

O InfoLeilão é uma publicação que analisa os resultados de leilões realizados para contratação de energia elétrica necessária ao atendimento do mercado de energia no ambiente de contratação regulado (ACR). A CCEE publica uma edição a cada leilão realizado, divulgando, entre outras informações, a evolução dos preços.

Esta edição refere-se ao 33º Leilão de Energia Nova (A-3) e 34º Leilão de Energia Nova (A-4), realizados em 08 de julho de 2021.

Sumário

1.	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS LEILÕES	2
1.1.	Diretrizes	2
1.2.	Sistemática	2
2.	RESULTADO DOS LEILÕES	3
2.1.	Resultado Geral A-3 (33ºLEN) e A-4 (34ºLEN).....	3
2.2.	Resultado por Comprador	3
2.3.	Submercado de Contratação	4
2.4.	Deságio médio por Fonte	4
2.5.	Preços	5
2.6.	Investimentos	6
2.7.	Montante de Energia Contratado	7
2.8.	Relação de Empreendimentos Vencedores	8
3.	HISTÓRICO DOS LEILÕES DE ENERGIA NOVA	9
3.1.	Histórico dos Leilões de Energia Nova	9
3.2.	Preços	11
3.3.	Período de Suprimento e Preço Médio Contratação	13
3.4.	Quantidade de Usinas por Estado	14
3.5.	Submercado de Contratação	16
3.6.	Tempo ₊ de suprimento dos contratos por fonte energética	16
3.7.	Histórico de Duração dos Leilões de Energia Nova	17

1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS LEILÕES

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE operacionalizou, em 08 de julho de 2021, com a coordenação da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, os Leilões de Energia Nova (LEN) A-3/2021 (33ºLEN) e A-4/2021 (34ºLEN). Os leilões foram realizados sequencialmente e duraram 51min e 1h03min respectivamente, e tiveram por objetivo a compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração, das fontes hidrelétrica, eólica, solar fotovoltaica e térmica biomassa, no Ambiente de Contratação Regulada (ACR), com as características apresentadas na Tabela 1:

Tabela 1 – Parâmetros dos Leilões A-3 e A-4 de 2021

Leilão	Produtos	Início de Suprimento	Fim de Suprimento	Fonte Energética	Preço Inicial (R\$/MWh)
33ºLEN (A-3)	DISP2024-20	01/01/2024	31/12/2043	Biomassa	292,00
	QTDE2024-20	01/01/2024	31/12/2043	Eólica	198,00
	QTDH2024-30	01/01/2024	31/12/2053	Hidro	292,00
	QTDS2024-20	01/01/2024	31/12/2043	Solar	198,00
34ºLEN (A-4)	DISP2025-20	01/01/2025	31/12/2044	Biomassa	292,00
	QTDE2025-20	01/01/2025	31/12/2044	Eólica	198,00
	QTDH2025-30	01/01/2025	31/12/2054	Hidro	292,00
	QTDS2025-20	01/01/2025	31/12/2044	Solar	198,00

1.1. Diretrizes

O certame, realizado de forma 100% virtual, pela segunda vez, seguiu as seguintes diretrizes:

- Portaria MME nº. 029/2011
- Portaria MME nº 444/2016
- Portaria MME nº 001/2021
- Portaria MME nº 514/2011
- Portaria MME nº 435/2020

1.2. Sistemática

Com base na portaria de sistemática do leilão (Portaria MME nº 001/2021), a realização de cada certame consistiu em três etapas: (a) Etapa Inicial, (b) Etapa Contínua e (c) Etapa de Ratificação de Lances, descritas na Tabela 2 e Figura 1.

Tabela 2 – Parâmetros dos Leilões A-3 e A-4 de 2021

Etapa	Descrição
Inicial	Período no qual os proponentes vendedores submeteram um único lance em R\$/MWh ou em receita fixa, montante de energia em lotes, perdas internas da usina em lotes, tal que o preço de referência calculado a partir desse lance, foi menor ou igual ao preço inicial do produto. Classificaram-se para a etapa seguinte os lances associados aos empreendimentos, por ordem crescente de preço de lance, considerando a capacidade de escoamento de geração do SIN.
Contínua	Período no qual os proponentes vendedores, classificados na Etapa Inicial, considerando a capacidade de escoamento de geração do SIN, submeteram lances para o produto em negociação.
Ratificação	Período iniciado após a Etapa Contínua para ratificação dos lances classificados e associados às subestações em que o número de vãos disponível foi inferior ao total de empreendimentos atendidos.

Figura 1 – Fluxograma com a Sistemática dos Leilões



2. RESULTADO DOS LEILÕES

2.1. Resultado Geral A-3 (33ºLEN) e A-4 (34ºLEN)

Totalizando os dois leilões, o montante de energia negociado foi de 35,2 TWh, em que os contratos firmados somam R\$ 5,96 bilhões em montante financeiro e preveem fornecimento de eletricidade a partir dos Submercados Sul, Sudeste e Nordeste. A Tabela 3 apresenta um resumo geral do resultado dos leilões.

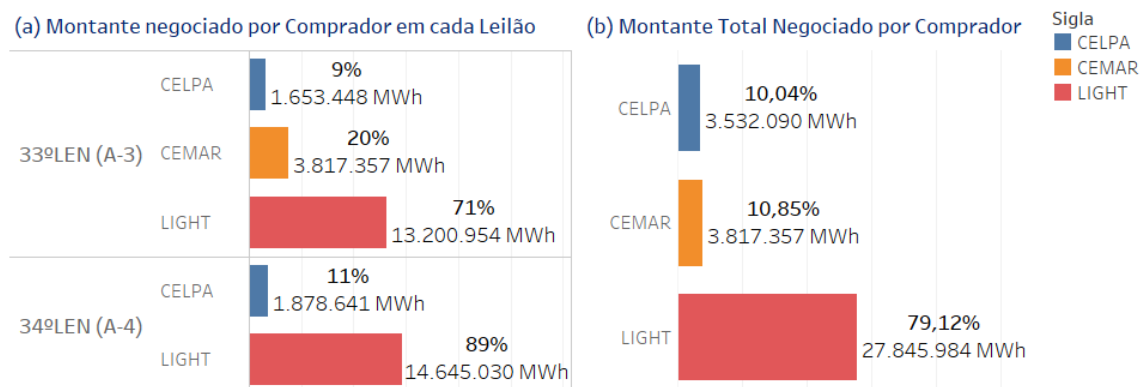
Tabela 3 – Resultado Resumido dos Leilões A-3 e A-4 de 2021

Produto Disponibilidade	33º LEN (A-3)	34º LEN (A-4)
Nº de Vencedores	33	18
Nº de Compradores	3	2
Potência Habilitada (MW)	547,390	437,318
Potência Injetada (MW)	58,30	80,80
Potência Injetada C.C (MWp)	195,775	113,875
Garantia Física (MWm)	216,25	202,910
Preço Marginal (R\$/MWh)	220,33	207,84
Preço Médio (R\$/MWh)	165,11	174,62
Energia Contratada (TWh)	18,67176	16,52367
Montante Contratado (MWm)	99,0	84,3
Montante Financeiro (R\$.bi)	3,08	2,88
Receita Fixa (R\$.mi/ano)	38,82	32,33
Investimentos (R\$.bi)	2,20	1,85
Deságio Médio	30,83%	28,82%

2.2. Resultado por Comprador

Participaram do Leilão A-3 (33ºLEN), três compradores (LIGHT¹, CELPA ²e CEMAR³) e do Leilão A-4 (34ºLEN), dois compradores (CELPA e CEMAR). A **Figura 2** ilustra a distribuição percentual da participação de cada agente comprador nos respectivos leilões e o volume de energia negociado.

Figura 2 – Volume de Energia Negociado por Comprador



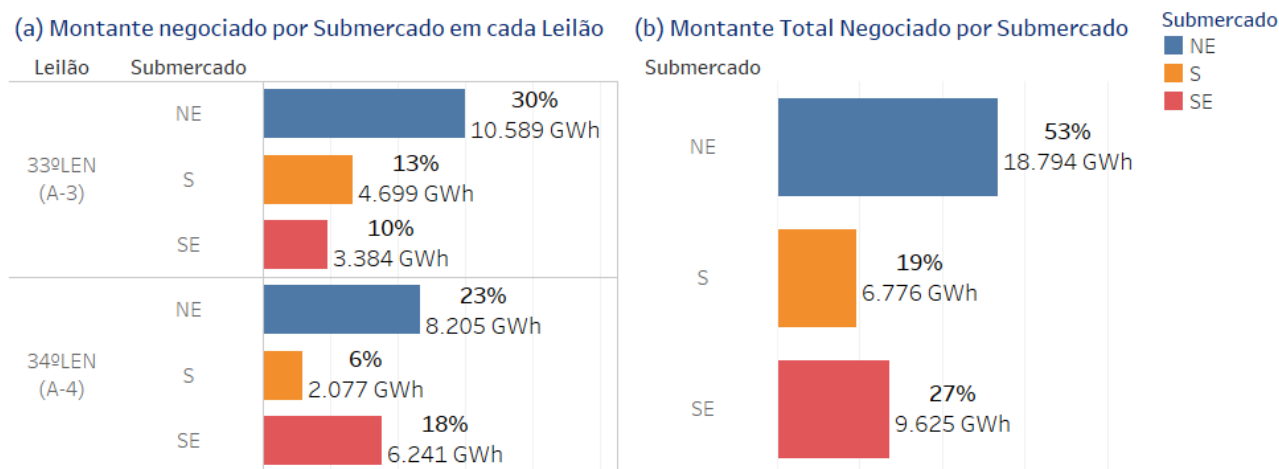
¹ Light Serviços de Eletricidade - LIGHT

² Centrais Elétricas do Pará - CELPA

³ Companhia Energética do Maranhão – CEMAR

2.3. Submercado de Contratação

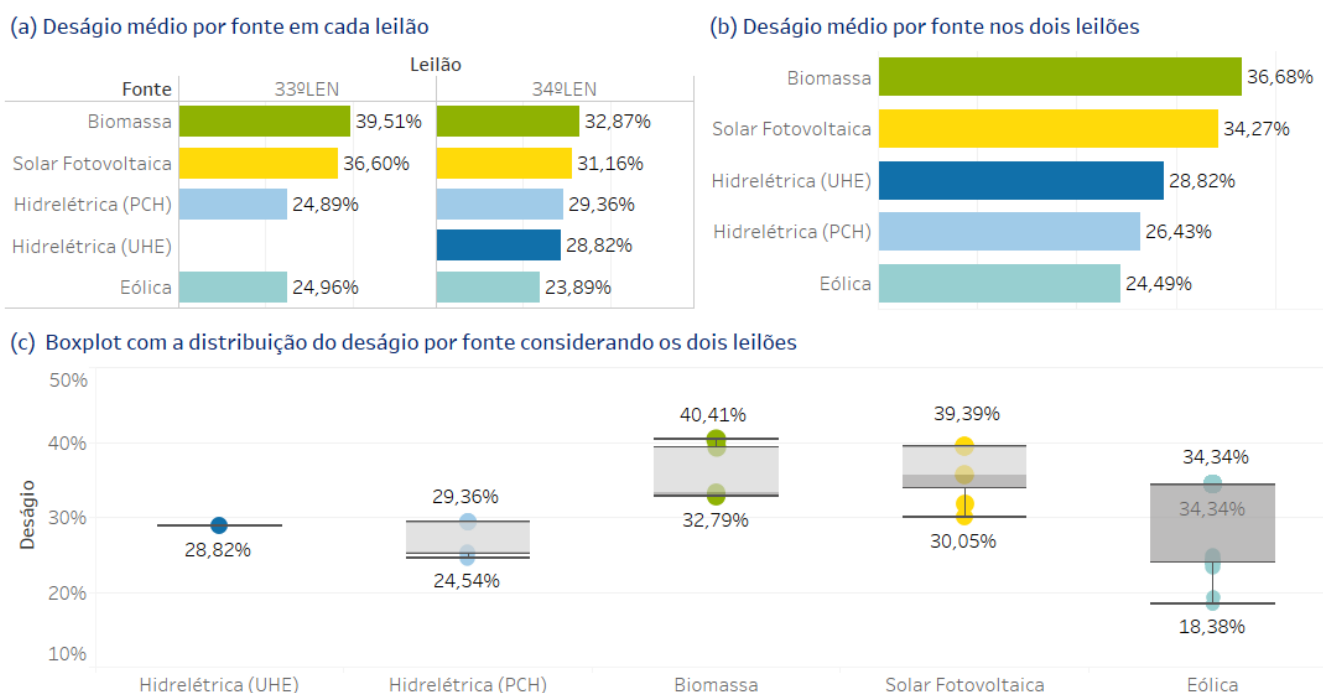
Figura 3 – Distribuição do montante de energia negociado em função do submercado de contratação.



