao mercado de livre comercialização e informaram que entrou em vigor em janeiro de 2021, uma nova fórmula de cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD), que é o resultado de um cálculo que determina os valores de toda a energia elétrica que foi produzida, mas não foi contratada pelos agentes do mercado, alterando o modelo de precificação para granularidade horária, facilitando o controle do cliente do mercado livre.

Então, a pesquisa legitimou a apresentação de Najjar e Malícia (2021) quando encontrou dados que demonstram o crescimento do Ambiente de Contratação Livre – ACL em 390% no período de 2015 até 2021 (QUANTAGERAÇÃO, 2021), tendência para os próximos anos já que caberá ao

consumidor a decisão de privilegiar uma fonte de energia ou o preço, moldando o contrato e o perfil de consumo a suas necessidades. A concorrência entre os que vendem energia deve reduzir o preço para o consumidor, tornar o fornecimento mais eficiente e elevar a produtividade das empresas.

A transição energética juntamente com o aumento do mercado livre possibilita a criação de novas empresas de energia, aumentando a competitividade do setor e trazendo a necessidade de mudança às empresas já estabelecidas no mercado, cujas principais compõe o Índice de Energia Elétrica (IEE) que é o indicador das cotações dos ativos de maior negociabilidade do setor de energia elétrica na Bolsa de Valores do Brasil.

As principais ações de empresas de energia elétrica do Brasil são: Alupar, AES, Celesc, Cemig, CESP, CPFL, Copel, EDP, Eletrobras, Eneva, Energisa, Engie, Equatorial, Light, Neoenergia, Ômega, Taesa e Transmissão Paulista. A pesquisa se dedicou a estudar a resposta estratégica às alterações de mercado de duas diferentes empresas que compõe o IEE, a Eletrobras, uma Estatal em processo de capitalização e a maior companhia brasileira do setor elétrico e a CPFL Energia, uma holding que foi adquirida pela State Grid, maior empresa do setor elétrico mundial, em 2017.

Sintetizando o modelo de Bain (1956) percebe-se que a complexidade do setor elétrico permite que as empresas já estabelecidas no mercado apresentem vantagem absoluta de custo pois há necessidade de longo período para amortização do investimento inicial, que a existência de consumidores cativos, ainda como maioria no sistema elétrico brasileiro não facilita a entrada de novas empresas distribuidoras e ainda que os setores de transmissão e distribuição constituem economias de escala.

Porter (1980) definiu a estratégia competitiva como o conjunto de ações que visam a criação de uma posição defensável numa indústria, para enfrentar as forças competitivas e assim maximizar o retorno sobre os investimentos. Esta pesquisa demonstrou a transformação que o mercado de energia elétrica no Brasil está sofrendo, saindo de um mercado monopolista para um mercado mais competitivo (VASCONCELLOS; GARCIA, 2008).

Assim, confirmando o entendimento de Porter (1980), os grupos empresariais Eletrobras e CPFL adotaram um reposicionamento no mercado visando a sua adequação ao novo marco regulatório (PL414/2021), com foco em

sustentabilidade e inovação, gestão eficiente de custos, publicização das suas ações com vistas a dar transparência às suas ações e atrair novos investidores.

Mintizberg et. al (2000) argumentou que os planos promovem inflexibilidade ao estabelecerem direções que pressupõe uma estabilidade organizacional. A pesquisa validou esse argumento ao demonstrar alterações nos planejamentos estratégicos das empresas à medida em que iam ajustando suas ações a fim de melhorar o seu desempenho frente às mudanças ocorridas no mercado de energia.

De acordo com Kaplan e Norton (2000), organizações utilizam a ferramenta *balanced scorecard* como um sistema para gerenciar sua estratégia no longo prazo. A pesquisa confirmou a utilização da ferramenta mapa estratégico .(KAPLAN; NORTON, 2004) tanto na CPFL quanto na Eletrobras, com o foco na comunicação e visualização das estratégias gerenciadas pelo *Balanced Scorecard*. Apresentado em um resumo gráfico a missão, a visão, os principais objetivos estratégicos e os indicadores envolvidos e divulgados em seus respectivos sites na internet e nos relatórios apresentados aos seus investidores.

Conforme relatórios anuais das empresas Eletrobras e CPFL e tomando como base o modelo de Planejamento Estratégico em oito etapas de Estrada e Almeida (2007) verificou-se que ambas consideram relevante um bom planejamento estratégico e o efetivo acompanhamento dele, conforme demonstrado em seus relatórios anuais, pode-se inferir:

a) Formar a coalização dominante: consiste na identificação de pessoas que exerçam influência sobre a organização com a finalidade de formar um núcleo forte que possa neutralizar os opositores à implementação da estratégia.

a) Eletrobras: Expõe em seu plano estratégico em sua diretriz de gestão o desenvolvimento da cultura de alta performance e excelência na gestão de pessoas, com meritocracia.

b) CPFL: Em 2020, lançaram um novo direcionador para fortalecer a cultura organizacional da CPFL Energia, o Nosso Jeito de Ser. Conectado com nossa Missão, Visão e Valores, o modelo é um direcionador comportamental para alcance dos objetivos empresariais.

b) Estabelecer a visão de futuro: envolve a organização de um grupo de pessoas influentes na organização coordenadas e dirigidas por um líder que tenha

respaldo para validar a visão estabelecida. O processo é executado em seis etapas sequenciada, primeiro a formalização da necessidade e urgência, segundo a identificação dos riscos envolvidos, terceiro o desenvolvimento de alternativas, quarto a escolha da alternativa mais adequada, quinto a formalização da visão e sexto a divulgação da visão.

a) Eletrobras: lançou e divulgou amplamente suas nove diretrizes estratégicas de desempenho e negócios que demonstram como ela pretende chegar a ser uma empresa inovadora, de energia limpa, reconhecida pela excelência e sustentabilidade.

b) CPFL: coloca como um dos principais direcionadores o papel de cada um na empresa e isso facilita o alcance da visão de estabelecer um compromisso duradouro com o desenvolvimento dos negócios, a inovação e a cultura corporativa.

c) Comunicar o planejamento estratégico: etapa de divulgação e orientação de todos os colaboradores da organização, tornando-os envolvidos pelos desafios apresentados na nova visão.

a) Eletrobras: divulga o PDNG – Plano diretor de negócios e gestão que é um desdobramento do planejamento estratégico e baseia-se em suas diretrizes estratégicas para apresentar uma proposta para superar os desafios impostos pelo contexto atual do país e do setor elétrico.

b) CPFL: Ao colocar as pessoas no centro da sua estratégia, permite que cada um saiba da sua importância para o desenvolvimento do negócio.

d) Formar a equipe de implementação: caberá a equipe de implementação o planejamento do processo através da elaboração dos planos de ação, dirigir e monitorar o processo de mudança, disponibilizando as ferramentas e técnicas necessárias.

a) Eletrobras e CPFL publicam periodicamente em seus sites, relatórios focados aos investidores e neles expõe o seu desempenho, que é a medida da eficiência dos seus planejamentos estratégicos.

e) Promover a mobilização e participação: consiste na identificação das partes interessadas, definição das suas funções e responsabilidades, formando grupos aptos à discussão.

a) Eletrobras e CPFL possuem áreas específicas em seus sites que atendem fornecedores, investidores e clientes.

f) Planejar as ações: etapa formada pela escolha das metas, objetivos,

atribuição de funções e responsabilidades com a garantia de participação e autonomia dos colaboradores.

a) Neste estudo foram considerados apenas os planejamentos estratégicos divulgados pelos grupos empresariais.

g) Capacitar e desenvolver os recursos humanos: instauração de um processo contínuo de aprendizagem organizacional.

a) Eletrobras e CPFL possuem Universidades Corporativas com a finalidade de capacitar continuamente seus colaboradores.

h) Estabelecer os indicadores de desempenho.

a) Neste estudo foram considerados apenas os resultados financeiros divulgados pelos grupos empresariais.

As fronteiras do segmento encontradas na pesquisa se referem principalmente à inovação tecnológica voltada ao planejamento da expansão considerando fontes de energia renováveis e segurança no mercado observando a garantia do fornecimento de energia, o que remete ao diagnóstico estratégico observado por Oliveira (2013), que envolve a formulação da estratégia, execução e controle do processo e retratado nos relatórios anuais das empresas pesquisadas.

