Operador Nacional do Sistema Elétrico

Boletim Mensal de Geração Eólica
Fevereiro/2018

Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS

Diretoria de Operação – DOP

Gerência de Pós-Operação
do CNOS e COSR-NCO – NCP

© 2018/ONS
Todos os direitos reservados.
Qualquer alteração é proibida sem autorização.

Boletim Mensal de Geração Eólica
Fevereiro/2018

Sumário

1. Destaques 4
2. Geração Eólica no SIN 5
3. Recordes 9
4. Geração Eólica por Subsistema 14
4.1. Evolução da capacidade instalada 14
4.2. Inserção eólica 15
4.3. Fator de Capacidade 16
4.4. Geração nos últimos 3 anos em periodicidade mensal 19
4.5. Geração nos últimos 3 meses em periodicidade diária 20
4.6. Geração média horária para os últimos 6 meses: perfil da geração ao longo do dia 21
4.7. Geração em base horária para todos os dias do mês 22
5. Geração Eólica por Estado 23
5.1. Geração média no mês 23
5.2. Geração nos últimos 3 anos em periodicidade mensal 25
5.3. Geração nos últimos 3 meses em periodicidade diária 27
5.4. Geração média horária para os últimos 6 meses: perfil da geração ao longo do dia 30
5.5. Geração em base horária para todos os dias do mês 33
5.6. Geração média mensal nos últimos 12 meses 35
6. Geração Eólica por Usina 36
6.1. Usinas do estado da Bahia 36
6.2. Usinas do estado do Ceará 39
6.3. Usinas do estado do Maranhão 41
6.4. Usinas do estado de Pernambuco 41
6.5. Usinas do estado do Piauí 41
6.6. Usinas do estado do Rio Grande do Norte 43
6.7. Usinas do estado do Rio Grande do Sul 47
6.8. Usinas do estado de Santa Catarina 48
6.9. Fator de capacidade 49
6.10. Geração máxima 53
6.11. Desvio entre geração prevista e verificada 57
6.12. Relação de usinas em teste, novas usinas em operação comercial, usinas sem relacionamento com o ONS e usinas que operam na modalidade Conjunto 60
Anexo 1 72

Este boletim apresenta dados referentes à geração de usinas eólicas no SIN.

No item 1, são apresentados os principais destaques referentes à geração eólica no mês. No item 2, são apresentadas informações sobre a capacidade total instalada e sobre a geração de usinas eólicas Tipo I, Tipo II-B e Tipo II-C. No item 3, são apresentadas as principais informações de recordes no SIN e nos subsistemas. No item 4, são apresentadas informações agregadas por Subsistema. No item 5 é apresentada a geração verificada por estado (Unidade da Federação) e, no item 6, informações sobre geração eólica e capacidade instalada por usina.

Para os dados de geração verificada, são contempladas apenas as usinas que possuem relacionamento com o ONS (Tipo I, Tipo II-B e Tipo II-C).

1. Destaques

a) Menor geração eólica média mensal no SIN desde março de 2016 e no Nordeste desde maio de 2016.
b) Inclusão de tabela com geração eólica mínima média diária e horária no item 3 do boletim.

2. Geração Eólica no SIN

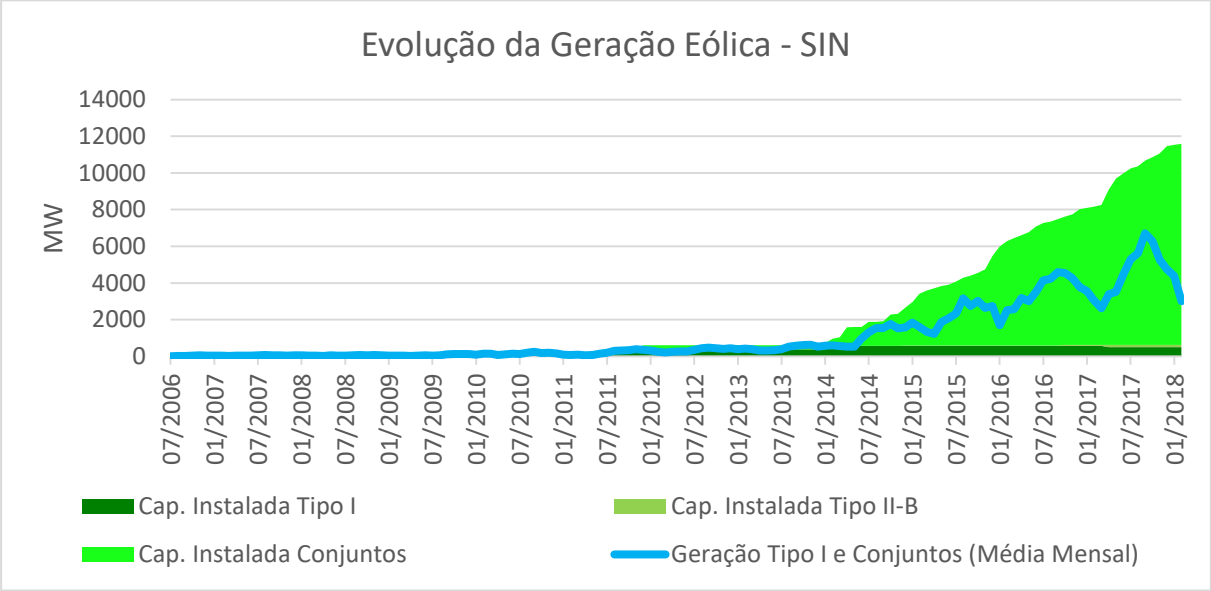

Figura 1 - Evolução da capacidade instalada de usinas eólicas e geração eólica verificada no SIN. A capacidade instalada contempla apenas usinas em operação comercial.

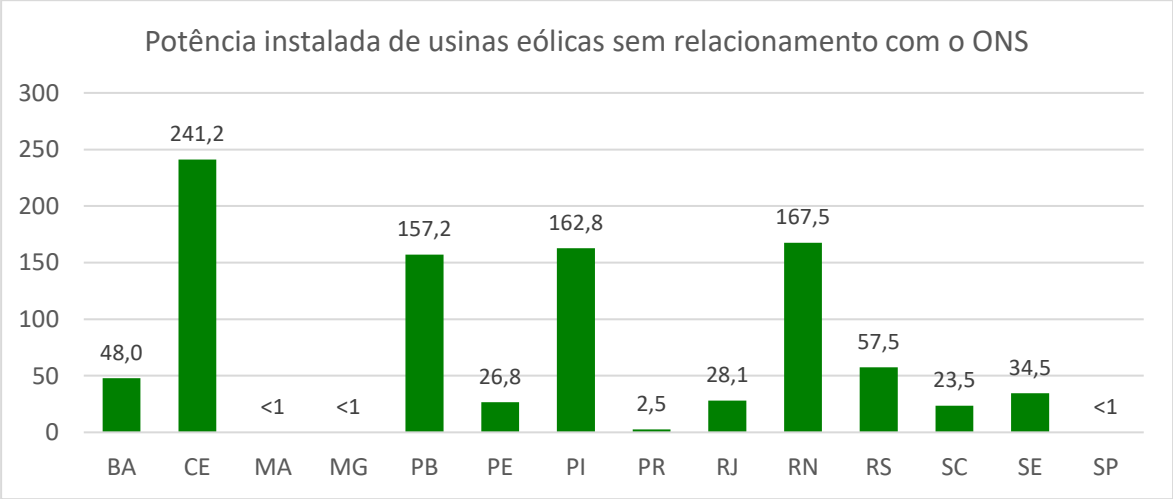

Figura 2 - Potência instalada de usinas eólicas Tipo III (sem relacionamento com o ONS) por estado, conforme dados do Banco de Informações de Geração da ANEEL.

Tabela 1 - Capacidade instalada de usinas eólicas no SIN, contemplado as usinas em operação comercial.

Capacidade Instalada (MW)					
Tipo I	**Tipo II-B**	**Conjuntos**	**Total ONS**	**Tipo III**	**Total**
498,29	120,78	10.963,76	**11.582,82**	949,72	**12.532,54**

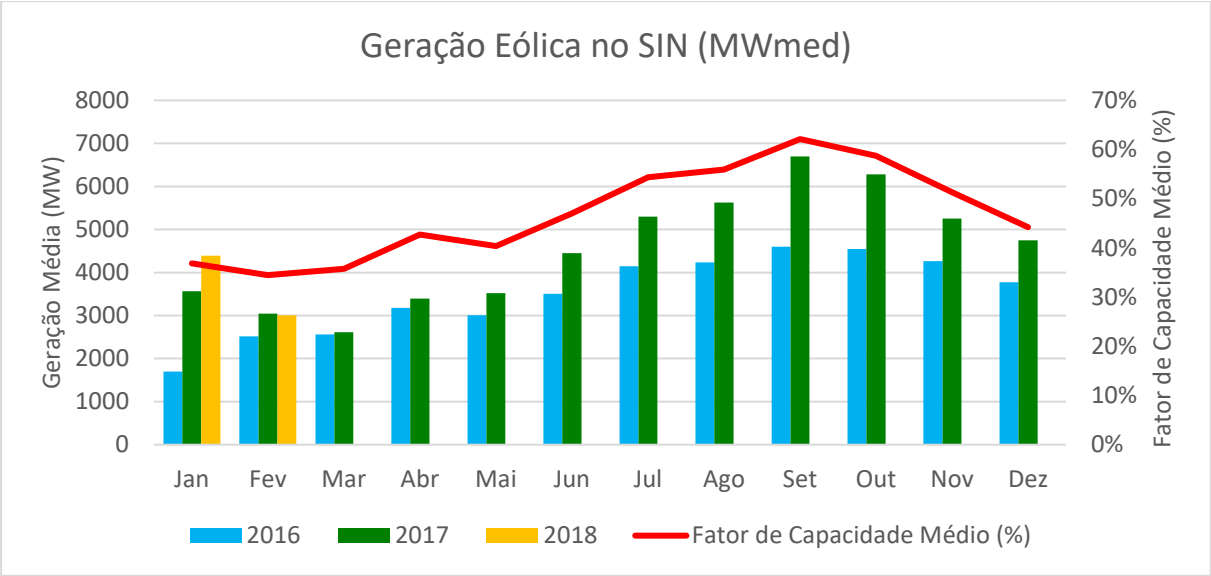

Figura 3 - Geração eólica do SIN nos últimos 3 anos em periodicidade mensal e fator de capacidade médio a cada mês. O fator de capacidade é calculado como a relação entre geração média e a potência instalada.

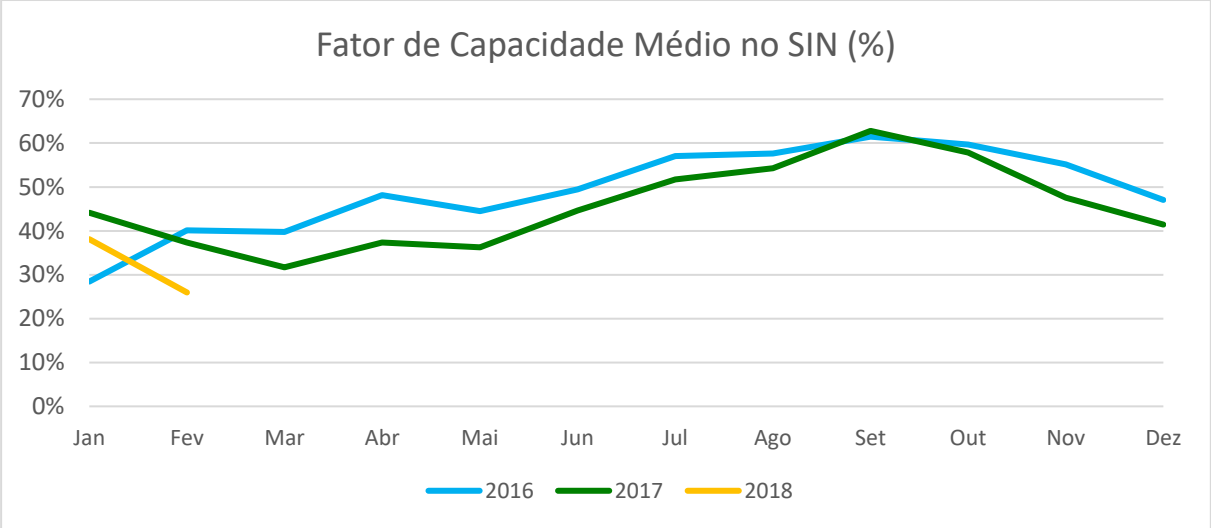

Figura 4 - Histórico do fator de capacidade médio em periodicidade mensal nos últimos 3 anos. O fator de capacidade é calculado como a relação entre geração média mensal e a potência instalada a cada mês.

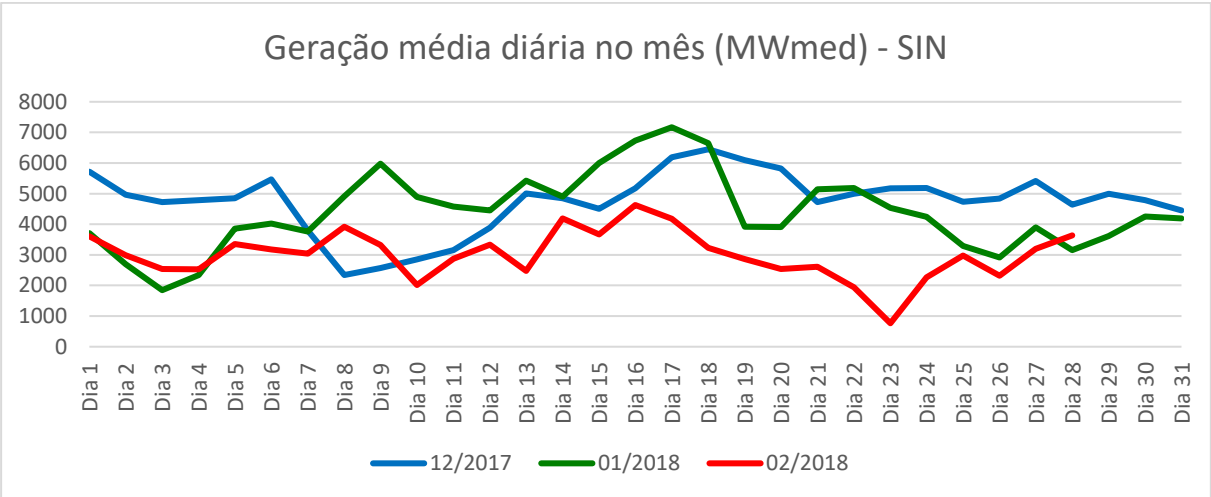

Figura 5 - Geração eólica média no SIN em periodicidade diária (MWmed) nos últimos 3 meses.

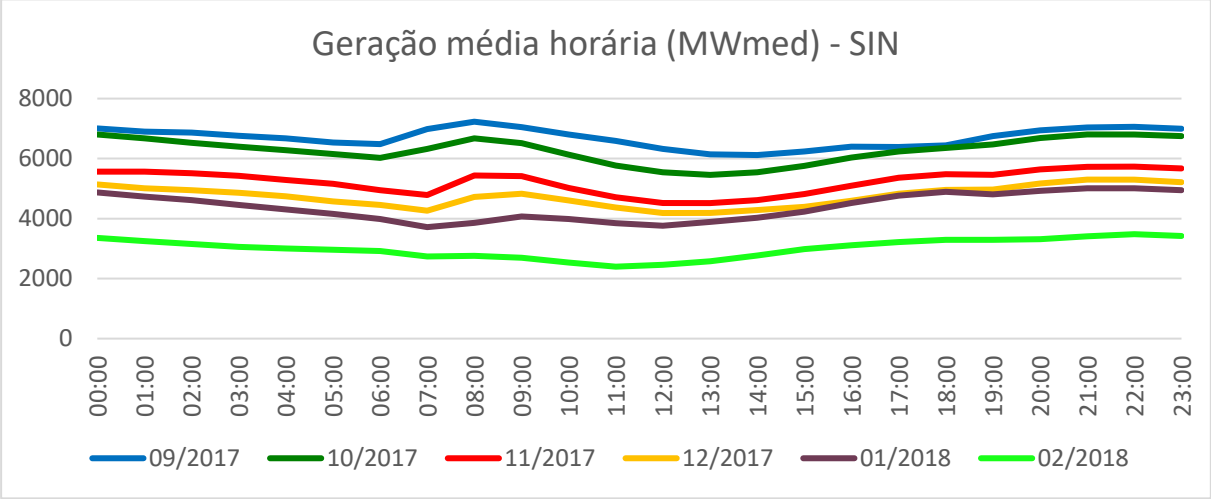

Figura 6 - Geração eólica média horária no SIN nos últimos 6 meses.

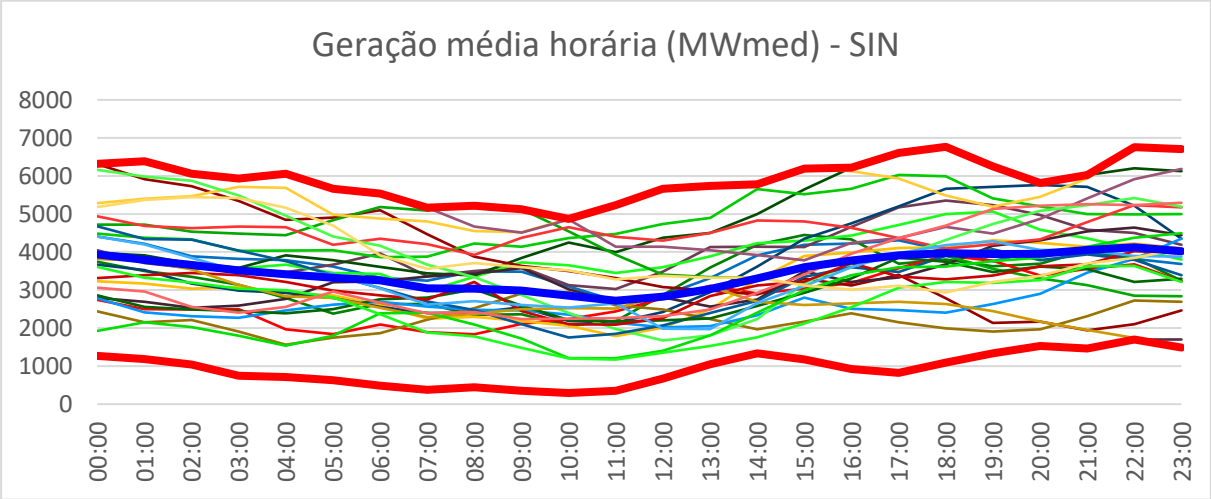

Figura 7 – Geração eólica no SIN em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, é mostrada a geração mínima, máxima e média para cada hora.

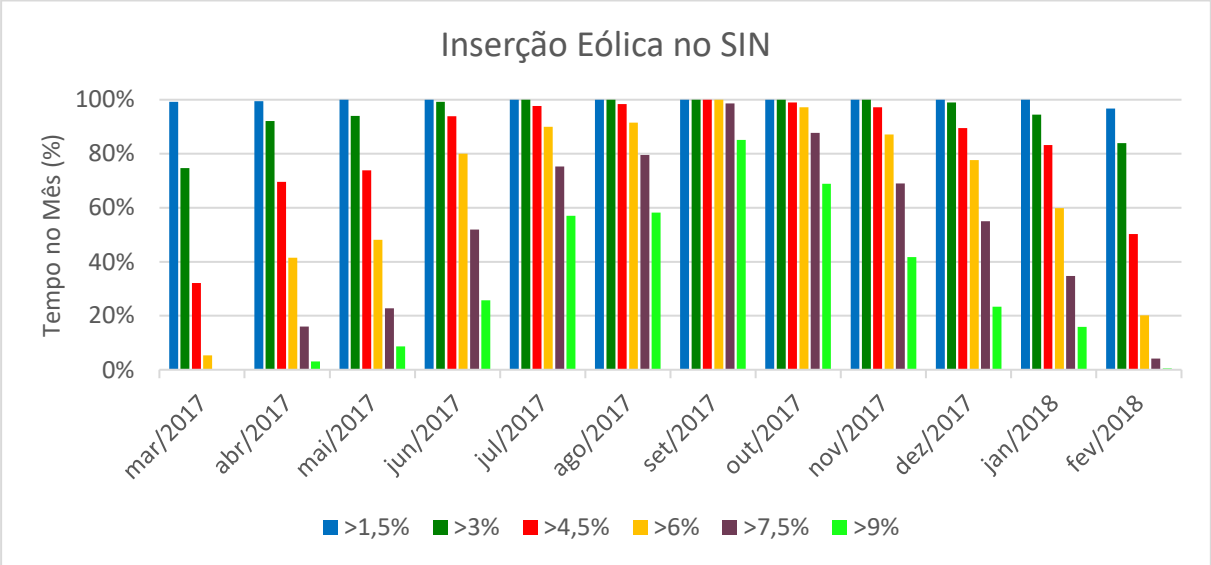

Figura 8 – Inserção de geração eólica no SIN. Índices que quantificam o tempo em que a geração eólica no SIN (em MW) foi maior que determinados percentuais da carga do SIN (em MW) no mês.

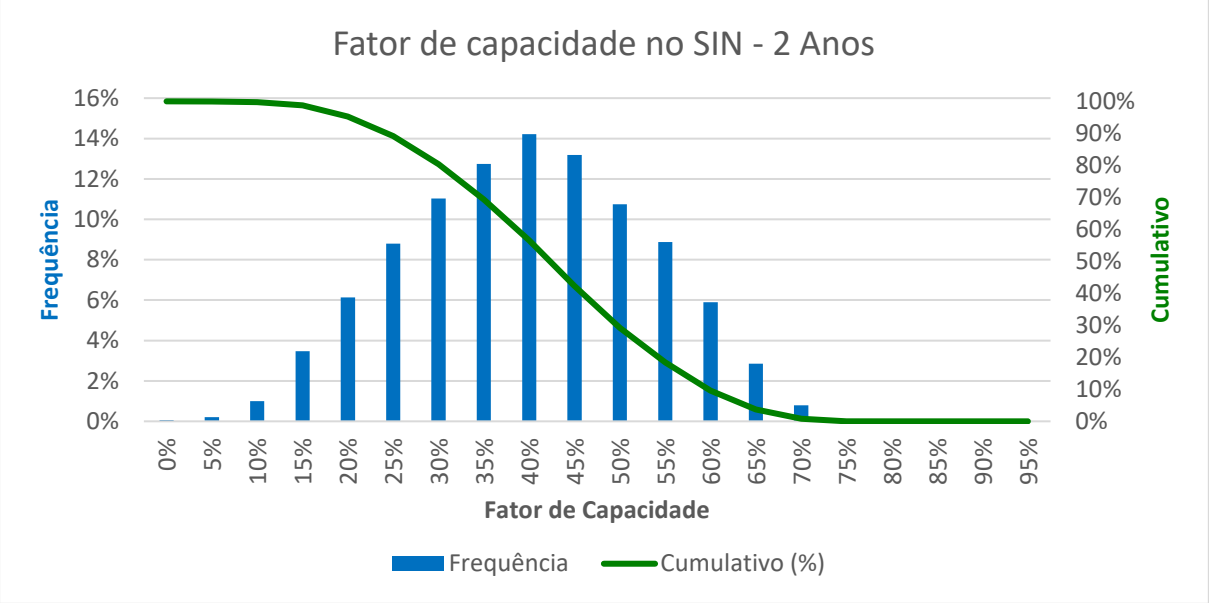

Figura 9 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do SIN, considerando dados médios horários dos últimos 2 anos.

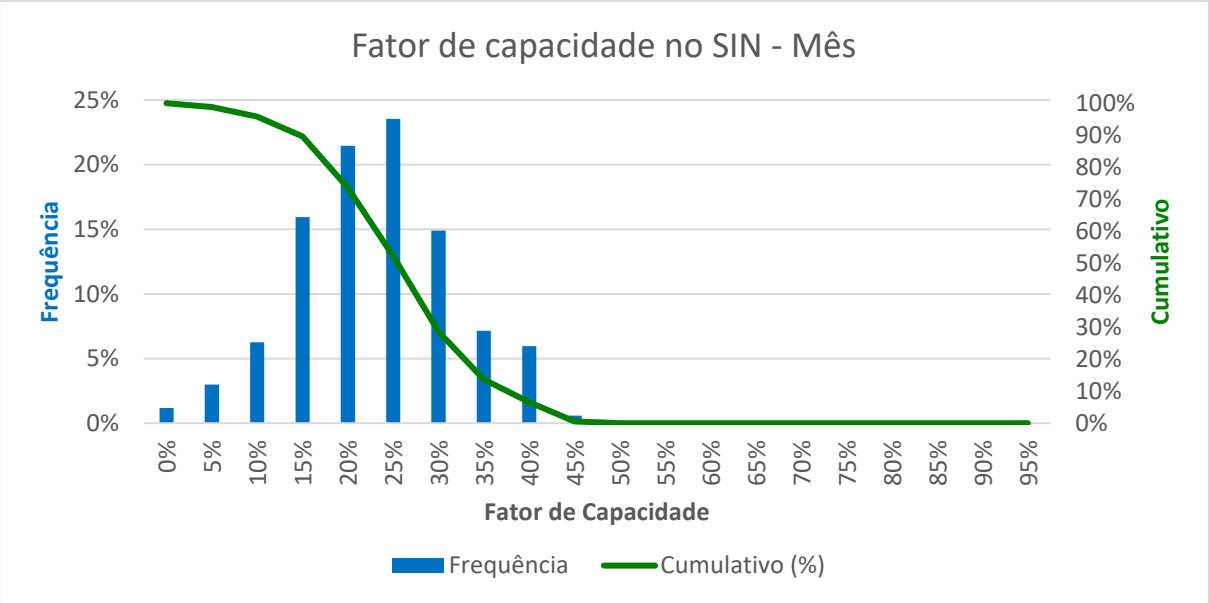

Figura 10 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do SIN, considerando dados médios horários do mês do boletim.

3. Recordes

Tabela 2 – Recordes de geração eólica em bases diária e horária no histórico, no ano e no mês, bem com o correspondente percentual de atendimento à carga da região e o fator de capacidade no momento.

			Recorde Histórico		Recorde no Ano		Recorde no Mês	
			Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor
SIN	Base diária	Geração	10/09/2017	7.574,69	17/01/2018	7.168,02	16/02/2018	4.627,92
		% da carga		14,36%		10,07%		6,73%
		F. capacidade		69,88%		60,95%		39,05%
	Base horária	Geração	01/09/2017 22:00	8.534,17	09/01/2018 21:00	7.814,30	16/02/2018 22:00	5.673,08
		% da carga		13,09%		10,94%		7,90%
		F. capacidade		78,92%		66,60%		47,87%
Norte	Base diária	Geração	01/10/2017	213,50	15/01/2018	187,54	09/02/2018	178,46
		% da carga		4,16%		3,66%		3,16%
		F. capacidade		96,70%		84,94%		80,82%
	Base horária	Geração	21/09/2017 04:00	218,29	02/02/2018 00:00	216,77	02/02/2018 00:00	216,77
		% da carga		3,94%		3,59%		3,59%
		F. capacidade		98,86%		98,17%		98,17%
Nordeste	Base diária	Geração	21/10/2017	6.274,43	17/01/2018	6.178,45	16/02/2018	3.663,50
		% da carga		62,74%		57,63%		35,30%
		F. capacidade		69,36%		64,73%		38,03%
	Base horária	Geração	19/10/2017 09:00	7.033,33	17/01/2018 09:00	6.912,42	28/02/2018 02:00	5.130,07
		% da carga		68,53%		64,44%		51,29%
		F. capacidade		77,75%		72,42%		53,09%
Sul	Base diária	Geração	01/09/2017	1.541,53	27/01/2018	1.357,14	08/02/2018	928,36
		% da carga		13,72%		12,52%		6,69%
		F. capacidade		77,22%		67,98%		46,50%
	Base horária	Geração	10/08/2017 20:00	1.679,68	27/01/2018 00:00	1.524,43	08/02/2018 19:00	1.385,30
		% da carga		12,99%		13,50%		10,66%
		F. capacidade		86,21%		76,36%		69,39%

Tabela 3 – Geração eólica mínima no mês e no ano por subsistema e no SIN.

		Recorde no Ano		Recorde no Mês	
		Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor
SIN	Base diária	23/02/2018	766,10	23/02/2018	766,10
	Base horária	23/02/2018 10:00	292,05	23/02/2018 10:00	292,05
Norte	Base diária	26/02/2018	2,97	26/02/2018	2,97
	Base horária	28/01/2018 07:00	0,00	04/02/2018 12:00	0,00
Nordeste	Base diária	23/02/2018	579,91	23/02/2018	579,91
	Base horária	23/02/2018 10:00	250,12	23/02/2018 10:00	250,12
Sul	Base diária	19/01/2018	178,09	23/02/2018	182,65
	Base horária	23/02/2018 10:00	21,08	23/02/2018 10:00	21,08

Tabela 4 – Recordes de fator de capacidade eólica em bases diária e horária no histórico, no ano e no mês, bem com o correspondente percentual de atendimento à carga da região e a geração no momento.