2.4. Deságio médio por Fonte

A Figura 4 (a) mostra o deságio médio por fonte em cada um dos leilões. No gráfico (b) tem-se o deságio total por fonte considerando os dois leilões e no gráfico (c) tem-se um gráfico boxplot ilustrando a distribuição do deságio entre as usinas de cada fonte, considerando os dois leilões. Pode-se observar que o maior deságio das usinas vencedoras foi na fonte biomassa, 41,41% (usina Destilaria Melhoramentos) e o menor deságio foi em uma usina da fonte eólica, 18,38% (Oeste Seridó II e Oeste Seridó IV).

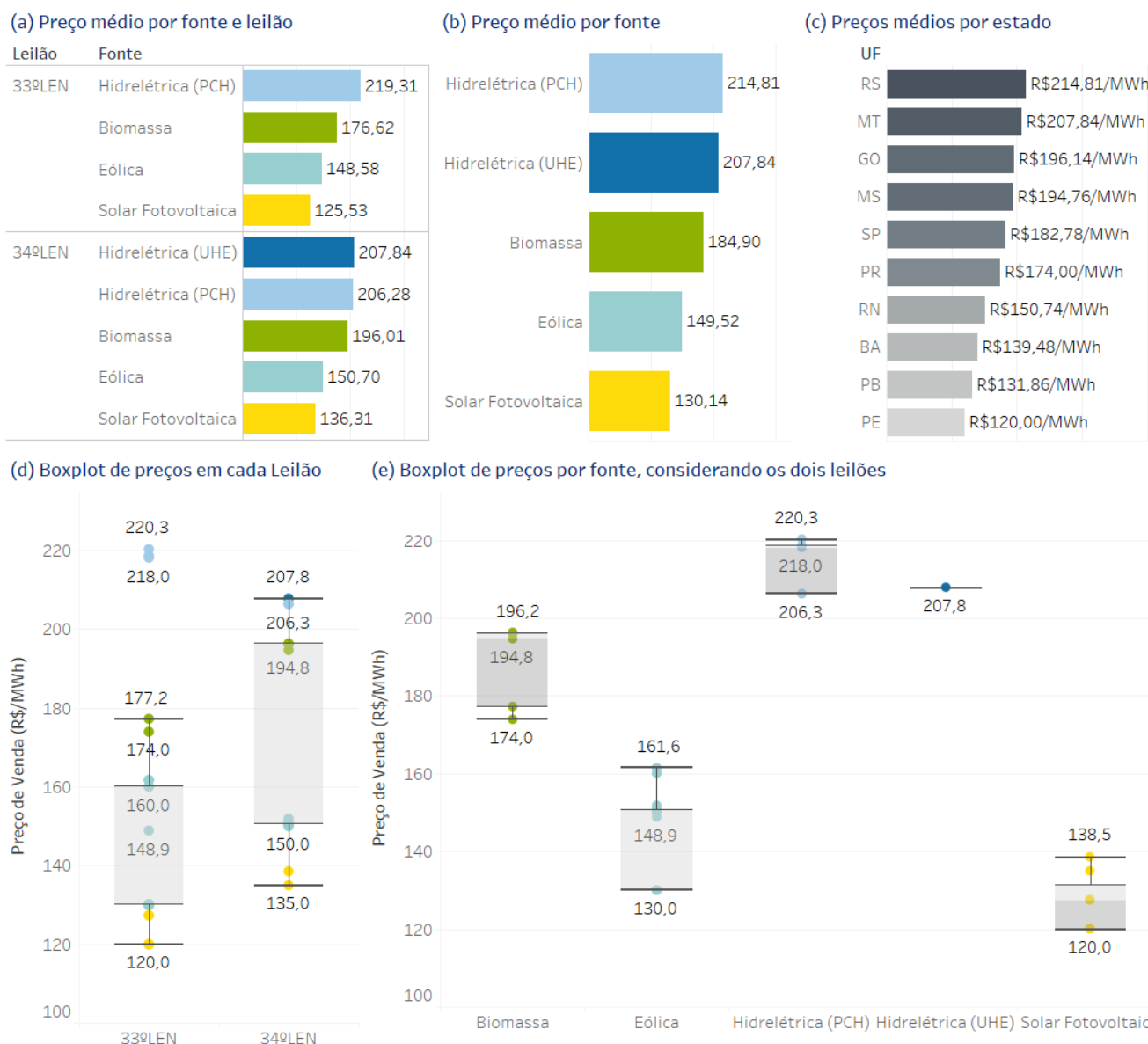
Figura 4 – Deságio por Fonte.



2.5. Preços

Na Figura 5, pode-se observar que o menor preço médio entre as fontes energéticas foi a solar fotovoltaica, R\$ 125,53/MWh, no 33ºLEN, Figura (a), sendo que a fonte solar também teve o menor preço médio considerando os dois leilões, Figura (b). Na Figura (d) pode-se observar que o menor preço dos leilões também foi de uma usina de fonte solar, com preço de R\$ 120,00/MWh, no 33ºLEN e o maior preço foi de R\$ 220,33/MWh, de uma usina de fonte hidrelétrica (PCH), também no 33ºLEN. No gráfico da Figura (e), pode-se observar a distribuição entre o maior e o menor preço por usina nas diferentes fontes energéticas, considerando os dois leilões. Em relação ao preço médio nos estados, tem-se o menor preço no estado de Pernambuco, com uma média de R\$ 120/MWh e o maior preço médio no estado do Rio Grande do Sul, com R\$ 214,81/MWh, Figura (c). Cabe mencionar, por fim, que o preço médio, considerando todos os empreendimentos nos dois leilões (33ºLEN e 34ºLEN) foi de R\$169,57/MWh.

Figura 5 – Preços por fonte e por estado brasileiro.

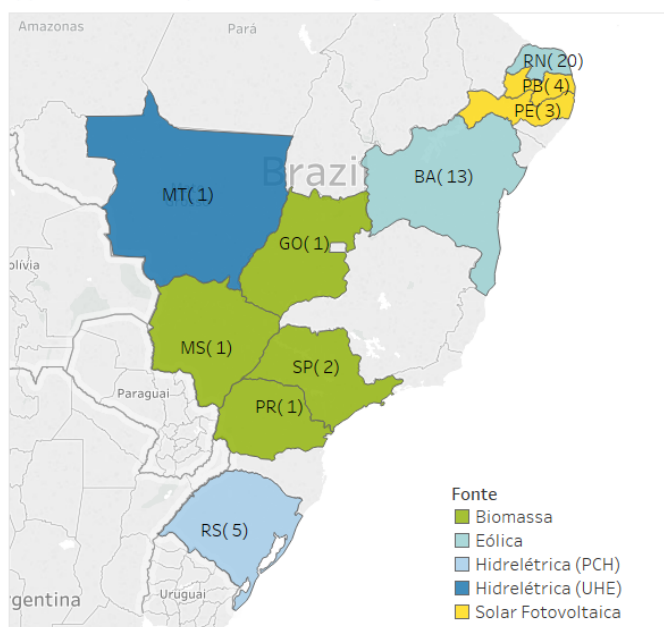


2.6. Investimentos

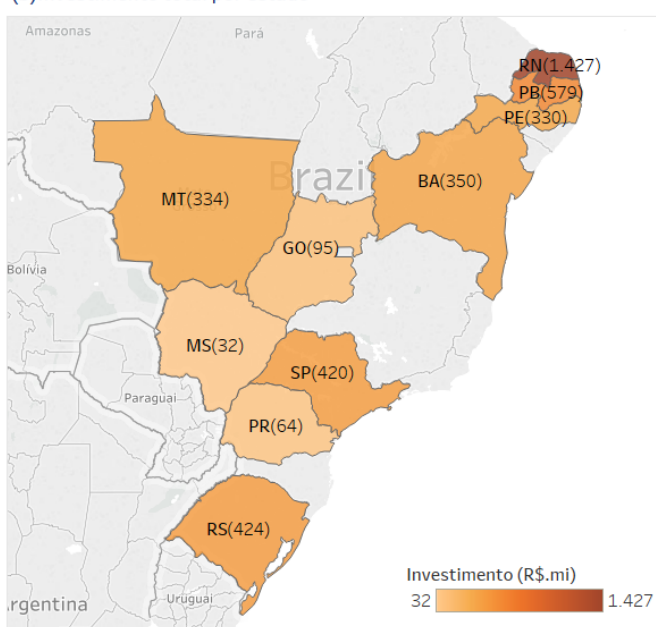
Os investimentos relacionados aos 51 empreendimentos vencedores dos leilões A-3 e A-4 de 2021 totalizam pouco mais de R\$ 4 bilhões, distribuídos em 10 estados, conforme pode ser visto nos gráficos abaixo, Figura (a) e Figura (b). A fonte energética com maior concentração de investimentos foi a Eólica, Figura (d), com aproximadamente 1,8 bilhão, distribuídos em 33 usinas, nos estados de Rio Grande do Norte e Bahia (comparar Figura (a) e (d)). O gráfico da Figura (c) mostra a relação entre investimento (R\$.mi) com a potência habilitada total por fonte (MW) e o montante de energia contratado (MWMédio).

Figura 6 – Investimentos por fonte e por estado brasileiro.