A pesquisa validou os argumentos de Almeida (2018) no que tange à gestão dos contratos bilaterais no Ambiente de Livre Comercialização (ACL), como local da entrega e quantidade contratada de energia, ressaltada a criação da CPFL Soluções em 2018, uma estratégia de diferenciação na prestação dos serviços, oferecendo consultoria em energia para empresas e orientando a melhor forma de contratação no Ambiente de Livre Comercialização (ACL), demonstrando uma maior adaptação e agilidade às mudanças em curso do que a Eletrobras.

Em futuros estudos sugere-se realizar pesquisa quantitativa junto aos consumidores que migraram para o Ambiente de Livre Contratação - ACL a fim de: medir a eficiência gerencial das distribuidoras de energia, a economia com a adoção deste tipo de contrato; levantar os reais critérios de seleção das empresas distribuidoras; investigar a satisfação dos consumidores com as empresas escolhidas. Recomenda-se também realizar pesquisa qualitativa junto às empresas de energia elétrica, a fim de verificar: se as condições de competitividade são as mesmas obtidas antes da efetivação do novo marco

regulatório; quais os novos serviços disponibilizados e qual a sua relação com as comercializadoras de energia elétrica (definem claramente a fronteira do serviço ou procuram absorver todas as obrigações contratuais?); o percentual de contribuição de cada serviço prestado pela comercializadora e quais as práticas estratégicas adotadas pelos principais grupos empresariais em atuação no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- A EMPRESA. grupocpfl. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/cpfl-geracao> Acesso em: 14 ago. 2021.
- A ORGANIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO. **Gestão Eficiente da Energia**. Disponível em: <https://conhecendoaenergia.blogspot.com/2009/12/organizacao-do-setor-eletrico.html> Acesso em: 20 de setembro de set. 2021.
- AES Tiete (AESB3). **Infomoney**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/aes-brasil-aesb3/> Acesso em: 21 jun. 2021.
- ALDAY, H. E. C. O Planejamento Estratégico dentro do Conceito de Administração Estratégica. **Revista FAE**, v.3, n.2, p.9-16, maio/ago. 2000.
- ALMEIDA, A. **Abordagem sobre o comercializador varejista no mercado brasileiro de energia elétrica**. 2018 – 87 f. Monografia (Graduação) – Curso de Tecnologia em Sistemas de Energia – Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, Florianópolis, 2018.
- ALMEIDA, M. I. R. **Manual de planejamento estratégico**. São Paulo: Atlas, 2003.
- ALTOÉ, L.; COSTA, J.M. FILHO, D.O; MARTINEZ, F.J.R.; FERRAREZ, A.H. VIANA, L.A. Políticas públicas de incentivo à eficiência energética. **Instituto de estudos avançados da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v. 31, n. 89, jan./abr.2017
- ALUPAR Investimento S/A ALUP4F. **Infomoney**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/alupar-investimento-s-a-alup4f/> Acesso em: 21jun. 2021.
- ALVES, J.J.A. Análise regional da energia eólica no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v.6, n.1, 2010.
- ANDRADE, A. R. **Planejamento estratégico: formulação, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 2016.
- AMPLIAÇÃO do Mercado Livre de Energia. **quantageracao**. Disponível em: <https://quantageracao.com.br/mercado-livre-de-energia-como-funcionavantagens-e-mais/#:~:text=Falar%20com%20Especialista-.Amplia%C3%A7%C3%A3o%20do%20Mercado%20Livre%20de%20Energia,se%20manter%20nos%20pr%C3%B3ximos%20anos>. Acesso em: 20 set. 2021.
- ANDREWS, K. R. **The concept of corporate strategy**. Homewood, Illinois: Irwin, 1971.
- ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução 245, de 31 de julho de 1998, a qual estabelece os critérios para composição da Rede Básica dos Sistemas Elétricos Interligados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1998.

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução 265, de 13 de agosto de 1998, estabelece as condições para o exercício da atividade de comercialização de energia elétrica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1998. Revogada pela REN ANEEL 678 de 01 de setembro de 2015.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução 166, de 31 de maio de 2000, a qual atualiza a Composição da Rede Básica do sistema elétrico interligado, suas conexões e as respectivas empresas usuárias das instalações e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2000.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução 67, de 08 de junho de 2004, a qual *estabelece critérios para a composição da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional* e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 218, de 11 de abril de 2006, a qual *estabelece* os critérios para definição das cotas-parte anuais referentes à compra de energia e potência de Itaipu pelas distribuidoras de energia elétrica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2006.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 320, de 10 de junho de 2008, a qual estabelece critérios para classificação de instalação de transmissão como de interesse Exclusivo de Centrais de Geração para Conexão Compartilhada – ICG para acesso à Rede Básica do Sistema Interligado Nacional de centrais de geração a partir de fonte eólica, biomassa ou pequenas centrais hidroelétricas e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2008.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 442, de 26 de julho de 2011, a qual regulamenta as disposições relativas às instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais de que tratam os parágrafos 6º e 7º do art. 17 da lei 9.074 de 07 de julho de 1995, incluídos pela lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009 e o art. 21 do decreto nº 7.246, de 28 de julho de 2010 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2011.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 482, de 17 de abril de 2012, a qual estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 521, de 11 de dezembro de 2012, a qual dispõe sobre o cálculo da alocação inicial de cotas de garantia física e potência, da definição dos Contratos de Comercialização de Energia Elétrica no Ambiente Regulado - CCEARs sujeitos à cessão compulsória e redução de montantes, e da revisão extraordinária das tarifas de distribuição, nos termos da Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 530, de 28 de dezembro de 2012, a qual estabelece a metodologia para o cálculo

das cotas - parte das centrais de geração Angra 1 e Angra 2 pertencentes à Eletrobrás Termonuclear S.A - Eletronuclear e as condições para a comercialização da energia proveniente dessas usinas, em observância ao disposto na Lei 12.111 de 09.12.2009; bem como altera os arts. 2º, 24 e 32, da Convenção de Comercialização de Energia Elétrica, no anexo da Resolução Normativa ANEEL 109 de 26.10.2004 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Homologatória 1.410, de 24 de janeiro de 2013, a qual estabelece os montantes de energia das usinas cuja concessão foi renovada nos termos da Lei 12.783 de 11.01.2013, a serem alocadas às distribuidoras do Sistema Interligado Nacional - SIN em 2013 e os montantes finais de Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado - CCEAR, objetos de cessão ou redução, conforme os anexos I e II. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. Seção 1, p.3.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 693, de 15 de dezembro de 2015, a qual estabelece os critérios para aplicação do mecanismo de compensação de sobras e déficits de energia elétrica e de potência de contrato de comercialização de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração. **Diário Oficial da União**, 2015. Disponível em: <https://www.diariodasleis.com.br/busca/exibmlink.php?numlink=233719> Acesso em: 20 abr. 2021.

ANEEL- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 711, de 19 de abril de 2016, a qual estabelece critérios e condições para celebração de acordos bilaterais entre partes signatárias de Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado – CCEAR. Aprova a nova versão do Submódulo 4.4 dos Procedimentos de Regulação Tarifária – PRORET, que trata dos Demais Componentes Financeiros. Revoga a Resolução Normativa nº 508, de 4 de setembro de 2012. **Diário Oficial da União**, 2016. Disponível em: <https://www.absolar.org.br/wp-content/uploads/2021/02/2016.04.19-REN-ANEEL-no-711.2016.pdf> . Acesso em: 20 abr. 2021.

ANEEL- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 824, de 10 de julho de 2018, a qual regulamenta o § 13 do art. 4º da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, que dispõe sobre a venda de excedentes, altera as Resoluções Normativas nº 693, de 15 de dezembro de 2015 e nº 711, de 21 de dezembro de 2016. **Diário Oficial da União**, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=72&data=17/07/2018> Acesso em: 20 abr. 2021.

ANEEL- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa 876, de 01 de abril de 2020, que consolida os procedimentos para solicitação de despacho de registro do requerimento de outorga (“DRO”) e para obtenção de outorga de autorização para exploração e para alteração de capacidade instalada de centrais geradoras de energia elétrica eólica (“EOL”), fotovoltaica (“UFV”), termelétrica (“UTE”) e de outras fontes alternativas, bem como para comunicação da implantação de centrais geradoras com capacidade reduzida. **Diário Oficial da União**, 2020. Disponível em: <https://www.svmfa.com.br/marketing/resolucao-normativa-aneel-no-876-2020-consolidacao-de-procedimentos-para-obtencao-de-outorga-de-centrais-geradoras-de-energia-eletrica/> Acesso em: 20 abr. 2021.