			Recorde Histórico		Recorde no Ano		Recorde no Mês	
			Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor
SIN	Base diária	**F. capacidade**	22/08/2017	70,09%	17/01/2018	60,95%	16/02/2018	39,05%
		Geração		7.388,02		7.168,02		4.627,92
		% da carga		12,07%		10,07%		6,73%
	Base horária	**F. capacidade**	01/09/2017 22:00	78,92%	09/01/2018 21:00	66,60%	16/02/2018 22:00	47,87%
		Geração		8.534,17		7.814,30		5.673,08
		% da carga		13,09%		10,94%		7,90%
Norte	Base diária	**F. capacidade**	01/10/2017	96,70%	15/01/2018	84,94%	09/02/2018	80,82%
		Geração		213,50		187,54		178,46
		% da carga		4,16%		3,66%		3,16%
	Base horária	**F. capacidade**	21/09/2017 04:00	98,86%	02/02/2018 00:00	98,17%	02/02/2018 00:00	98,17%
		Geração		218,29		216,77		216,77
		% da carga		3,94%		3,59%		3,59%
Nordeste	Base diária	**F. capacidade**	14/09/2017	72,00%	17/01/2018	64,73%	16/02/2018	38,03%
		Geração		6.207,77		6.178,45		3.663,50
		% da carga		61,95%		57,63%		35,30%
	Base horária	**F. capacidade**	02/11/2015 10:00	81,70%	17/01/2018 09:00	72,42%	28/02/2018 02:00	53,09%
		Geração		3.710,06		6.912,42		5.130,07
		% da carga		44,63%		64,44%		51,29%
Sul	Base diária	**F. capacidade**	08/04/2017	79,95%	27/01/2018	67,98%	08/02/2018	46,50%
		Geração		1.507,35		1.357,14		928,36
		% da carga		14,74%		12,52%		6,69%
	Base horária	**F. capacidade**	18/05/2017 18:00	87,25%	27/01/2018 00:00	76,36%	08/02/2018 19:00	69,39%
		Geração		1.657,98		1.524,43		1.385,30
		% da carga		13,02%		13,50%		10,66%

Tabela 5 – Recordes de percentual de atendimento à carga da região com energia eólica em bases diária e horária no histórico, no ano e no mês, bem com a correspondente geração e o fator de capacidade no momento.

			Recorde Histórico		Recorde no Ano		Recorde no Mês	
			Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor
SIN	**Base diária**	**% da carga**	10/09/2017	14,36%	17/01/2018	10,07%	16/02/2018	6,73%
		Geração		7.574,69		7.168,02		4.627,92
		F. capacidade		69,88%		60,95%		39,05%
	Base horária	**% da carga**	08/10/2017 07:00	17,68%	18/01/2018 03:00	12,26%	28/02/2018 03:00	9,22%
		Geração		8.137,04		7.592,25		5.287,05
		F. capacidade		72,62%		64,55%		44,50%
Norte	**Base diária**	**% da carga**	01/10/2017	4,16%	15/01/2018	3,66%	09/02/2018	3,16%
		Geração		213,50		187,54		178,46
		F. capacidade		96,70%		84,94%		80,82%
	Base horária	**% da carga**	03/12/2017 08:00	5,22%	14/01/2018 17:00	4,77%	09/02/2018 08:00	4,18%
		Geração		215,29		213,11		213,89
		F. capacidade		97,50%		96,52%		96,87%
Nordeste	**Base diária**	**% da carga**	10/09/2017	70,45%	17/01/2018	57,63%	14/02/2018	37,07%
		Geração		6.139,69		6.178,45		3.573,27
		F. capacidade		71,21%		64,73%		37,09%
	Base horária	**% da carga**	10/09/2017 08:00	83,24%	17/01/2018 06:00	69,26%	28/02/2018 03:00	52,12%
		Geração		6.688,78		6.388,93		5.111,55
		F. capacidade		77,58%		66,94%		52,90%
Sul	**Base diária**	**% da carga**	08/10/2017	16,59%	27/01/2018	12,52%	18/02/2018	8,78%
		Geração		1.349,05		1.357,14		857,89
		F. capacidade		67,58%		67,98%		42,97%
	Base horária	**% da carga**	08/10/2017 04:00	24,58%	27/01/2018 03:00	15,16%	18/02/2018 02:00	13,52%
		Geração		1.636,14		1.488,48		1.170,42
		F. capacidade		81,96%		74,56%		58,63%

Tabela 6 – Recordes de rampa de elevação de geração eólica em horas consecutivas, bem como a representação da elevação em relação à carga da região no momento e à capacidade instalada.

		Recorde Histórico		Recorde no Ano		Recorde no Mês	
		Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor
SIN	**Var. geração**	22/10/2017 08:00	1.273,72	19/01/2018 20:00	868,67	16/02/2018 22:00	760,63
	% da carga		2,57%		1,17%		1,06%
	% da Cap. Inst.		11,31%		7,39%		6,42%
Norte	**Var. geração**	14/02/2018 00:00	161,30	14/02/2018 00:00	161,30	14/02/2018 00:00	161,30
	% da carga		3,01%		3,01%		3,01%
	% da Cap. Inst.		73,05%		73,05%		73,05%
Nordeste	**Var. geração**	22/10/2017 08:00	1.267,21	13/01/2018 16:00	767,57	16/02/2018 22:00	680,70
	% da carga		15,31%		7,60%		6,19%
	% da Cap. Inst.		14,01%		8,04%		7,07%
Sul	**Var. geração**	06/04/2016 19:00	719,90	18/01/2018 10:00	578,04	09/02/2018 15:00	359,37
	% da carga		5,42%		3,88%		2,21%
	% da Cap. Inst.		41,36%		28,95%		18,00%

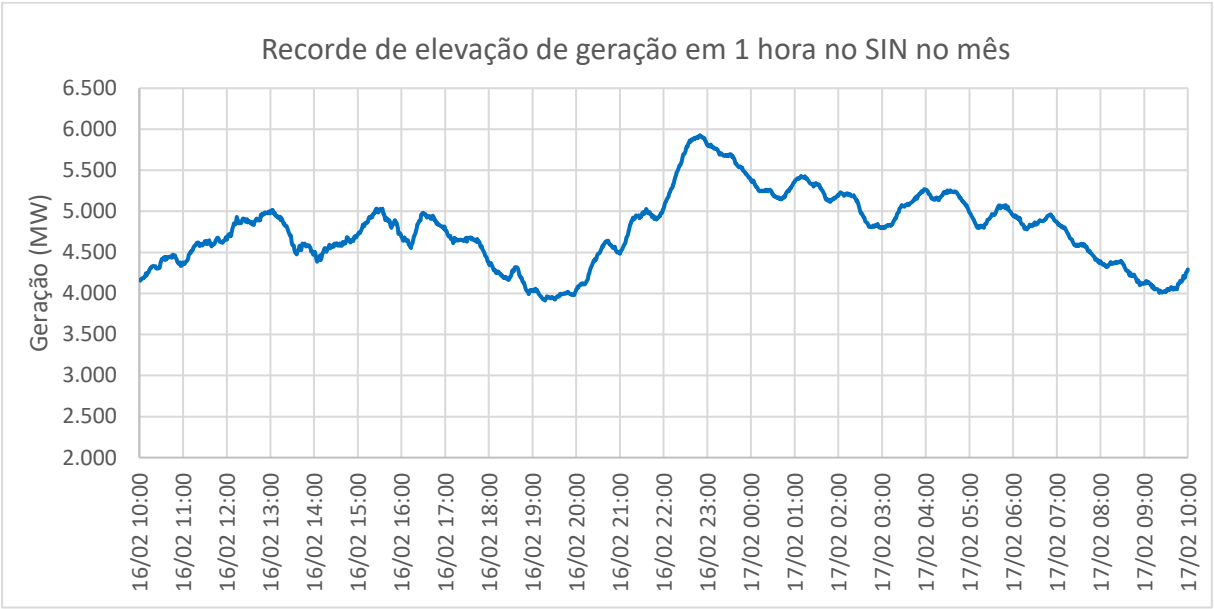

Figura 11 – Curva de geração eólica no SIN no dia em que houve maior elevação de geração em horas consecutivas.

Tabela 7 – Recordes de rampa de redução de geração eólica em horas consecutivas, bem como a representação da redução em relação à carga da região no momento e à capacidade instalada.

		Recorde Histórico		Recorde no Ano		Recorde no Mês	
		Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor	Data/Hora	Valor
SIN	**Var. geração**	02/01/2017 10:00	-1.000,52	20/01/2018 02:00	-855,56	28/02/2018 06:00	-764,95
	% da carga		1,48%		1,33%		1,27%
	% da Cap. Inst.		10,64%		7,27%		6,44%
Norte	**Var. geração**	27/08/2017 07:00	-191,67	14/02/2018 01:00	-153,06	14/02/2018 01:00	-153,06
	% da carga		4,12%		2,88%		2,88%
	% da Cap. Inst.		86,81%		69,32%		69,32%
Nordeste	**Var. geração**	09/10/2017 11:00	-1.041,52	20/01/2018 02:00	-792,77	28/02/2018 06:00	-778,09
	% da carga		9,50%		7,53%		8,48%
	% da Cap. Inst.		11,59%		8,31%		8,05%
Sul	**Var. geração**	18/12/2016 18:00	-535,43	03/01/2018 17:00	-347,64	09/02/2018 04:00	-279,63
	% da carga		5,37%		2,82%		2,44%
	% da Cap. Inst.		30,38%		17,41%		14,01%

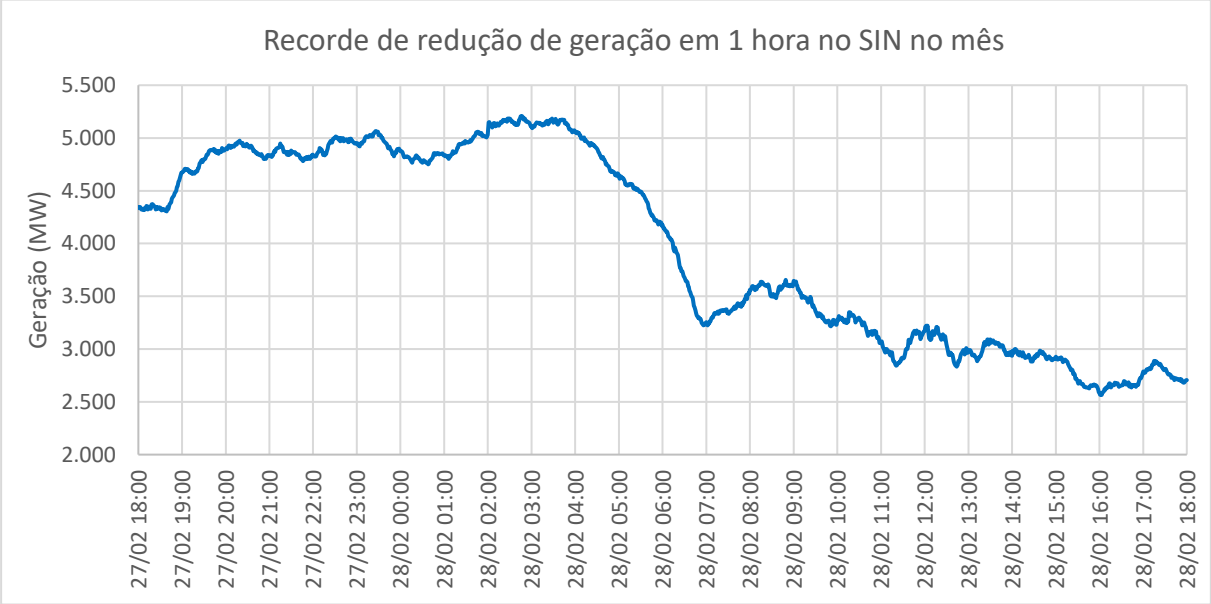

Figura 12 – Curva de geração eólica no SIN no dia em que houve maior redução de geração em horas consecutivas.

4. Geração Eólica por Subsistema

As informações desta seção são aprestadas por Subsistema, que são compostos da seguinte forma:

- Norte: estados do Amapá, Amazonas, Pará, Maranhão e Tocantins.
- Nordeste: estados da região Nordeste, com exceção do Maranhão.
- Sudeste/Centro-Oeste: estados das regiões Sudeste e Centro-Oeste, mais os estados do Acre e Rondônia.
- Sul: estados da região Sul.

4.1. Evolução da capacidade instalada

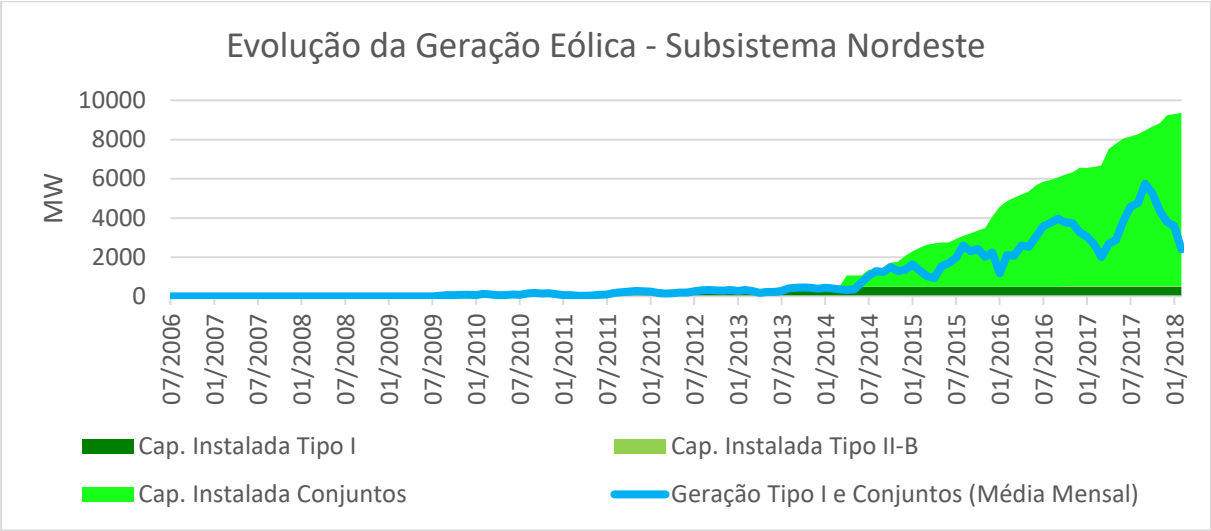

Figura 13 - Evolução da capacidade instalada de usinas eólicas e geração eólica verificada no Subsistema Nordeste.

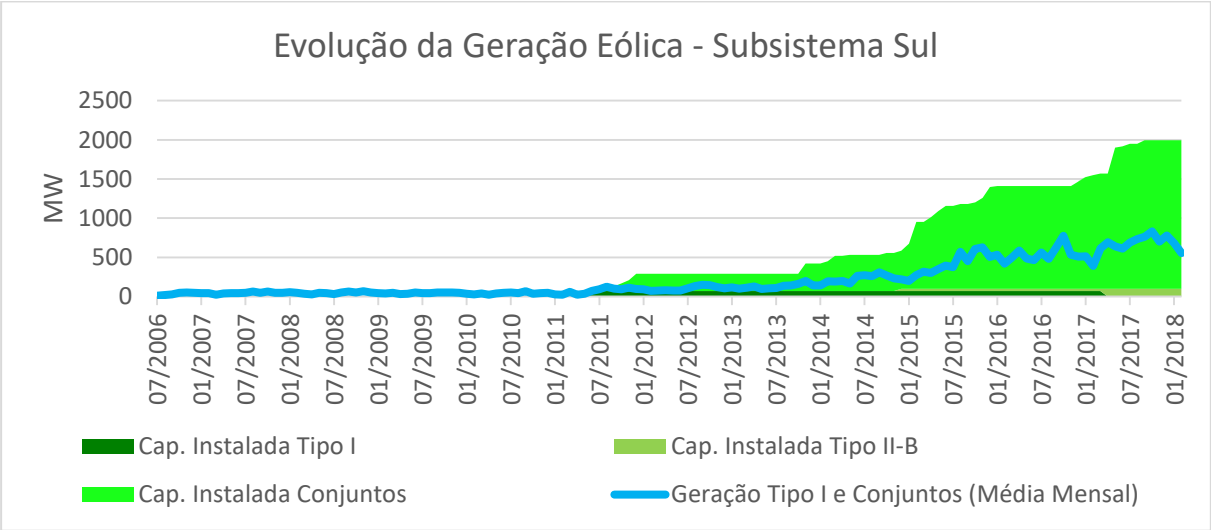

Figura 14 - Evolução da capacidade instalada de usinas eólicas e geração eólica verificada no Subsistema Sul.

Tabela 8 - Capacidade instalada de usinas eólicas (UGs em operação comercial) por Subsistema.

Subsistema	Capacidade Instalada (MW)					
	Tipo I	Tipo II-B	Conjuntos	Total ONS	Tipo III	Total
N	0,00	0,00	220,80	**220,80**	0,02	**220,82**
NE	498,29	23,10	8.844,27	**9.365,66**	837,99	**10.203,65**
S	0,00	97,68	1.898,69	**1.996,37**	83,50	**2.079,87**
SE	0,00	0,00	0,00	**0,00**	28,21	**28,21**

4.2. Inserção eólica

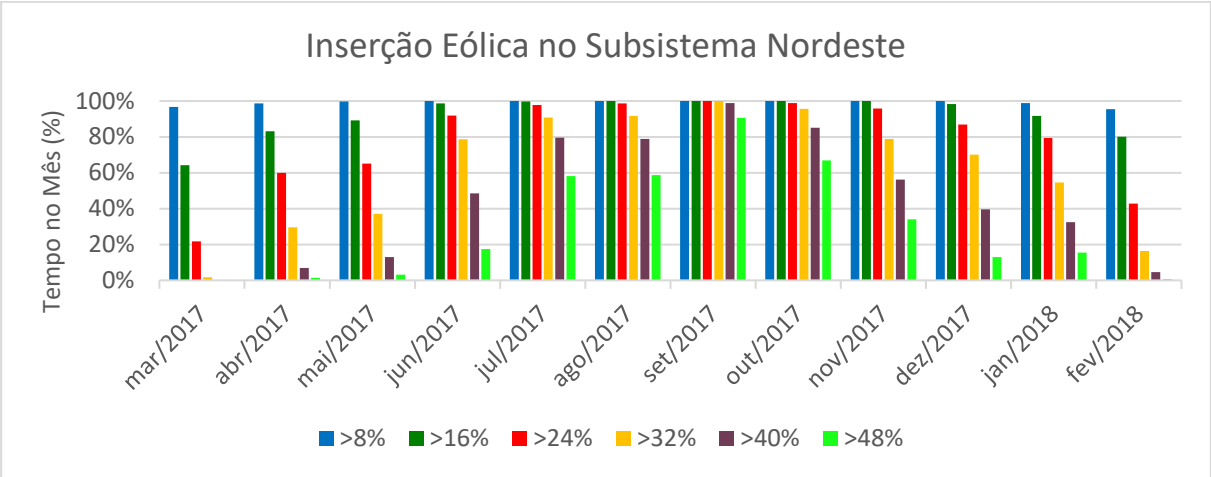

Figura 15 – Inserção de geração eólica no Subsistema Nordeste. Índices que quantificam o tempo em que a geração eólica do Subsistema (em MW) foi maior que determinados percentuais da carga do Subsistema (em MW) no mês.

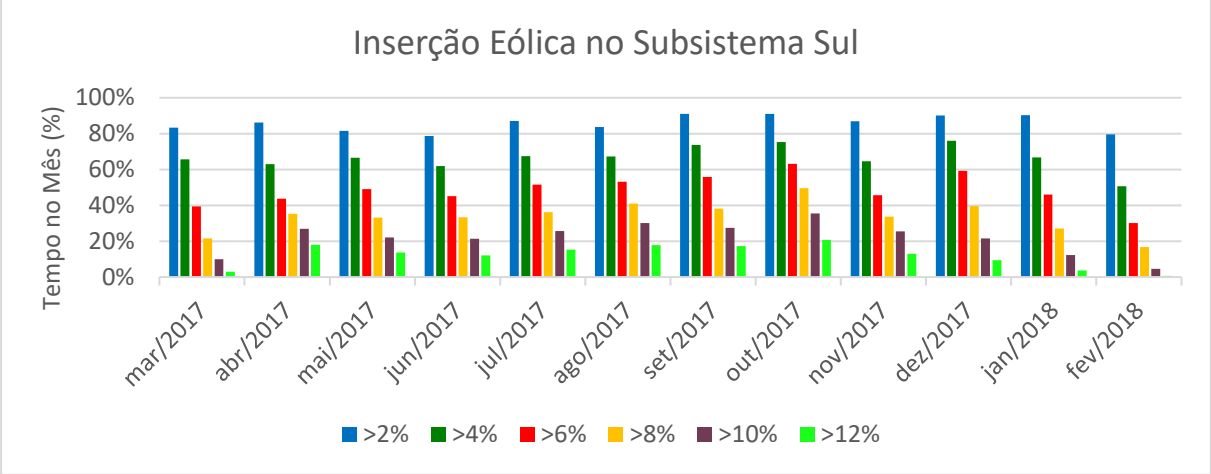

Figura 16 - Inserção de geração eólica no Subsistema Sul. Índices que quantificam o tempo em que a geração eólica do Subsistema (em MW) foi maior que determinados percentuais da carga do Subsistema (em MW) no mês.

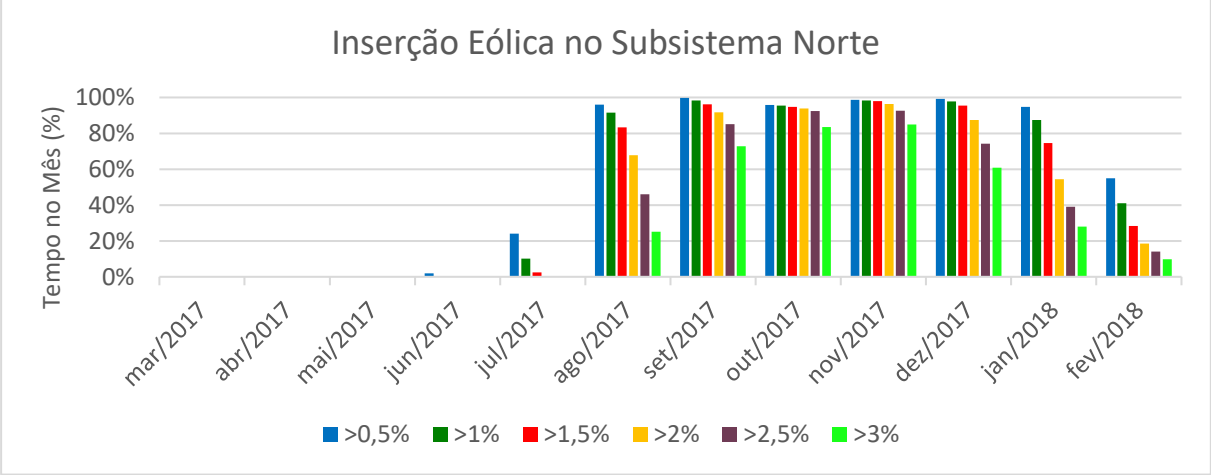

Figura 17 - Inserção de geração eólica no Subsistema Norte. Índices que quantificam o tempo em que a geração eólica do Subsistema (em MW) foi maior que determinados percentuais da carga do Subsistema (em MW) no mês.

4.3. Fator de Capacidade

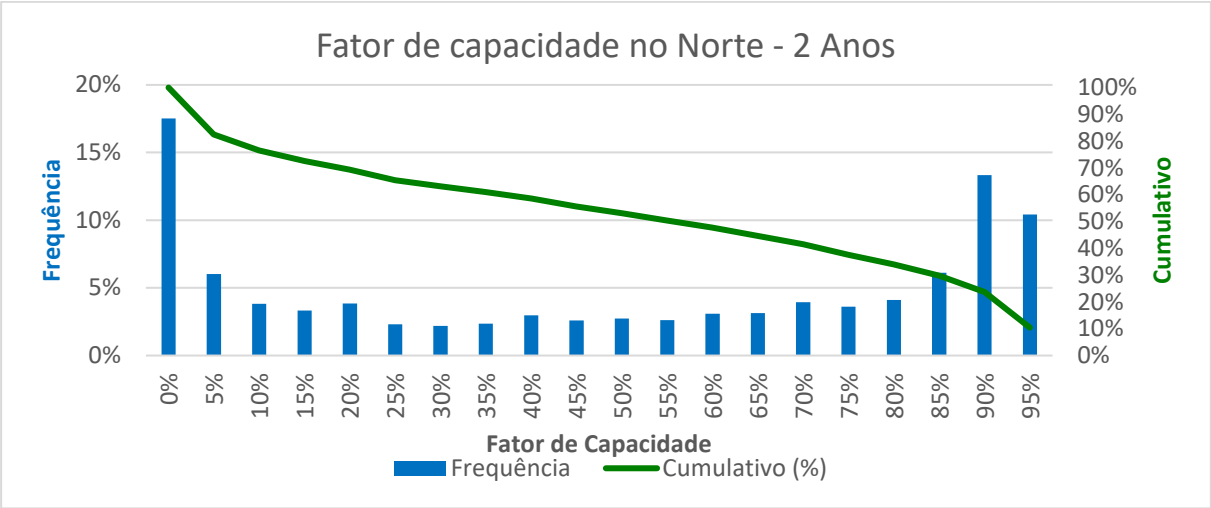

Figura 18 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do subsistema Norte, considerando dados médios horários dos últimos 2 anos.

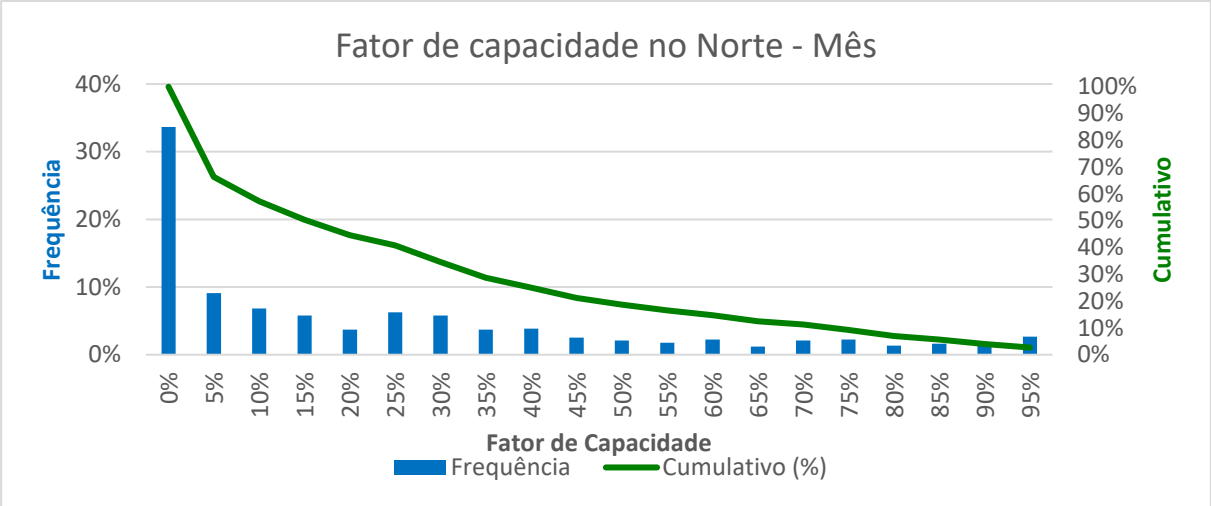

Figura 19 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do subsistema Norte, considerando dados médios horários do mês do boletim.

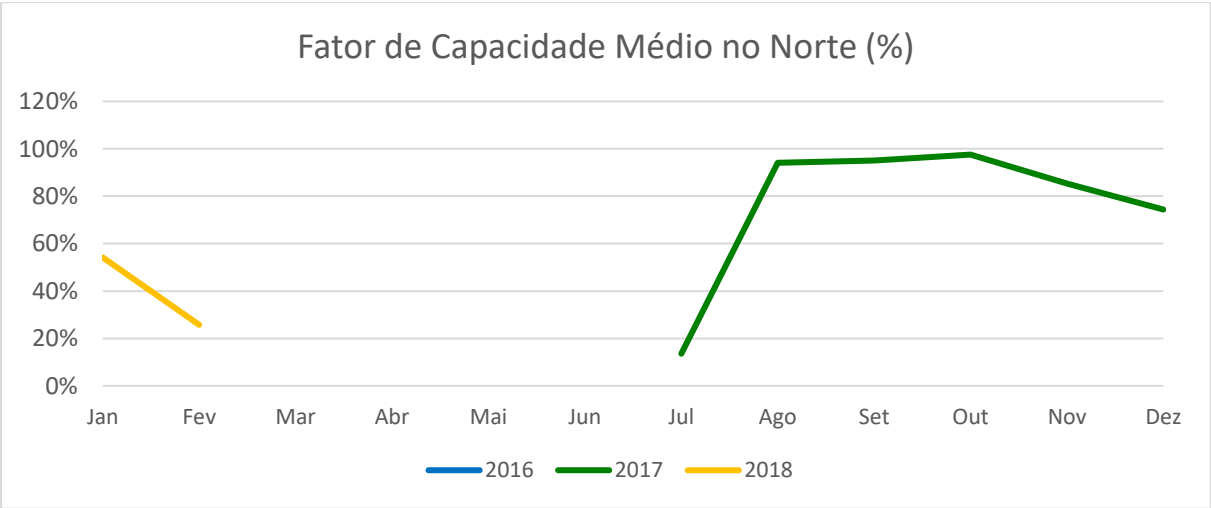

Figura 20 – Histórico do fator de capacidade médio no subsistema Norte em periodicidade mensal nos últimos 3 anos.

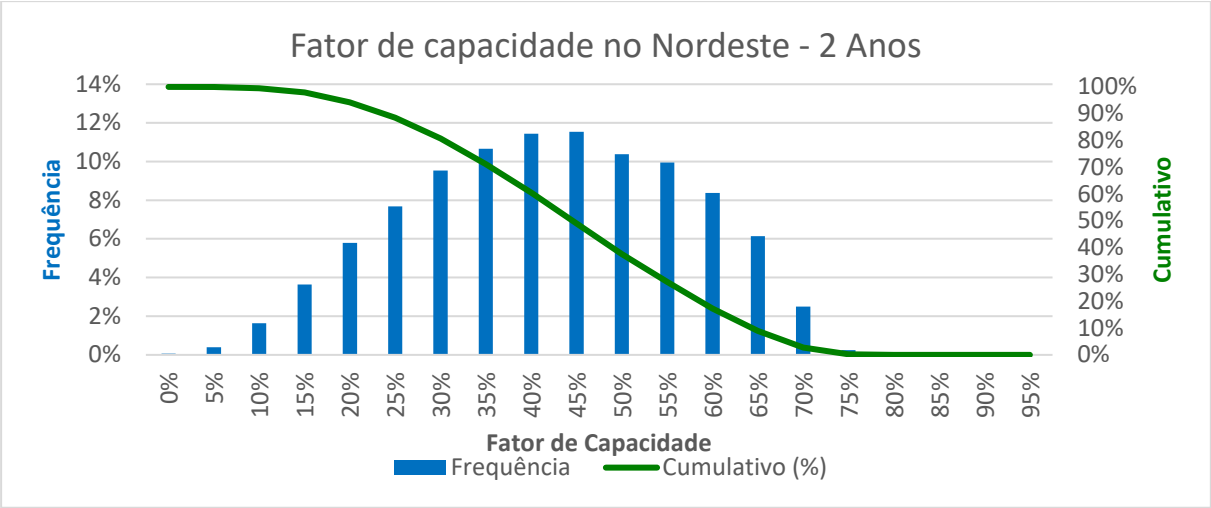

Figura 21 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do subsistema Nordeste, considerando dados médios horários dos últimos 2 anos.