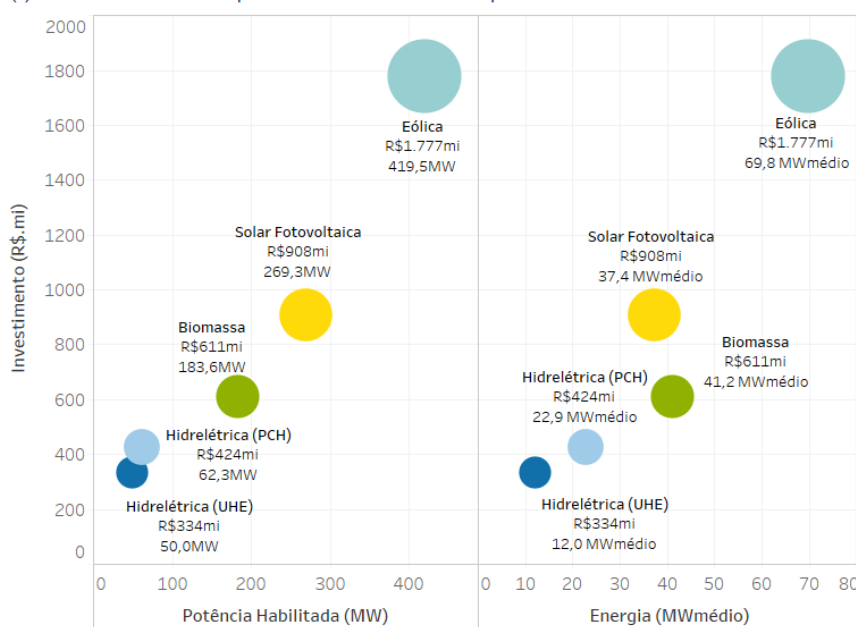
(a) Número de usinas por estado e fonte energética



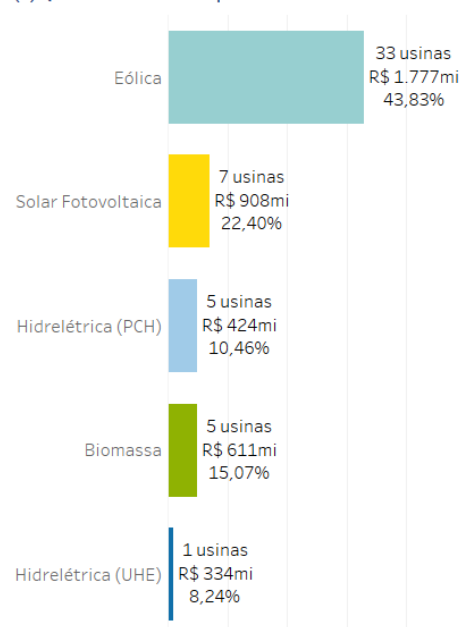
(b) Investimento total por estado



(c) Potência total habilitada por fonte vs Investimento total por fonte



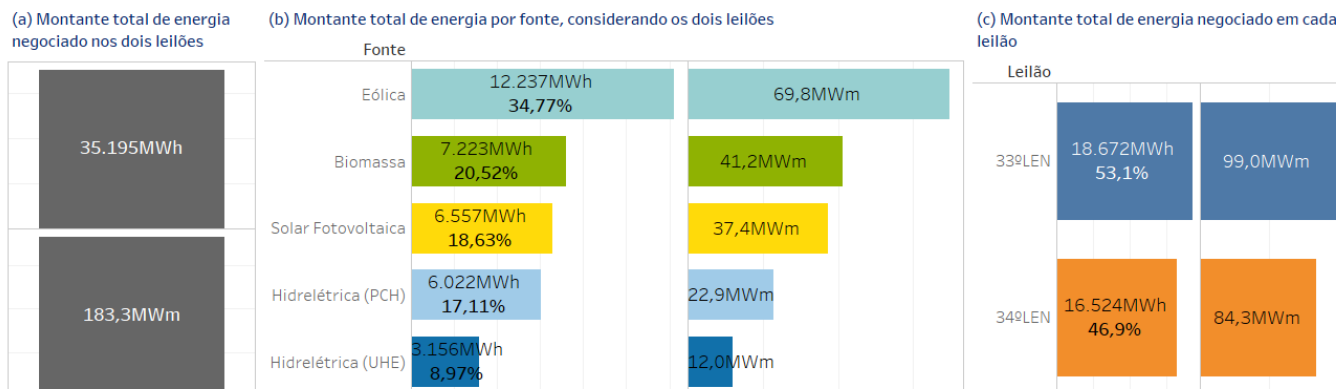
(d) Quantidade de usinas por fonte e investimento total



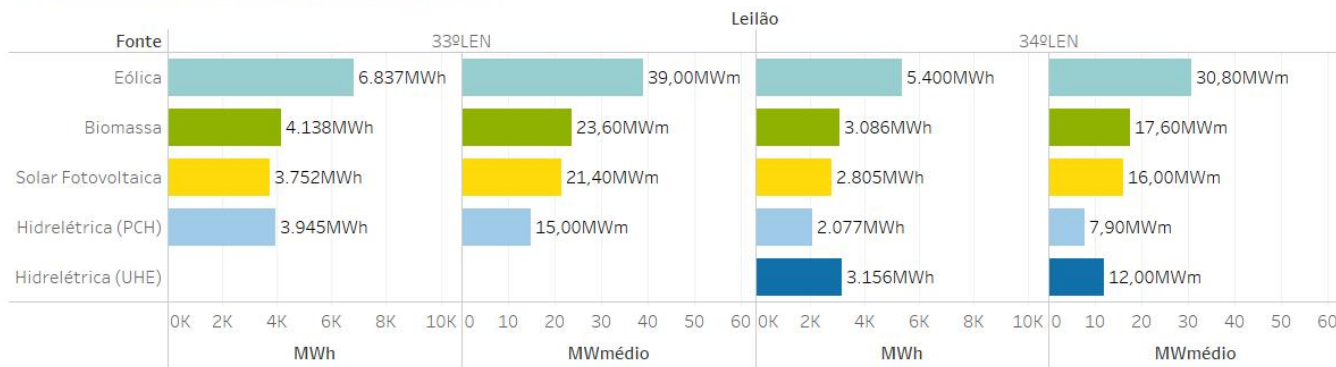
2.7. Montante de Energia Contratado

O montante total de energia negociado nos Leilões A-3 e A-4 de 2021 foi de 35,2TWh/ 183,3MWMédio, conforme Figura a, sendo que 53,1% desse montante em energia (MWh) foi negociado no 33ºLEN (A-3) e 46,9% negociado no 34ºLEN (A-4), ver Figura (c). Os demais gráficos ilustram a distribuição desses montantes em função da fonte energética e estado da federação brasileira.

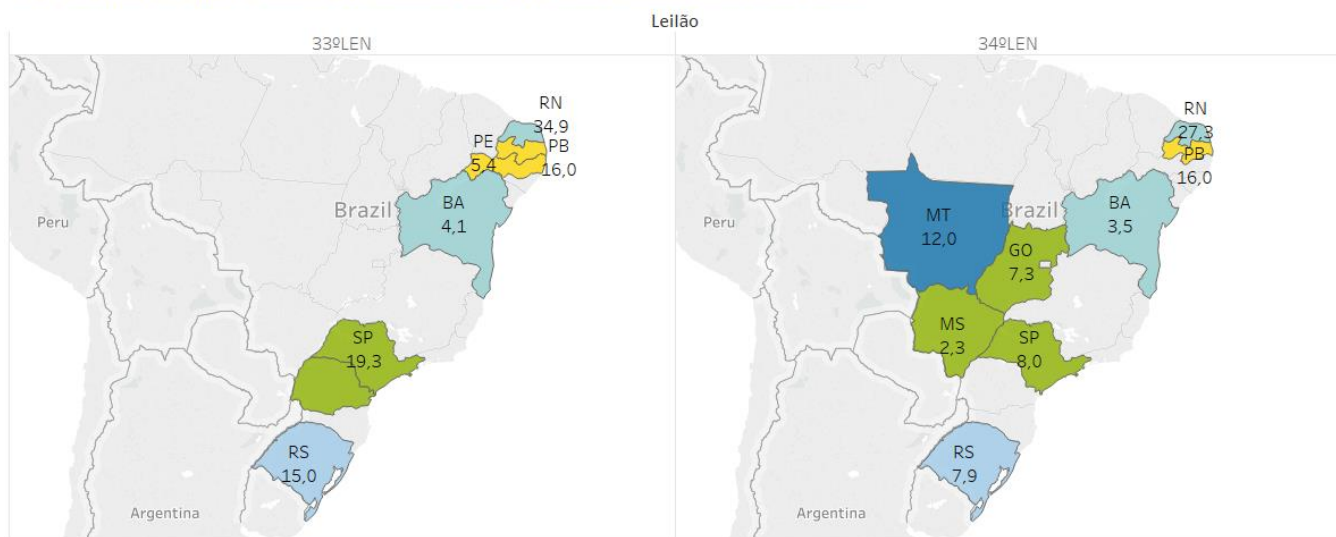
Figura 7 – Montante de energia negociado por fonte e por estado brasileiro.



(d) Montante de energia por fonte negociado em cada leilão



(e) Distribuição geográfica, por estado, do montante de energia por fonte negociado em cada leilão (MWm)



2.8. Relação de Empreendimentos Vencedores

As Tabelas 4 e 5 apresentam a lista de vendedores vencedores dos Leilões A-3 e A-4 de 2021. Conforme mostrado Tabela 3 - Resultado Resumido dos Leilões, no A-3 (33ºLEN) foram 33 empreendimentos vencedores e no A-4 (34ºLEN) foram 18.