ANSOFF, H. I. **Estratégia empresarial**. São Paulo: McGraw-hill, 1971.

ANSOFF, H. Igor. **Do planejamento estratégico à administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1990. 271 p.

AQUILA, G. et al. An overview of incentive policies for the expansion of renewable energy generation in electricity power systems and the Brazilian experience. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 70, p. 1090-1098, 2017.

AQUINO, A. F. C. **Conexão de sistemas elétricos síncronos ou assíncronos utilizando o transformador de frequência variável**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA – ABBINE. **Aperfeiçoamento do Setor Elétrico Brasileiro**. Disponível em: <http://www.abinee.org.br/programas/imagens/aseb.pdf>. Acesso em: 21 de maio de 2020.

AZEVEDO, F.S. **Tarifa binôma para consumidores de baixa tensão no Brasil: impactos e análise crítica**. 2018-158f. Dissertação (mestrado). Metrologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2018.

AZEVEDO, A.H.F.; MATTOS, L.V. **Estrutura tarifária da transmissão de energia elétrica no Brasil**. São Paulo: Mackenzie, 2012.

BAIN, J. S. **Barriers to new competition**. Cambridge: Harvard University Press, 1956

BAJAY, S. V. Integrating competition and planning: A mixed institutional model of the Brazilian electric power sector. **Energy**, v. 31, n. 6-7, p. 865-876, 2006.

BARBOSA, E. R.; BRONDANI, G. Planejamento Estratégico Organizacional. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, v.1, n. 2, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/contabilidade/article/view/107/3735> Acesso em: 25 de abril de 2021.

BARRIONUEVO FILHO, A; LUCINDA, C. R. Teoria da Regulação. In: BIDERMAN, C; AVARTE, P.(Coord.). **Economia do Setor Público no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BARROS, J.R.P. **Uma metodologia de planejamento da expansão da transmissão baseada em trade-off e indicador de mérito econômico**. 2003-330f. Dissertação (mestrado). Mestre em Engenharia Elétrica. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2003.

BARROSO, L. A. et al. Auctions of contracts and energy call options to ensure supply adequacy in the second stage of the Brazilian power sector reform. In: **2006 IEEE Power Engineering Society General Meeting**. IEEE, 2006. p. 8 pp.

BATLLE, C.; BARROSO, L. A.; PÉREZ-ARRIAGA, Ignacio J. The changing role of the State in the expansion of electricity supply in Latin America. **Energy Policy**, v. 38, n. 11, p. 7152-7160, 2010.

BETHLEM, A. **Estratégia empresarial: conceitos, processos e administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 2001.

BEZERRA, P.R.R. **Nodal aplicado a fontes renováveis e seus impactos tarifários**. 2019 - 43f. Trabalho de conclusão de curso (especialização) – Especialista em Energias Renováveis – Departamento Acadêmico de Eletrotécnica – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

BLOOT, M.L.; NACIF, L.A.; CAMARGO, R.; GEUS, K.; LOCATELLI, F.A.; BESSA, M.R.; SEGUNDO, M.M.M. Proposta para Transição entre MRE e Despacho Físico por Oferta. In: **XXV Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica**. ... Anais. Belo Horizonte, 2019.

BRASIL. Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. Seção 1, p.28653.

BRASIL. Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. Edição Extra, 08 de julho de 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9074cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9074cons.htm). Acesso em: 02 de setembro de 2020.

BRASIL. Resolução GCE nº 18, de 22 de junho de 2001. Cria o comitê de revitalização do setor elétrico e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de junho de 2001. Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=97750>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Lei 10.438, de 26 de abril de 2002. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, dá nova redação às Leis no 9.427, de 26 de dezembro de 1996, no 9.648, de 27 de maio de 1998, no 3.890-A, de 25 de abril de 1961, no 5.655, de 20 de maio de 1971, no 5.899, de 5 de julho de 1973, no 9.991, de 24 de julho de 2000, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 de abril de 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10438.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10438.htm) Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Lei 10.848, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as leis nº 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 06 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de março de 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2004-2006/2004/Lei/L10.848.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2004/Lei/L10.848.htm) Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de

geração de energia elétrica, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, edição extra. Seção 1, p.1.

BRASIL. Lei 12.111, de 9 de dezembro de 2009. Dispõe sobre os serviços de energia elétrica nos Sistemas Isolados; altera as Leis nos 9.991, de 24 de julho de 2000, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 10.848, de 15 de março de 2004; revoga dispositivos das Leis nos 8.631, de 4 de março de 1993, 9.648, de 27 de maio de 1998, e 10.833, de 29 de dezembro de 2003; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 de dezembro de 2009. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2007-2010/2009/Lei/L12111.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2009/Lei/L12111.htm) Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Decreto nº 7.246, de 28 de julho de 2010. Regulamenta a Lei 12.111, de 9 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o serviço essencial de energia elétrica dos Sistemas Isolados, as intenções de transmissão de interligações internacionais no Sistema Interligado Nacional – SIN, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 de julho de 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ ato2007-2010/decreto/D7426.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/decreto/D7426.htm). Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Decreto 7.805, de 14 de setembro de 2012. Regulamenta a Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012, que dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais, sobre a modicidade tarifária, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 de setembro de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2011-2014/2012/Decreto/D7805.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2012/Decreto/D7805.htm) Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013. Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nº s 10.438, de 26 de abril de 2002, 12.111, de 9 de dezembro de 2009, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 10.848, de 15 de março de 2004; revoga dispositivo da lei nº 8.631, de 4 de março de 1993 e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 de janeiro de 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ ato2011-2014/2013/lei/l12783.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2013/lei/l12783.htm) Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.360, de 17 de novembro de 2016. Altera a Lei nº 5.655, de 20 de maio de 1971, a Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, a Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, a Lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, a Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, a Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, a Lei nº 9.491, de 9 de setembro de 1997, a Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, a Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, a Lei nº 12.767, de 27 de dezembro de 2012, a Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016, a Lei nº 13.169, de 6 de outubro de 2015, a Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009, e a Lei nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 de novembro de 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ ato2015-2018/2016/lei/L13360.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2015-2018/2016/lei/L13360.htm) Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. Portaria nº 514, de 27 de dezembro de 2018. Regulamenta o disposto no art. 15, § 3º, da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, com o objetivo de diminuir os limites de carga para contratação de energia elétrica por parte dos consumidores. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 249, 28 dez. 2018. Seção I, p. 443.

BRASÍLIA, Senado Federal. Projeto de Lei do Senado nº 232/2016. Dispõe sobre o modelo comercial do setor elétrico, a portabilidade da conta de luz e as concessões de geração de energia elétrica, altera as Leis nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, nº 9.648, de 27 de maio de 1998, nº 10.847, de 15 de março de 2004, nº 10.848, de 15 de março de 2004, e nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, e a Medida Provisória nº 2.227, de 4 de setembro de 2001, e dá outras providências. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126049/pdf> . Acesso em: 03 out. 2020.

BRASÍLIA, Senado Federal. Projeto de Lei do Senado nº 414/2021. Altera as Leis nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº 9.991, de 24 de julho de 2000, nº 10.438, de 26 de abril de 2002, nº 10.848, de 15 de março de 2004, nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015, nº 5.655, de 20 de maio de 1971, e nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, para aprimorar o modelo regulatório e comercial do setor elétrico com vistas à expansão do mercado livre, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1962928](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1962928). Acesso em: 06 jun. 2021.

BLANCO SILVA, Fernando et al. La transición a la competencia en el mercado eléctrico en diversos países de Iberoamérica: estudio comparativo de España, Perú, Venezuela y Ecuador. 2013.

BRITO, E. H. G. **Tarifas de distribuição de energia elétrica no Brasil: aperfeiçoamento da metodologia tarifária a partir de parâmetros de continuidade do serviço, sustentabilidade econômico-financeira e simplicidade regulatória**. 2017 - 349f. Tese (doutorado) – Doutor em Ciências – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

BRONZATTI, F. L.; IAROZINSKINETO, A. Matrizes energéticas no Brasil: cenário 2010 – 2030. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável, 28., 2008. **Anais** [...] 2008.