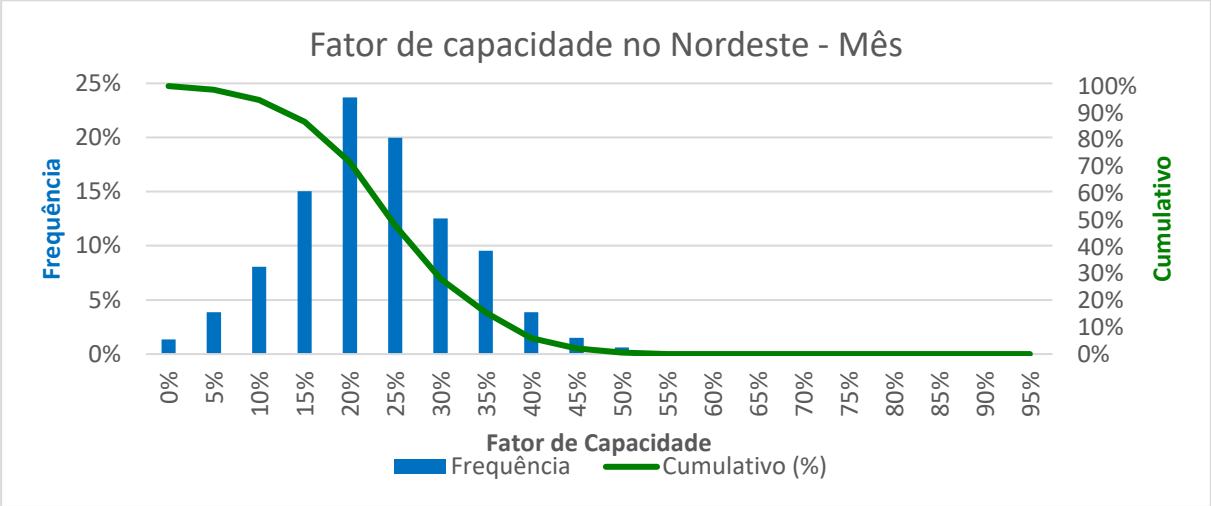

Figura 22 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do subsistema Nordeste, considerando dados médios horários do mês do boletim.

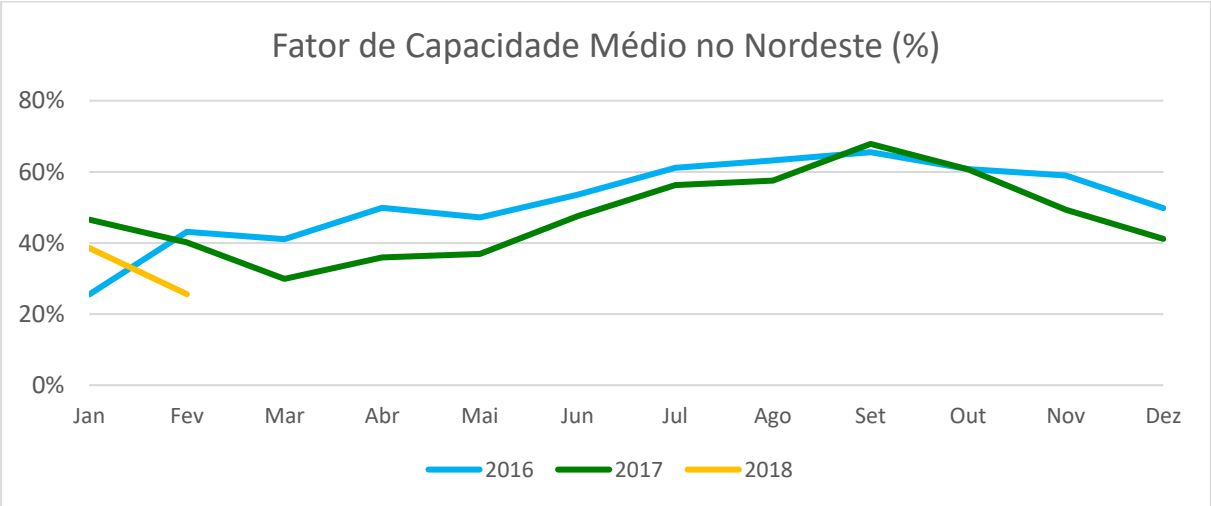

Figura 23 – Histórico do fator de capacidade médio no subsistema Nordeste em periodicidade mensal nos últimos 3 anos.

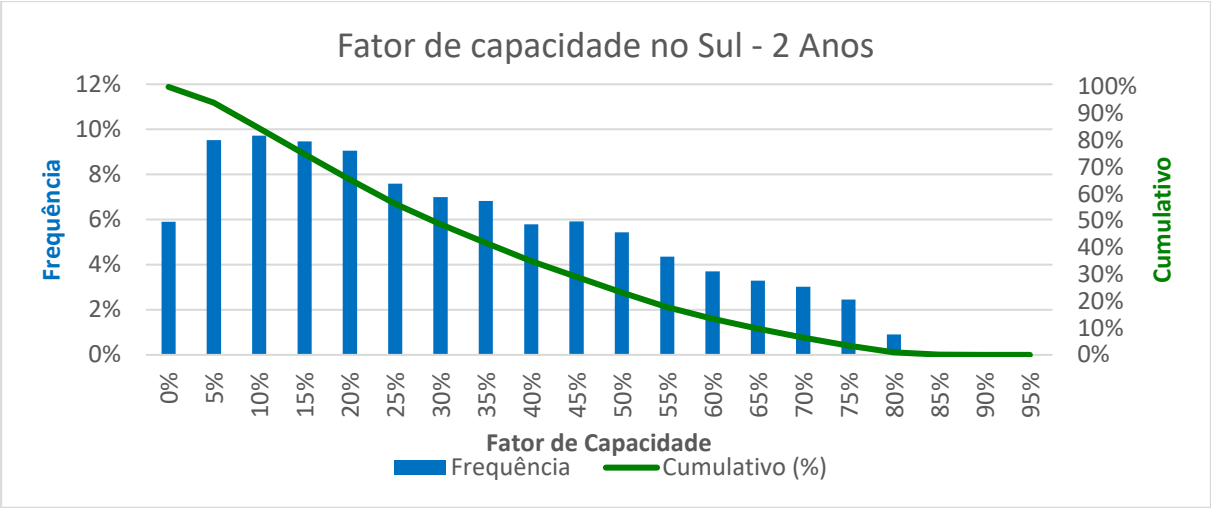

Figura 24 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do subsistema Sul, considerando dados médios horários dos últimos 2 anos.

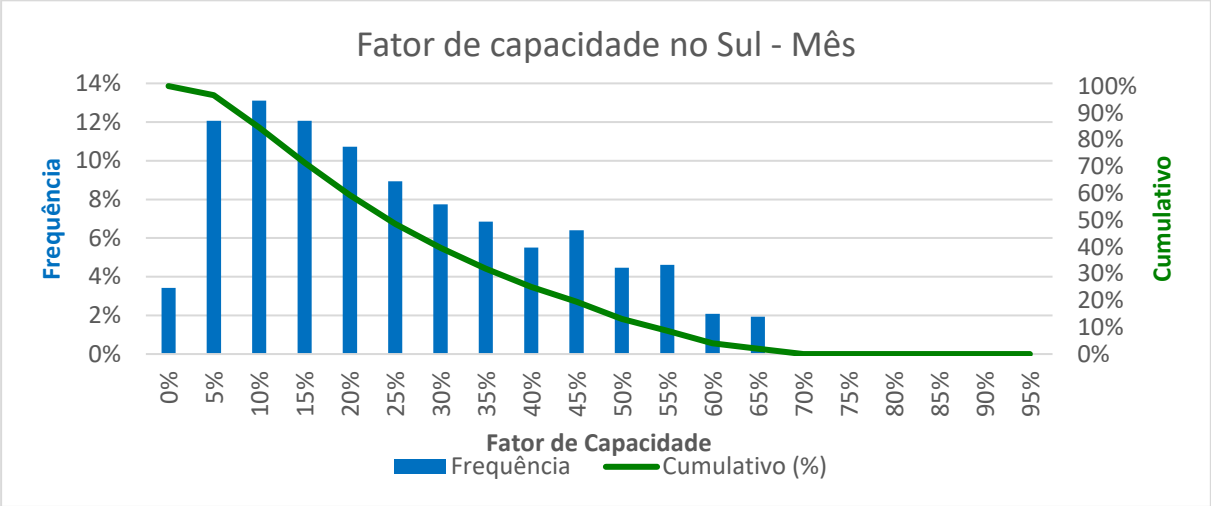

Figura 25 – Histograma e curva de permanência do fator de capacidade das usinas eólicas do subsistema Sul, considerando dados médios horários do mês do boletim.

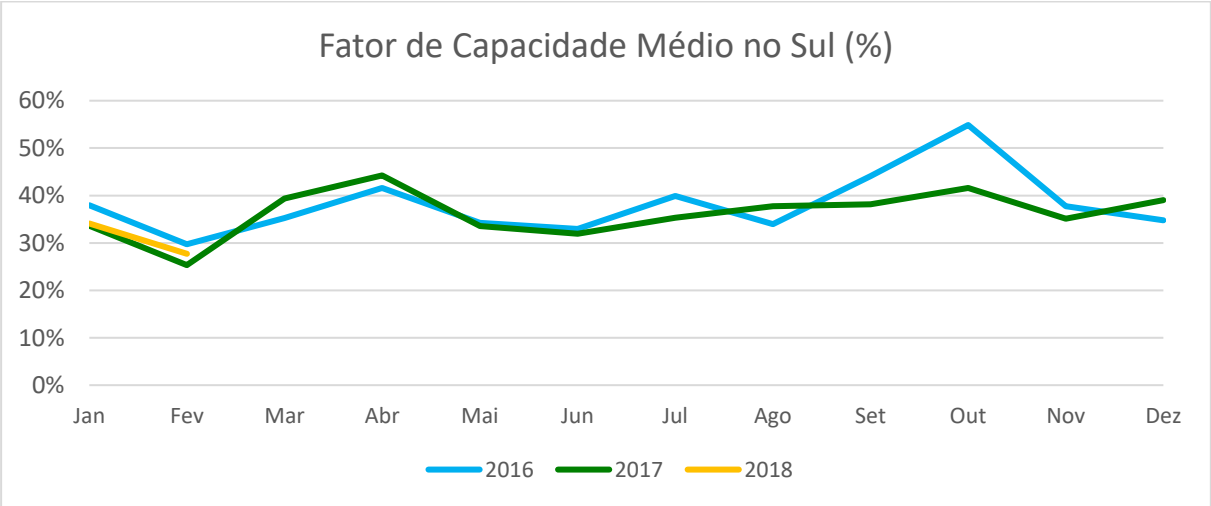

Figura 26 – Histórico do fator de capacidade médio no subsistema Sul em periodicidade mensal nos últimos 3 anos.

4.4. Geração nos últimos 3 anos em periodicidade mensal

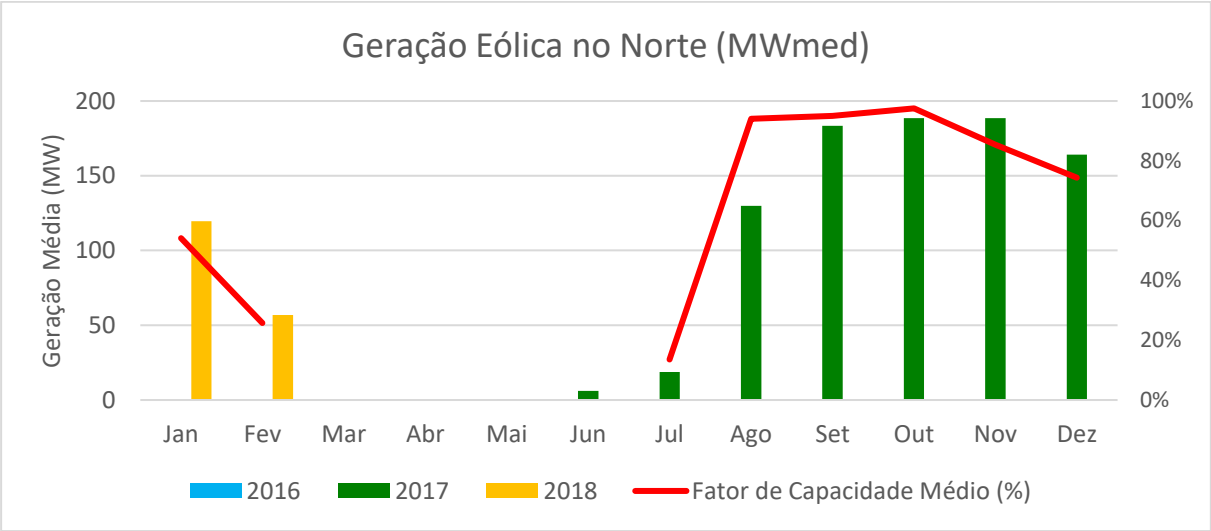

Figura 27 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal no subsistema Nordeste.

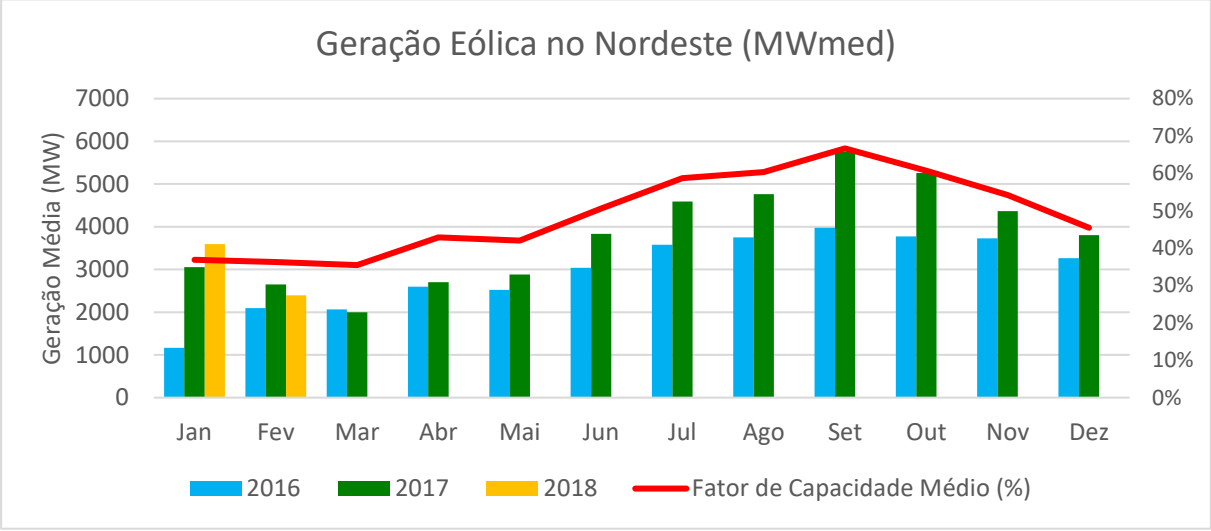

Figura 28 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal no subsistema Nordeste.

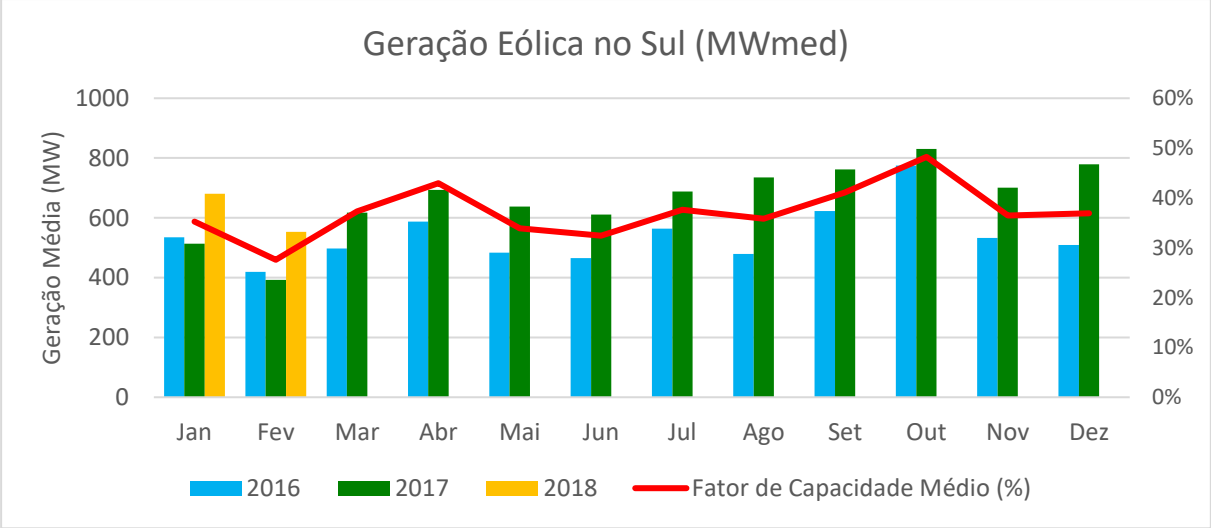

Figura 29 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal no subsistema Sul.

4.5. Geração nos últimos 3 meses em periodicidade diária

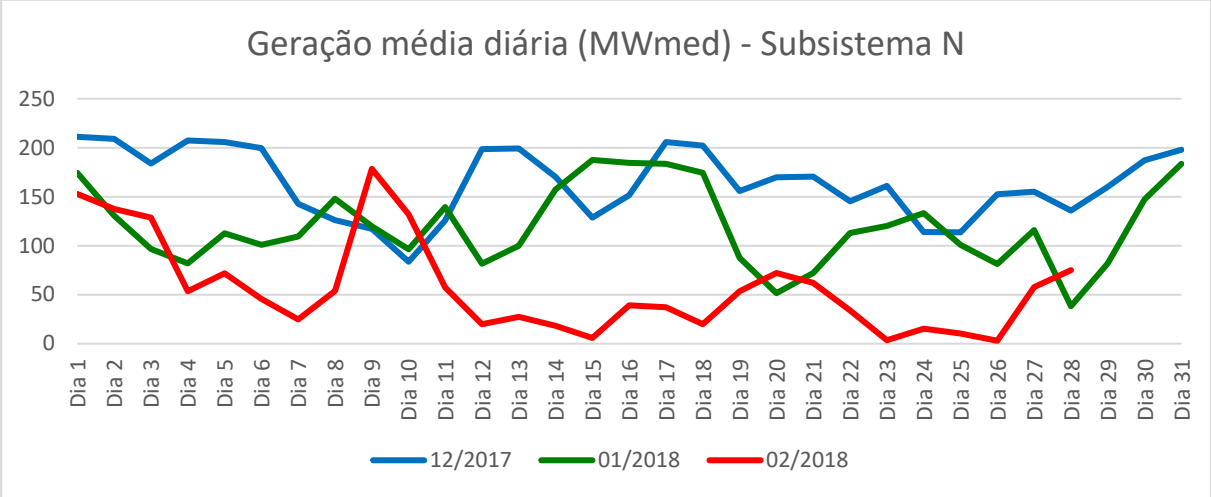

Figura 30 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária no subsistema Norte.

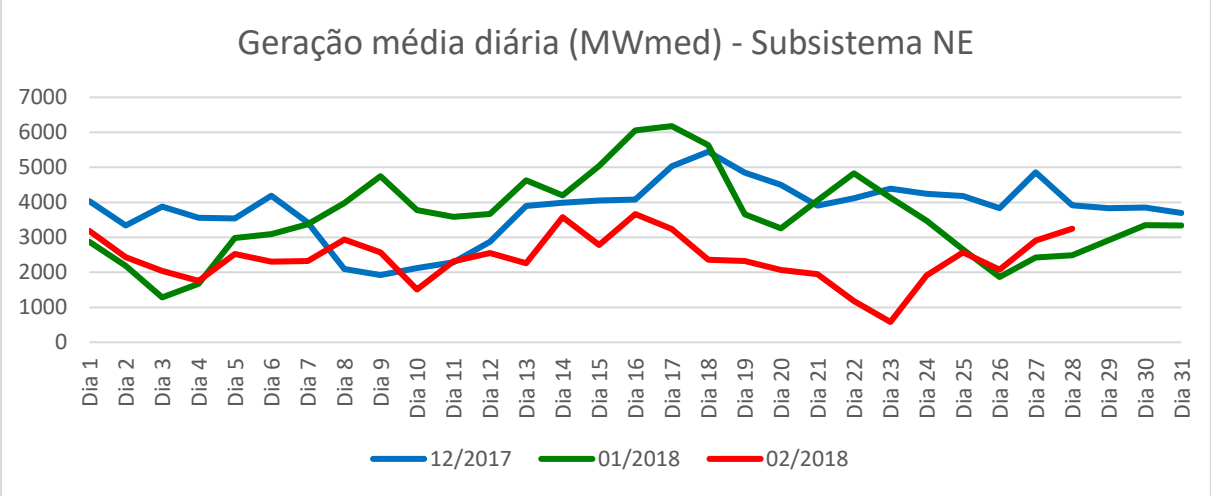

Figura 31 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária no subsistema Nordeste.

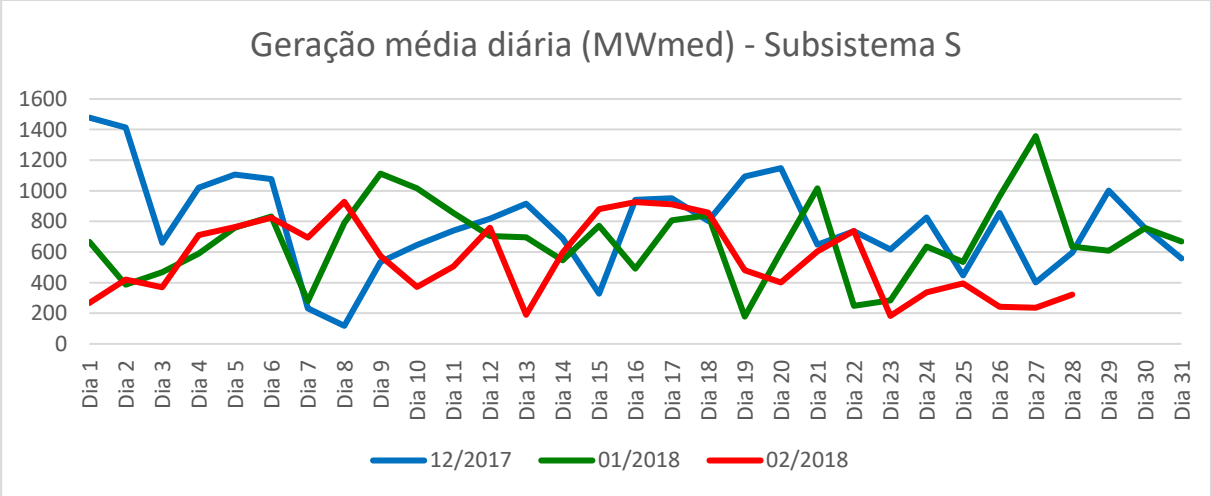

Figura 32 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária no subsistema Sul.

4.6. Geração média horária para os últimos 6 meses: perfil da geração ao longo do dia

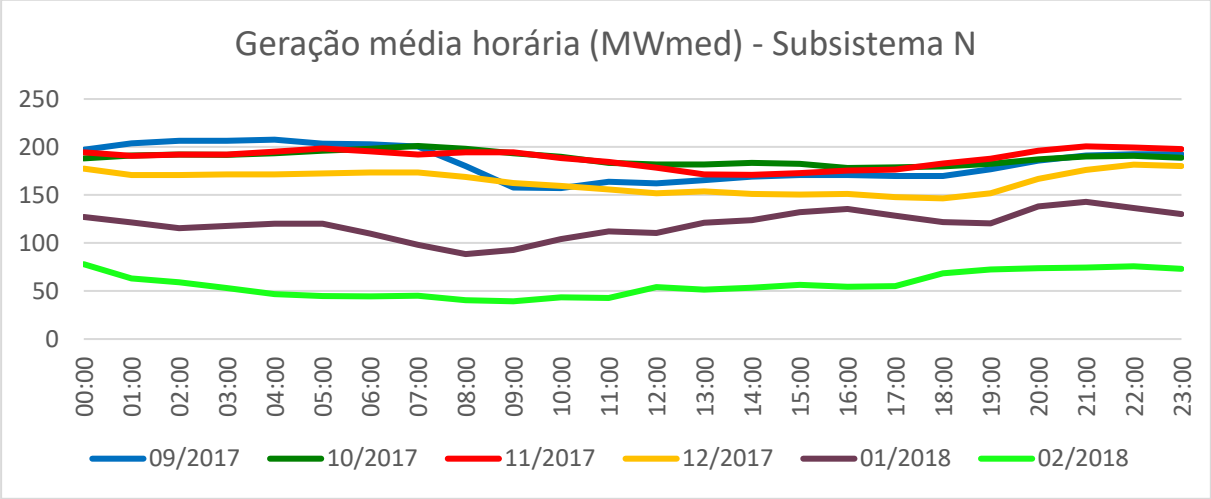

Figura 33 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no subsistema Norte.

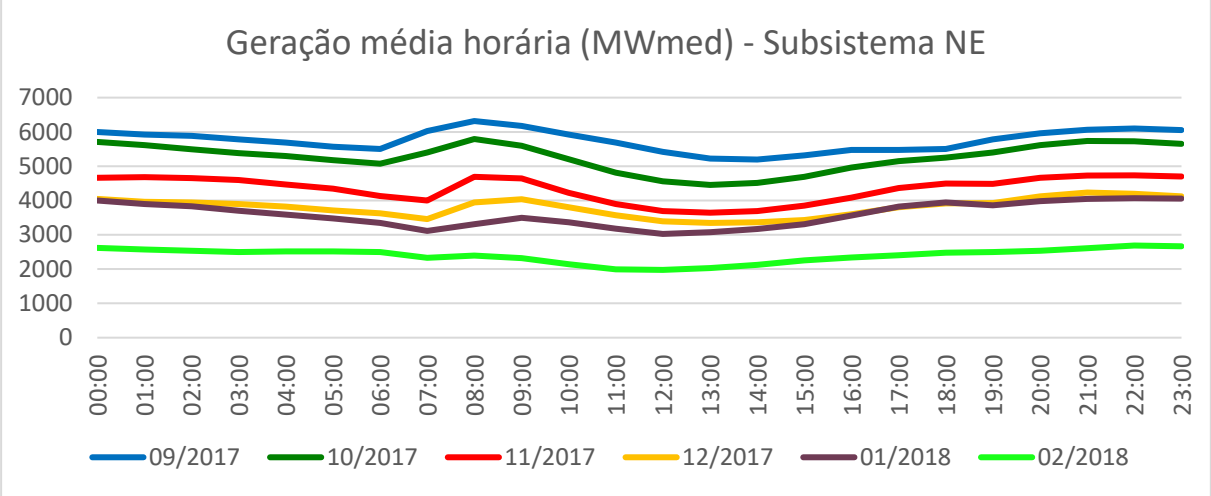

Figura 34 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no subsistema Nordeste.

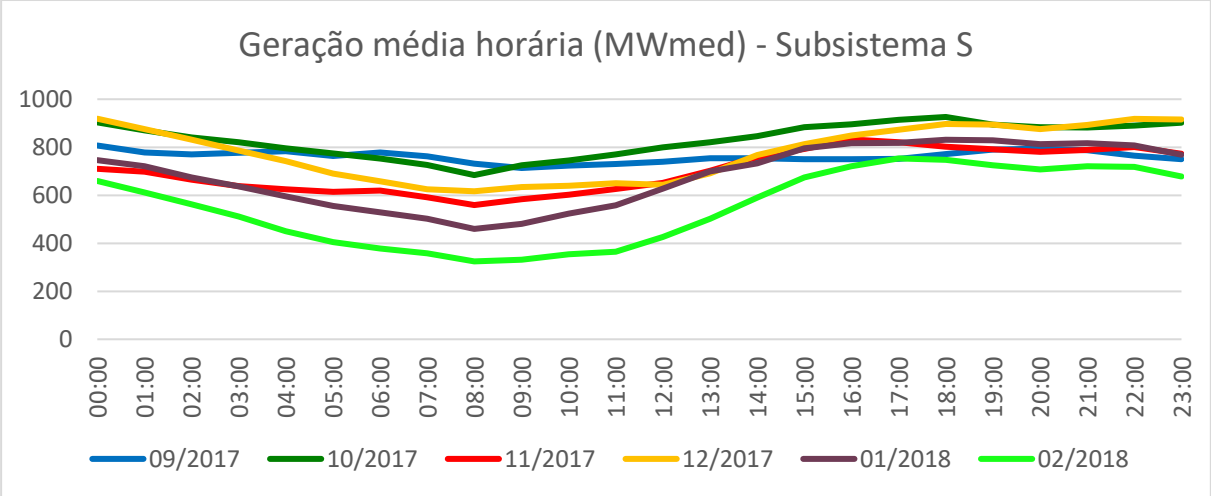

Figura 35 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no subsistema Sul.