Tabela 4 – Lista de Vendedores no Leilão A-3 de 2021 – 33ºLEN

Sigla Vendedor	CNPJ	Produto	CEG	Nome da Usina	Submercado	Tipo de Usina	UF	Fonte	Investimento (R\$.mi)	Potência Habilitada (MW)	Energia Contratada (MWh)	Preço de Venda (R\$/MWh)
COPREL	08.323.274/0001-23	QTDH2024-30	PCH.PH.RS.037469-5.01	TIO HUGO	S	PCH	RS	Hidrelétrica (PCH)	71,033	9,273	3,600	218,00
RINCAO S MIGUEL A4	08.147.432/0001-31	QTDH2024-30	PCH.PH.RS.031029-8.01	RINCAO SÃO MIGUEL	S	PCH	RS	Hidrelétrica (PCH)	75,649	9,750	4,200	218,68
CACH 5 VEADOS A4	08.147.388/0001-60	QTDH2024-30	PCH.PH.RS.031030-1.01	CACHOEIRA CINCO VEADOS	S	PCH	RS	Hidrelétrica (PCH)	96,044	16,227	7,200	220,33
VSL	15.673.834/0001-35	QTDE2024-20	EOL.CV.BA.051585-0.01	VENTOS DE SANTA LUZIA 11	NE	EOL	BA	Eólica	21,199	5,300	0,500	130,00
VSR 2	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.049668-5.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 05	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,800	130,00
VSL	15.673.834/0001-35	QTDE2024-20	EOL.CV.BA.051586-8.01	VENTOS DE SANTA LUZIA 12	NE	EOL	BA	Eólica	21,199	5,300	0,600	130,00
MIRANTE DO OESTE 1	28.507.748/0001-02	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.044975-0.01	OESTE SERIDÓ II	NE	EOL	RN	Eólica	89,555	21,000	4,400	161,61
MIRANTE DO OESTE 1	28.507.748/0001-02	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.047165-8.01	OESTE SERIDÓ IV	NE	EOL	RN	Eólica	101,355	25,200	5,100	161,60
MIRANTE DO OESTE 2	28.507.748/0001-02	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.047162-3.01	OESTE SERIDÓ IX	NE	EOL	RN	Eólica	101,355	25,200	4,200	160,00
MIRANTE DO OESTE 1	28.507.748/0001-02	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.044976-8.01	OESTE SERIDÓ LLL	NE	EOL	RN	Eólica	101,355	25,200	4,600	160,00
ELAWAN	32.849.284/0001-81	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.034612-8.01	PASSAGEM	NE	EOL	RN	Eólica	220,978	52,000	8,500	148,88
VSR 3	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.050015-1.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 09	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,700	130,00
VSR	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.PB.049664-2.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 01	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,700	130,00
VSR 3	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.050016-0.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 10	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,700	130,00
VSR 3	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.050017-8.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 11	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,700	130,00
VSL 2	15.673.834/0001-35	QTDE2024-20	EOL.CV.BA.051587-6.01	VENTOS DE SANTA LUZIA 13	NE	EOL	BA	Eólica	21,199	5,300	0,600	130,00
VSR	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.049665-0.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 02	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,700	130,00
VSL 3	15.673.834/0001-35	QTDE2024-20	EOL.CV.BA.051589-2.01	VENTOS DE SANTA LUZIA 15	NE	EOL	BA	Eólica	21,199	5,300	0,600	130,00
VSL 2	15.673.834/0001-35	QTDE2024-20	EOL.CV.BA.051588-4.01	VENTOS DE SANTA LUZIA 14	NE	EOL	BA	Eólica	21,199	5,300	0,600	130,00
VSR	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.049666-9.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 03	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,700	130,00
VSR 2	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.049669-3.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 06	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,800	130,00
VSR	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.049667-7.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 04	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,700	130,00
VSR 2	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.049670-7.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 07	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,800	130,00
VSR 2	14.676.561/0001-10	QTDE2024-20	EOL.CV.RN.049671-5.01	VENTOS DE SÃO RAFAEL 08	NE	EOL	RN	Eólica	24,001	6,000	0,800	130,00
VSL 3	15.673.834/0001-35	QTDE2024-20	EOL.CV.BA.051590-6.01	VENTOS DE SANTA LUZIA 16	NE	EOL	BA	Eólica	21,199	5,300	0,600	130,00
VSL 3	15.673.834/0001-35	QTDE2024-20	EOL.CV.BA.051591-4.01	VENTOS DE SANTA LUZIA 17	NE	EOL	BA	Eólica	21,199	5,300	0,600	130,00
SOLAR TECNOLOGIA	15.312.198/0001-16	QTDS2024-20	UFV.RS.PE.037814-3.01	BOA HORA 4	NE	UFV	PE	Solar Fotovoltaica	109,820	23,100	1,800	120,00
SANTA LUZIA VII	40.586.619/0001-44	QTDS2024-20	UFV.RS.PB.049691-0.01	SANTA LUZIA VII	NE	UFV	PB	Solar Fotovoltaica	144,693	50,000	8,000	127,40
SANTA LUZIA V	40.790.472/0001-00	QTDS2024-20	UFV.RS.PB.049689-8.01	SANTA LUZIA V	NE	UFV	PB	Solar Fotovoltaica	144,693	50,000	8,000	127,40
SOLAR TECNOLOGIA	15.312.198/0001-16	QTDS2024-20	UFV.RS.PE.037815-1.01	BOA HORA 5	NE	UFV	PE	Solar Fotovoltaica	109,820	23,100	1,800	120,00
SOLAR TECNOLOGIA	15.312.198/0001-16	QTDS2024-20	UFV.RS.PE.037816-0.01	BOA HORA 6	NE	UFV	PE	Solar Fotovoltaica	109,820	23,100	1,800	120,00
ZILOR	60.855.574/0004-16	DISP2024-20	UTE.AI.SP.051532-9.01	BARRA GRANDE 2	SE	UTE	SP	Biomassa	250,100	70,000	19,300	177,20
MELHORAMENTOS NP	61.082.962/0001-21	DISP2024-20	UTE.AI.PR.028074-7.01	DESTILARIA MELHORAMENTOS	S	UTE	PR	Biomassa	63,952	21,140	4,300	174,00

Tabela 5 – Lista de Vendedores no Leilão A-4 de 2021 – 34ºLEN

Sigla Vendedor	CNPJ	Produto	CEG	Nome da Usina	Submercado	Tipo de Usina	UF	Fonte	Investimento (R\$.mi)	Potência Habilitada (MW)	Energia Contratada (MWh)	Preço de Venda (R\$/MWh)
CHM	14.143.405/0001-93	QTDH2025-30	PCH.PH.RS.035481-3.01	CHIMARRÃO	S	PCH	RS	Hidrelétrica (PCH)	58,510	11,500	5,300	206,28
LINHA 11 OESTE	27.059.624/0001-30	QTDH2025-30	PCH.PH.RS.037413-0.01	LINHA ONZE OESTE	S	PCH	RS	Hidrelétrica (PCH)	122,737	15,520	2,600	206,28
UHE JURUENA	39.916.142/0001-39	QTDH2025-30	UHE.PH.MT.040733-0.01	JURUENA	SE	UHE	MT	Hidrelétrica (UHE)	334,174	49,998	12,000	207,84
MIRANTE DO OESTE 1	28.507.748/0001-02	QTDE2025-20	EOL.CV.RN.044974-1.01	OESTE SERIDÓ I	NE	EOL	RN	Eólica	101,356	25,200	4,400	150,00
MIRANTE DO OESTE 1	28.507.748/0001-02	QTDE2025-20	EOL.CV.RN.047166-6.01	OESTE SERIDÓ V	NE	EOL	RN	Eólica	101,355	25,200	5,100	151,90
MIRANTE DO OESTE 2	28.507.748/0001-02	QTDE2025-20	EOL.CV.RN.047161-5.01	OESTE SERIDÓ XI	NE	EOL	RN	Eólica	124,955	33,600	5,800	150,50
ELAWAN	32.849.284/0001-81	QTDE2025-20	EOL.CV.RN.034612-8.01	PASSAGEM	NE	EOL	RN	Eólica	220,978	52,000	12,000	150,58
VSA	15.328.709/0001-98	QTDE2025-20	EOL.CV.BA.047205-0.01	VENTOS DE SANTO ANTÔNIO 01	NE	EOL	BA	Eólica	33,600	5,300	0,500	150,59
VSA	15.328.709/0001-98	QTDE2025-20	EOL.CV.BA.047208-5.01	VENTOS DE SANTO ANTÔNIO 04	NE	EOL	BA	Eólica	33,600	5,300	0,500	150,59
VSA	15.328.709/0001-98	QTDE2025-20	EOL.CV.BA.051592-2.01	VENTOS DE SANTO ANTÔNIO 05	NE	EOL	BA	Eólica	33,600	5,300	0,600	150,59
VSA 2	15.328.709/0001-98	QTDE2025-20	EOL.CV.BA.051593-0.01	VENTOS DE SANTO ANTÔNIO 06	NE	EOL	BA	Eólica	33,600	5,300	0,700	150,59
VSA 2	15.328.709/0001-98	QTDE2025-20	EOL.CV.BA.051594-9.01	VENTOS DE SANTO ANTÔNIO 07	NE	EOL	BA	Eólica	33,600	5,300	0,600	150,59
VSA 2	15.328.709/0001-98	QTDE2025-20	EOL.CV.BA.051595-7.01	VENTOS DE SANTO ANTÔNIO 08	NE	EOL	BA	Eólica	33,600	5,300	0,600	150,52
SANTA LUZIA VII	40.586.619/0001-44	QTDS2025-20	UFV.RS.PB.049691-0.01	SANTA LUZIA VII	NE	UFV	PB	Solar Fotovoltaica	144,693	50,000	6,000	138,50
SANTA LUZIA IX	40.586.767/0001-69	QTDS2025-20	UFV.RS.PB.049693-6.01	SANTA LUZIA IX	NE	UFV	PB	Solar Fotovoltaica	144,693	50,000	10,000	135,00
UBZ	55.109.565/0001-01	DISP2025-20	UTE.AI.SP.027835-1.01	BAZAN	SE	UTE	SP	Biomassa	170,300	61,300	8,000	196,24
LAGUNA	07.912.062/0001-19	DISP2025-20	UTE.AI.MS.030482-4.01	LAGUNA	SE	UTE	MS	Biomassa	31,700	21,200	2,300	194,76
ALBIOMA	07.966.116/0001-29	DISP2025-20	UTE.AI.GO.030355-0.01	CODORA	SE	UTE	GO	Biomassa	94,750	10,000	7,300	196,14

3. HISTÓRICO DOS LEILÕES DE ENERGIA NOVA

As informações apresentadas a seguir, referem-se ao histórico dos Leilões de Energia Nova.

3.1. Histórico dos Leilões de Energia Nova

Conforme mostrado na Tabela 6, entre 2005 e 2021, a ANEEL organizou 34 Leilões de Energia Nova (LEN), dos quais 29 foram realizados e 5 foram cancelados.

Tabela 6 – Resumo do Resultado dos Leilões de Energia Nova

Ano Leilão	Leilão	Energia Contratada (MWh)	Energia Contratada (MWm)	Montante Financeiro (R\$.mi)	Preço Médio (R\$/MWh)	Status
2005	01ºLEN	564.074.880,00	3.284,00	155.899,44	276,38	Realizado
2006	02ºLEN	356.313.792,05	1.682,00	102.106,16	286,56	Realizado
2006	03ºLEN	219.992.808,01	1.104,00	61.928,43	281,50	Realizado
2007	04ºLEN	171.470.784,00	1.304,00	49.915,84	291,10	Realizado
2007	05ºLEN	398.038.392,00	2.312,00	109.779,49	275,80	Realizado
2008	06ºLEN	141.489.696,00	1.076,00	36.732,88	259,62	Realizado
2008	07ºLEN	426.761.016,00	3.125,00	122.321,72	286,63	Realizado
2009	08ºLEN	1.577.952,00	11,00	442,35	280,33	Realizado
2009	09ºLEN					Cancelado
2010	10ºLEN	85.998.384,00	327,00	15.867,88	184,51	Realizado
2010	11ºLEN	254.576.256,00	968,00	31.132,15	122,29	Realizado
2011	12ºLEN	285.509.858,10	1.543,80	50.573,58	177,13	Realizado
2011	13ºLEN	103.983.273,60	552,20	18.100,19	174,07	Realizado
2012	14ºLEN					Cancelado
2012	15ºLEN	66.181.492,80	302,20	9.748,59	147,30	Realizado
2013	16ºLEN	165.233.059,20	690,80	32.053,66	193,99	Realizado
2013	17ºLEN	58.293.899,98	332,50	11.129,95	190,93	Realizado
2013	18ºLEN	325.582.714,90	1.599,50	54.624,49	167,77	Realizado
2014	19ºLEN	80.645.644,80	395,20	14.892,15	184,66	Realizado
2014	20ºLEN	583.850.275,20	2.742,50	164.830,72	282,32	Realizado
2015	21ºLEN	260.111.035,20	1.146,60	92.282,65	354,78	Realizado
2015	22ºLEN	58.004.224,80	314,30	14.574,43	251,26	Realizado
2016	23ºLEN	49.206.048,00	201,80	12.228,46	248,52	Realizado
2016	24ºLEN					Cancelado
2017	25ºLEN	39.113.822,40	220,20	6.662,91	170,35	Realizado
2017	26ºLEN	572.518.389,60	2.736,60	127.853,31	223,32	Realizado
2018	27ºLEN	53.726.577,60	296,60	7.815,19	145,46	Realizado
2018	28ºLEN	168.033.684,00	835,00	26.985,63	160,60	Realizado
2019	29ºLEN	17.497.384,80	81,10	2.926,94	167,28	Realizado
2019	30ºLEN	250.148.822,43	1.155,20	48.616,91	194,35	Realizado
2020	31ºLEN					Cancelado
2020	32ºLEN					Cancelado
2021	33ºLEN	18.671.760,00	99,00	3.082,82	165,11	Realizado
2021	34ºLEN	16.523.671,20	84,30	2.885,33	174,62	Realizado
Total:		5.793,13TWh	30,52GWm	R\$ 1,39 tri	R\$ 239,59	

Em relação aos 29 leilões realizados, foram contratados 5.793TWh/30,52GWm médios de energia, representando um montante financeiro de aproximadamente R\$ 1,39 trilhão (valor atualizado com base no IPCA de julho de 2021), resultando em um preço médio de R\$ 239,59/MWh.