CATELLI, A. **Controladoria: uma abordagem da Gestão Econômica GECON**. São Paulo: Atlas, 2001.

CARRANÇA, T. Apagão ou racionamento: 10 termos para entender a crise do setor elétrico. **Correio Braziliense**. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2021/06/4934418-apagao-ou-rationamento-10-terminos-para-entender-a-crise-do-setor-eletrico.html> Acesso em: 30 jun. 2021.

CARMINATI, João Guilherme de Oliveira; SCALCO, Paulo Roberto. Relações de causalidade entre energia e crescimento econômico no Brasil. **Revista Brasileira de Energia - RBE**, Itajubá, v.19, n.2, p. 355-374, fev.2013.

CAVALCANTI, Teófilo de Holanda. O modelo institucional do setor elétrico brasileiro e a comercialização de energia – uma visão global, visão Junho/2009. *In*: NERY, Eduardo. **Mercados e regulação de energia elétrica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. p. 555- 617.

CCEE. **COVID-19**: CCEE verifica queda de 4,7% no consumo de energia elétrica em junho 2020. Disponível em [https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages\\_publico/noticias-opiniaop/noticias/noticialeitura?contentid=CCEE\\_655727&\\_afLoop=523220066382106&\\_adf.ctrlstate=3nzzyqyi6\\_1#!%40%40%3Fcontentid%3DCCEE\\_655727%26\\_afLoop%3D523220066382106%26\\_adf.ctrl-state%3D3nzzyqyi6\\_5](https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/noticias-opiniaop/noticias/noticialeitura?contentid=CCEE_655727&_afLoop=523220066382106&_adf.ctrlstate=3nzzyqyi6_1#!%40%40%3Fcontentid%3DCCEE_655727%26_afLoop%3D523220066382106%26_adf.ctrl-state%3D3nzzyqyi6_5) Acesso em: 02 set. 2020.

CEMIG (GMIG4). **Infomoney**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/cemig-cmig4f/> Acesso em: 21 jun. 2021.

CENTRO de operação da geração da CPFL Renováveis ganha agilidade com o eclipse E3. **ELIPSE**. Disponível em: <https://www.elipse.com.br/case/aplicacao-do-elipse-e3-para-automatizar-o-centro-de-operacao-da-geracao-que-controla-17-usinas-hidreletricas-do-grupo-cpfl-energia/> Acesso em: 22 ago. 2021.

CESP. **CESP**. Disponível em: <https://ri.cesp.com.br/a-companhia/historia/> Acesso em: 21 jun. 2021.

CHANDLER, A. **Strategy and structure**: chapter in the history of American industrial enterprise. Cambridge, Mass: MIT Press, 1962.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. São Paulo: Makron Books, 1993.

CHONG, E. **Yardstick competition vs. individual incentive regulation**: what has the theoretical literature to say? Paris: Universidade de Paris, 2004. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.129.2468&rep=rep1&type=pdf> Acesso em: 20 set. 2021.

CHONTANAWAT, J.; HUNT, L. C.; Pierse. Does energy consumption cause economic growth?: Evidence from a systematic study of over 100 countries. **Journal of Policy Modeling**, v. 30, p. 209-220, 2008.

CLÍMACO, F.G. **Gestão de consumidores livres de energia elétrica**. 2010 – 113 f. Dissertação (Mestrado em Energia) - Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2010.

COELCE (COCE3). **Infomoney**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/coelce-coce3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

CONHEÇA a gente. **CPFL**. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/institucional/quem-somos> Acesso em: 16 ago. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **As barreiras da burocracia**: o setor elétrico. 2015. Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/45/2b/452b3794-a70d-4515-)

[9136-0a4c37d2b28c/asbarreirasdaburocracia\\_osestoreletrico.pdf](https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/cple11f/) Acesso em: 21 jun. 2021.

COPEL (CPLE11). **Infomoney**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/cple11f/> Acesso em: 21 jun. 2021.

COMERCIALIZADORA de energia: tudo o que você precisa saber. FOCUSENERGIA. Disponível em: <https://www.focusenergia.com.br/comercializadora-de-energia-tudo-o-que-voce-precisa-saber/> Acesso em: 02 mar. 2021.

COMO funcionam as usinas nucleares? Museuweg. Disponível em: <https://museuweg.net/blog/como-funcionam-as-usinas-nucleares/> Acesso em: 30 set. 2021.

CORREIA, Tiago et al. Trajetória das reformas institucionais da indústria elétrica brasileira e novas perspectivas de mercado. **Revista de Economia**, v. 7, n. 3, p. 607-627, 2006.

COSTA, C. J. C. Monopólio Natural: A Legitimação do Monopólio para minimizar os custos de produção. Conpedi. Disponível em: [http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/carlos\\_jose\\_de\\_castro\\_costa.pdf](http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/carlos_jose_de_castro_costa.pdf) Acesso em: 20 out. 2021.

CPFL Energia (CPFE3). Infomoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/cpfl-energia-cpfe3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

CPFL Energia. CPFL. Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/listresultados.aspx?idCanal=UBKZ7EE26ff9gbUxPif7PA==&Center=42oT3/ifbpalbl7BWgdJvg==> Acesso em: 23 ago. 2021.

CPFL Energia Resultados 1T15. CPFL. Disponível em: <https://cpfl.riweb.com.br/Download.aspx?Arquivo=0ofqu7juDmM217GkxkIPLw==> Acesso em: 23 ago. 2021.

CPFL Paulista. CPFL. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/cpfl-paulista> Acesso em: 23 ago. 2021.

CPFL Piratininga. CPFL. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/cpfl-piratininga> Acesso em: 23 ago. 2021.

CPFL Santa Cruz. CPFL. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/cpfl-santa-cruz> Acesso em: 23 ago. 2021.

CUBEROS, Fábio Luiz. **Novo modelo institucional do setor elétrico brasileiro: análise dos mecanismos de mitigação de riscos de mercado das distribuidoras**. 2008. Tese (Doutorado)- Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2008.

CUNHA, M. P. ECOLOGIA ORGANIZACIONAL: implicações para a gestão e algumas pistas para a superação de seu caráter anti-management. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, São Paulo, v.39, n.4, p. 21-28, out./dez.1999.

CYERT, R.M.; J.G. MARCH. **A behavioral theory of the firm**, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1963.

DAFT, R. L. **Administração**. São Paulo: Thomson, 2005. 581p.

DANNA, D.C.; CARRAZZA, L.C. O impacto do Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor (IASC) na tarifa de energia elétrica. **Portal.idp**. Disponível em: <file:///C:/Users/paulamr/Downloads/5691-Texto%20do%20Artigo-16766-18098-10-20210628.pdf> Acesso em: 30 set. 2021.

DANTAS, D. N. **Uso da biomassa de cana de açúcar para geração de energia elétrica**: análise energética, exergética e ambiental de sistemas de cogeração em sucroalcooleiras do interior paulista. 2010. 131f. Dissertação (Mestrado) – Ciências da Engenharia Ambiental – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2010.

DINIZ, P.H.S. **Desempenho de controladores aplicados a grupo motogerador operando com biogás de águas residuárias**. 2020. 110 f. Dissertação (Mestrado) – Engenharia de Teleinformática – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. **Measuring and improving productivity in services**: issues, strategies and challenges. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

ECONOMIA e liberdade na energia: isso é dá sua conta. Abraceel, 2021. Disponível em: <https://abraceel.com.br/blog/2021/03/economia-e-liberdade-na-energia-isso-e-da-sua-conta/> Acesso em: 20 abr. 2021.

ELETROBRAS (ELET6). Infomoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/eletrobras-elet6f/> Acesso em: 21 jun. 2021.

ELETROBRAS. **Capitalização da Eletrobras**. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

ELETROBRAS. Geração de energia. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

EM 2018, Eletrobras tem o melhor resultado em 20 anos. **Forbes**, 2019. Disponível em: <https://forbes.com.br/negocios/2019/03/em-2018-eletrobras-tem-o-melhor-resultado-em-20-anos/> Acesso em: 28 jun. 2021.

ENERGIAS BR (ENBR3). Infomoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/energias-br-enbr3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

ENERGISA MG (ENGI4). Infomoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/energisa-engi4/> Acesso em: 21 jun. 2021.