4.7. Geração em base horária para todos os dias do mês

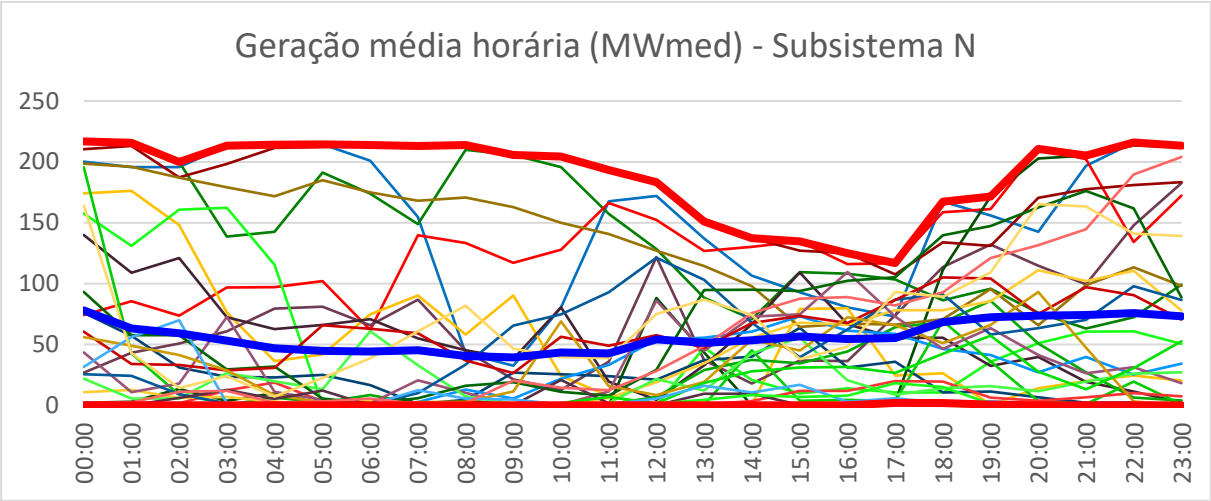

Figura 36 - Geração eólica no subsistema Norte em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, é mostrada a geração mínima, máxima e média para cada hora.

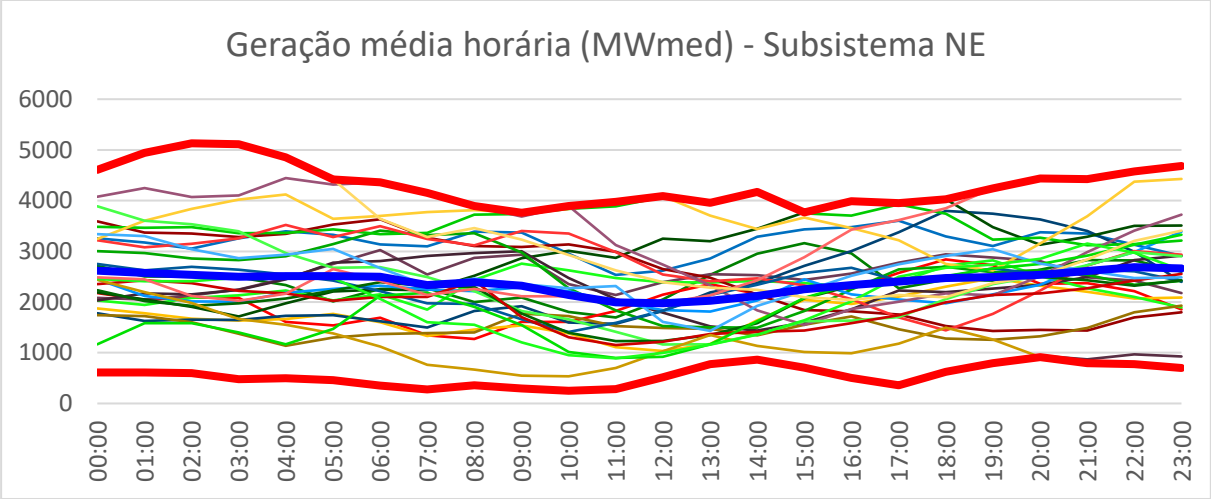

Figura 37 - Geração eólica no subsistema Nordeste em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, é mostrada a geração mínima, máxima e média para cada hora.

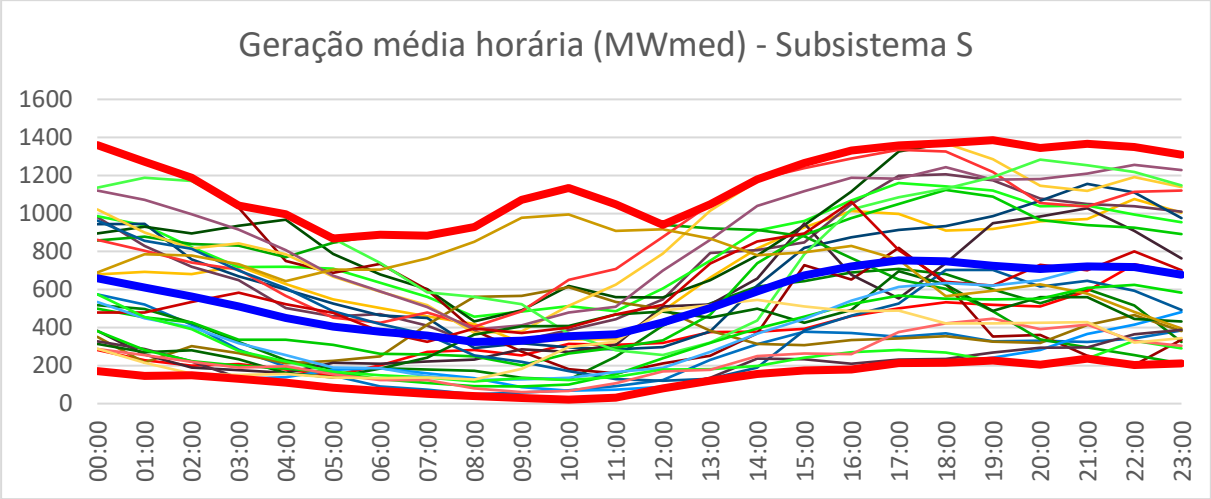

Figura 38 - Geração eólica no subsistema Sul em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, é mostrada a geração mínima, máxima e média para cada hora.

5. Geração Eólica por Estado

5.1. Geração média no mês

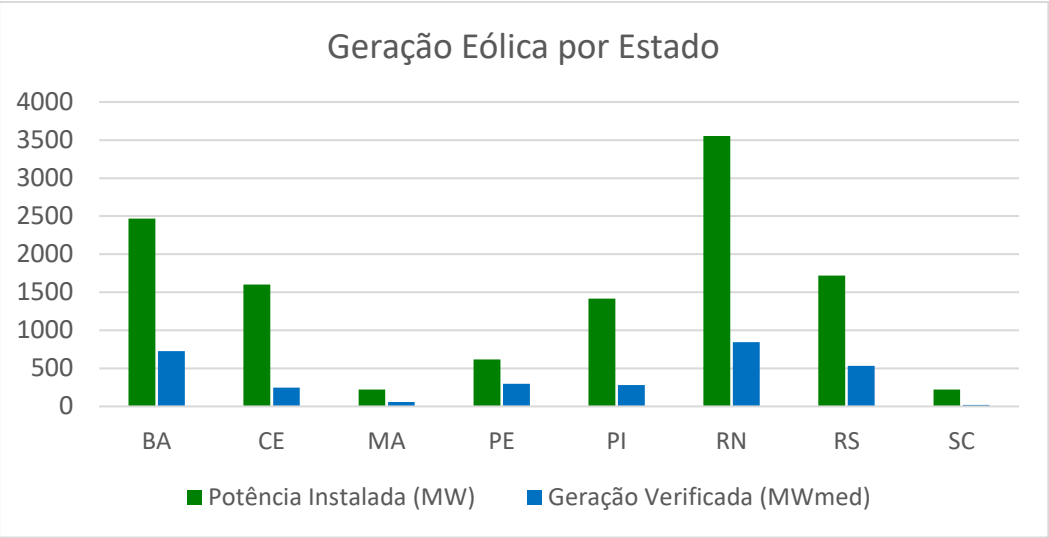

Figura 39 - Geração eólica média no mês por estado.

Tabela 9 - Geração eólica e fator de capacidade médios no mês por estado. A potência instalada considerada contempla UGs com operação em teste e não contempla UGs com operação comercial suspensa.

Estado	Potência Instalada (MW)	Expansão no ano (MW)	Geração Verificada (MWmed)	Fator de Capacidade Médio (%)
BA	2.469,44	102,50	726,50	29,42%
CE	1.600,93	0,00	247,17	15,44%
MA	220,80	0,00	56,78	25,72%
PE	619,24	0,00	296,61	47,90%
PI	1.418,30	0,00	279,91	19,74%
RN	3.554,95	43,60	846,09	23,80%
RS	1.720,37	0,00	534,36	31,06%
SC	222,00	0,00	18,81	8,47%
SIN	11.826,02	146,10	3.006,24	25,42%

Tabela 10 - Geração eólica e fator de capacidade médios no mês por ponto de conexão. A potência instalada considera UGs com operação em teste e não contempla UGs com operação comercial suspensa.

Estado	Ponto de Conexão com a Rede Básica	Potência Instalada (MW)	Expansão no ano (MW)	Geração Verificada (MWmed)	Fator de Capacidade Médio (%)
BA	Bonito - 138 kV	66,00	0,00	25,52	38,66%
BA	Brotas de Macaúbas - 230 kV	95,19	0,00	30,72	32,27%
BA	Brumado II - 230 kV	90,00	0,00	33,03	36,70%
BA	Campo Formoso - 230 kV	180,00	0,00	63,71	35,39%
BA	Igaporã II - 230 kV	429,70	0,00	111,80	26,02%
BA	Igaporã II - 69 kV	350,80	0,00	111,78	31,87%
BA	Irecê - 230 kV	290,50	102,50	56,39	19,41%
BA	Juazeiro II - 230 kV	180,00	0,00	59,50	33,06%
BA	Morro do Chapéu II - 230 kV	118,00	0,00	52,33	44,35%
BA	Morro do Chapéu II - 69 kV	89,70	0,00	41,00	45,71%
BA	Pindaí II - 69 kV	271,00	0,00	84,51	31,19%
BA	Sobradinho - 230 kV	308,55	0,00	56,20	18,21%
CE	Acaraú II - 230 kV	207,00	0,00	29,51	14,26%
CE	Acaraú II - 69 kV	157,80	0,00	6,88	4,36%
CE	Ibiapina II - 69 kV	153,23	0,00	47,22	30,81%
CE	Pecém II - 230 kV	497,10	0,00	67,98	13,67%
CE	Russas II - 230 kV	138,50	0,00	18,35	13,25%
CE	Sobral III - 230 kV	348,60	0,00	42,65	12,23%
MA	Miranda II - 500 kV	220,80	0,00	56,78	25,72%
PE	Garanhuns II - 230 kV	539,34	0,00	267,65	49,63%
PE	Tacarutu - 230 kV	79,90	0,00	28,96	36,24%
PI	Curral Novo do Piauí - 230 kV	1.213,20	0,00	241,63	19,92%
PI	Picos - 230 kV	205,10	0,00	38,28	18,67%
RN	Açu II - 230 kV	442,69	0,00	75,47	17,05%
RN	Extremoz II - 230 kV	145,80	0,00	30,74	21,09%
RN	João Câmara II - 230 kV	234,70	0,00	61,41	26,17%
RN	João Câmara II - 69 kV	417,80	0,00	75,03	17,96%
RN	João Câmara III - 138 kV	1.408,26	43,60	323,00	22,94%
RN	Lagoa Nova II - 69 kV	438,00	0,00	135,37	30,91%
RN	Mossoró II - 230 kV	359,70	0,00	114,36	31,79%
RN	Mossoró IV - 230 kV	98,70	0,00	34,59	35,05%
RN	Touros - 230 kV	108,00	0,00	30,70	28,43%
RS	Atlântida 2 - 69 kV	27,68	0,00	6,81	24,59%
RS	Livramento 2 - 230 kV	163,20	0,00	49,63	30,41%
RS	Marmeleiro 2 - 525 kV	207,00	0,00	82,48	39,84%
RS	Osório 2 - 230 kV	437,90	0,00	120,63	27,55%
RS	Osório 2 - 69 kV	70,00	0,00	19,32	27,59%
RS	Quinta - 138 kV	108,00	0,00	43,75	40,50%
RS	Quinta - 69 kV	64,00	0,00	21,67	33,86%
RS	S. V. do Palmar 2 - 525 kV	582,79	0,00	169,46	29,08%
RS	Viamão 3 - 230 kV	59,80	0,00	20,62	34,48%
SC	Aquibatã - 138 kV	129,00	0,00	16,88	13,09%
SC	Bom Jardim - 138 kV	93,00	0,00	1,93	2,07%
SIN		11.826,02	146,10	3.006,24	25,42%

5.2. *Geração nos últimos 3 anos em periodicidade mensal*

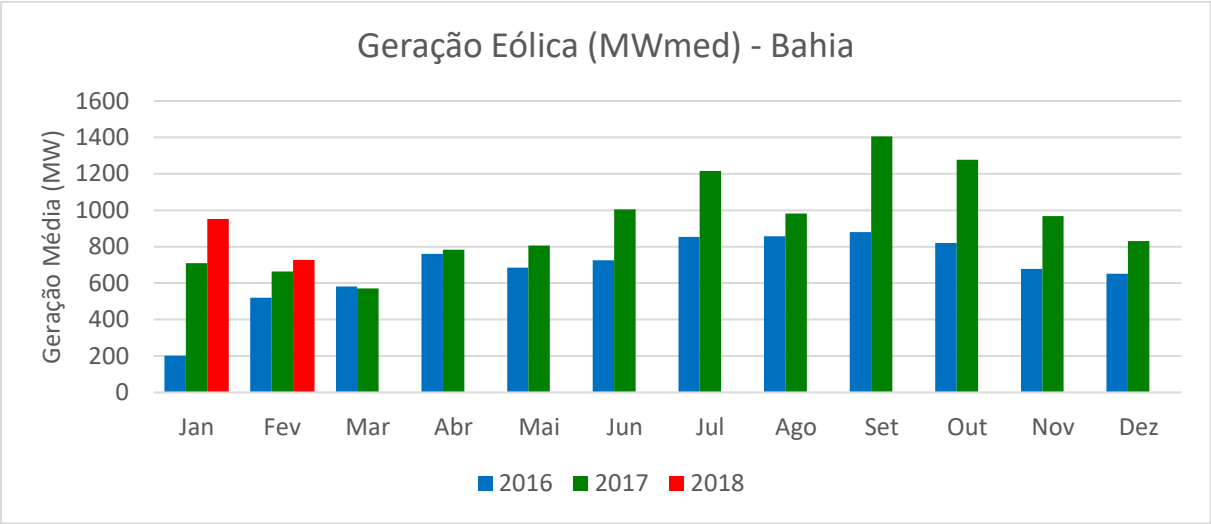

Figura 40 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado da Bahia.

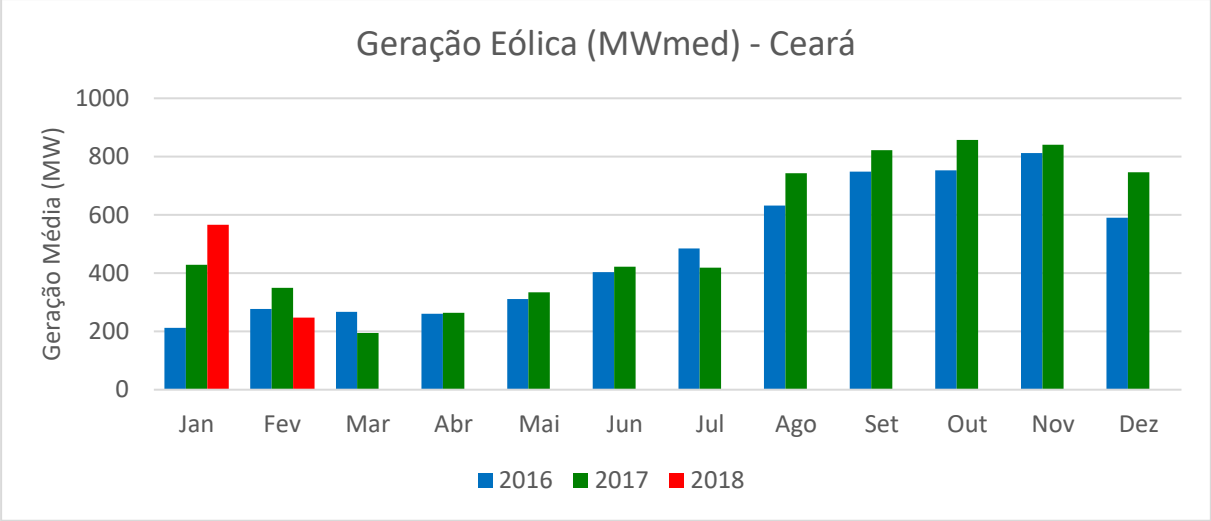

Figura 41 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado do Ceará.

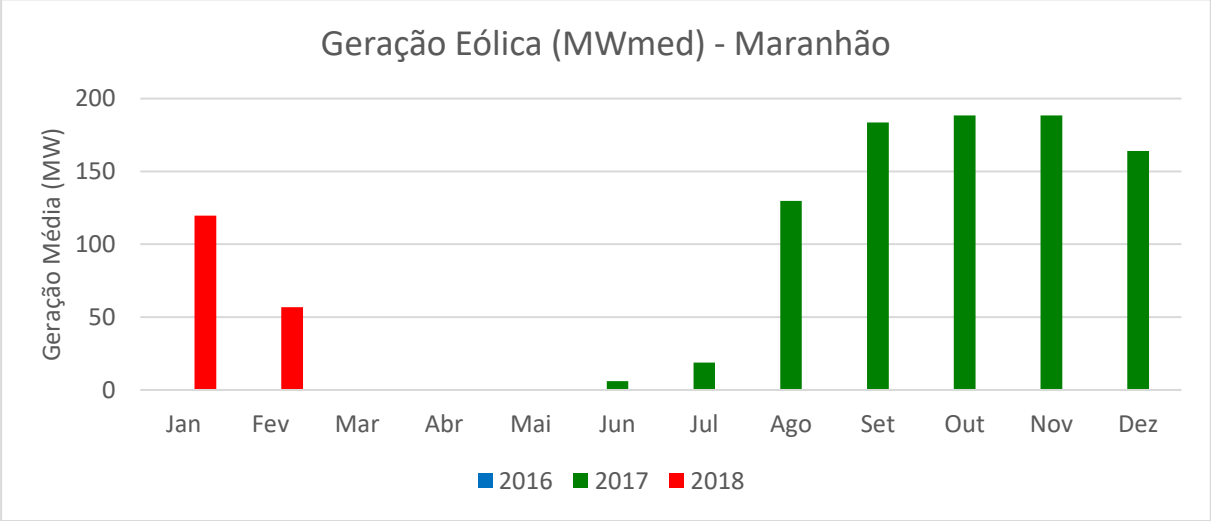

Figura 42 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado do Maranhão.

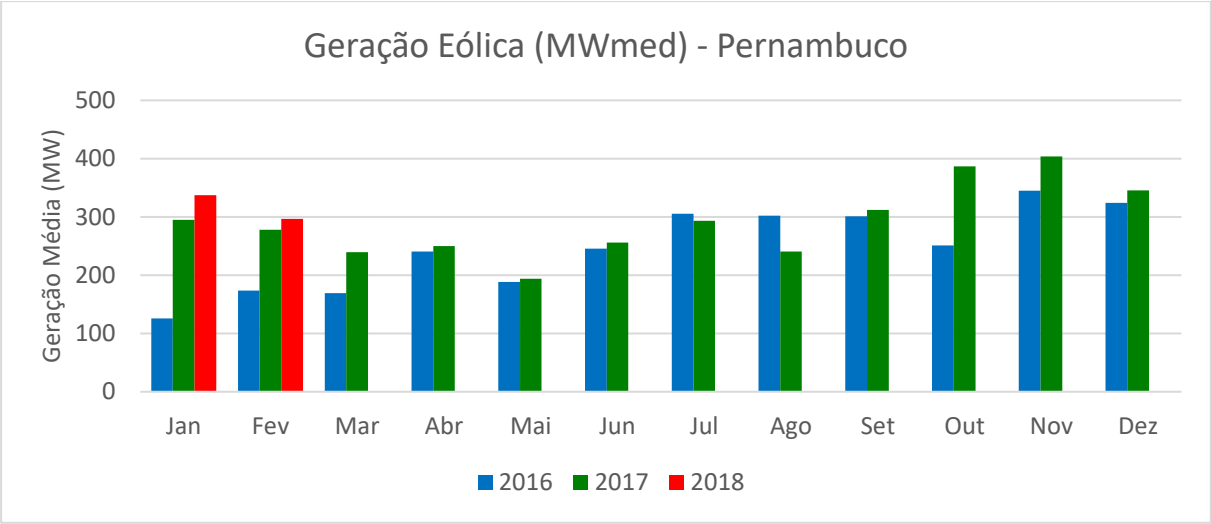

Figura 43 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado de Pernambuco.

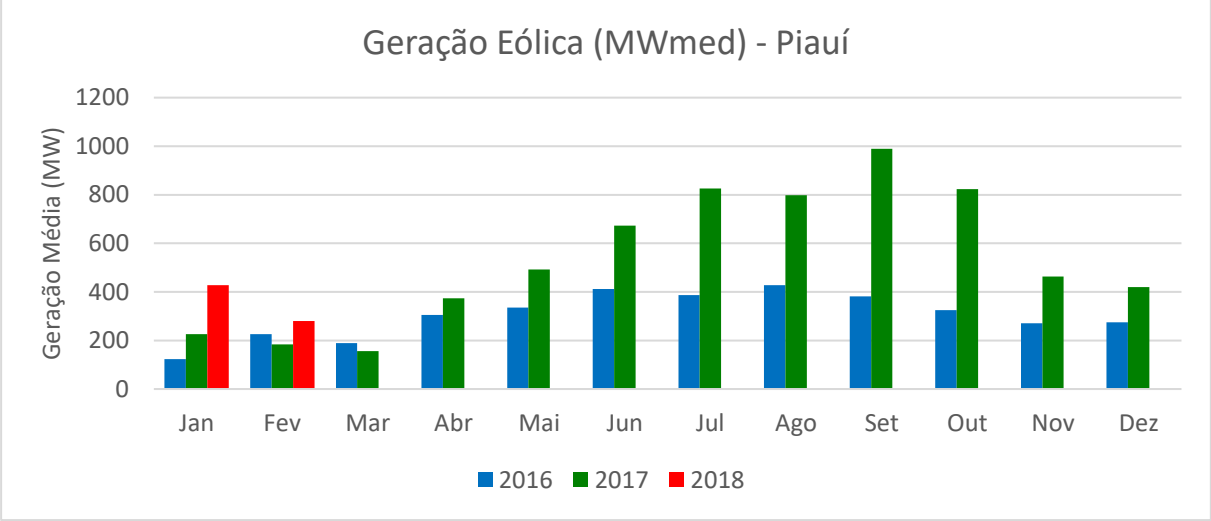

Figura 44 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado do Piauí.

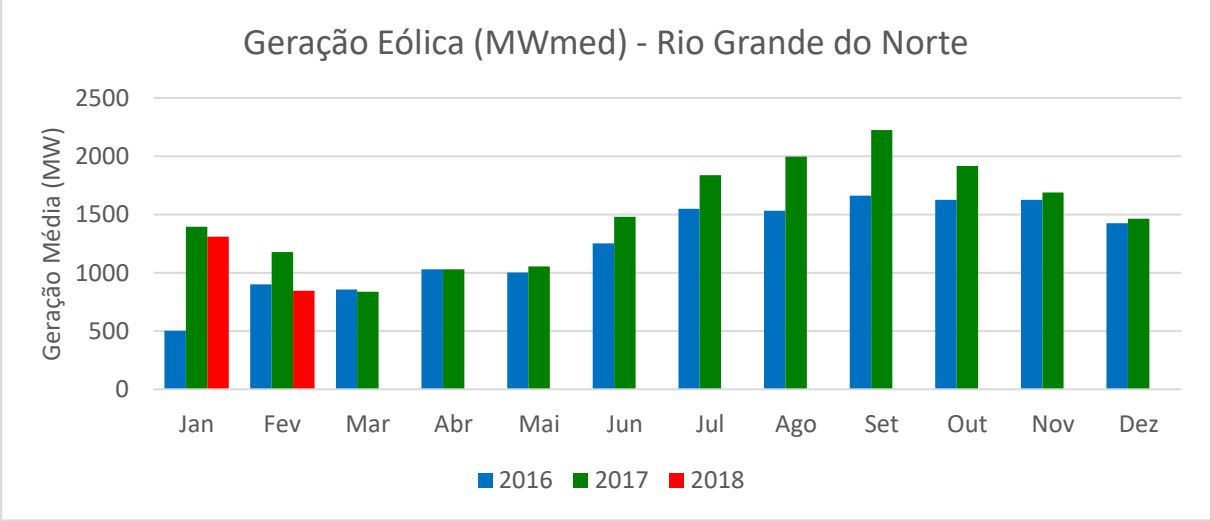

Figura 45 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado do Rio Grande do Norte.

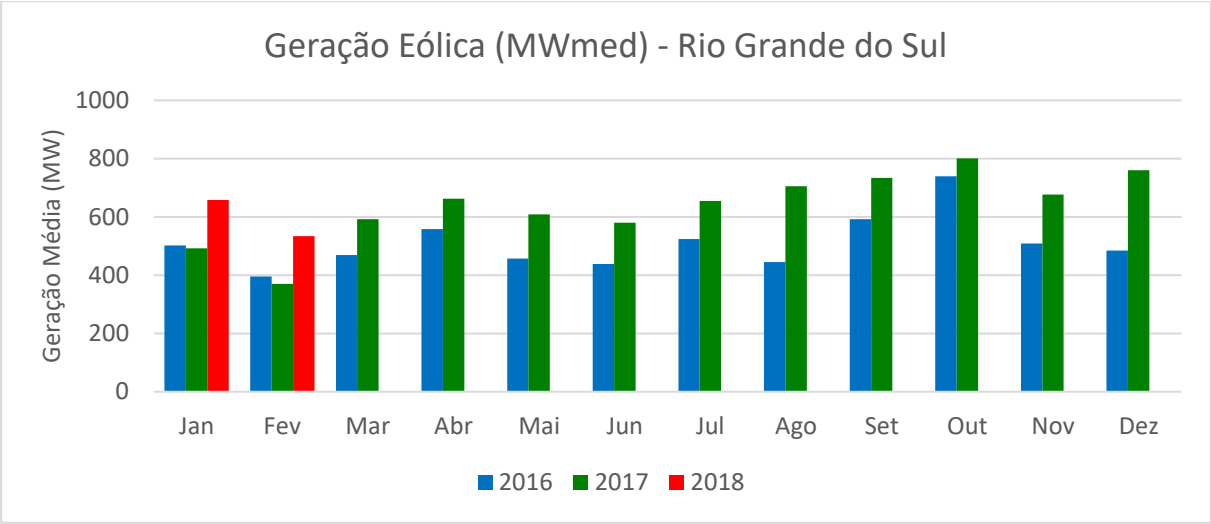

Figura 46 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado do Rio Grande do Sul.

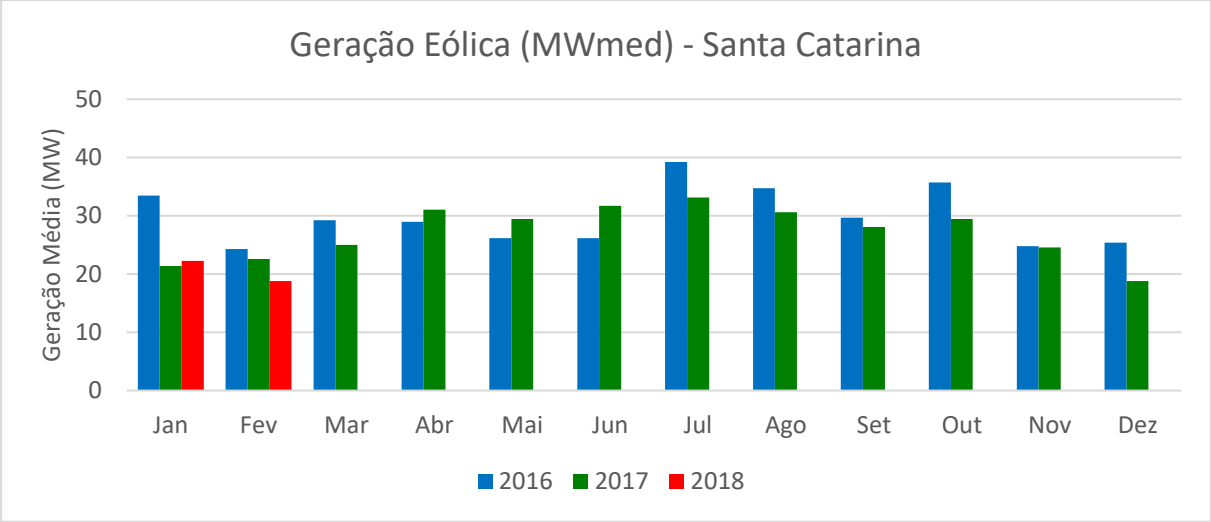

Figura 47 - Geração eólica média nos últimos 3 anos em periodicidade mensal para o estado de Santa Catarina.