De todos estes 29 leilões, o que negociou o volume mais expressivo em energia e montante financeiro foi o 20º Leilão de Energia Nova, ocorrido em 2014, 583,85TWh, e o que negociou o menor montante foi o 08ºLEN, em 2009, 1,58TWh. As Figuras 8 e 9 ilustram a distribuição dos montantes de energia negociados nos 29 leilões de energia nova realizados. Pelos gráficos pode-se observar que a distribuição não é simétrica, com mediana em 165,23TWh (16ºLEN). Pode-se observar também que mais de 58% dos leilões negociou montantes inferiores a 200TWh e que 78% do volume de energia foi negociado em 40% dos leilões (Figura 10).

Figura 8 – Boxplot - Energia Negociada nos Leilões

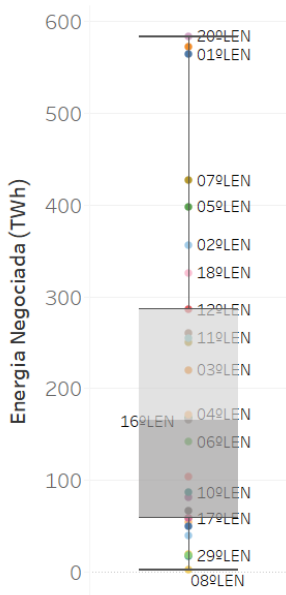


Figura 9 – Histograma - Energia Negociada nos Leilões de Energia Nova

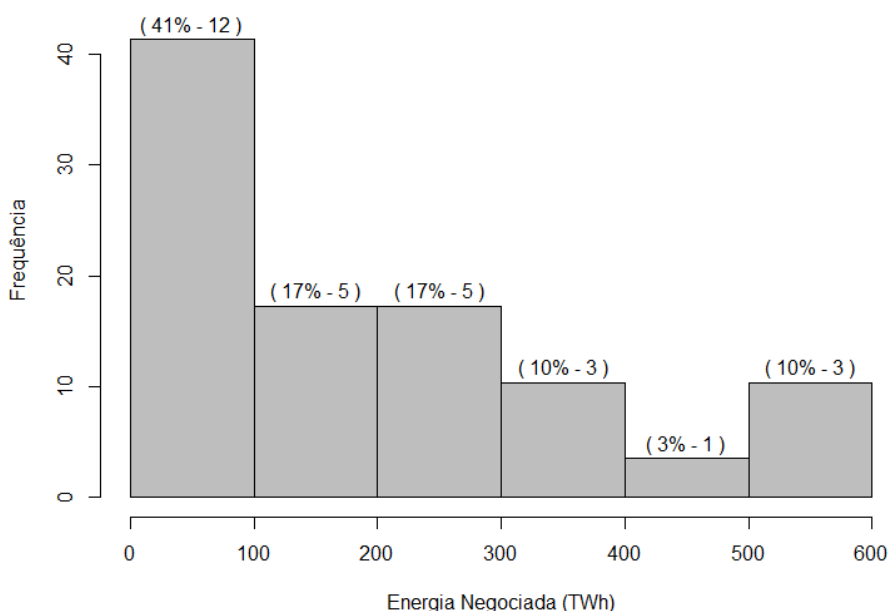
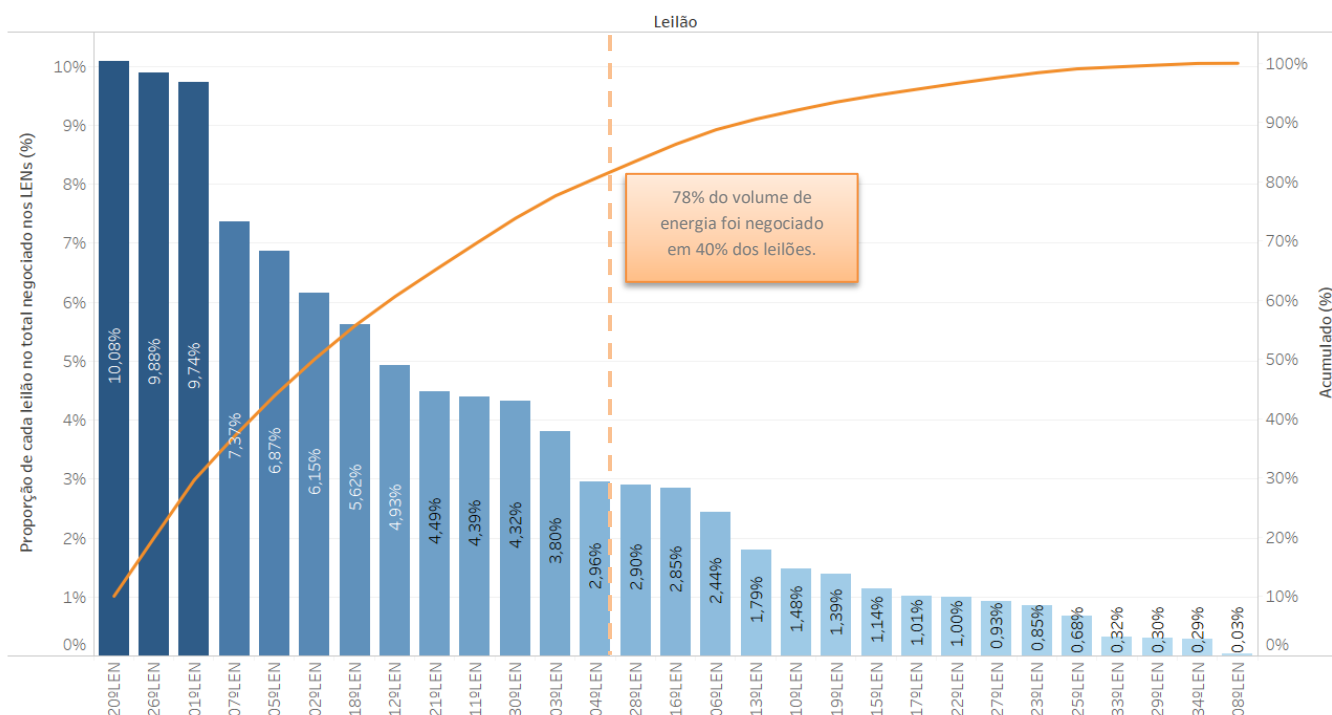


Figura 10 – Gráfico de Pareto do montante de energia negociado nos leilões de Energia Nova

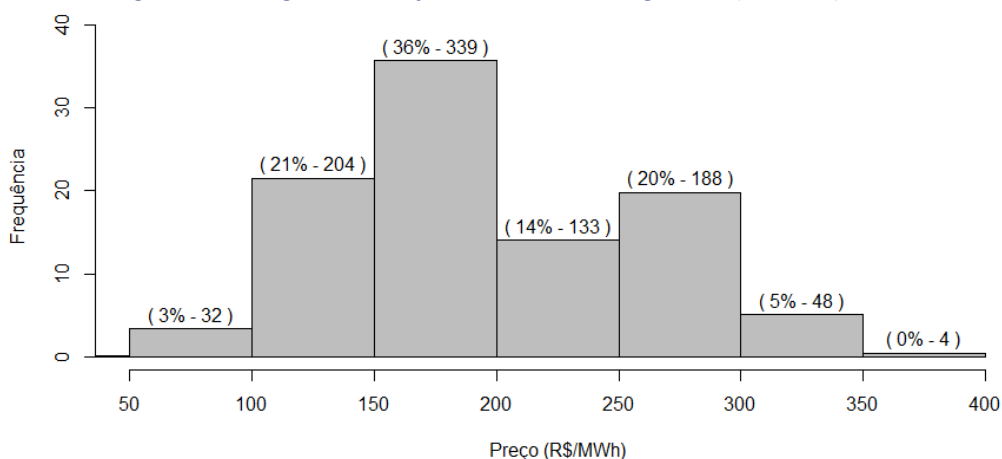


3.2. Preços

A Figura 11 mostra um histograma com a frequência de preços de venda nos leilões de Energia Nova. O gráfico considera o preço de todos os empreendimentos, de todas as fontes e de todos os 29 leilões realizados no período de 2005 até 2021. O histograma é composto por 949 preços, considerando o preço de venda atrelado ao conjunto: (a) Leilão, (b) Produto, (c) Usina e (d) Submercado.

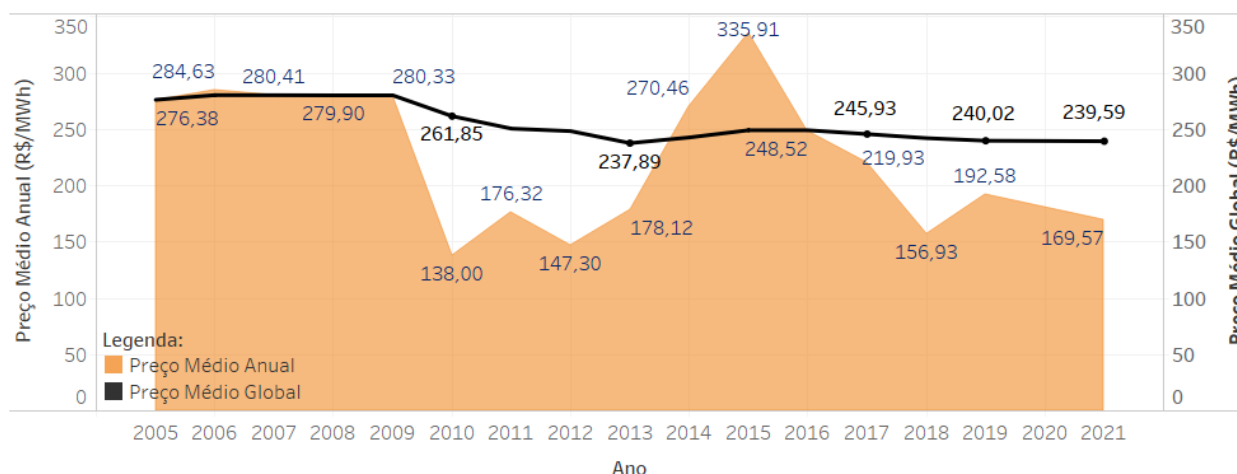
Tem-se como resultado da análise dos dados do histograma, um valor mínimo de R\$28,70/MWh (02ºLEN, 2006), mediana de R\$188,09/MWh, e valor máximo de R\$381,90 (21ºLEN, 2015). Pode-se observar também que 60% dos preços de venda estão abaixo dos R\$200/MWh (valores atualizados com base no IPCA de julho de 2021).