ENEVA (ENEV3). Infomoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/eneva-enev3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

ENGIE (EGIE3). Infomoney. Disponível em:

<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/engie-brasil-egie3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

EQUATORIAL Energia (EQTL3). Infomoney. Disponível em:

<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/equatorial-energia-eqtl3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

ESTUDO: Expansão da oferta para o mercado livre. Abraceel, 2021. Disponível em:

<https://abraceel.com.br/biblioteca/estudos/2021/02/estudo-abraceel-expansao-da-oferta-para-o-mercado-livre/> Acesso em: 20 abr. 2021.

ESTRADA, R. J. S.; ALMEIDA, M. I. R. A eficiência e a eficácia da Gestão Estratégica: do planejamento estratégico à mudança organizacional. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v.9, n. 19, p. 147 – 178, set./dez. 2007.

ESTRATÉGIA e vantagens competitivas. CPFL. Disponível em:

<https://cpfl.riweb.com.br/show.aspx?idCanal=/iGp64OrpuAFuaTE5dMFCA==> Acesso em: 17 ago. 2021.

FADUL, E. C. Regulação de serviços públicos num contexto de reforma do Estado e privatização no Brasil: impactos no setor de energia elétrica. **Gestão & Planejamento-G&P**, v. 1, n. 10, 2008.

FAGUNDES, J.; PONDÉ, J. L. Barreiras à entrada e defesa da concorrência: notas introdutórias. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br>. Acesso em: 21 mar. 2021.

FAYH, M. O que faz Eletrobras (ELET3) e os Diferenciais da Empresa. **The Capital Advisor**, 2021. Disponível em: <https://comoinvestir.thecap.com.br/o-que-faz-eletobras-elet3-e-os-diferenciais-da-empresa> Acesso em: 01 set. 2021.

FAYH, M. O que faz CPFL Energia (CPFE3) e os Diferenciais da Empresa. **The Capital Advisor**, 2021. Disponível em: <https://comoinvestir.thecap.com.br/o-que-faz-cpfl-energia-cpfe3-e-os-diferenciais-da-empresa> Acesso em: 01 set. 2021.

FAYOL, H. **Administração Industrial e Geral**. São Paulo: Atlas, 1950.

FARIA.S.T. **Redução de custos com mercado livre de energia**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2017.

FELLIPO FILHO, G. **Gestão da energia: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2018.

FERNANDES, C.A.G. **A reforma do modelo de fiscalização do setor elétrico brasileiro**. 2018 - 30f. Trabalho de conclusão de curso (especialização) – Gestão Pública – Escola Nacional de Administração Pública – ENAP, Brasília, 2018.

FERNANDES, D.R., JUNIOR, I.C.D.S.C., SILVA, M.P., ARAÚJO, V.O., SILVA, B.V., SANTOS, N.P., REZENDEA, M.J.C. Energia Nuclear: Importância, Conceitos Químicos e Estruturas das Usinas Nucleares. **Revista Virtual de Química**, v. 13, n. 3, 2021.

FILHO A., J.A.A. **Introdução à análise de previsão de demanda de energia elétrica utilizada pela empresa de pesquisa energética**. 2010 – 43 f. Monografia

(Graduação) – Engenharia Elétrica – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

FISCHMANN, A. A.; ZILBER, M. A. Utilização de indicadores de desempenho como instrumento de suporte à gestão estratégica. *In: ENCONTRO DA ANPAD – ENANPAD*, 1999. Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos** [...]. Rio de Janeiro: ANPAD, 1999.

FONSECA, J.N. Gestão Estratégica dos Custos Operacionais: Estudo de multicasos em empresas brasileiras de distribuição de energia elétrica. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 15., 2018, Curitiba: **Anais** [...] Curitiba: Congresso Brasileiro de Custos, 2008.

FREIRE, L. **Consulta Publica 33/2017**: contribuições à Nota Técnica 5/2017. Disponível em:

[http://antigo.mme.gov.br/documents/36131/930948/participacao\\_0.4410202656761806.pdf/1a4f1951-e8b7-014f-6cfd-a90bbcc22416](http://antigo.mme.gov.br/documents/36131/930948/participacao_0.4410202656761806.pdf/1a4f1951-e8b7-014f-6cfd-a90bbcc22416). Acesso em: 20 abr. 2021.

FONSECA, J.N.; REIS, L.B. **Empresas de distribuição de energia elétrica no Brasil**: temas relevantes para Gestão. Rio de Janeiro: Synergia, 2011.

GALVÃO, J.; BERMANN C. Crise hídrica e energia: conflitos no uso múltiplo das águas. **Portal de Revistas da USP**, v. 29, n. 84, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/104941> Acesso em: 30 set. 2021.

GOLDENBERG, J.; PRADO, L. T. S. Reforma e crise do setor elétrico no período FHC. **Tempo Social Revista de Sociologia da USP**, São Paulo, v.15, n.2, 2003.

GOMES, L. L.; LUIZ, I. G. Valor adicionado aos consumidores livres de energia elétrica no brasil por contratos flexíveis: uma abordagem pela teoria das opções. **REAd Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v.15, n.2, 2009.

GOMES, J. G. **Relações contratuais de comercialização na regulação jurídica do mercado brasileiro de energia elétrica**. 2013 – 295 f. Dissertação (Mestrado) – Direito nas relações sociais no programa de pós-graduação em direito – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

GOMES, J. P.P.; VIEIRA, M. M. F. O campo da energia elétrica no Brasil de 1880 a 2002. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, 2009.

HAMEL, G. Inovação do conceito de negócio. *In:\_\_\_\_\_*. **Liderando a revolução**. Rio de Janeiro: Campos, 2000. p. 66-94.

HERRERO, E. **Balanced scorecard e a gestão estratégica**: uma abordagem prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HOFER, C.W; SCHENDEL, D.E. **Strategic management**: a new view of business policy and planning. Canada: Little, Brown & Company, 1979.

HRONEC, S. M. **Sinais Vitais**: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro da empresa. São Paulo: Makron Books, 1994.

ÍNDICES NO CONSUMO DE ENERGIA EM JUNHO REFORÇAM EXPECTATIVA DE RECUPERAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO. **Mercado Livre de Energia Elétrica**. Disponível em: <https://www.mercadolivredeenergia.com.br/noticias/recuperacao-do-setor-eletrico/> Acesso em: 03 out. 2020.

ÍNDICE de Energia Elétrica (IEE B3). **B3**. Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-de-energia-eletrica-iee.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-de-energia-eletrica-iee.htm) Acesso em: 21 jun. 2021.

INVESTIMENTOS em ações do setor elétrico e de construtoras favorecem a diversificação em infraestrutura. Investimentosenoticias. Disponível em: <https://www.investimentosenoticias.com.br/bolsa-de-valores/investimentos-em-aco-es-do-setor-eletrico-e-de-construtoras-favorecem-a-diversificacao-em-infraestrutura> Acesso em: 01 de outubro de 2021.

JAUCH, L.R.; GLUECK W. F. **Business Policy and Strategic Management**, New York: McGraw-Hill, 1988.

JUNTOS transformando o future do seu negócio. CPFL. Disponível em: <https://cpflsolucoes.com.br/quem-somos/> Acesso em: 23 ago. 2021.

JUVENAL, W.K.G. **Análise da apuração do montante de uso do Sistema de transmissão para agentes de geração eólica com base em dados reais**. 2019 - 68f. Trabalho de conclusão de curso (tecnólogo) (Tecnólogo em Sistemas de Energia) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Using the balanced scorecard as a strategic management system. **Harvard Business Review**. v. 74, n. 1, p. 75-85, jan./feb. 1996.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Having trouble with your strategy? Then map it. **Harvard Business Review**, v. 78, n. 5, p. 167-176, sep./oct. 2000.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

KATZ, R. L. **Cases and concepts in corporate strategy**. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970.

KATZ D.; KAHN, R. L. **Psicologia social das organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1978. 551 p.

KAUFMANN, L. Como montar um planejamento estratégico. **Revista Exame**, 2014. Disponível em: <https://exame.com/pme/como-montar-um-planejamento-estrategico/> Acesso em: 26 abr. 2021.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1975.

KRISHNA, K. S; KUMAR, K. S. A review on hybrid renewable energy systems. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, n. 52, p. 907-916, 2015.

LEME, A.A. A reforma do setor elétrico no Brasil, Argentina e México: contrastes e perspectivas em debate. **Rev. Social Política**, Curitiba, v. 17, n. 33, 2009.