5.3. Geração nos últimos 3 meses em periodicidade diária

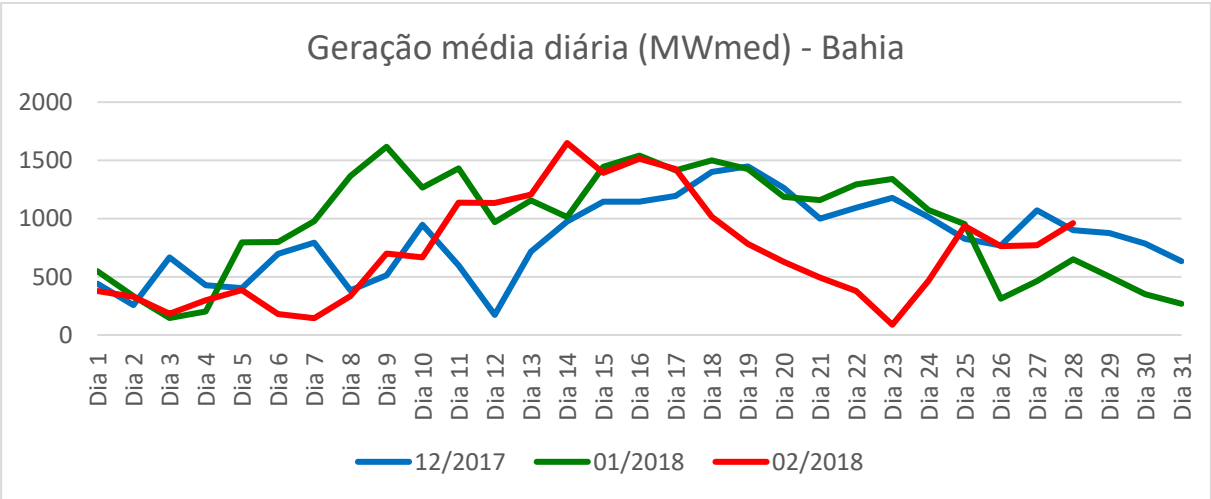

Figura 48 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado da Bahia.

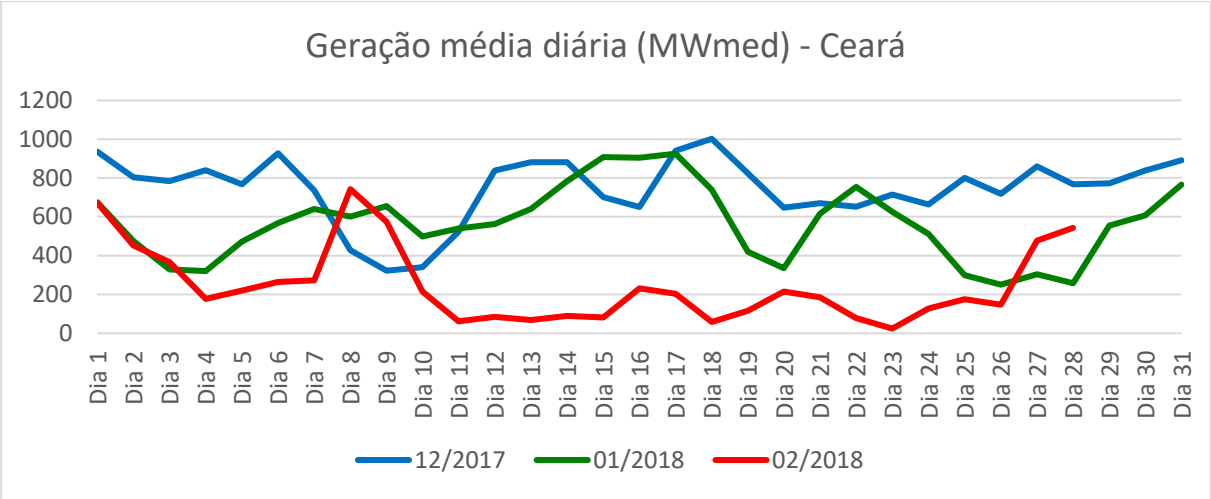

Figura 49 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado do Ceará.

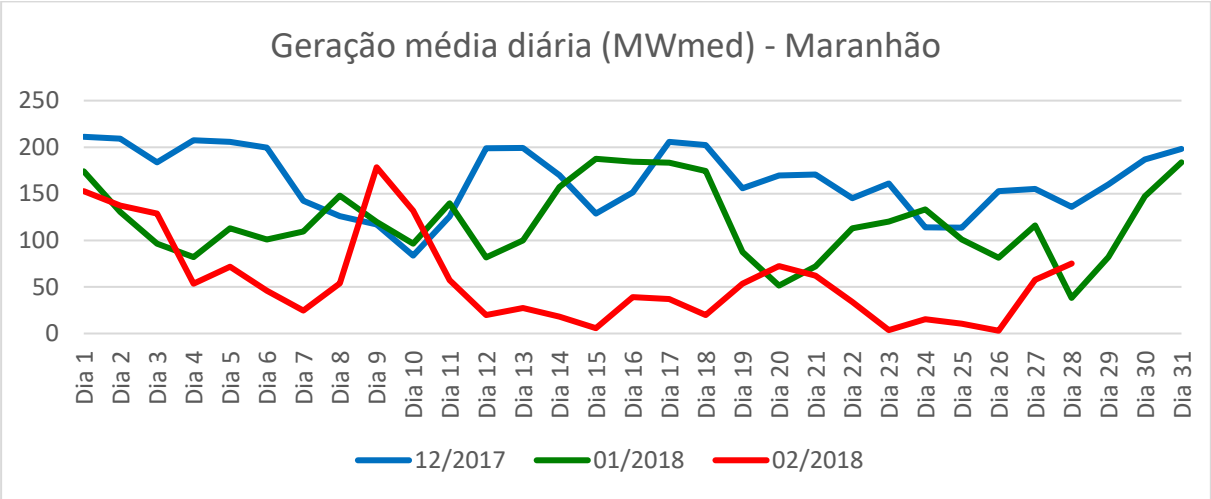

Figura 50 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado do Maranhão.

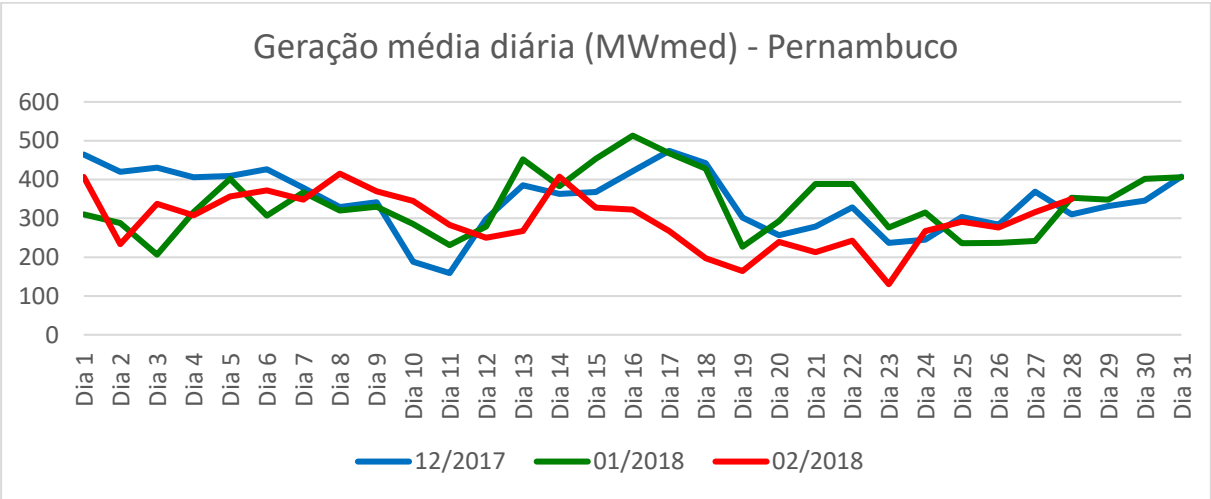

Figura 51 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado de Pernambuco.

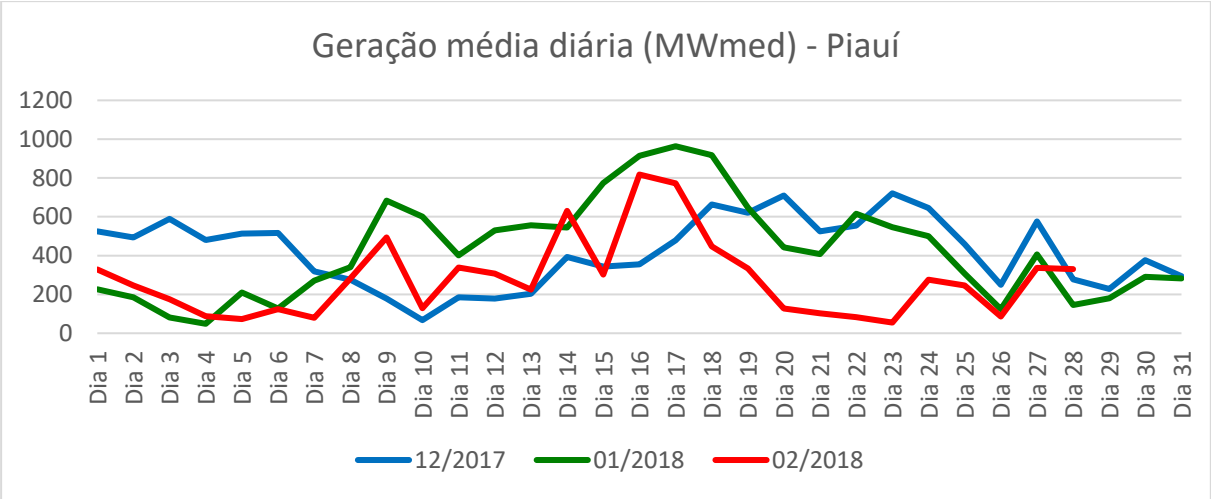

Figura 52 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado do Piauí.

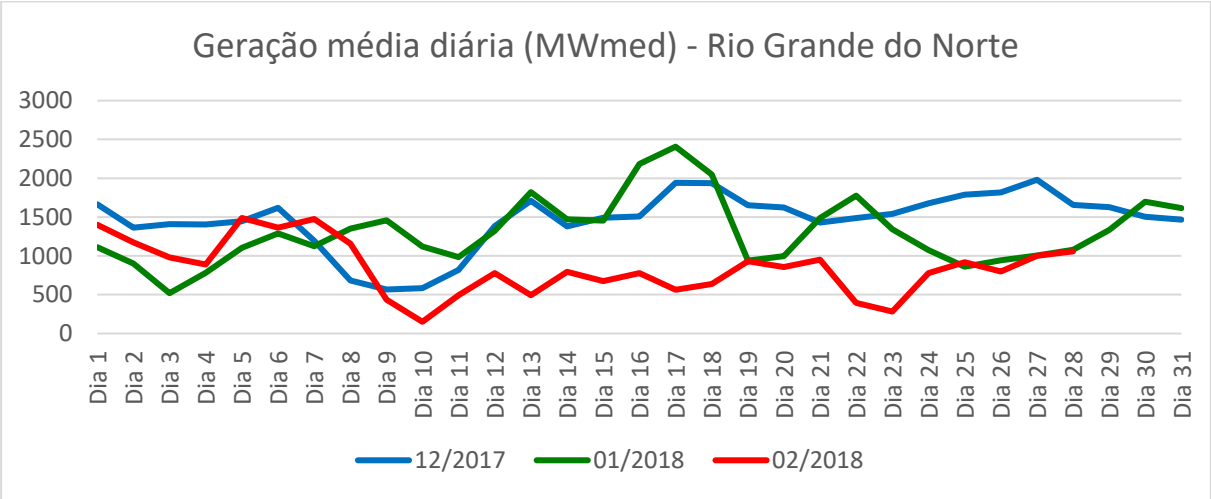

Figura 53 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado do Rio Grande do Norte.

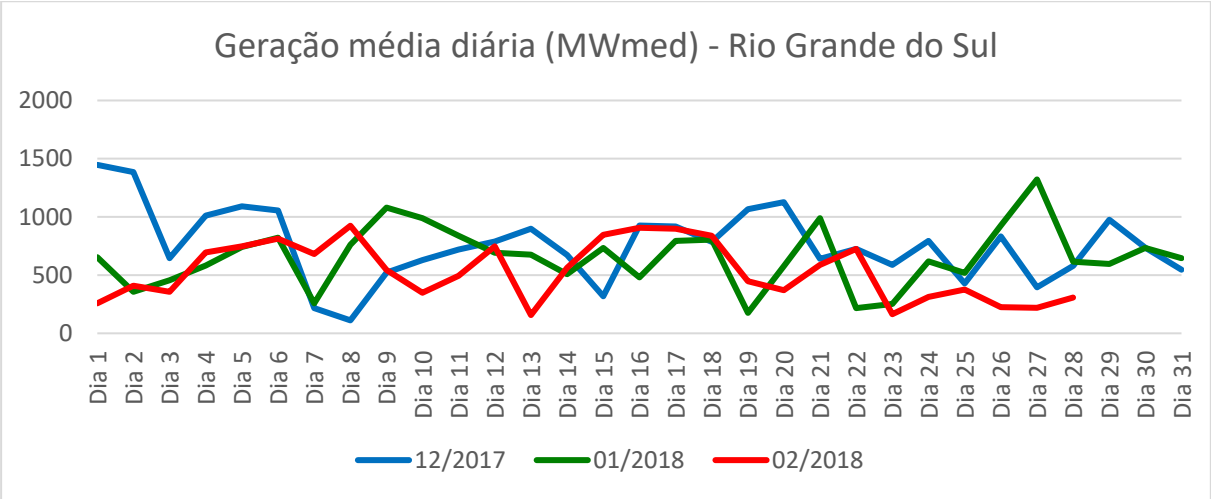

Figura 54 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado do Rio Grande do Sul.

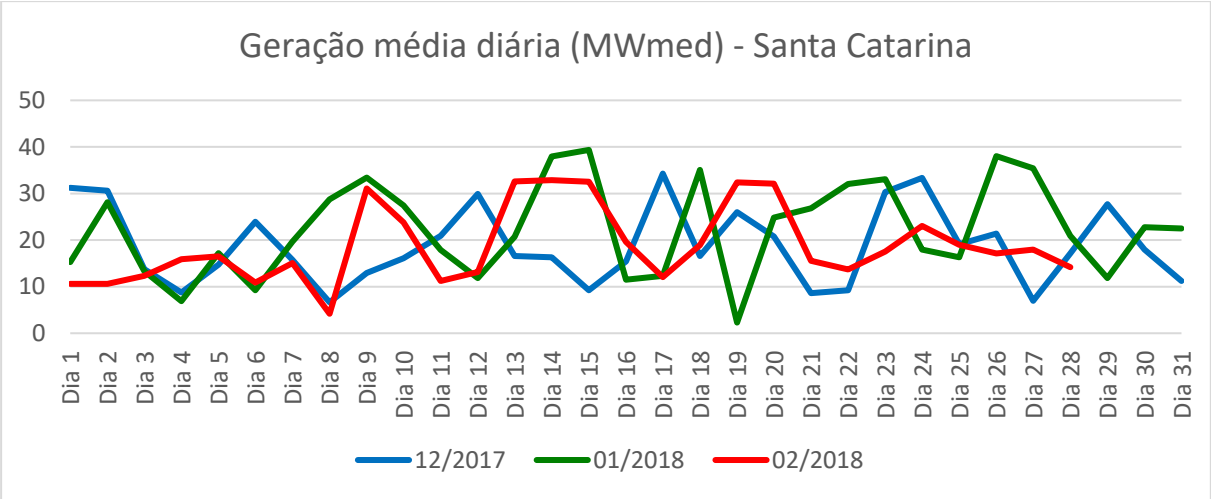

Figura 55 - Geração eólica média nos últimos 3 meses em periodicidade diária para o estado de Santa Catarina.

5.4. Geração média horária para os últimos 6 meses: perfil da geração ao longo do dia

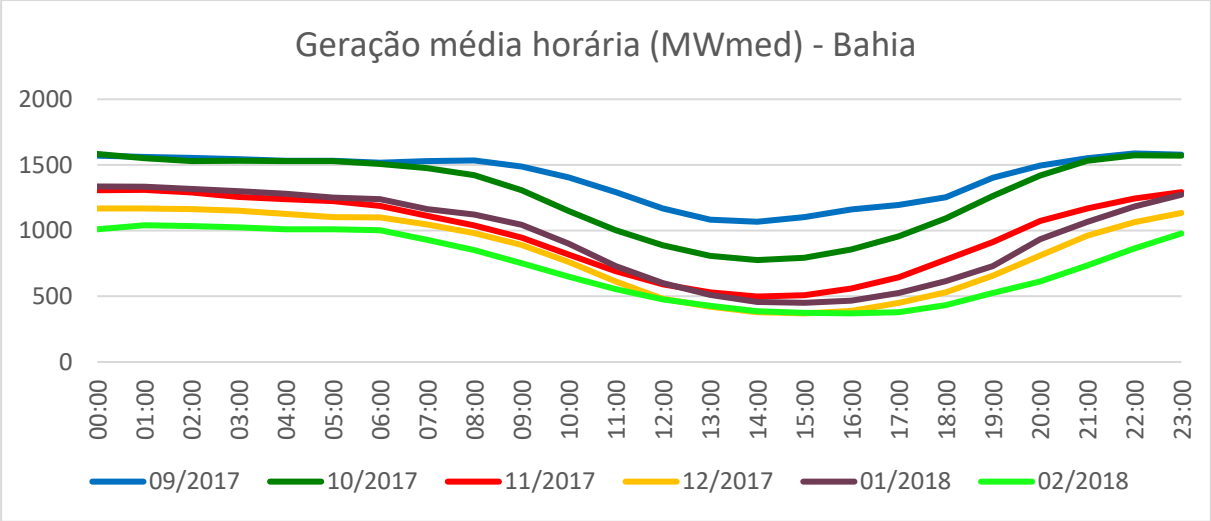

Figura 56 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado da Bahia.

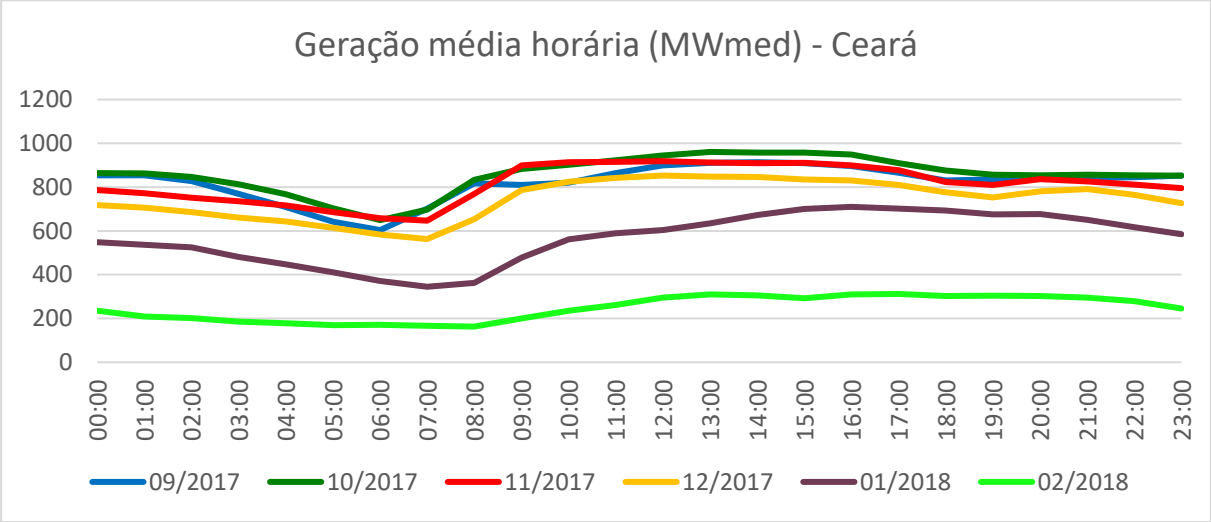

Figura 57 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado do Ceará.

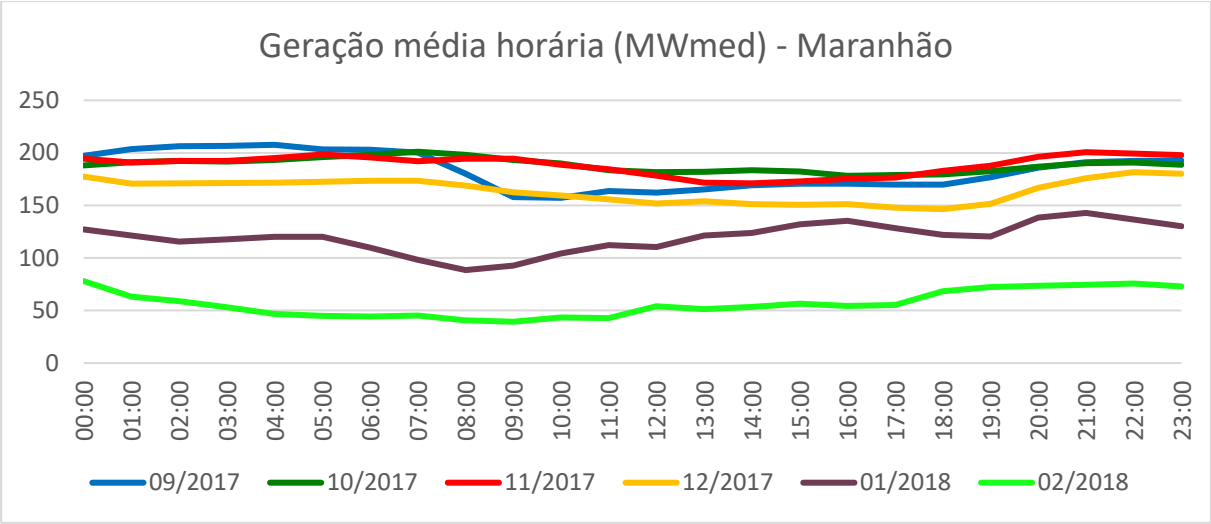

Figura 58 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado do Maranhão.

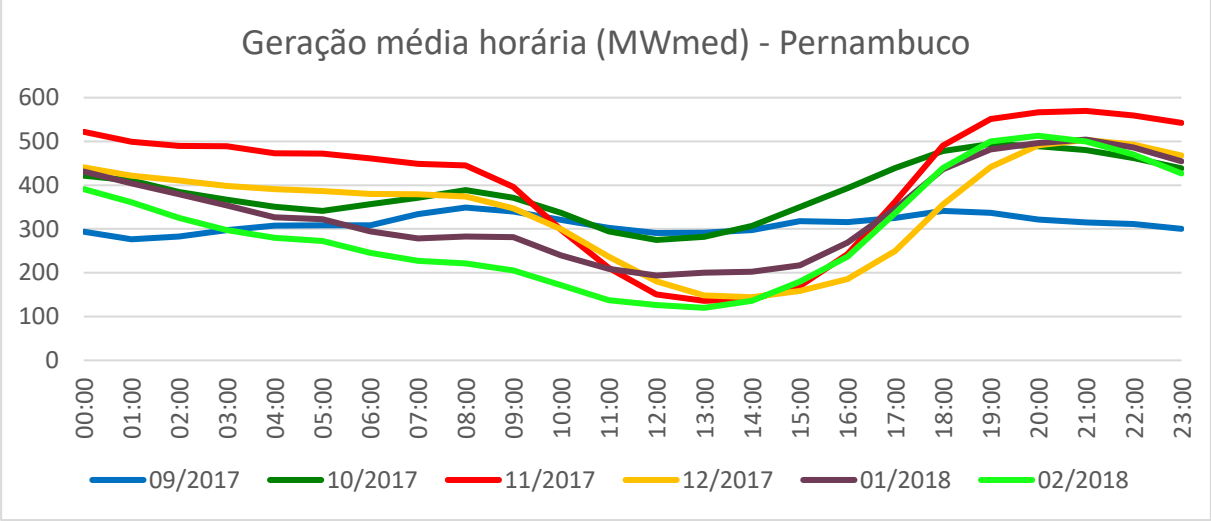

Figura 59 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado de Pernambuco.

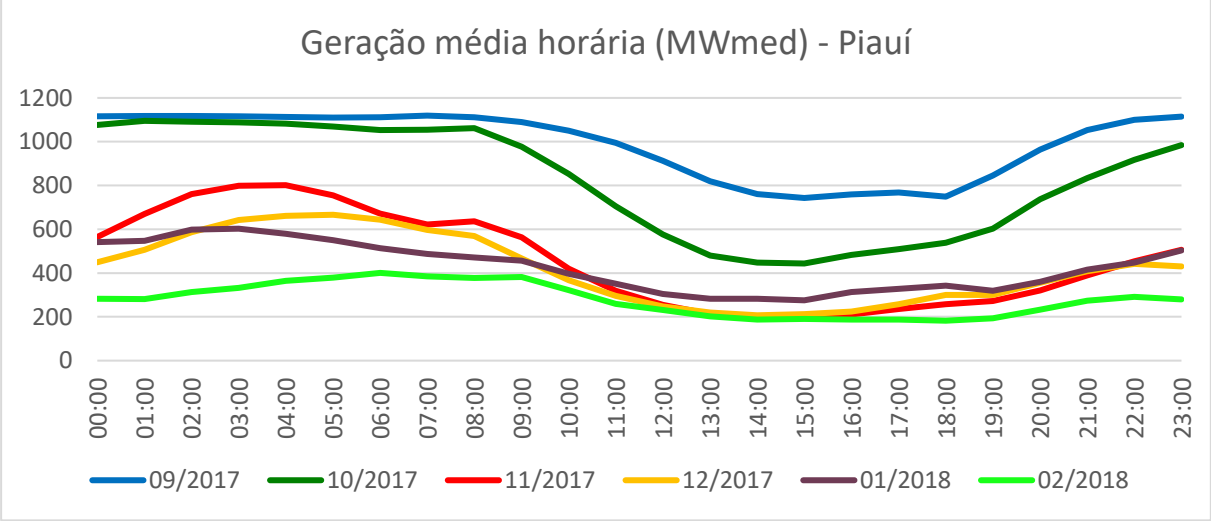

Figura 60 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado do Piauí.

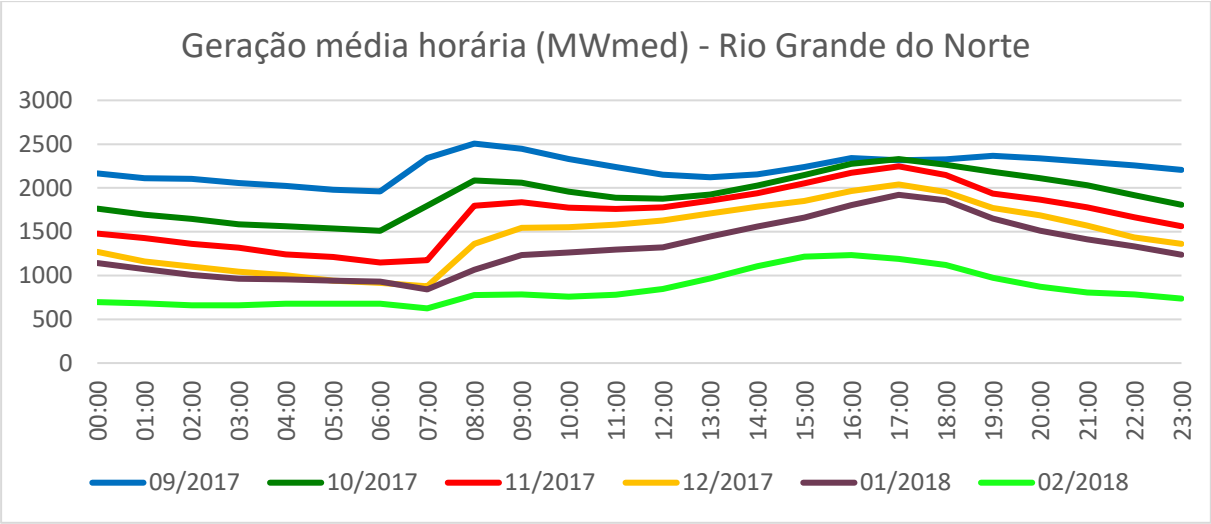

Figura 61 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado do Rio Grande do Norte.

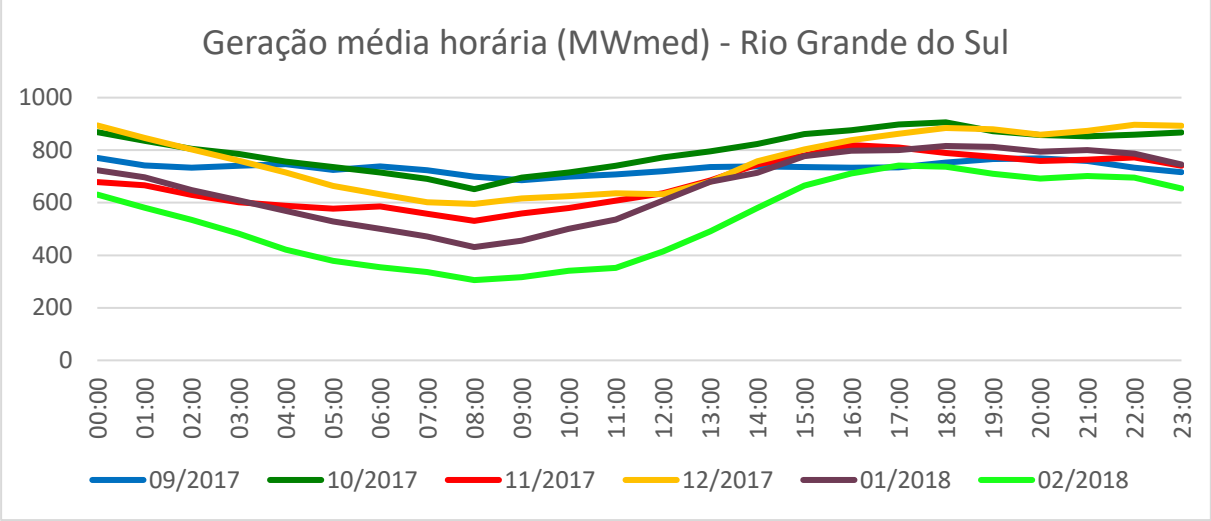

Figura 62 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado do Rio Grande do Sul.