Figura 11 – Histograma de Preços nos Leilões de Energia Nova (R\$/MWh)



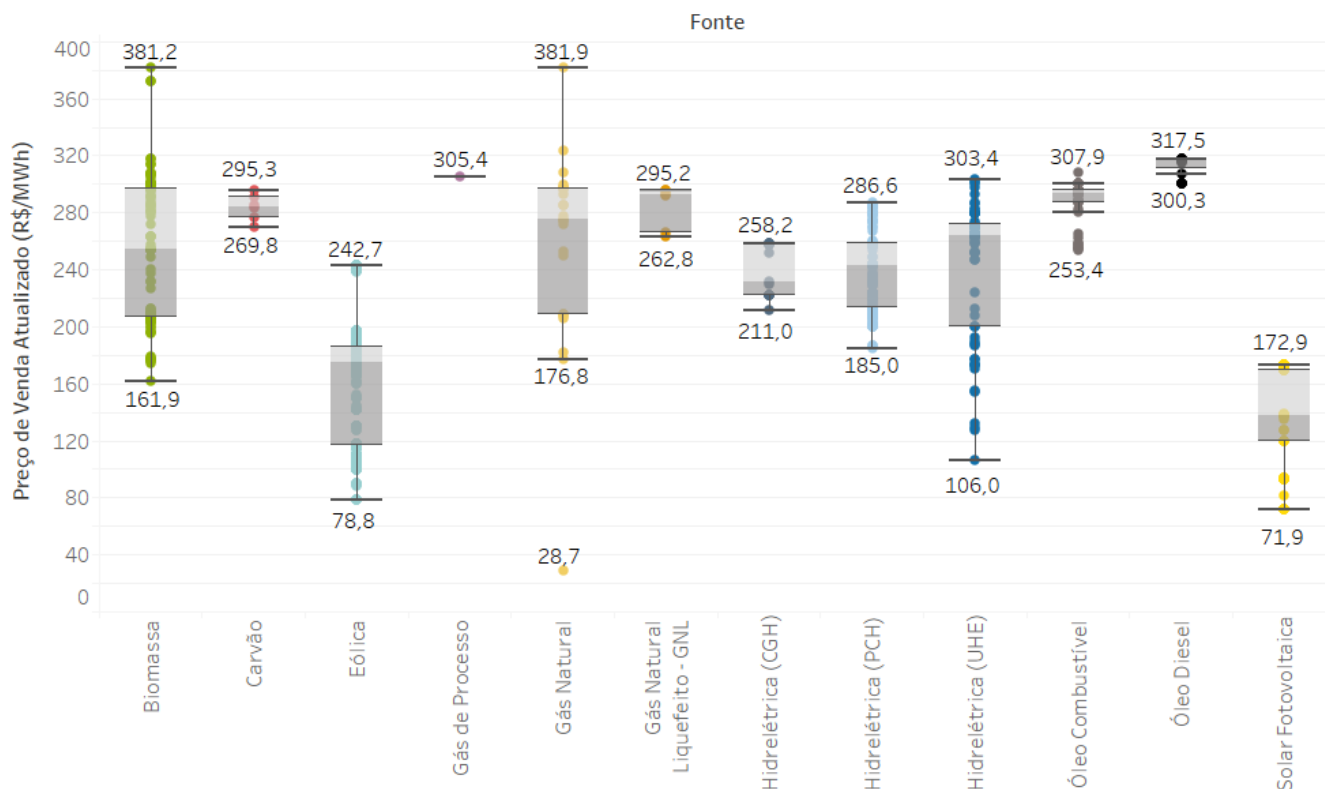
A Figura 12 apresenta dois indicadores. O primeiro, denominado preço médio anual, refere-se ao preço médio correspondente a todos os leilões de cada respectivo ano, por exemplo, em 2021 ocorreram dois leilões de energia nova (33º e 34ºLEN), em que o preço anual considerando esses dois leilões é de R\$ 169,57/MWh. O segundo indicador, denominado preço médio global, considera o comportamento do preço médio em função de todos os leilões, de 2005 até 2021. Ou seja, considerando todos os 29 resultados de Leilões de Energia Nova, o preço médio atual é de R\$ 239,59/MWh.

Figura 12 – Preço Médio Anual e Preço Médio Global (R\$/MWh)



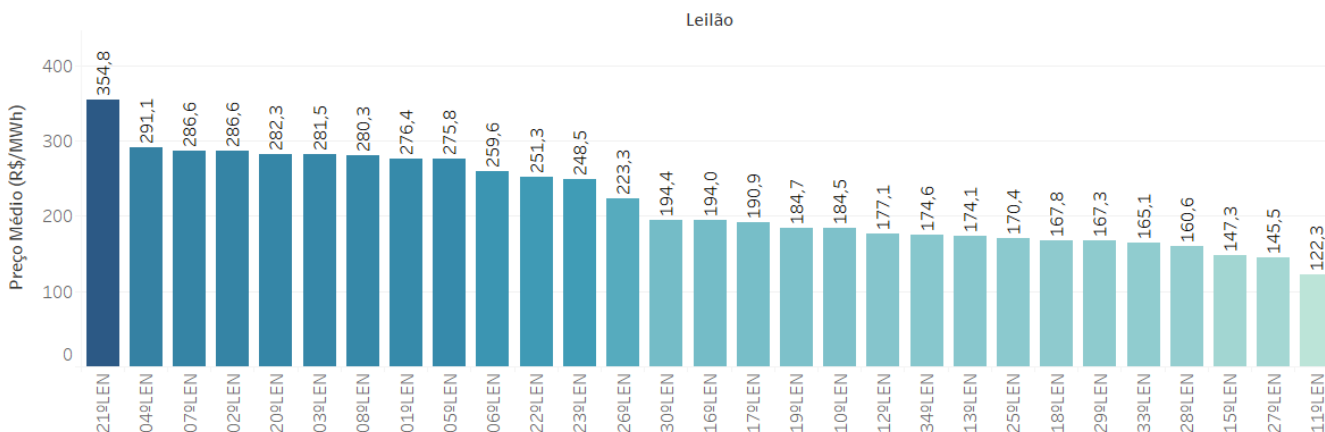
O gráfico da Figura 13 mostra a distribuição de preços considerando cada uma das 12 fontes categorizadas nos resultados dos leilões de energia nova. Pode-se comentar a presença de uma discrepância relacionado ao baixo preço de um empreendimento da fonte gás natural. Trata-se da usina UTE Termopernambuco (2ºLEN, 2006) que não teve seu contrato adjudicado, cujo preço corrigido é de R\$ 28,70/MWh.

Figura 13 – Distribuição de preços por fonte energética (R\$/MWh)



A Figura 14 mostra um ranking com o preço médio em cada leilão de energia nova. Pode-se observar que o maior preço médio foi no 21ºLEN (2015), R\$ 354,8/MWh e o menor preço médio foi no 11ºLEN (2010), R\$122,30/MWh.

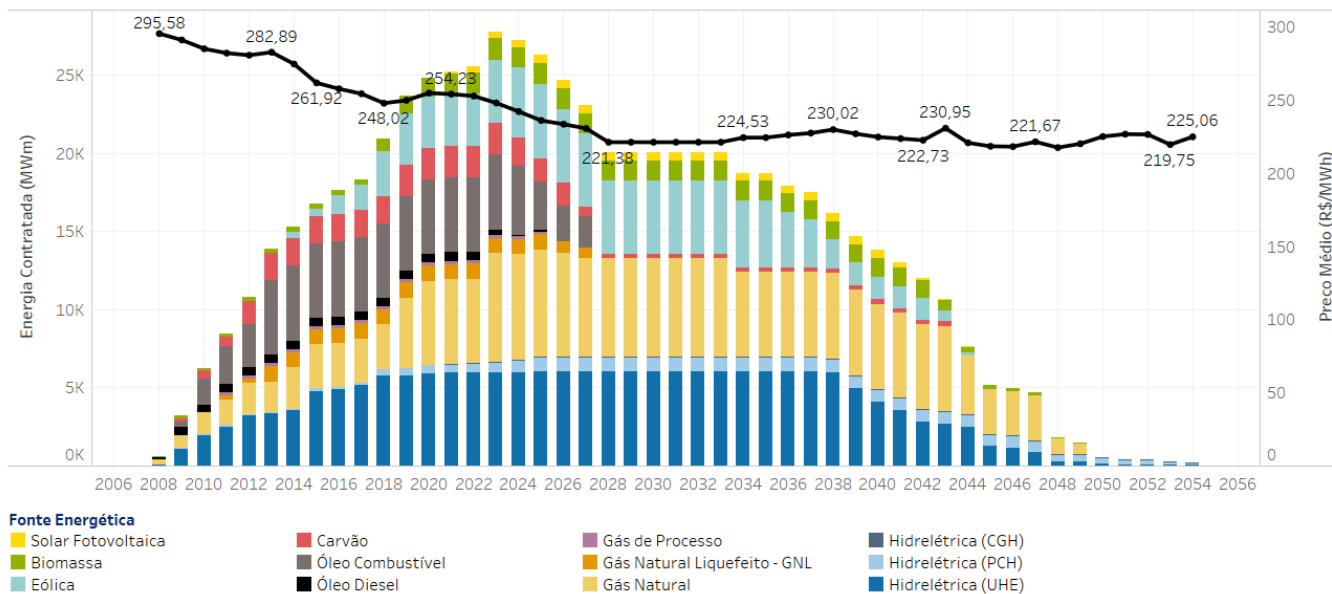
Figura 14 – Ranking de preços médios por leilão de energia nova (LEN)