LEARNED, E. P.; CHRISTENSEN C.R.; ANDREWS, K.R; GUTH W.D. **Business Policy, Text and Cases, Richard D. Irwin.** [s.l.]: [s.n.], 1965.

LIMA, T.,C., S.; MIOTO, R.,C., T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. katálysis**, Florianópolis , v. 10, n. spe, p. 37-45, 2007. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>. Acesso em: 13 set. 2020.

LIGHT (LIGT3). Infomoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/light-ligt3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

LINDBLOOM, "The Science of Muddling Through", **Public Administration Review**, v. 19, n.2, 1959.

LOBATO, D.M.; FILHO, J.M.; TORRES, M.C.S.; RODRIGUES, M.R.A. **Estratégia de Empresas.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

LOSEKANN,L.; ALMEIDA, E.L.F.; RODRIGUES, N.; RAEDER, F.T.; ROMEIRO, D.L.; SOARES, G. PRADE, Y.C. Impactos da crise sanitária da COVID-19 nos mercados de energia do Brasil. **Econômica**, Niterói, v. 22, n. 1, p. 31–57, jun. 2020.

LT OSÓRIO/GRAVATAÍ. CPFL. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/lt-osorio-gravatai> Acesso em: 23 ago. 2021.

MACHADO, C.T.; MIRANDA, F.S. Energia Solar Fotovoltáica: uma breve revisão. **Revista virtual de química**, v. 7, n.1, 2015.

MACDONALD, R. P. **Um sistema de avaliação de desempenho fundamentado no Balanced Scorecard:** implantação em uma empresa alemã de médio porte. 2003. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MANKIW, G.N. **Introdução à Economia.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MAPA dinâmico do SIN. ONS, 2021. Disponível em: <http://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/mapas>. Acesso em: 20 abr. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINET, A. C.H. **Management stratégique:** organisation et politique. New York: McGraw-Hill, 1984.

MERCADO Livre de energia. CCEE, 2021. Disponível em: <https://www.ccee.org.br/pt/web/guest/-/mercado-livre-de-energia-bate-recorde-de-migracao-de-unidades-consumidoras-em-2021> Acesso em: 20 abr. 2021.

MERCADO Livre de energia: como funciona, vantagens e mais. quantageração, 2021. Disponível em: <https://quantageracao.com.br/mercado-livre-de-energia-como-funcionavantagens-e-mais/> Acesso em: 20 de agosto de 2021.

- MERCADO Livre de energia. Além da energia, 2018. Disponível em: <https://www.alemdaenergia.com.br/cadeia-comercial-diferentes-ambientes-para-aquisicao-de-energia-eletrica-pelo-consumidor/> Acesso em: 20 abr. 2021.
- MEIRELLES, A. M.; GONÇALVES, C. A. **O planejamento estratégico no Banco Central do Brasil e a viabilidade estratégica em uma unidade descentralizada da autarquia: um estudo de caso.** Belo Horizonte: UFMG, 1995.
- MELLO, J. C. O. Mercados primeira geração: descrição e panorama internacional. In: NERY, Eduardo. **Mercados e Regulação de Energia Elétrica.** Rio de Janeiro: Interciência, 2012. p. 191- 332.
- MENDONÇA, A. F.; DAHL, C. The Brazilian electrical system reform. **Energy Policy**, v. 27, n. 2, p. 73-83, 1999.
- MENEZES, V. P. **Linhas de transmissão de energia elétrica aspectos técnicos, orçamentários e construtivos.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) (Engenharia Elétrica – Escola Politécnica)-, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2015.
- MINTZBERG, H. **The Rise and Fall of Strategic Planning.** New York: The Free Press, 1994. 464 p.
- MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; AHLSTRAND, B. **Safári de Estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MISSÃO, visão e valores. CPFL. Disponível em: <https://cpfl.rweb.com.br/show.aspx?idCanal=9db4GDBq1b1k1g+BqUO/1Q==> Acesso em: 17 ago. 2021.
- MORAES, F.A.C. **Impacto econômico das bandeiras tarifárias nos processos tarifários das distribuidoras de energia elétrica.** 2018 - 102f. Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Desenvolvimento) – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Brasília, 2018.
- MORENO, L. F. **Regulación del mercado de energía eléctrica en América Latina: la convergencia entre libre competencia e intervención estatal.** Colombia: Universidad externado de Colombia, 2014.
- MURRAY, E. A. "Strategic choice as a negotiated outcome" **Management Science**, v. 24, n.9, maio 1978.
- NAJJAR, G. M.; MALICIA, A. A expansão do mercado livre de energia no Brasil: Nova onda de migração de consumidores deve se intensificar com o novo modelo de precificação. **LexLatin**, 04 jan. 2021. Opinião. Disponível em: <https://br.lexlatin.com/opiniao/expansao-do-mercado-livre-de-energia-no-brasil> Acesso em: 06 jun. 2021.
- NAKAMURA, M. M. **Estratégia empresarial para as pequenas e médias empresas: recomendações práticas para empresas do setor metal-mecânico de São Paulo/SP.** 2000. Dissertação ( Mestrado)- Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2000.

NASCIMENTO, K. T. A Revolução Conceptual da Administração: Implicações para Formulação dos Papéis e Funções de um Executivo. **Revista da Administração Pública**, v. 6, n. 2, abr.-jun. 1972.

NEOENERGIA (NEOE3). Infomoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/neoenergia-neoe3/> Acesso em: 21 jun. 2021.

NEVES, E.; PAZZINI, L. H. A. Fundamentos da comercialização de energia elétrica no Brasil. *In*: NERY, Eduardo. **Mercados e Regulação de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. p. 57- 152.

NEVES, M. S. **Modelagem de carga em sistemas de energia elétrica: modelo matemático e sua validação com testes de campo**. 2008 – 86 f. Dissertação (Mestrado) – Engenharia Elétrica – Universidade Federal de Juiz de Fora- UFJF, Juiz de Fora, 2008.

NERY, Eduardo. Teoria da Regulação. *In*:\_\_\_\_\_. **Mercados e Regulação de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. p. 1- 35.

NERY, Eduardo. **Mercados e Regulação de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

NICOLAU, I. **O conceito de estratégia**. [s.]: INDGE/ISCTE Instituto para o desenvolvimento da gestão empresarial, 2001.

NÍVEL dos reservatórios: importância, controle e o impacto no preço da energia. ESFERAENERGIA. Disponível em: <https://esferaenergia.com.br/blog/nivel-reservatorios> Acesso em: 30 set. 2021.

NOVO marco regulatório do setor elétrico. CLP. Disponível em: <https://www.clp.org.br/nota-tecnica-novo-marco-regulatorio-do-setor-eletrico/> Acesso em: 20 set. 2021.

OLIVEIRA, N. Eletrobras tem lucro de R\$ 3,4 bilhões em 2016, após quatro anos de prejuízos. Agência Brasil, 2017. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-03/eletrobras-tem-lucro-de-r-34-bilhoes-em-2016-apos-quatro-anos-de-prejuizos> Acesso em: 15 de agosto de 2021.

O QUE é despacho de usinas? ENERGES. Disponível em: <https://energes.com.br/o-que-e-despacho-de-usinas/> Acesso em: 30 set. 2021.

O que são empresas distribuidoras de energia? E como atuam? Omegaenergia. Disponível em: <https://blog.omegaenergia.com.br/sua-energia/empresas-distribuidoras-energia/> Acesso em: 06 de outubro de 2021.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico**. São Paulo: Atlas, 2013.

OMEGA. **OMEGA**. Disponível em: <https://omegaenergia.com.br/sobre> Acesso em: 21 jun. 2021.

PARTICIPAÇÕES em sociedades de propósito específico (SPEs). ELETROBRAS. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

PAULO, Goret Pereira. **A utilização de leilões em modelos de expansão da rede de transmissão de energia elétrica**. 2012. Tese (Doutorado)- Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2012.

PERDAS de energia. ANEEL. Disponível em: [https://www.aneel.gov.br/metodologia-distribuicao/-/asset\\_publisher/e2INtBH4EC4e/content/perdas/654800?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br%2Fmetodologiadistribuicao%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_e2INtBH4EC4e%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-2%26p\\_p\\_col\\_pos%3D3%26p\\_p\\_col\\_count%3D4](https://www.aneel.gov.br/metodologia-distribuicao/-/asset_publisher/e2INtBH4EC4e/content/perdas/654800?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br%2Fmetodologiadistribuicao%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_e2INtBH4EC4e%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_pos%3D3%26p_p_col_count%3D4) Acesso em: 30 set. 2021.