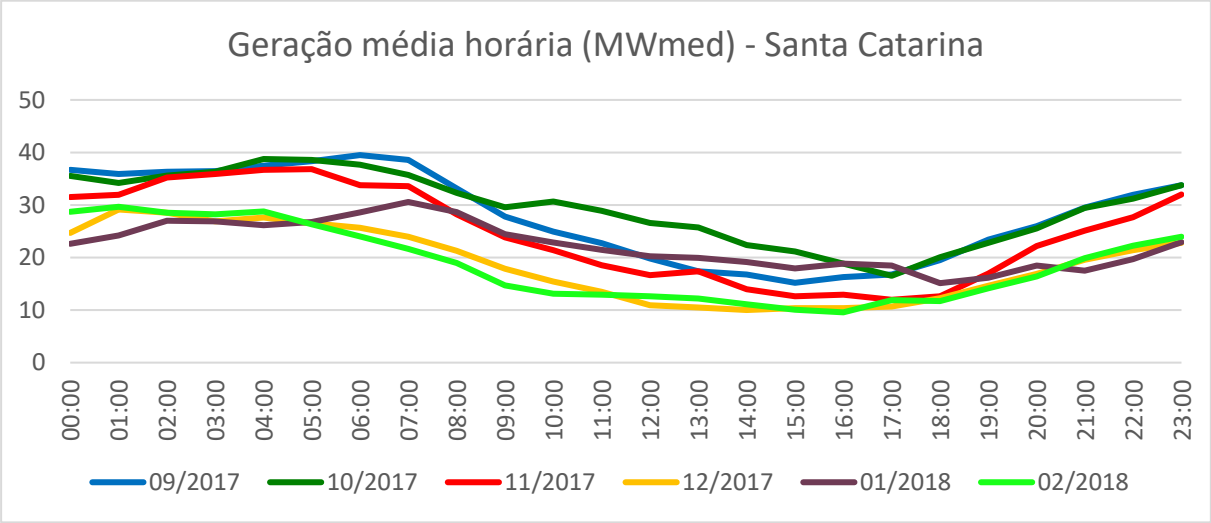

Figura 63 - Geração eólica média horária nos últimos 6 meses no estado de Santa Catarina.

5.5. *Geração em base horária para todos os dias do mês*

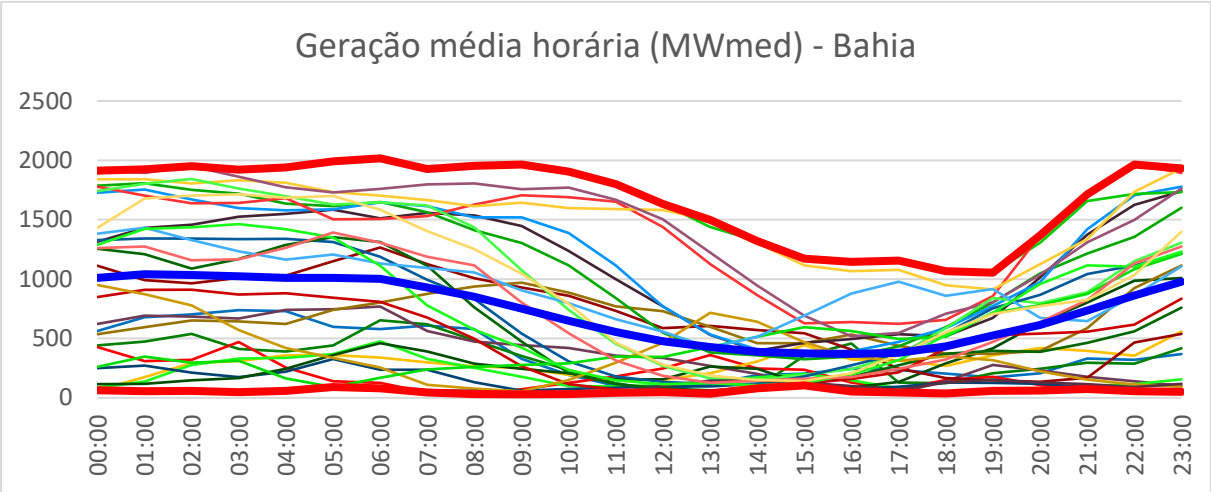

Figura 64 - Geração eólica no estado da Bahia em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

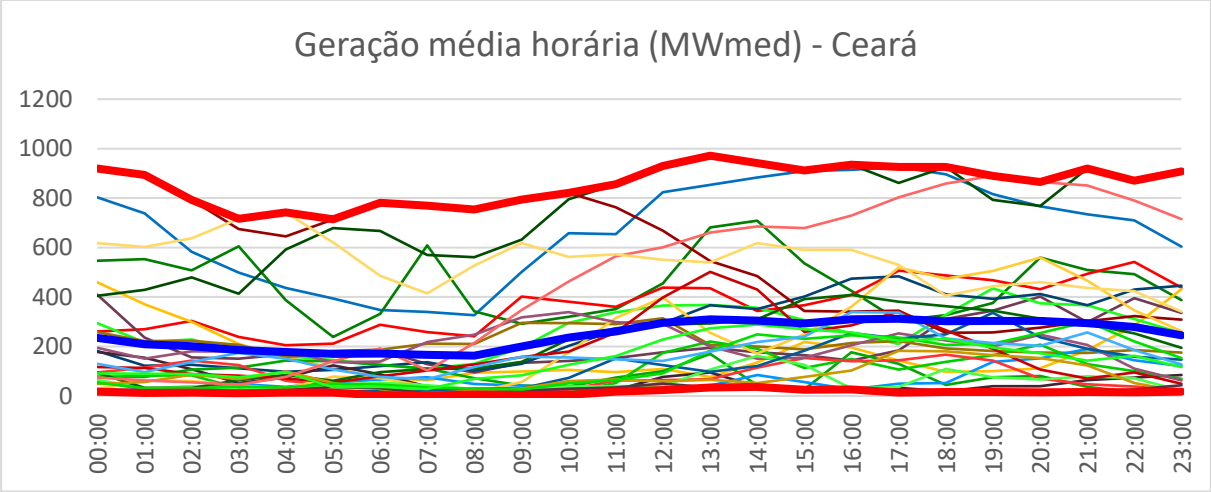

Figura 65 – Geração eólica no estado do Ceará em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

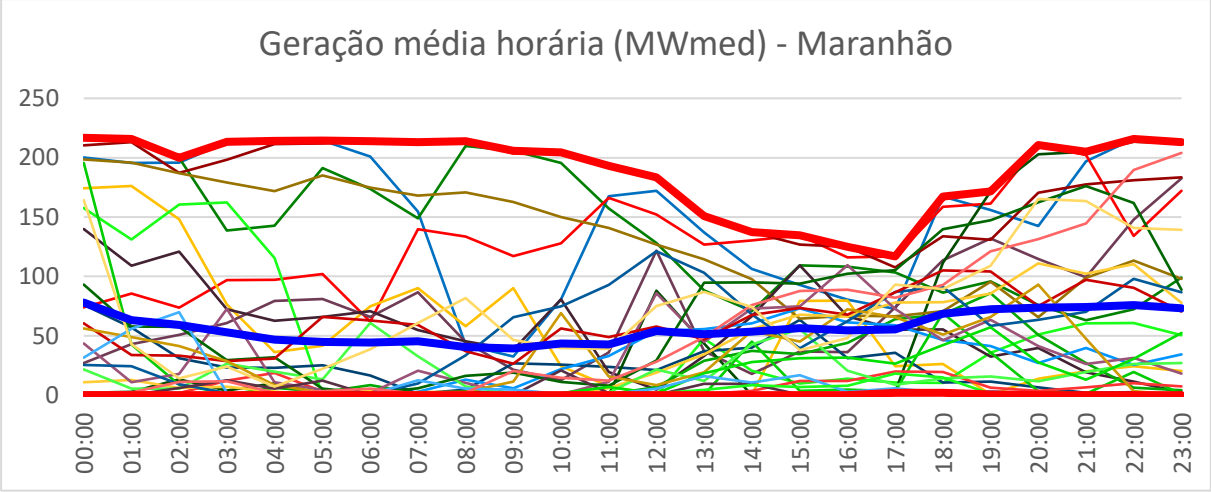

Figura 66 – Geração eólica no estado do Maranhão em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

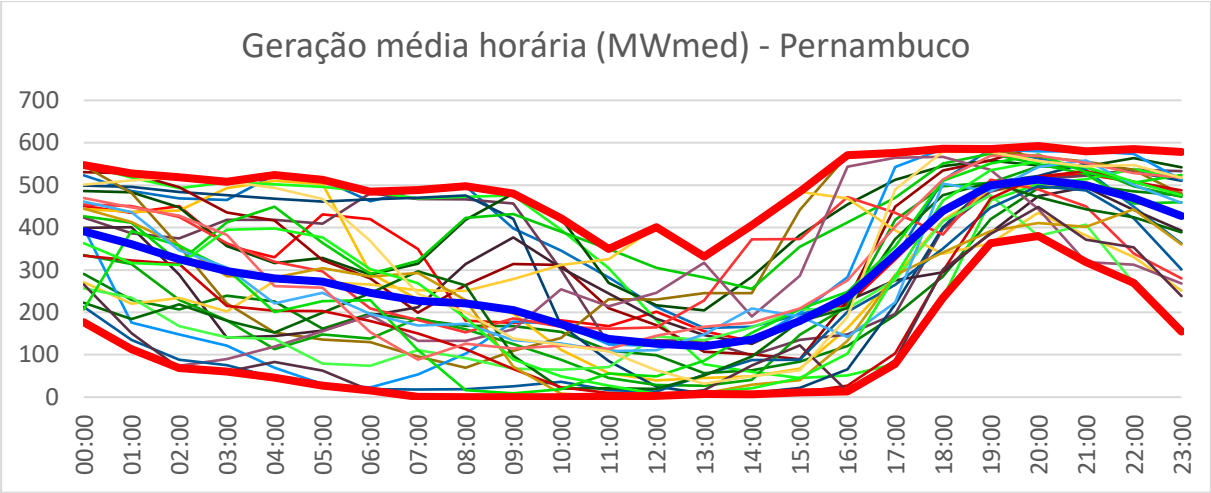

Figura 67 – Geração eólica no estado de Pernambuco em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

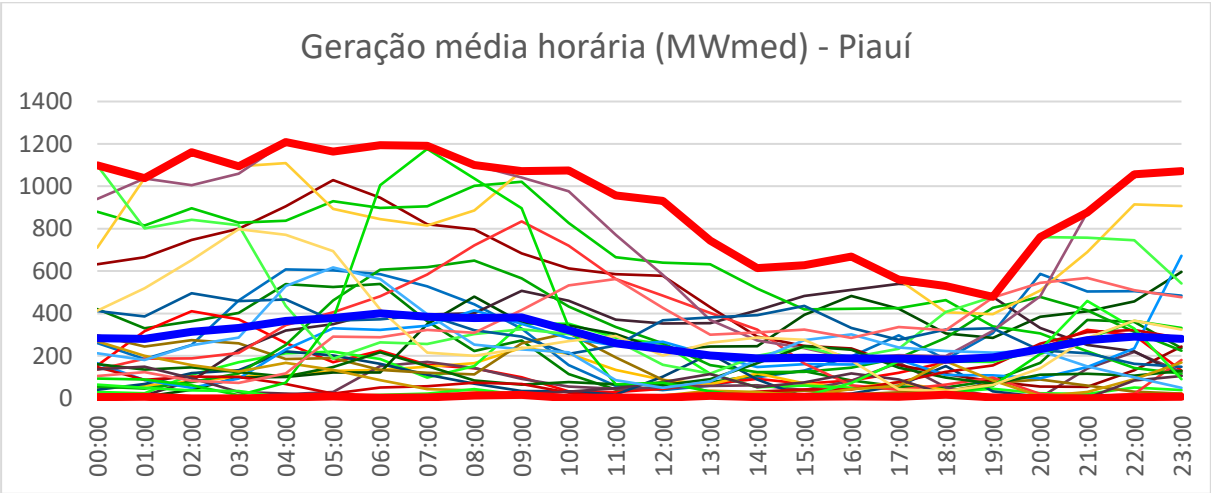

Figura 68 – Geração eólica no estado do Piauí em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

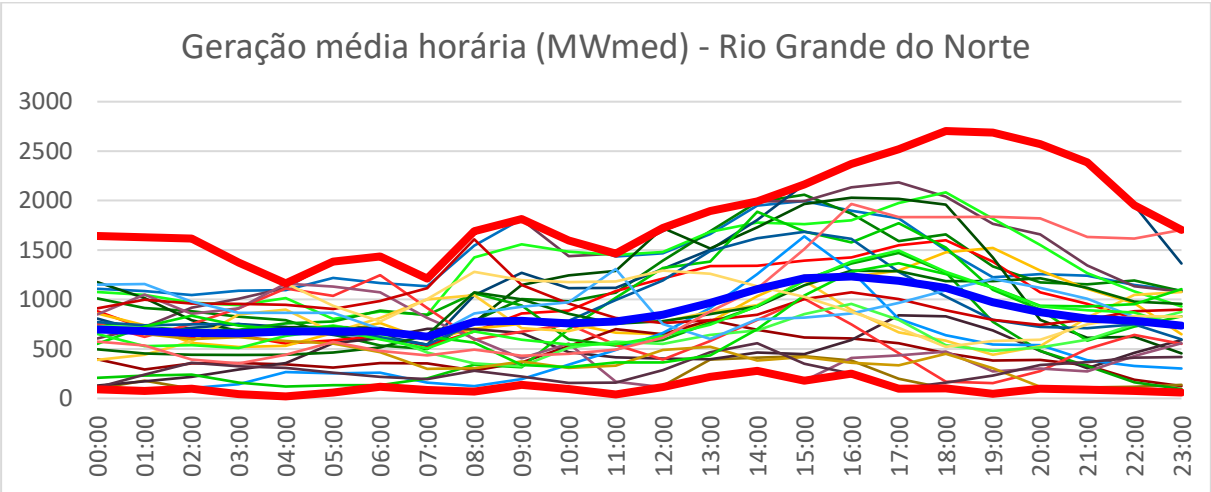

Figura 69 – Geração eólica no estado do Rio Grande do Norte em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

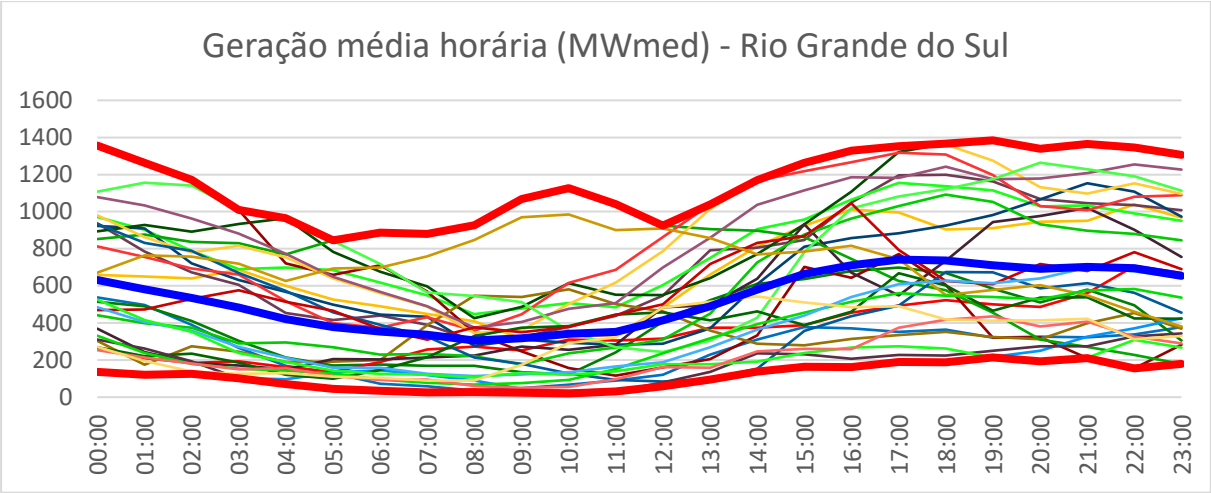

Figura 70 – Geração eólica no estado do Rio Grande do Sul em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

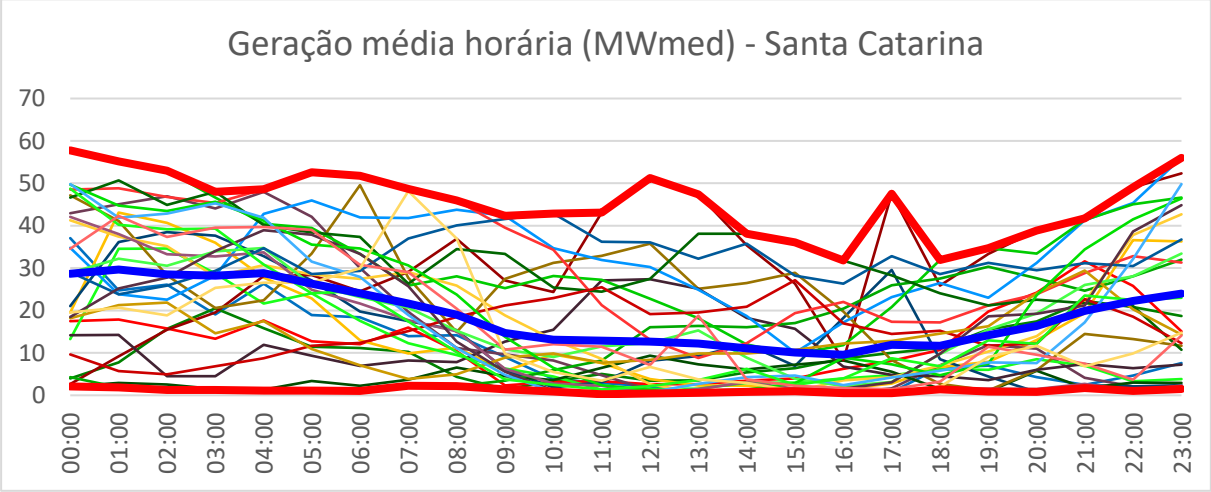

Figura 71 – Geração eólica no estado de Santa Catarina em base horária para todos os dias do mês. Em destaque, são apresentadas a geração mínima, máxima e média para cada hora.

5.6. Geração média mensal nos últimos 12 meses

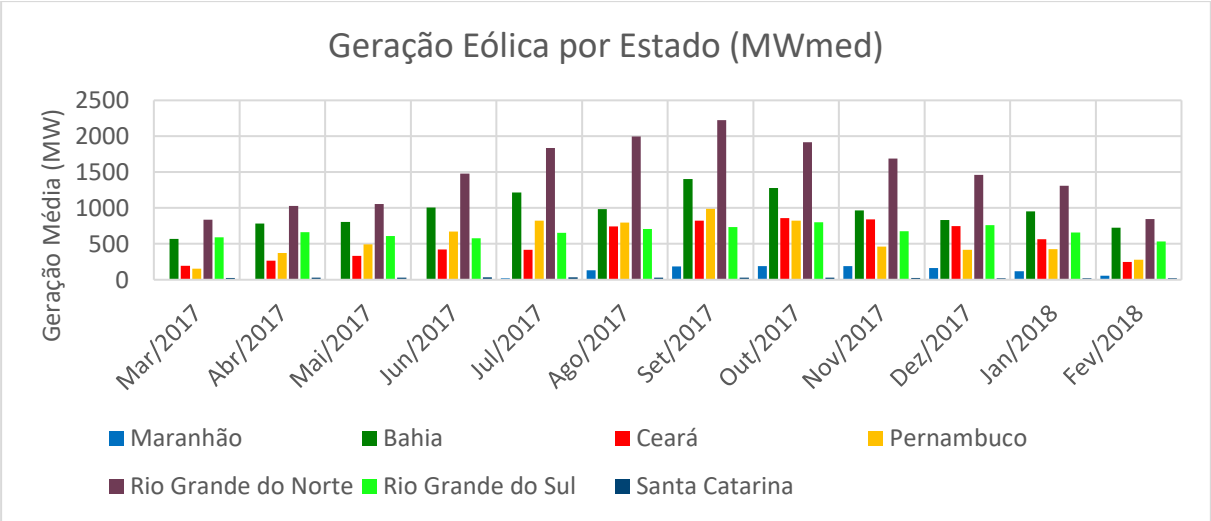

Figura 72 – Geração eólica média mensal (MWmed) nos últimos 12 meses por estado.

6. Geração Eólica por Usina

6.1. Usinas do estado da Bahia

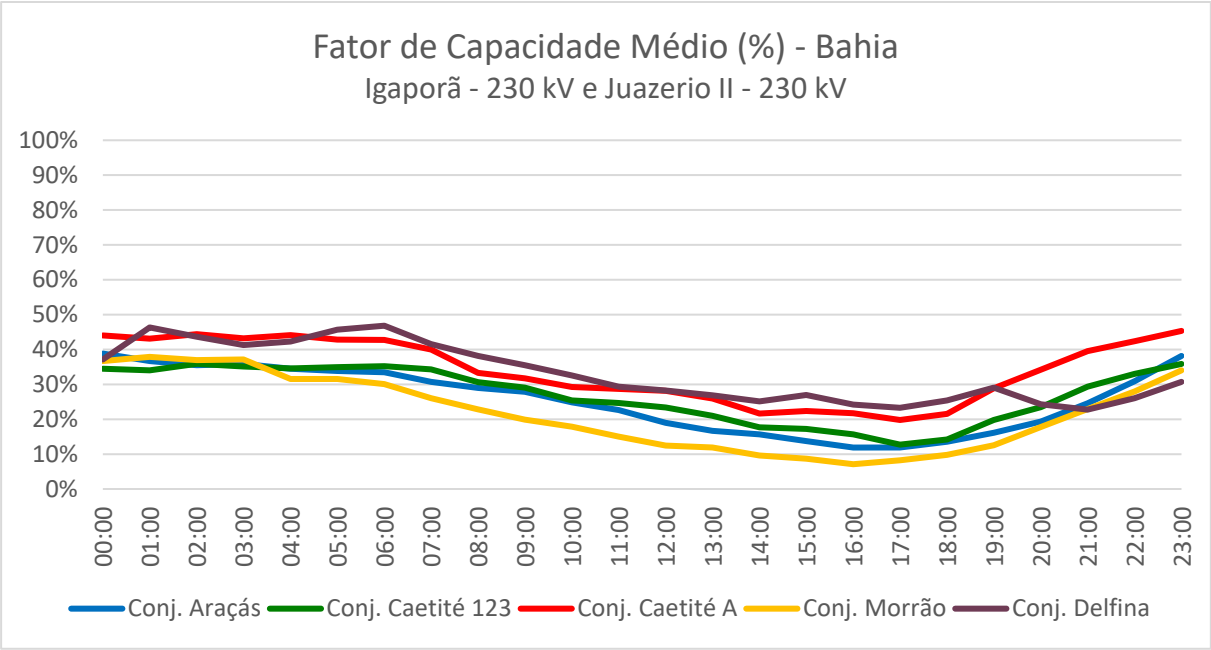

Figura 73 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado da Bahia (parte 1).

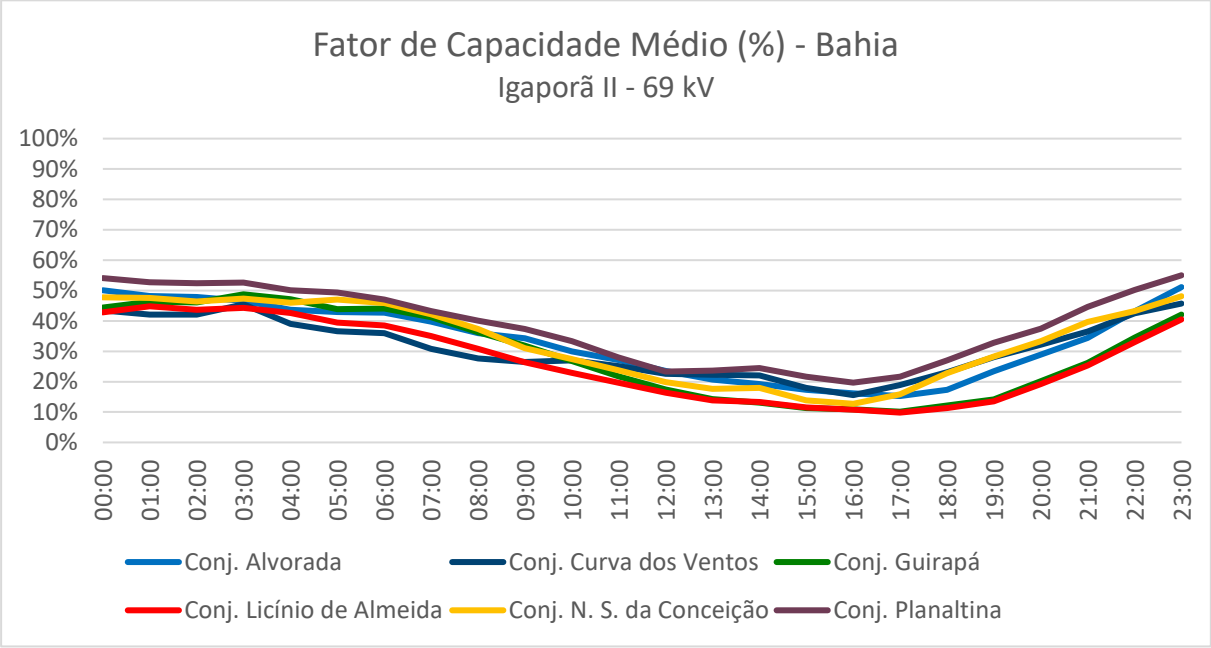

Figura 74 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado da Bahia (parte 2).

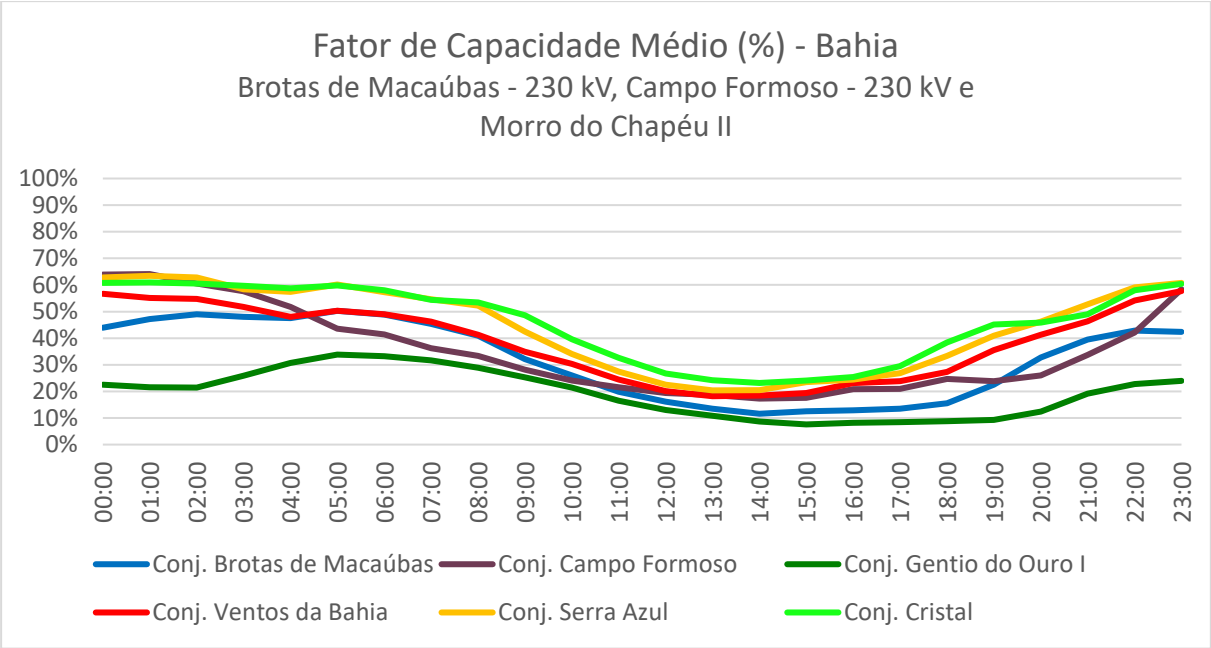

Figura 75 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado da Bahia (parte 3).

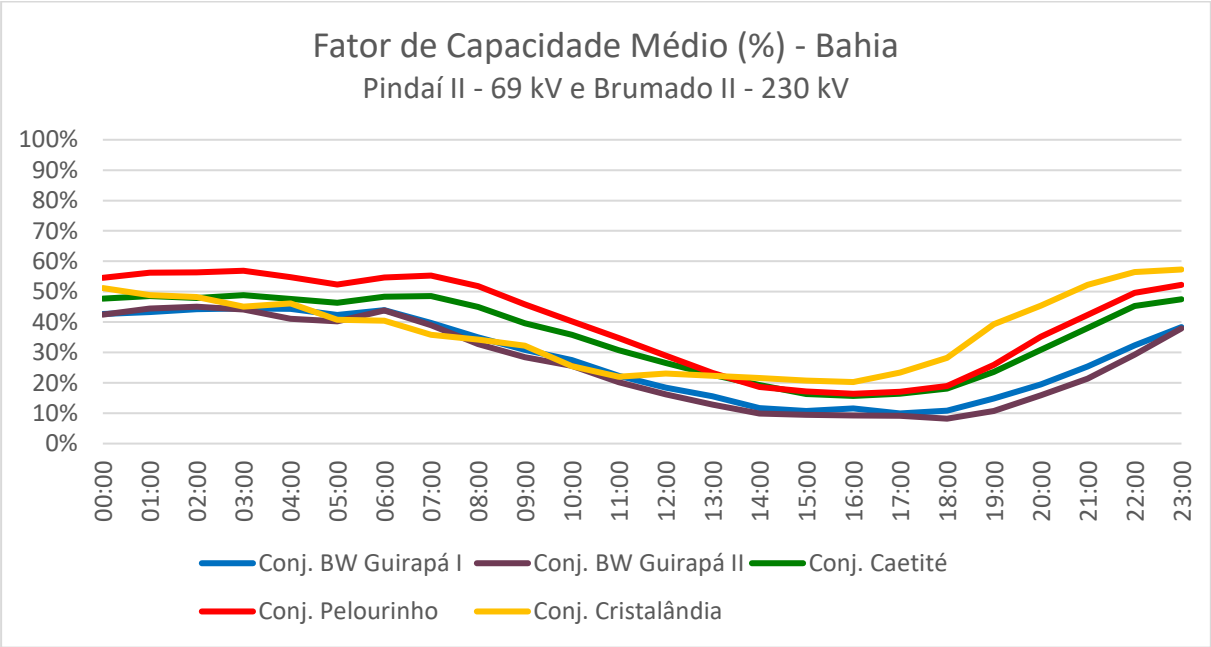

Figura 76 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado da Bahia (parte 4).