3.3. Período de Suprimento e Preço Médio na Contratação de Energia

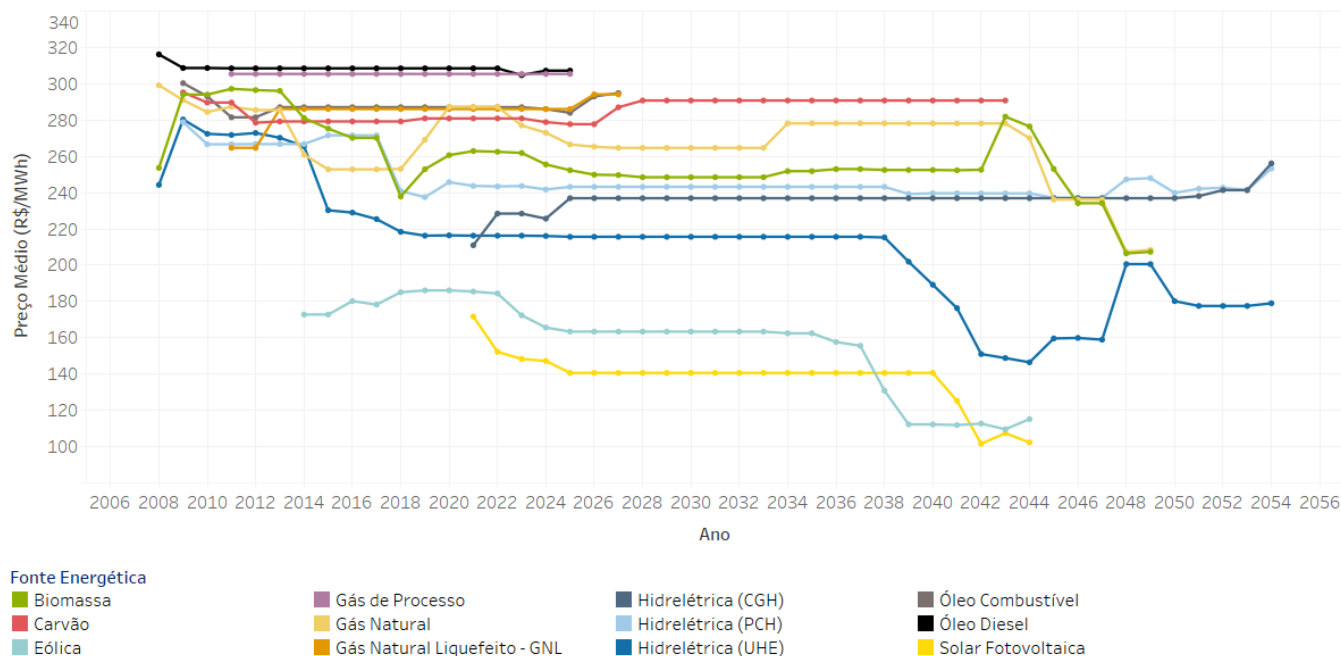
Ao acompanhar a evolução histórica dos leilões de energia nova, pode-se constatar que os certames já realizados foram definidos com produtos para suprimento entre 2008 e 2054. O Gráfico 15 ilustra a pilha de contratação em função de cada leilão de energia nova realizado, e o preço médio resultante da contratação no decorrer dos anos de suprimento (valores atualizados com base no IPCA de julho de 2021).

Figura 15 – Evolução histórica da contratação em Leilões de Energia Nova (MW médio) e Preço Médio (R\$/MWh) global.



A Figura 16 mostra a evolução do preço médio, no decorrer dos anos de suprimento (2008-2054), para cada uma das fontes energéticas.

Figura 16 – Evolução do preço médio por fonte (R\$/MWh) em função da evolução histórica da contratação em Leilões de Energia Nova.



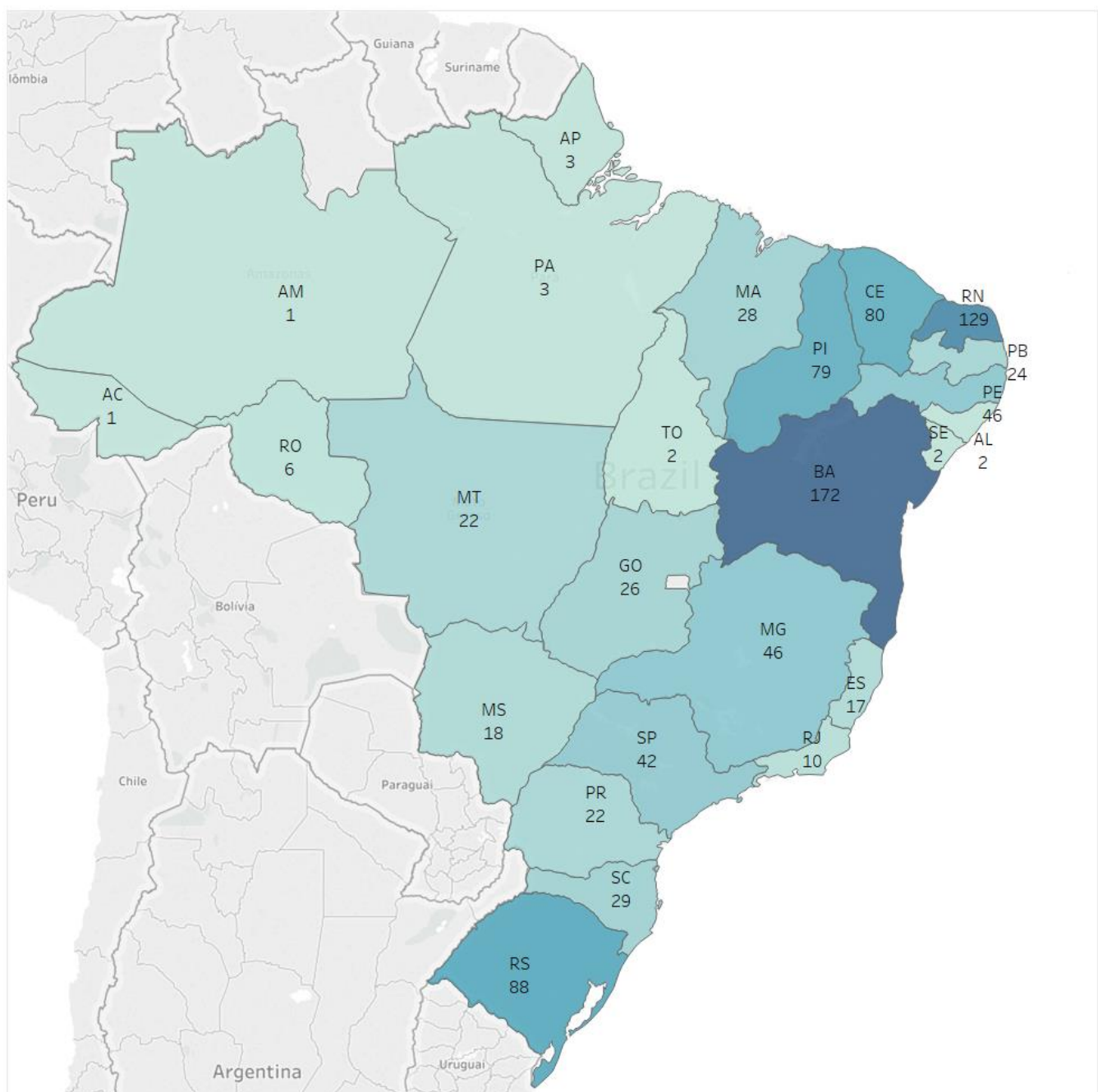
O conteúdo desta publicação foi produzido pela CCEE com base em dados e informações de conhecimento público. É de responsabilidade exclusiva dos agentes e demais interessados a obtenção de outros dados e informações, a realização de análises, estudos e avaliações para fins de tomada de decisões, definição de estratégias de atuação, assunção de compromissos e obrigações e quaisquer outras finalidades, em qualquer tempo e sob qualquer condição. É proibida a reprodução ou utilização total ou parcial do presente sem a identificação da fonte.

3.4. Quantidade de Usinas por Estado

O objetivo do gráfico da Figura 17 é ilustrar a distribuição quantitativa de usinas vencedoras dos leilões de energia nova pelos estados brasileiros. Pode-se observar que o estado da Bahia destaca-se em quantidade de empreendimentos vencedores nessa modalidade de leilão (LEN), 172.

No total, listou-se 898 usinas participantes de um ou mais leilões de energia nova, entre 2005 e 2021. Considerou-se como premissa a adoção do Código Único de Empreendimento de Geração – CEG no processo de contagem. As usinas que venceram mais do que um leilão (LEN), foram consideradas apenas uma vez.

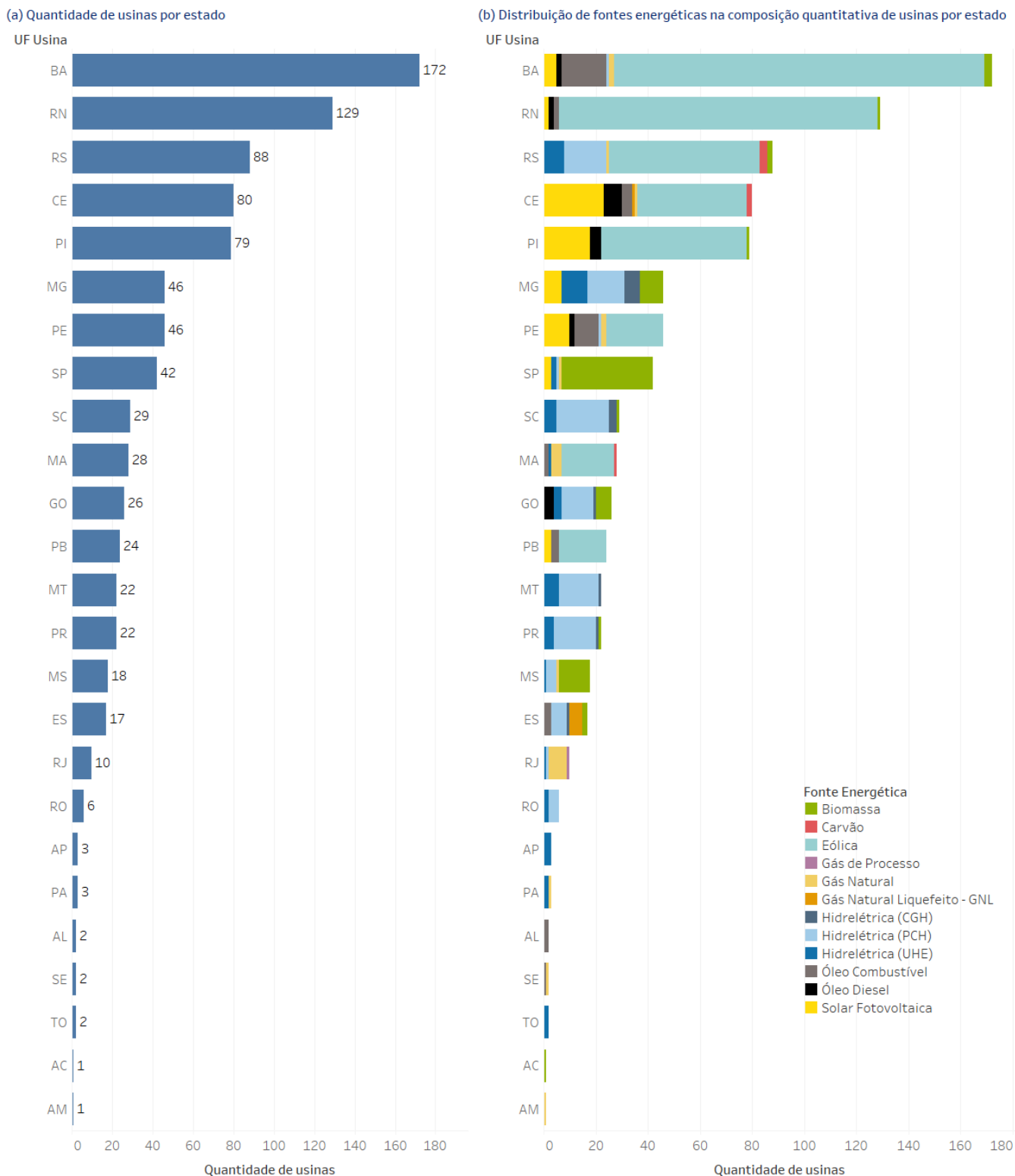
Figura 17 – Distribuição geográfica da quantidade de usinas vencedoras dos leilões de energia nova 2005-2021



O conteúdo desta publicação foi produzido pela CCEE com base em dados e informações de conhecimento público. É de responsabilidade exclusiva dos agentes e demais interessados a obtenção de outros dados e informações, a realização de análises, estudos e avaliações para fins de tomada de decisões, definição de estratégias de atuação, assunção de compromissos e obrigações e quaisquer outras finalidades, em qualquer tempo e sob qualquer condição. É proibida a reprodução ou utilização total ou parcial do presente sem a identificação da fonte.