PEREIRA, Cesar Augusto Lorenzi. **Desenvolvimento de um mercado competitivo para o gás natural: como a experiência do setor elétrico brasileiro pode servir de modelo para o setor de gás natural**. 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10438/12134> Acesso em: 30 set. 2021.

PEREIRA, G.M. **Projeto de Usinas Hidroelétricas: passo a passo**. Oficina de Textos. [s.l.]: [s.n.], 2015.

PEREZ-ARRIAGA, Ignacio J.; RUDNICK, Hugh; STADLIN, Walter O. International power system transmission open access experience. **IEEE Transactions on Power Systems**, v. 10, n. 1, p. 554-564, 1995.

PERGUNTAS e respostas sobre tarifas das distribuidoras de energia elétrica. [s.l.]: [s.n.], 2021.

PERROW, C. **Análise organizacional. Um enfoque sociológico**. São Paulo: Atlas, 1976.

PIRES, José Claudio Linhares. **Desafios da reestruturação do setor elétrico brasileiro**. [s.l.]: [s.n.], 2000.

PIRES, José Claudio Linhares; PICCININI, Maurício Serrão. **Mecanismos de regulação tarifária do setor elétrico: a experiência internacional e o caso brasileiro**. [s.l.]: [s.n.], 1998.

PIRES, José Claudio Linhares. O processo de reformas do setor elétrico brasileiro. [s.l.]: [s.n.], 1999.

PIRES, José Claudio Linhares. Políticas regulatórias no setor de energia elétrica: a experiência dos Estados Unidos e da União Européia. [s.l.]: [s.n.], 1999.

PIRES, A. **Explicando a distribuição de energia**. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/opiniao/explicando-a-distribuicao-de-energia-escreve-adriano-pires/> Acesso em: 30 set. 2021.

PIZZANI, L. et al. **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento**. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v. 10, n. 1, p. 53-15266, jul./dez. 2012. Disponível em:

[http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/522/pdf\\_28](http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/522/pdf_28). Acesso em: 13 set. 2020.

PLANEJAMENTO Estratégico. ELETROBRAS. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

PLANO de sustentabilidade. CPFL. Disponível em: <https://cpfl.rweb.com.br/show.aspx?idCanal=cS9AbIVVO5ESS9AGigZPFQ==> Acesso em: 19 ago. 2021.

PLANO Estratégico. ELETROBRAS. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

PLANO Estratégico Eletrobras 2020 - 2035. ELETROBRAS. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/GestaoeGovernancaCorporativa/PE%202020-2035.pdf> Acesso em: 18 set. 2021.

PNE 2050 Plano Nacional de Energia. EPE, 2020. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-227/topico-563/Relatorio%20Final%20do%20PNE%202050.pdf> Acesso em: 30 jun. 2021.

POR QUE migrar para o mercado livre de energia? **Abraceel**, 2020. Disponível em: <https://abraceel.com.br/clipping/2020/07/por-que-migrar-para-o-mercado-livre-de-energia/> Acesso em: 20 abr. 2021.

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústria e da concorrência. Rio de Janeiro: [s.n.], 1980

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campos, 1986.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.

PROGRAMAS de governo. ELETROBRAS. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

PROPÓSITO, visão de futuro e valores. ELETROBRAS. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

PROPOSTA Conceitual de Abertura do Mercado. CCEE, 2021. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/11/proposta-conceitual-abertura-mercado-livre.pdf> Acesso em: 22 de novembro de 2021.

QUINN, J. B. **Strategies for Change: Logical Incrementalism**, [s.l.]: R.D. Irwin Inc, 1980

RE, P. cenários do mercado de energia 2020 e pós COVID-19. BIP BRASIL. Disponível em: <https://bipbrasil.com.br/cenarios-do-mercado-de-energia-2020-e-pos-covid-19/> Acesso em: 20 jun. 2020.

REGO, E. E. **Proposta de aperfeiçoamento da metodologia dos leilões de comercialização de energia elétrica no ambiente regulado**: aspectos conceituais,

metodológicos e suas aplicações. 2012-240f. Tese (Doutorado)- Ciências. Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2012.

REIS, T. IEE: entenda como funciona o Índice de Energia Elétrica da B3. **Suno Artigos**, 2020. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/iee/> Acesso em: 20 abr. 2021.

REIS, T. Mercado livre de energia: entenda como funciona esse mercado. **Suno Artigos**, 2021. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/mercado-livre-de-energia/> Acesso em: 20 abr. 2021.

RELATÓRIO Anual e de Sustentabilidade 2015. ELETROBRAS. Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio\\_Anual\\_Sustentabilidade/2015/R esumo-Investidores-Relatorio-Anual-e-de-Sustentabilidade-Eletrobras-2015.pdf](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio_Anual_Sustentabilidade/2015/R esumo-Investidores-Relatorio-Anual-e-de-Sustentabilidade-Eletrobras-2015.pdf) Acesso em: 18 set. 2021.

RELATÓRIO Anual 2016. ELETROBRAS. Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio\\_Anual\\_Sustentabilidade/2016/R elatorio-Anual-Eletrobras-2016.pdf#search=relat%C3%B3rio%20anual%20de%20sustentabilidade%202016](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio_Anual_Sustentabilidade/2016/R elatorio-Anual-Eletrobras-2016.pdf#search=relat%C3%B3rio%20anual%20de%20sustentabilidade%202016) Acesso em: 18 set. 2021.

RELATÓRIO Anual 2017. ELETROBRAS. Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio\\_Anual\\_Sustentabilidade/2017/R elatorio-Anual-Eletrobras-2017.pdf](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio_Anual_Sustentabilidade/2017/R elatorio-Anual-Eletrobras-2017.pdf) Acesso em: 18 set. 2021.

RELATÓRIO Anual 2018. ELETROBRAS. Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Eletrobras\\_RA2018\\_VF.pdf](https://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Eletrobras_RA2018_VF.pdf) Acesso em: 18 set. 2021.

RELATÓRIO Anual 2018. ELETROBRAS. Disponível em: [https://eletrobras.com/pt/Documents/Eletrobras\\_RA\\_2019.pdf](https://eletrobras.com/pt/Documents/Eletrobras_RA_2019.pdf) Acesso em: 18 set. 2021.

REYES CUARTAS, Guillermo Antonio. **Modelo conceptual para la planeación y/o priorización de las inversiones en distribución de energía eléctrica en los niveles de tensión I y II**. [s.l.]: Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computación, 200?

REYES HERRERA, Laura et al. **Estudio comparativo de los mecanismos para la cobertura de confiabilidad del sistema de energía eléctrica implementados en Colombia y otros países**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. Bogotá- Uniandes, 2008.

RIBEIRO, L.H.M, **Risco de mercado na comercialização de energia elétrica: uma análise estruturada com foco no ambiente de contratação livre – ACL**. 2015 – 202f. Dissertação (Mestrado)- Sistemas de Potência. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

RICHERS, R. Objetivos como razão de ser da empresa. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v.1, n.1, 1994.

Rio Grande Energia - RGE. CPFL. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unidades-de-negocios/rge> Acesso em: 23 ago. 2021.

ROCHA, H.M; OLIVEIRA, U.R. Balanced Scorecard como fonte de vantagem competitiva para as organizações: uma revisão bibliográfica. In: SIMPEP. ENSINO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: DESAFIOS, TENDÊNCIAS E PERSPECTIVA,

ROCHA, Katia; CAMACHO, Fernando; BRAGANCA, Gabriel. Return on capital of Brazilian electricity distributors: a comparative analysis. **Energy Policy**, v. 35, n. 4, p. 2526-2537, 2007.

ROSA, A.G. **Implicações do Fator X nas empresas de distribuição de energia elétrica**. 2004 - 77f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

ROSA, L.P. Geração hidroelétrica, termelétrica e nuclear. **Estudos Avançados**, v. 21, n. 59, 2007.

ROSSETI, J. P. **Introdução à Economia**. São Paulo: Atlas, 2003.

RUDNICK, Hugh; ZOLEZZI, Juan. Planificación y expansión de la transmisión en mercados eléctricos competitivos. **Pontificia Universidad Católica de Chile**, v. 8, 2000.