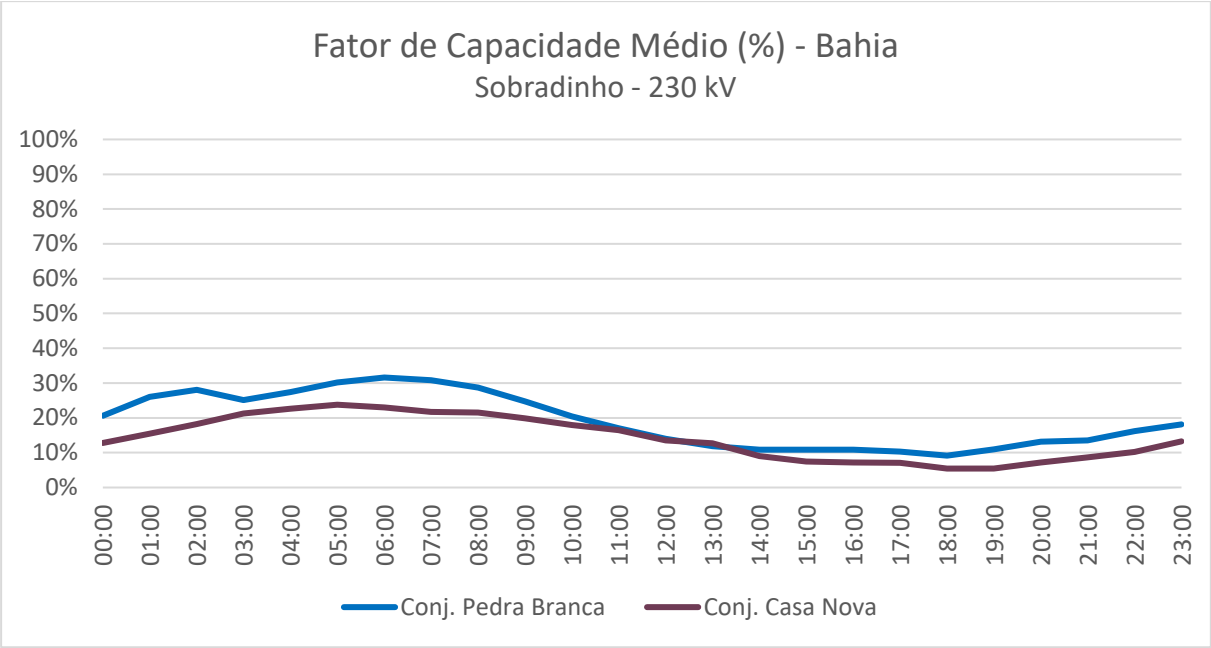

Figura 77 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado da Bahia (parte 5).

6.2. Usinas do estado do Ceará

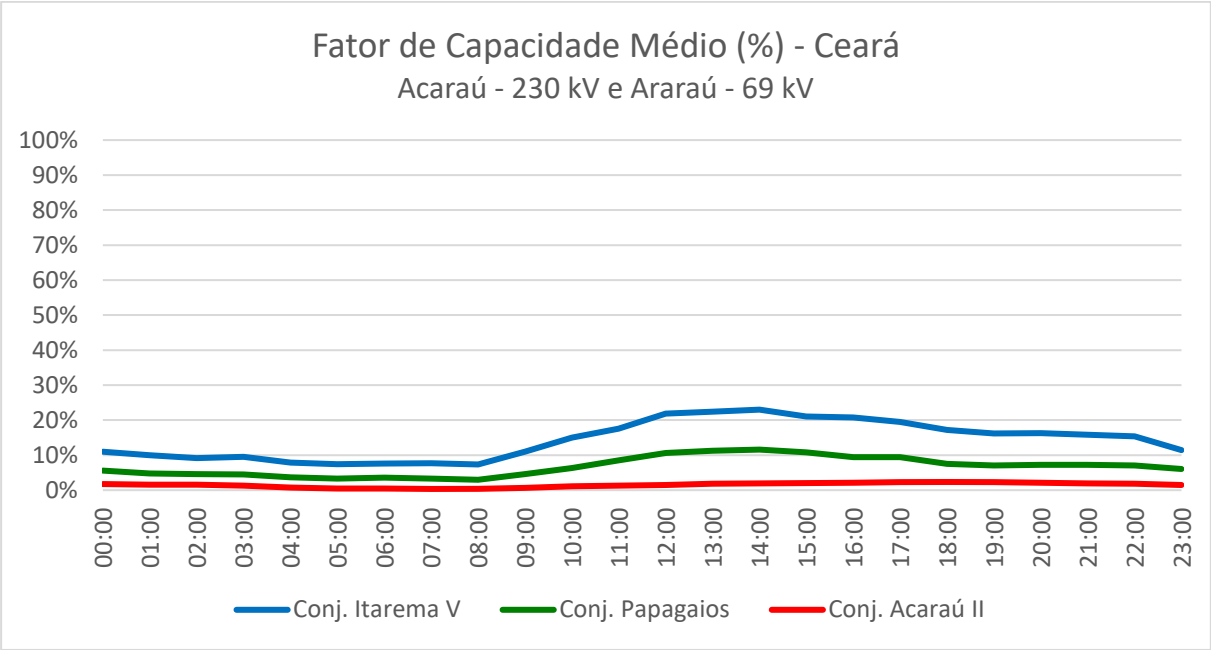

Figura 78 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Ceará (parte 1).

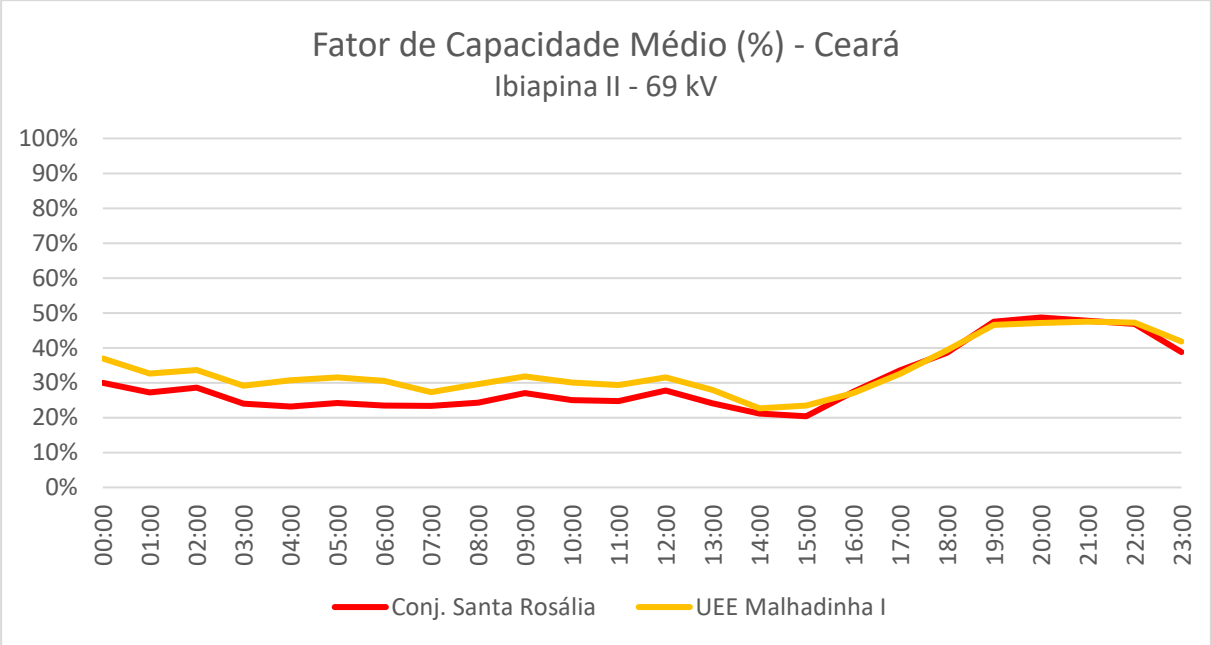

Figura 79 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Ceará (parte 2).

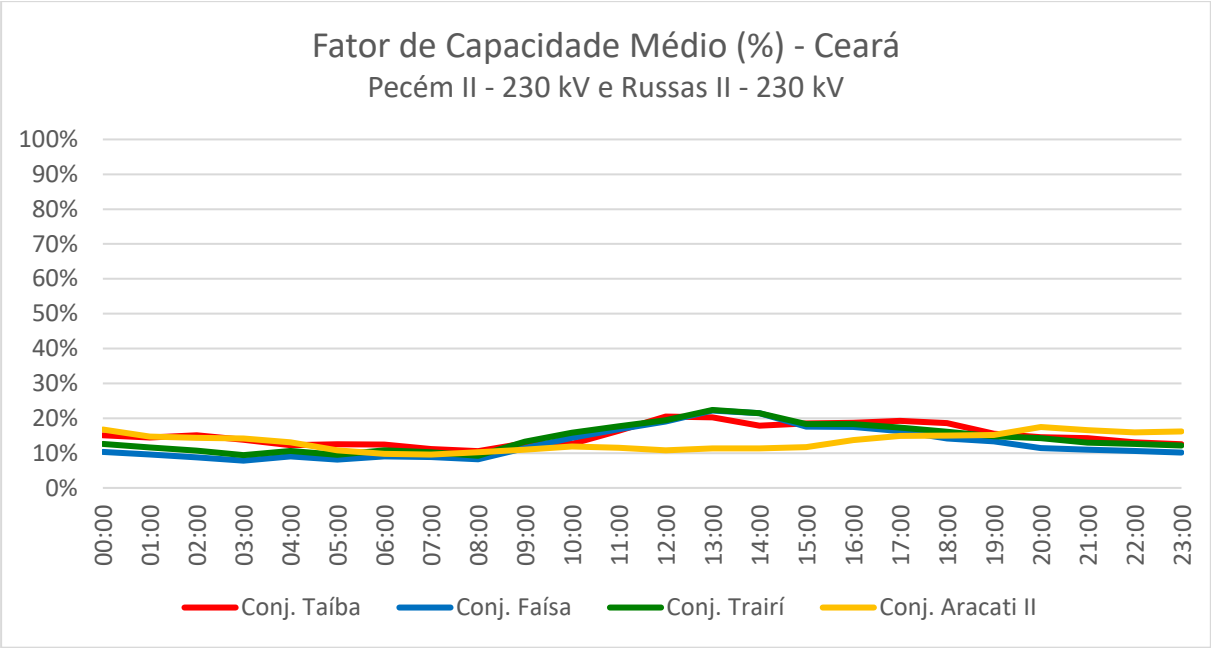

Figura 80 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Ceará (parte 3).

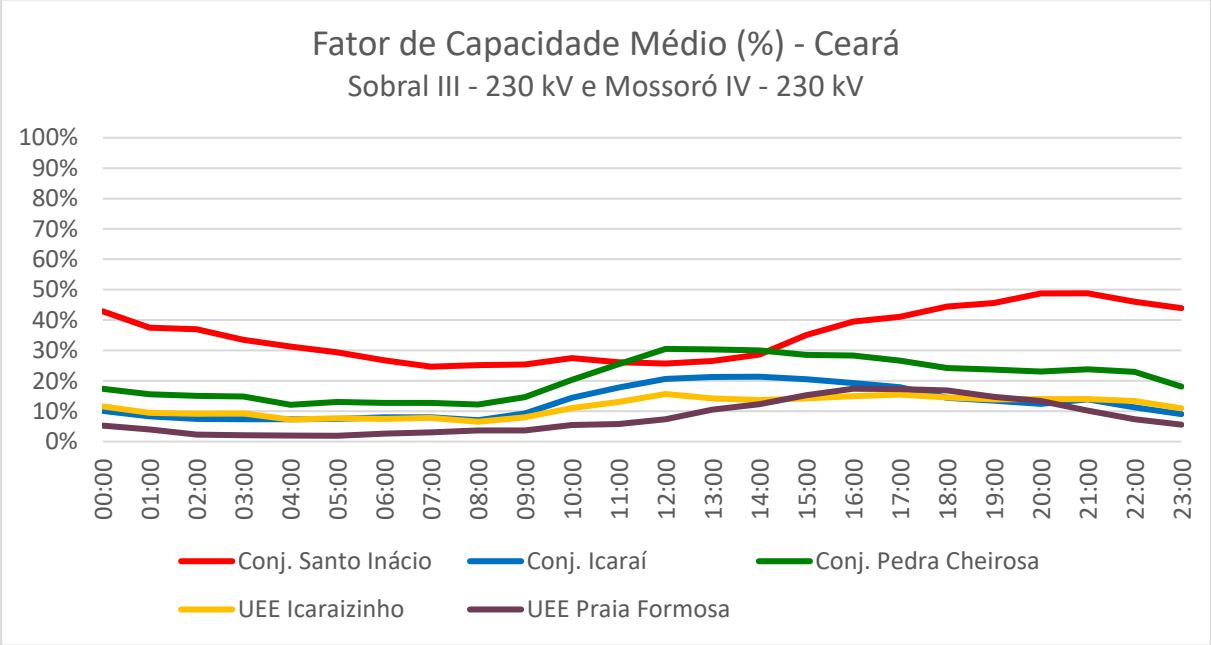

Figura 81 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Ceará (parte 4).

6.3. *Usinas do estado do Maranhão*

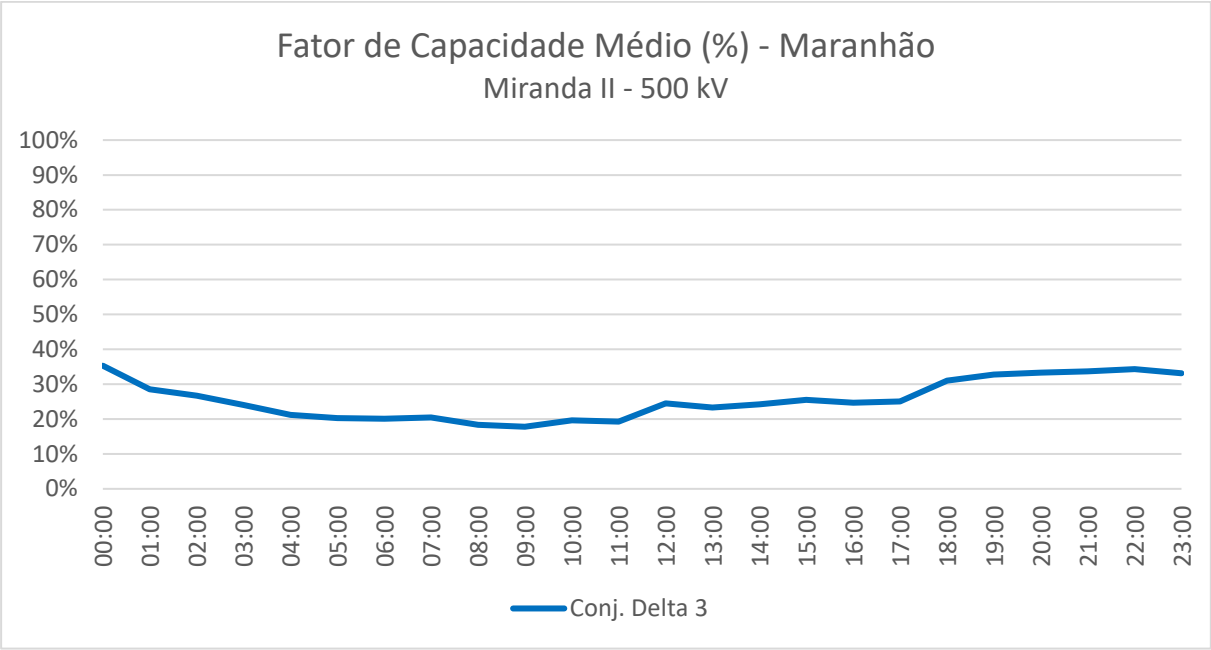

Figura 82 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Maranhão.

6.4. *Usinas do estado de Pernambuco*

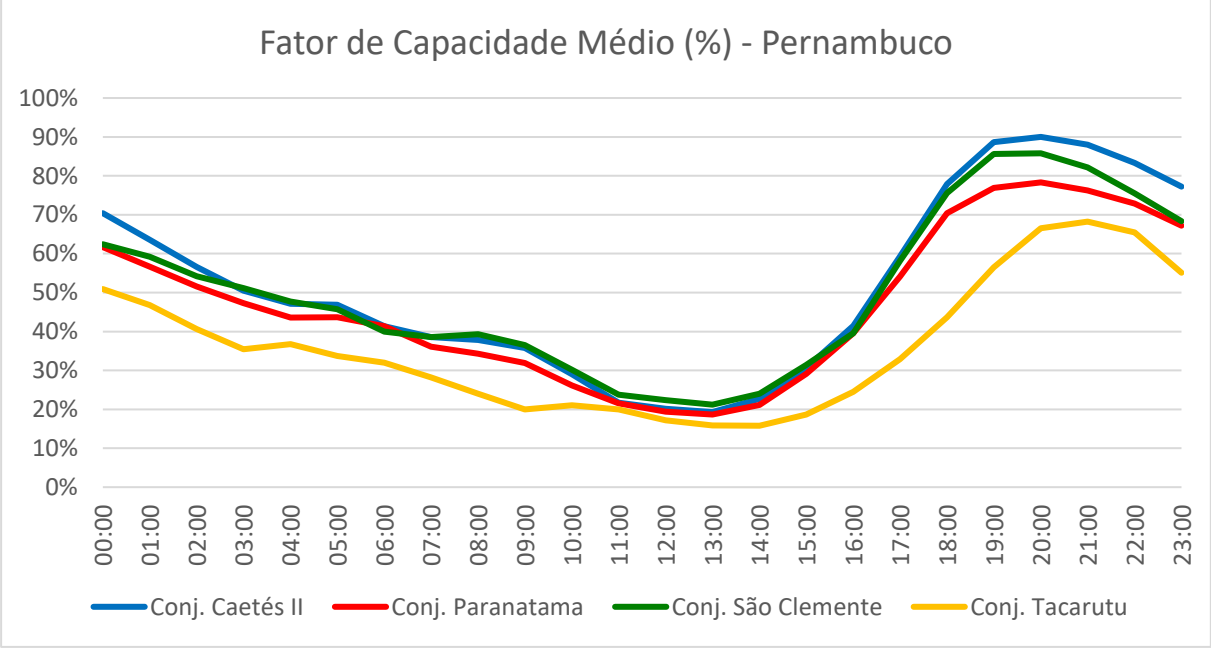

Figura 83 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado de Pernambuco.

6.5. *Usinas do estado do Piauí*

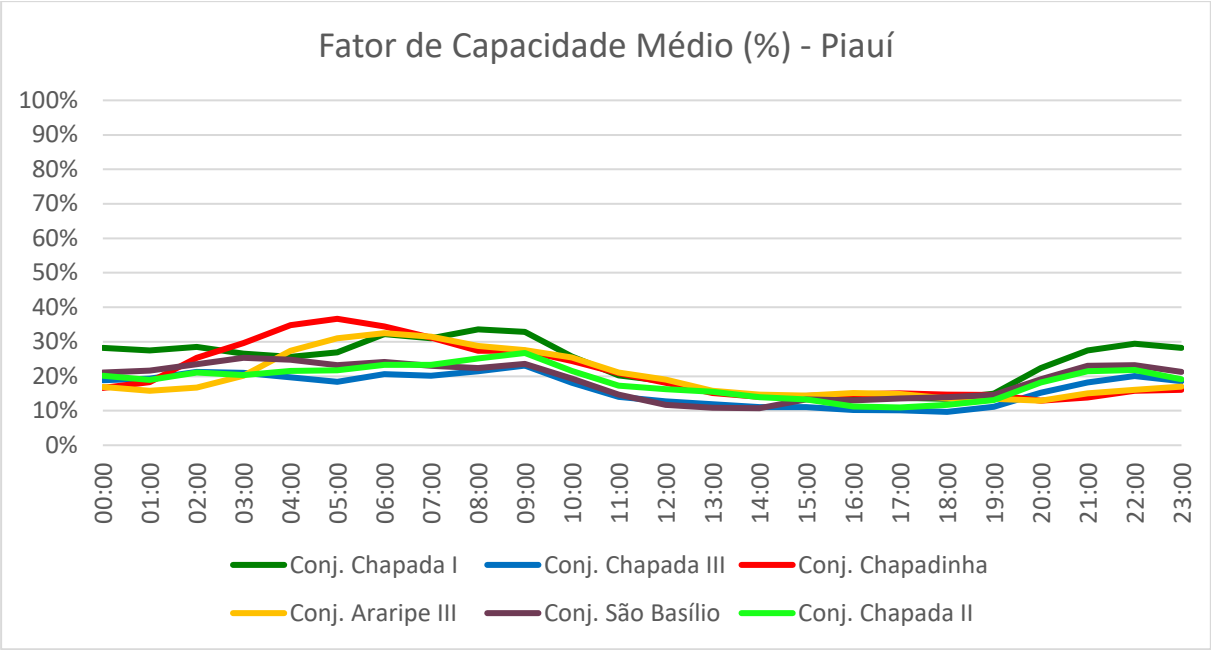

Figura 84 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Piauí.

6.6. Usinas do estado do Rio Grande do Norte

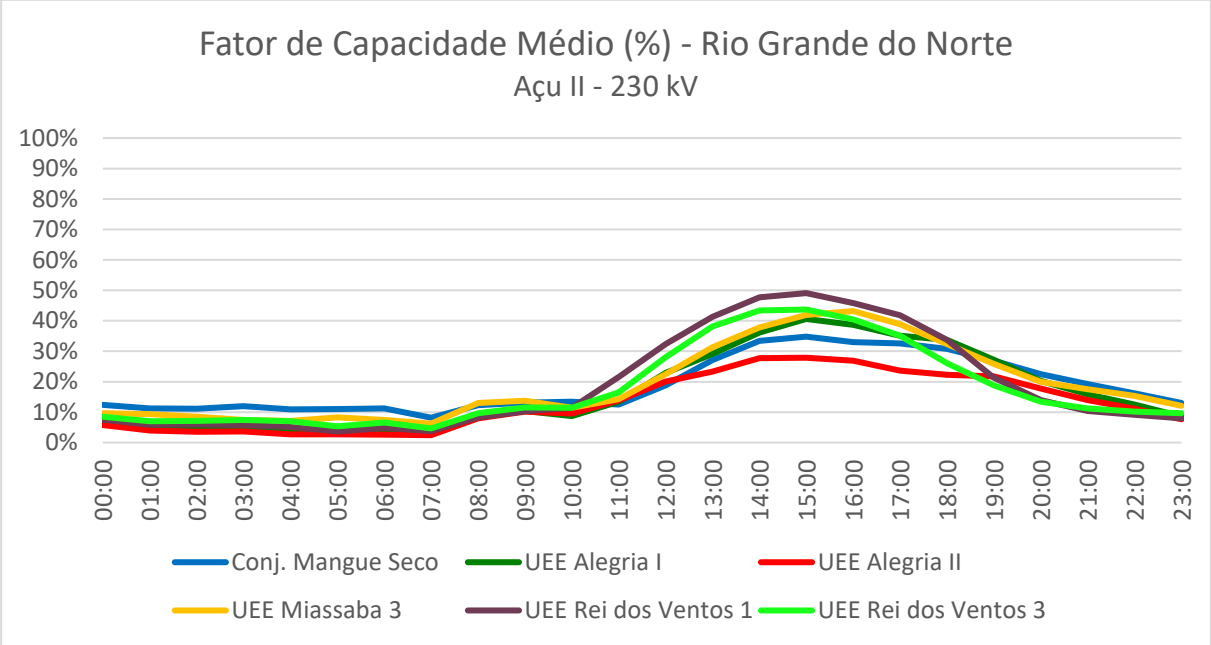

Figura 85 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Norte (parte 1).

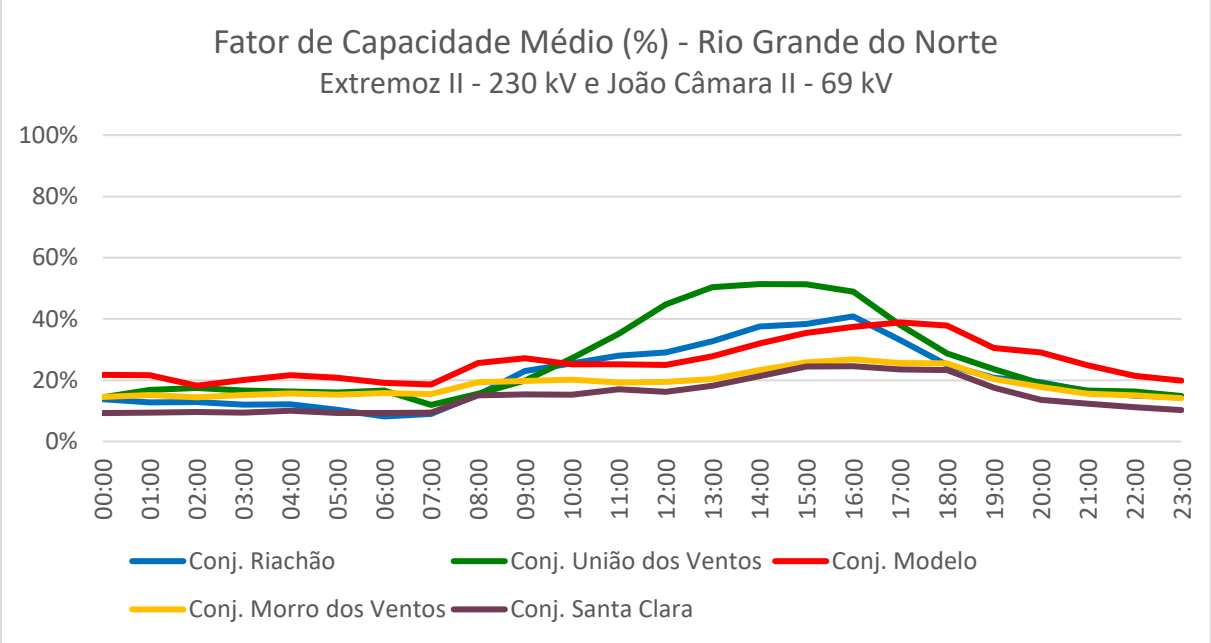

Figura 86 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Norte (parte 2).

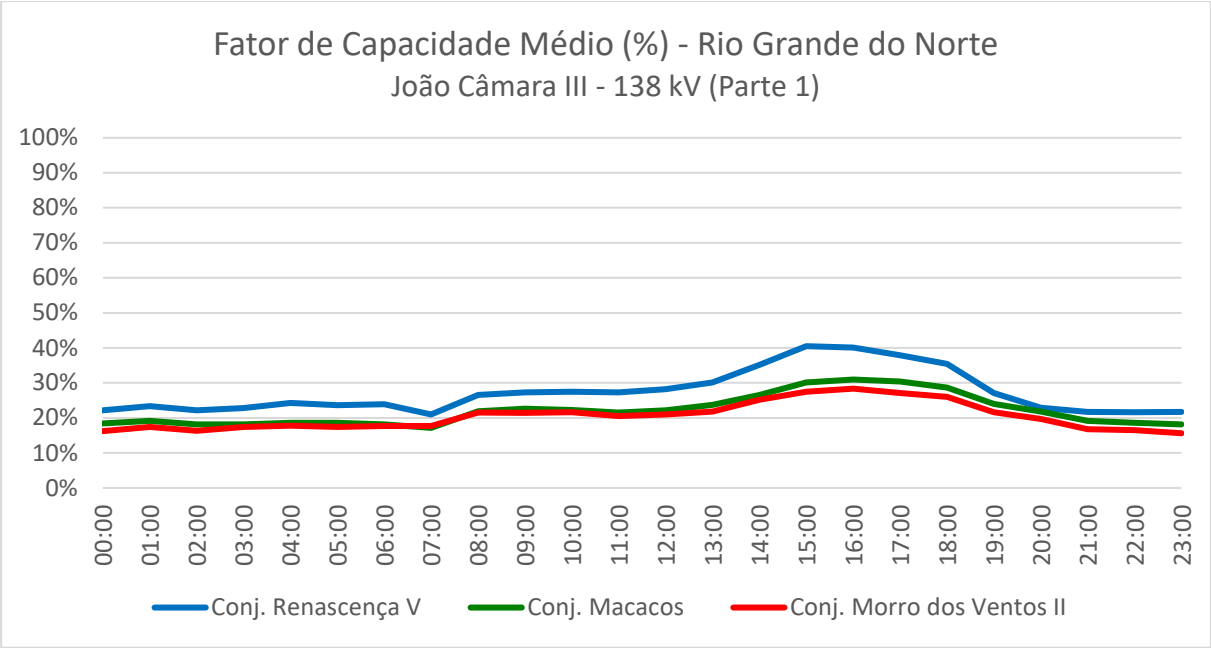

Figura 87 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Norte (parte 3).