O gráfico da Figura 18 é um complemento para o gráfico da Figura 17, em que é mostrado um ranking do número de empreendimentos por estado e as fontes energéticas que o compõem.

Figura 18 – Ranking com a quantidade de usinas por estado e composição energética

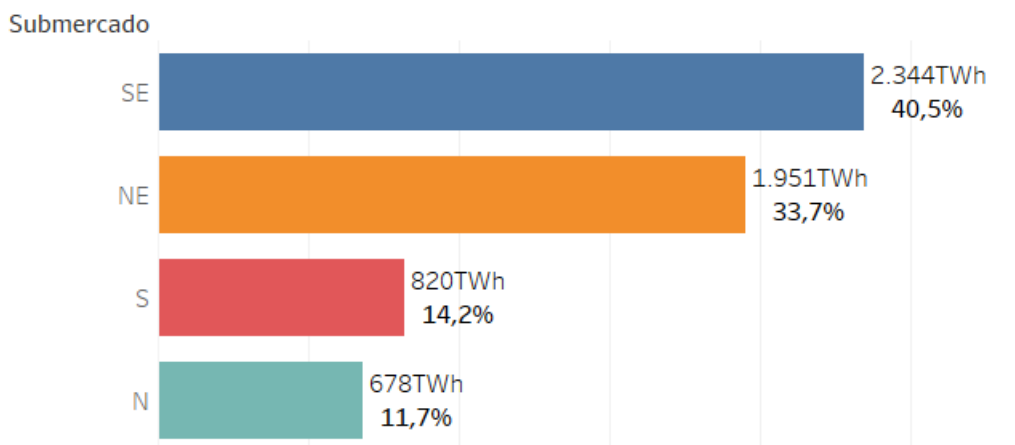


O conteúdo desta publicação foi produzido pela CCEE com base em dados e informações de conhecimento público. É de responsabilidade exclusiva dos agentes e demais interessados a obtenção de outros dados e informações, a realização de análises, estudos e avaliações para fins de tomada de decisões, definição de estratégias de atuação, assunção de compromissos e obrigações e quaisquer outras finalidades, em qualquer tempo e sob qualquer condição. É proibida a reprodução ou utilização total ou parcial do presente sem a identificação da fonte.

3.5. Submercado de Contratação

A Figura 19 tem por objetivo mostrar a distribuição percentual da contratação de energia por submercado. O gráfico considera o valor acumulado de todos os Leilões de Energia Nova. Dessa forma, dos 5.793,13TWh contratados nos 29 leilões realizados, 40,5% é proveniente do submercado sudeste, 33,7% do submercado nordeste, e assim por diante.

Figura 19 – Submercado de registro do contrato – Montante acumulado



3.6. Tempo de suprimento dos contratos por fonte energética

A Tabela 7 mostra o mínimo e máximo tempo de suprimento dos contratos negociados nos Leilões de Energia Nova (LEN), por fonte energética. Pode-se observar que o menor tempo de suprimento é 15 anos e o maior tempo de suprimento é 30 anos. Cabe ressaltar que o primeiro ano de suprimento é 2008 e o último 2054.

Tabela 7 – Tempo mínimo e máximo de suprimento dos contratos, por fonte energética

Fonte Energética	Mínimo Tempo de Contrato	Máximo Tempo de Contrato
Biomassa	15	25
Carvão	15	25
Eólica	20	20
Gás de Processo	15	15
Gás Natural	15	25
Gás Natural Liquefeito - GNL	15	15
Hidrelétrica (CGH)	30	30
Hidrelétrica (PCH)	30	30
Hidrelétrica (UHE)	30	30
Óleo Combustível	15	15
Óleo Diesel	15	15
Solar Fotovoltaica	20	20

3.7. Histórico de Duração dos Leilões de Energia Nova

Os gráficos abaixo mostram o tempo de duração dos Leilões de Energia Nova. Na Figura 20, tem-se o tempo de cada leilão em função do ano em que foram realizados e na Figura 21, mostra-se um ranking do maior para o menor tempo de duração. A média de duração é de 3h43min, a mediana, 2h29min, a maior duração é de 16h4min e o menor tempo de duração é de 19min.

Figura 20 – Duração dos Leilões de Energia Nova em função do ano de realização

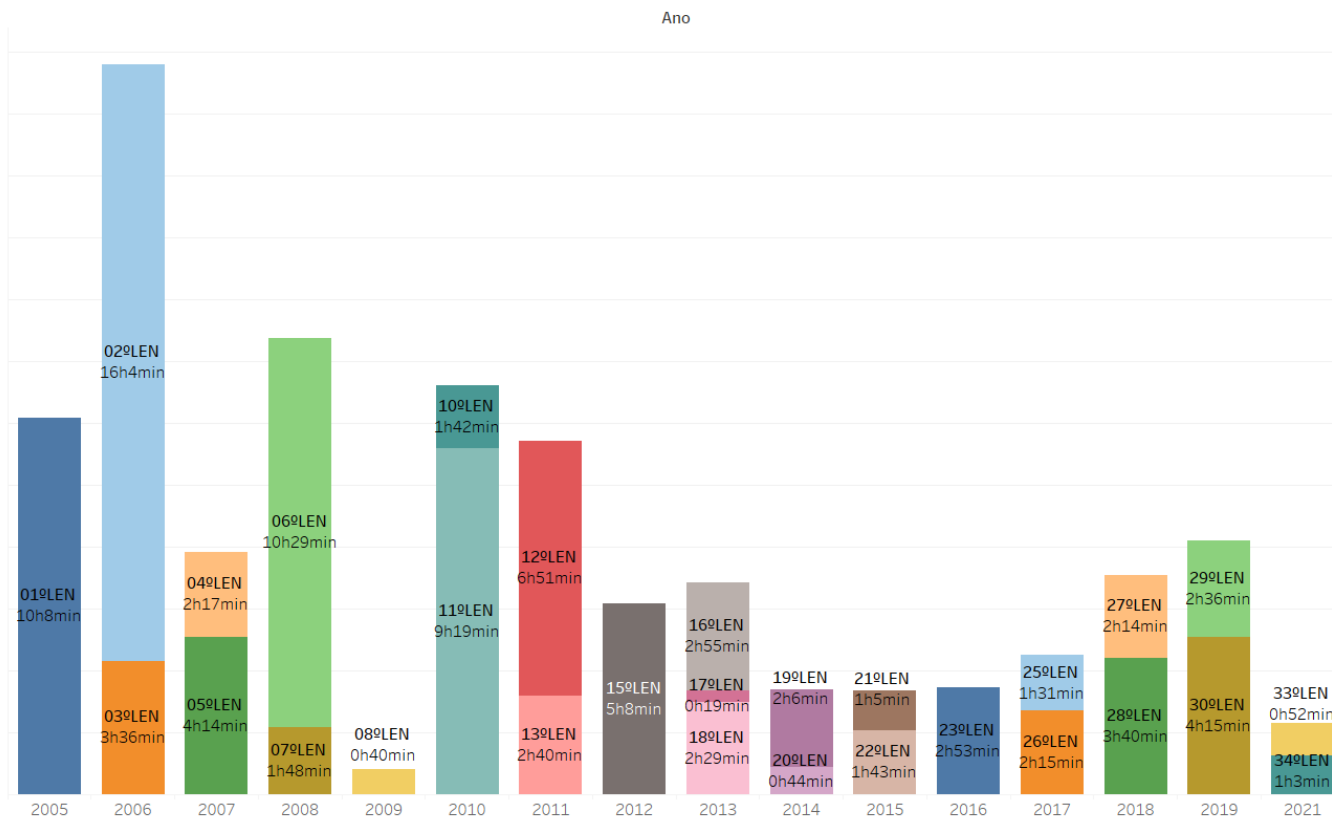
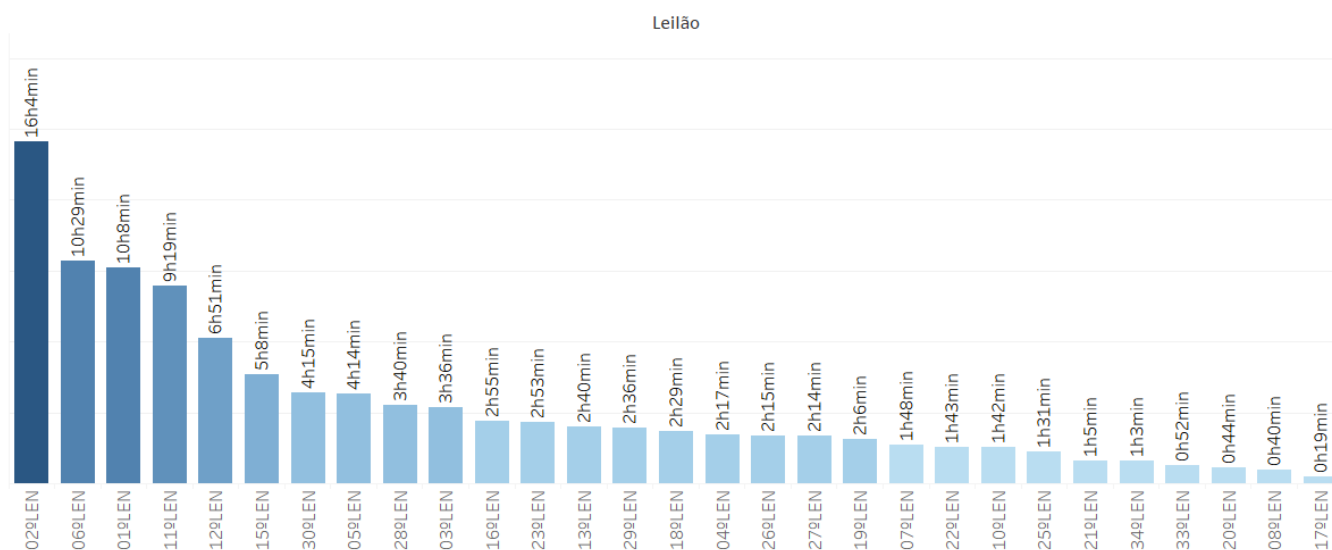


Figura 21 – Ranking com o tempo de duração dos Leilões de Energia Nova



O conteúdo desta publicação foi produzido pela CCEE com base em dados e informações de conhecimento público. É de responsabilidade exclusiva dos agentes e demais interessados a obtenção de outros dados e informações, a realização de análises, estudos e avaliações para fins de tomada de decisões, definição de estratégias de atuação, assunção de compromissos e obrigações e quaisquer outras finalidades, em qualquer tempo e sob qualquer condição. É proibida a reprodução ou utilização total ou parcial do presente sem a identificação da fonte.