RUDNICK, HUGH. **Licitaciones de Suministro Eléctrico con Energía Renovable en Brasil y Perú y perspectivas de aplicación en Chile**. 2010. Tese (Doutorado)-. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2010.

RUMMLER, G. A.; BRACHE, A. P. **Melhores Desempenhos das Empresas**. São Paulo: Makron Books, 1994.

SALES, C.J.D.; HOCHSTETLER, R. **Fronteiras do setor (parte 1):** aprimorando o mercado com inovação e segurança. Acendebrasil, 2021. Disponível em: <https://acendebrasil.com.br/artigo/fronteiras-do-setor-parte-1-aprimorando-o-mercado-com-inovacao-e-seguranca/> Acesso em: 24 nov. 2021.

SALES, C.J.D.; MONTEIRO, E.M. **Fronteiras do setor (parte 2):** coordenando a abertura de mercado de forma sustentável. Acendebrasil, 2021. Disponível em: <https://acendebrasil.com.br/imprensa/fronteiras-do-setor-parte-2-coordenando-a-abertura-de-mercado-de-forma-sustentavel/> Acesso em: 25 nov. 2021.

SALES, C.J.D.; GUARDABASSI, P. **Fronteiras do setor (parte 3):** integrando os setores de gás e elétrico. Acendebrasil, 2021. Disponível em: <https://acendebrasil.com.br/artigo/fronteiras-do-setor-parte-3-integrando-os-setores-de-gas-e-eletrico/> Acesso em: 01 dez. 2021.

SALES, C.J.D.; UHLIG, A. **Fronteiras do setor (parte 4):** viabilizando a inserção tecnológica no setor elétrico. Acendebrasil, 2021. Disponível em: <https://acendebrasil.com.br/artigo/fronteiras-do-setor-parte-4-viabilizando-a-insercao-tecnologica-no-setor-eletrico/> Acesso em: 02 dez. 2021.

SANCHES, D.M.N; SILVA, G.F.; SANCHES, V.L.; MELO, A.S.; MATOS, S. A importância da gestão estratégica de custos para a tomada de decisão. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v.2, n.6, p. 186-207, jun. 2018.

SANTOS, José Alberto dos; SILVA, Jersone Tasso Moreira. Análise dos obstáculos na implementação do planejamento estratégico. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO*, 43., 2019, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, 2019.

SANTOS, E. F. **Um modelo de Pré-Despacho em Usinas Hidrelétricas usando Algoritmos Genéticos**. 2001. 103 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000252444>>. Acesso em: 14 set. 2021.

SANTOS, T.C.P.S. **Estudo de viabilidade econômico-financeira de migração para o mercado livre de energia por fator de carga, distribuidora e submercado**. 2019 - 57f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação EM Engenharia Elétrica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

SAPPINGTON, David E. M. Principles of Regulatory Policy Design, 1993. Artigo preparado para subsidiar o **World Development Report** de 1994, publicado pelo Banco Mundial, mimeo.

SAUER, Ildo et al. **Um novo modelo para o setor elétrico brasileiro. Relatório técnico**. São Paulo: Universidade de São Paulo–IEE, 2002.

SCOTT, W. G. Organization Theory: An Overview and an Appraisal. **Journal of Academy of Management**, v. 4, n. 1, p. 7-26, abr. 1961.

SCHOR, J. M. **Abertura do mercado livre de energia elétrica: vantagens e possibilidade do retail wheeling no Brasil**. Rio de Janeiro: Synergia, 2018.

SETOR elétrico brasileiro. Ri.energisa, 2021. Disponível em: <https://ri.energisa.com.br/setor-eletrico-brasileiro> Acesso em: 20 de Maio de 2021.

SILVA, Neilton Fidelis et al. Wind energy in Brazil: From the power sector's expansion crisis model to the favorable environment. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 22, p. 686-697, 2013.

SILVA, G.S.S. **Usando medias como ferramenta para minimizar perdas de energia elétrica**. 2019 - 72f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

SILVERMAN, D. **The Theory of Organizations**. Londres: Heinemann, 1976.

SINDAT – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS CADASTRAIS DO SIN. **ONS**. Disponível em: <http://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/mapas> Acesso em: 20 set. 2021.

SOBANSKI, A. R. **Implementação de Estratégias: estudo exploratório de alguns fatores críticos**. 1995. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SOBRE CASAS, Roberto Pablo. **Los contratos en el mercado eléctrico**. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones, 2004.

SOBRE A ELETROBRAS. ELETROBRAS. Disponível em:

<https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

SOL, Patricio. Responses to electricity liberalization: the regional strategy of a Chilean generator. **Energy Policy**, v. 30, n. 5, p. 437-446, 2002.

SOUZA, A.C.V. **A importância da energia elétrica**. Salvador: Faculdade Área 1. 22 out. 2021. Apresentação em power point. 39 slides. Color.

STEINER, G. A.; J. B. MINER. **Management policy and strategy- text, readings and cases**. New York: McMillan Publishers Inc., 1977.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1994.

TAESA (TAE4). **Infomoney**. Disponível em:

<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/taesa-tae4/> Acesso em: 21 jun. 2021.

TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 1970.

TENDÊNCIAS do Sistema Elétrico Brasileiro (SEB). Ecomenergia. Disponível em:

<https://www.ecomenergia.com.br/blog/tendencias-do-sistema-eletrico-brasileiro-seb/> Acesso em: 23 set. 2021.

THIETART, R.A., **La Stratégie d'entreprise**. New York: McGraw-Hill, 1984.

THOMPSON JUNIOR, A. A.; STRICKLAND, A. J. III. **Planejamento Estratégico: elaboração, implementação e execução**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003.

TORRES, L.M.L.S.; MARQUES, A.C.; FERNANDES, F.K.A; ALMEIDA, M.R. Avaliação das transmissoras de energia elétrica com entradas compartilhadas. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL*, 49., 2017. Blumenau, **Anais [...]**. Blumenau, 2017.

TRANS Paulista (TRPL4). Infomoney. Disponível em:

<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/acao/trans-paulista-trpl4/> Acesso em: 21 jun. 2021.

TRANSMISSÃO de energia. ELETROBRAS. Disponível em:

<https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acesso em: 18 set. 2021.

TRANSMISSÃO. CPFL. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/unicidades-de-negocios/transmissao> Acesso em: 23 ago. 2021.

TUMA, R.W. Sobre o monopólio natural e o modelo competitivo no setor elétrico brasileiro. UFRJ.NUCA.ie Artigos, 2021. Disponível em:

<http://www.provedor.nuca.ie.ufrj.br/eletrobras/artigos/tuma2.htm> Acesso em: 20 abr. 2021.

TZU, S. **A arte da Guerra**. Porto Alegre: L&M, 2013.

VALLE COSTA, Claudia; LA ROVERE, Emilio; ASSMANN, Dirk. Technological innovation policies to promote renewable energies: Lessons from the European

experience for the Brazilian case. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 12, n. 1, p. 65-90, 2008.

VASCONCELOS FILHO, P.; PAGNONCELLI, D. **Construindo estratégias para vencer**: um método prático, objetivo e testado para o sucesso da sua empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

VIEIRA, José Paulo; DE CASTRO, Nivalde José; GUERRA, Sinclair Mallet-Guy. **La Experiencia de los años 90 de la Industria de Energía Eléctrica Brasileña: Privatización y Expansión**. [s.l.]: [s.n.], 2008.

VIEIRA FILHO, Xisto. A regulação e a comercialização de energia. *In*: NERY, Eduardo. **Mercados e Regulação de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. p. 37- 55.

VIZEU F.; GONÇALVES, S. A. **Pensamento estratégico**: origens, princípios e perspectivas. São Paulo: Atlas, 2010. 142 p.

VOCÊ sabe como funciona o mercado livre de energia? Abraceel, 2020. Disponível em: <https://abraceel.com.br/clipping/2020/09/voce-sabe-como-funciona-o-mercado-livre-de-energia/> Acesso em: 02 set. 2020.

WEBER, M. **Ensaio de Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

WOLFFENBÜTTEL, A. O que é? Marco regulatório. **IPEA desafios do desenvolvimento**. Brasília, n. 19. Disponível em: [http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2093:catid=28&Itemid=23](http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2093:catid=28&Itemid=23) Acesso em: 30 set. 2021.