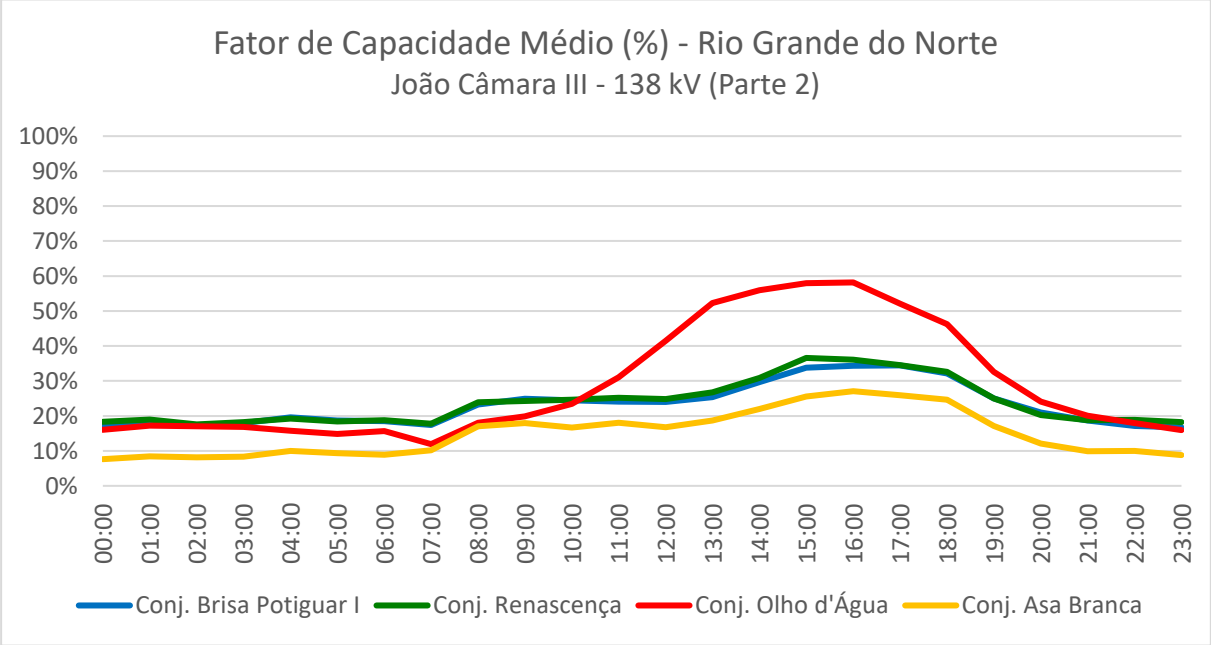

Figura 88 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Norte (parte 4).

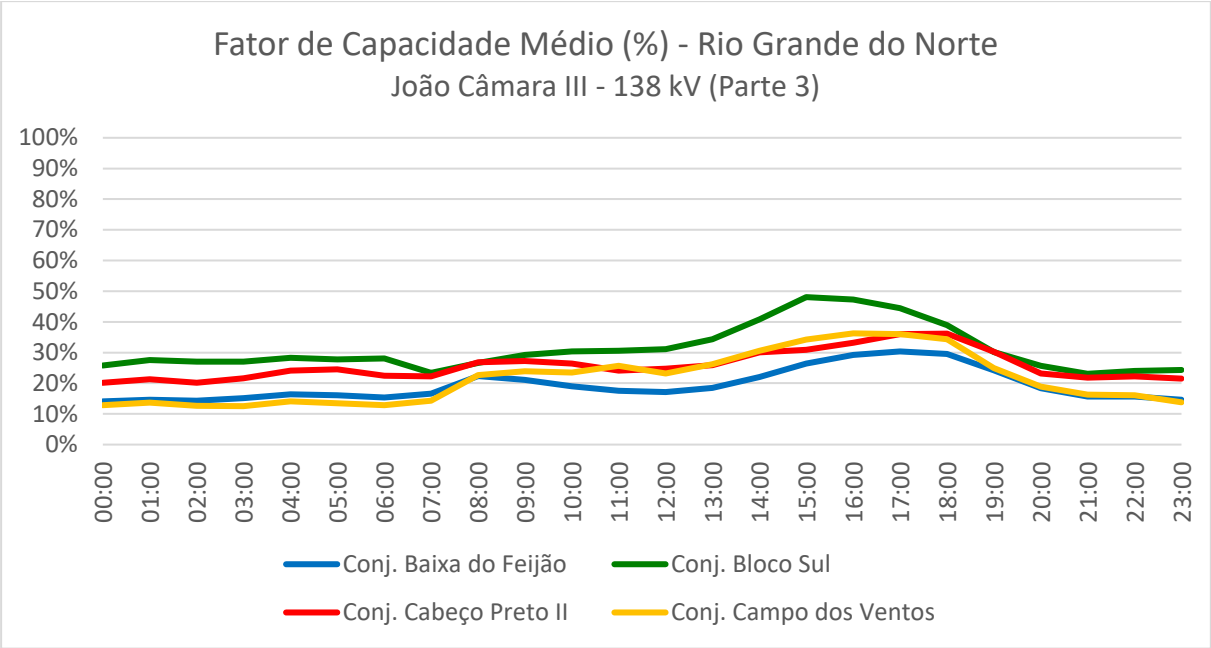

Figura 89 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Norte (parte 5).

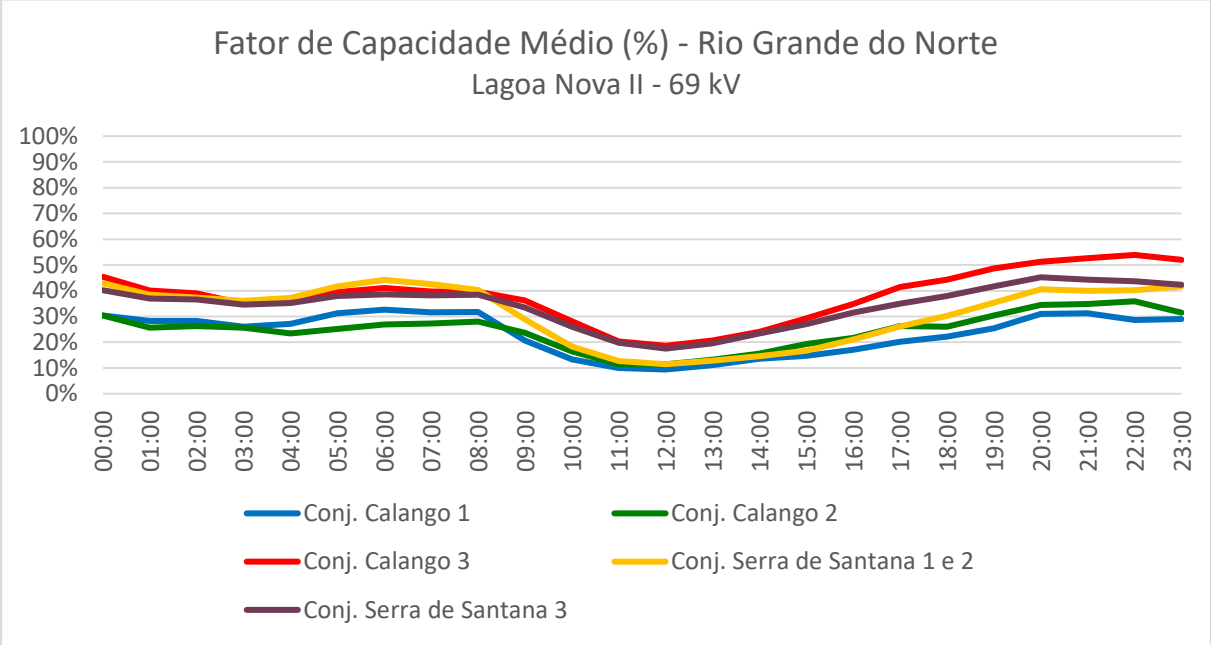

Figura 90 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Norte (parte 6).

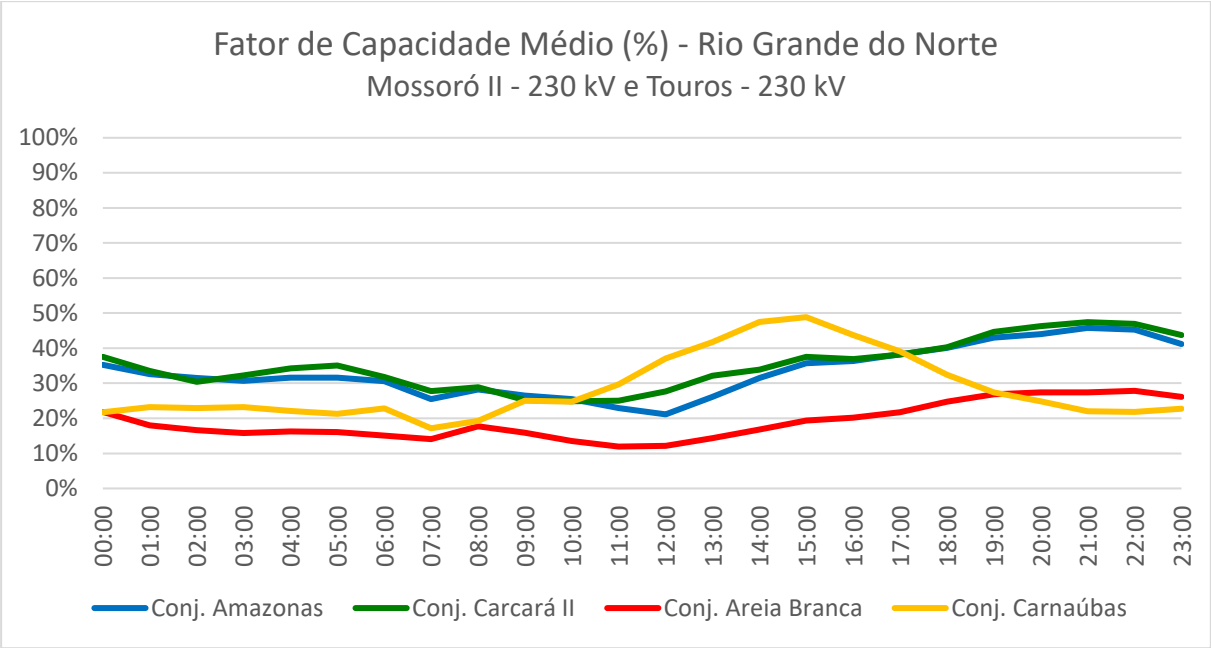

Figura 91 - Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Norte (parte 7).

6.7. Usinas do estado do Rio Grande do Sul

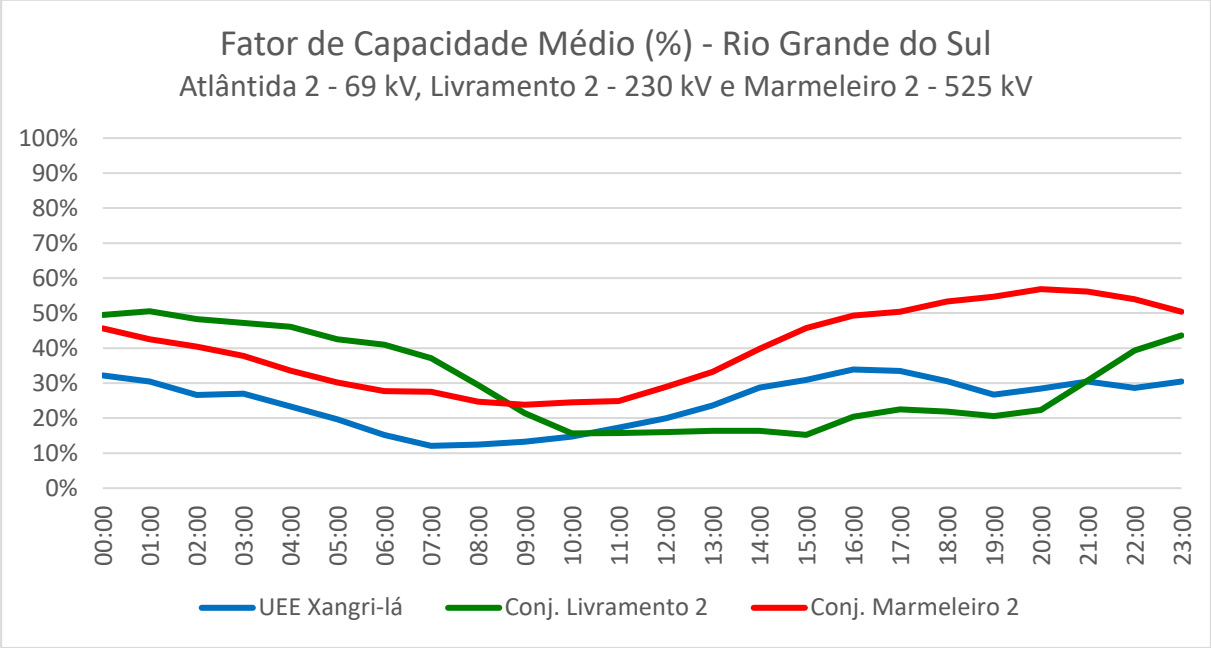

Figura 92 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Sul (parte 1).

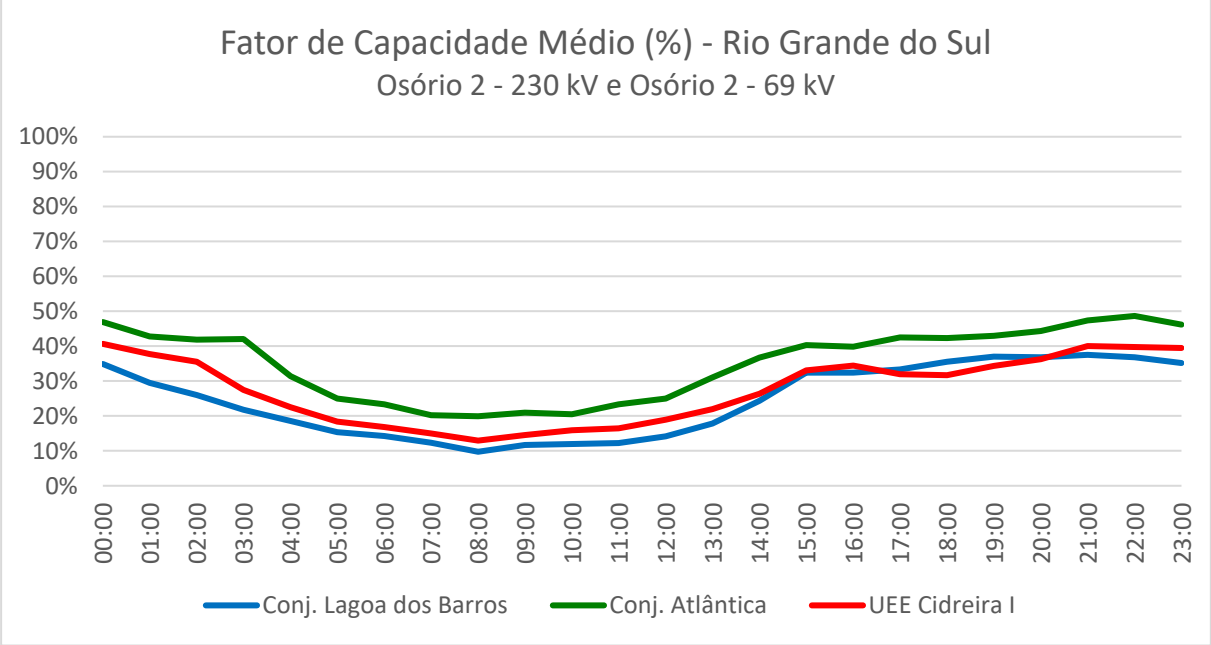

Figura 93 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Sul (parte 2).

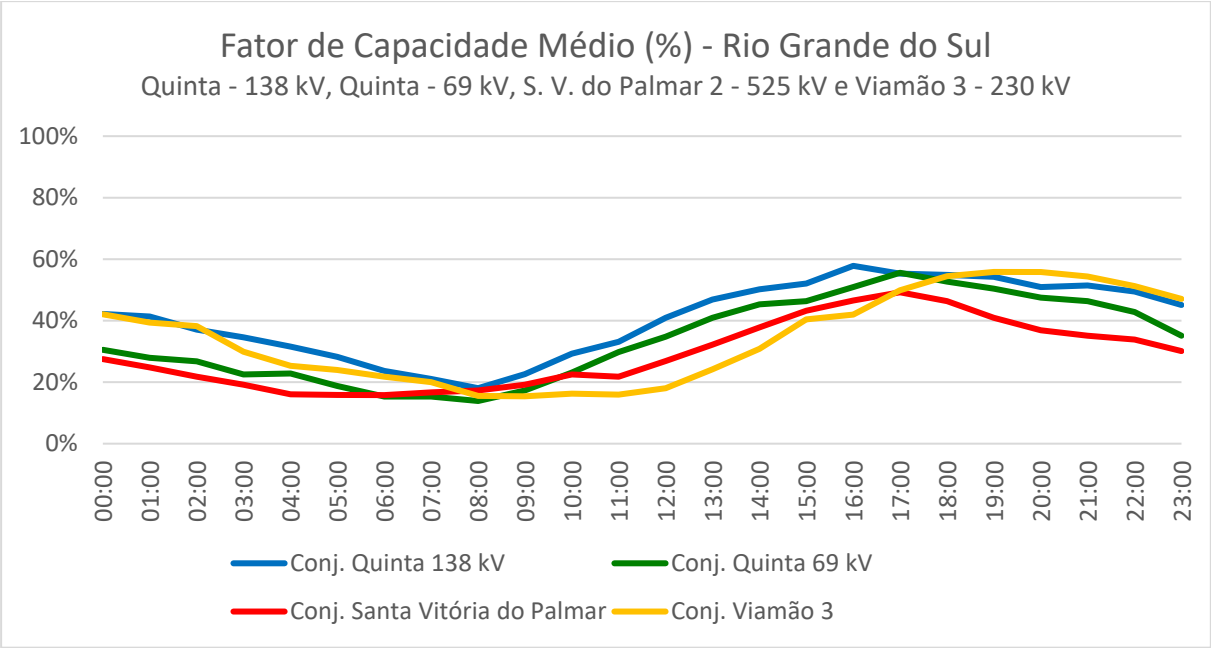

Figura 94 – Fator de capacidade médio no mês em base horária no estado do Rio Grande do Sul (parte 3).

6.8. Usinas do estado de Santa Catarina

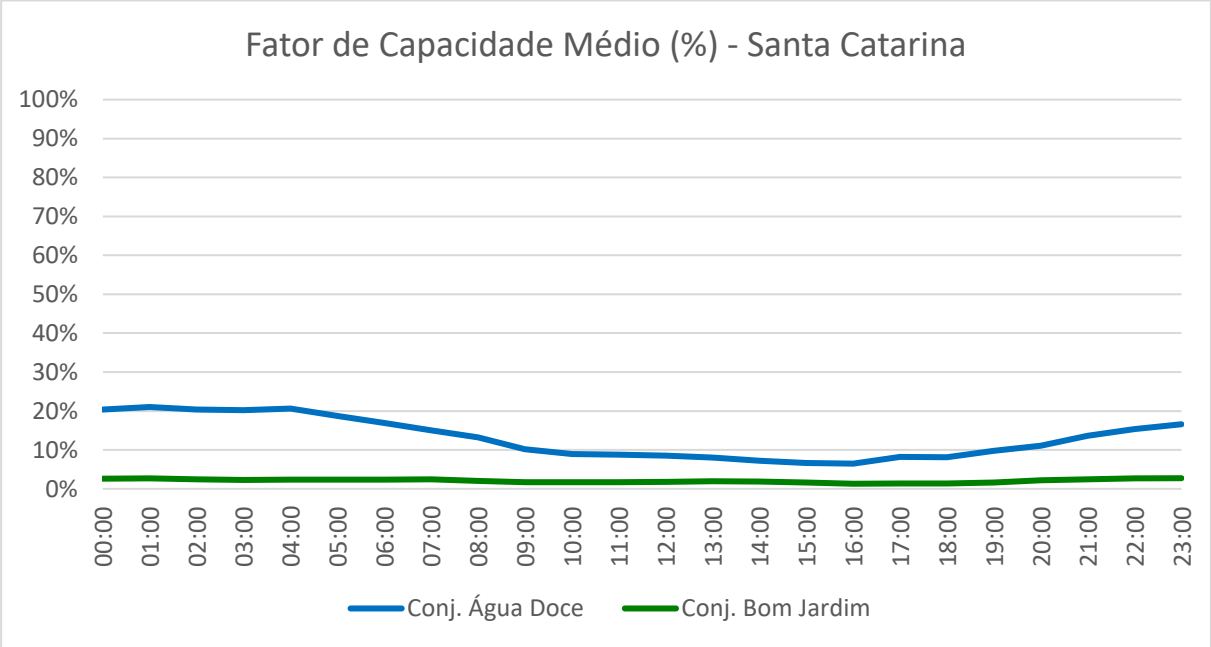

Figura 95 – Fator de capacidade médio no mês em base horária para conjuntos de usinas no estado de Santa Catarina.

6.9. Fator de capacidade

Tabela 11 - Acompanhamento do fator de capacidade de usinas Tipo I, II-B e Conjuntos de usinas.

Estado	Ponto de Conexão	Usina/Conjunto	Geração Média (MWmed) [1]				Fator Cap. Verificado (%) [1][2]				Potência Nominal (MW) [3]	Garantia Física (MW) [4]	Fator Cap. Previsto (%) [5]	Início da Operação Comercial [6]
			2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual	2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual				
MA	Miranda II - 500 kV	Conj. Delta 3	73,1	87,6	89,8	56,8	69,7%	62,3%	40,7%	25,7%	220,8	125,70	56,9%	01/07/2017
BA	Bonito - 138 kV	Conj. Ventos da Bahia	12,2	16,9	29,2	25,5	55,2%	51,6%	44,3%	38,7%	66	33,70	51,1%	01/09/2017
BA	Brotas de Macaúbas - 230 kV	Conj. Brotas de Macaúbas	46,3	44,9	31,9	30,7	48,6%	47,2%	33,5%	32,3%	95,19	35,70	37,5%	01/04/2017
BA	Brumado II - 230 kV	Conj. Cristalândia	18,5	24,9	39,5	33,0	61,5%	55,7%	43,9%	36,7%	90	42,40	47,1%	01/09/2017
BA	Campo Formoso - 230 kV	Conj. Campo Formoso	108,9	104,7	77,9	63,7	60,5%	58,2%	43,3%	35,4%	180	100,20	55,7%	18/11/2015
BA	Igaporã II - 230 kV	Conj. Araçás	71,5	71,3	52,0	43,0	42,6%	42,5%	31,0%	25,6%	167,7	76,90	45,9%	07/10/2014
BA	Igaporã II - 230 kV	Conj. Caetité 123	44,7	43,7	28,5	24,4	49,7%	48,5%	31,7%	27,2%	90	-	-	02/10/2014
BA	Igaporã II - 230 kV	Conj. Caetité A	25,0	24,8	19,4	18,6	46,0%	45,6%	35,7%	34,1%	54,4	27,10	49,8%	04/08/2015
BA	Igaporã II - 230 kV	Conj. Morrão	47,4	47,1	32,8	25,8	40,3%	40,0%	27,9%	21,9%	117,6	62,50	53,1%	07/10/2014
BA	Igaporã II - 69 kV	Conj. Alvorada	21,8	21,3	15,1	12,8	56,8%	55,4%	39,2%	33,3%	38,4	20,58	53,6%	18/06/2014
BA	Igaporã II - 69 kV	Conj. Curva dos Ventos	30,1	29,4	20,2	17,6	53,4%	52,1%	35,8%	31,2%	56,4	29,50	52,3%	26/09/2014
BA	Igaporã II - 69 kV	Conj. Guirapá	27,7	26,8	18,9	15,5	52,5%	50,8%	35,8%	29,4%	52,8	24,65	46,7%	18/06/2014
BA	Igaporã II - 69 kV	Conj. Licínio de Almeida	36,7	35,4	24,0	19,9	49,9%	48,2%	32,7%	27,1%	73,6	31,16	42,3%	18/06/2014
BA	Igaporã II - 69 kV	Conj. N. S. da Conceição	42,5	41,4	28,8	25,7	55,3%	54,0%	37,5%	33,5%	76,8	34,15	44,5%	18/06/2014
BA	Igaporã II - 69 kV	Conj. Planaltina	32,9	32,1	23,2	20,3	62,3%	60,9%	43,9%	38,4%	52,8	24,07	45,6%	18/06/2014
BA	Irecê - 230 kV	Conj. Gentio do Ouro I	48,3	53,8	66,0	56,4	55,0%	46,4%	27,3%	20,6%	290,5	-	-	22/03/2016
BA	Juazeiro II - 230 kV	Conj. Delfina	24,1	35,2	68,9	59,5	53,1%	47,3%	38,3%	33,1%	180	-	-	01/10/2017
BA	Morro do Chapéu II - 230 kV	Conj. Serra Azul	35,3	39,8	56,9	52,3	46,2%	46,4%	48,2%	44,4%	118	65,90	55,8%	03/06/2016
BA	Morro do Chapéu II - 69 kV	Conj. Cristal	4,2	10,4	37,9	41,0	33,2%	38,0%	42,2%	45,7%	89,7	47,70	53,2%	10/11/2017
BA	Pindaí II - 69 kV	Conj. BW Guirapá I	38,6	39,0	30,2	25,1	43,5%	44,0%	34,0%	28,3%	88,8	43,40	48,9%	17/02/2016
BA	Pindaí II - 69 kV	Conj. BW Guirapá II	34,1	34,6	27,1	21,6	41,9%	42,5%	33,3%	26,6%	81,4	37,60	46,2%	17/02/2016
BA	Pindaí II - 69 kV	Conj. Caetité	33,2	33,2	26,9	21,0	56,5%	56,5%	45,7%	35,6%	58,8	33,00	56,1%	17/12/2015
BA	Pindaí II - 69 kV	Conj. Pelourinho	21,5	21,8	19,4	16,8	51,2%	51,9%	46,2%	40,0%	42	22,80	54,3%	17/12/2015
BA	Sobradinho - 230 kV	Conj. Casa Nova	1,1	3,1	12,5	8,7	23,4%	21,4%	20,4%	14,2%	61,1	18,30	30,0%	01/12/2017

Estado	Ponto de Conexão	Usina/Conjunto	Geração Média (MWmed) [1]				Fator Cap. Verificado (%) [1][2]				Potência Nominal (MW) [3]	Garantia Física (MW) [4]	Fator Cap. Previsto (%) [5]	Início da Operação Comercial [6]
			2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual	2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual				
BA	Sobradinho - 230 kV	Conj. Pedra Branca	110,3	106,8	57,7	47,5	44,6%	43,2%	23,3%	19,2%	247,45	99,10	40,0%	08/08/2015
CE	Acaraú II - 230 kV	Conj. Itarema V	92,0	89,6	56,5	29,5	44,5%	43,3%	27,3%	14,3%	207	107,00	51,7%	22/02/2016
CE	Acaraú II - 69 kV	Conj. Acaraú II	11,5	10,8	5,4	1,0	16,2%	15,2%	7,6%	1,5%	70,8	30,07	42,5%	01/04/2017
CE	Acaraú II - 69 kV	Conj. Papagaios	18,3	17,5	11,1	5,8	21,1%	20,1%	12,7%	6,7%	87	34,78	40,0%	26/03/2014
CE	Ibiapina II - 69 kV	Conj. Santa Rosália	64,3	69,0	59,7	39,4	49,4%	53,0%	45,9%	30,3%	130,13	72,80	55,9%	28/09/2016
CE	Ibiapina II - 69 kV	UEE Malhadinha I	11,1	11,2	10,6	7,8	48,1%	48,5%	45,9%	33,7%	23,1	12,80	55,4%	20/10/2016
CE	Mossoró IV - 230 kV	Conj. Santo Inácio	4,6	11,7	44,2	34,6	54,7%	48,2%	44,7%	35,0%	98,7	47,40	48,0%	01/12/2017
CE	Pecém II - 230 kV	Conj. Taíba	25,2	24,0	15,1	8,6	44,5%	42,3%	26,7%	15,1%	56,7	25,53	45,0%	01/04/2017
CE	Pecém II - 230 kV	Conj. Trairí	77,3	78,9	54,6	30,3	36,4%	37,1%	25,7%	14,2%	212,6	-	-	02/10/2015
CE	Pecém II - 230 kV	Conj. Faísa	80,7	79,2	51,1	29,2	35,4%	34,8%	22,4%	12,8%	227,8	88,20	38,7%	01/05/2017
CE	Russas II - 230 kV	Conj. Aracati II	35,4	32,0	27,0	18,3	25,5%	23,1%	19,5%	13,2%	138,5	43,89	31,7%	01/04/2017
CE	Sobral III - 230 kV	Conj. Icaraí	52,3	51,1	32,5	18,1	37,2%	36,3%	23,1%	12,8%	140,7	-	-	01/04/2017
CE	Sobral III - 230 kV	Conj. Pedra Cheirosa	16,2	18,9	17,0	10,0	65,0%	57,9%	35,2%	20,7%	48,3	27,50	56,9%	27/06/2017
CE	Sobral III - 230 kV	UEE Icaraizinho	19,3	19,0	12,6	6,3	35,4%	34,8%	23,1%	11,5%	54,6	20,76	38,0%	14/10/2009
CE	Sobral III - 230 kV	UEE Praia Formosa	24,1	23,3	17,1	8,3	22,9%	22,2%	16,2%	7,9%	105	28,83	27,5%	26/08/2009
PE	Garanhuns II - 230 kV	Conj. Caetés II	79,5	81,8	99,2	93,8	43,7%	45,0%	54,5%	51,6%	181,9	94,70	52,1%	17/12/2015
PE	Garanhuns II - 230 kV	Conj. Paranatama	53,4	57,3	69,7	65,9	49,6%	49,4%	49,3%	46,6%	141,345	68,20	48,3%	21/12/2015
PE	Garanhuns II - 230 kV	Conj. São Clemente	110,5	111,1	115,6	107,9	51,1%	51,4%	53,5%	49,9%	216,09	118,10	54,7%	01/06/2016
PE	Tacarutu - 230 kV	Conj. Tacarutu	47,6	45,9	33,4	29,0	59,6%	57,4%	41,8%	36,2%	79,9	43,30	54,2%	29/01/2015
PI	Curral Novo do Piauí - 230 kV	Conj. Araripe III	156,9	166,9	94,7	71,1	53,1%	50,4%	26,5%	19,9%	357,9	-	-	09/12/2016
PI	Curral Novo do Piauí - 230 kV	Conj. Chapada I	111,9	111,1	61,2	49,4	53,3%	52,9%	29,1%	23,5%	210	110,00	52,4%	17/12/2015
PI	Curral Novo do Piauí - 230 kV	Conj. Chapada III	107,7	106,8	50,5	38,2	46,5%	46,1%	21,8%	16,5%	231,6	116,10	50,1%	25/01/2016
PI	Curral Novo do Piauí - 230 kV	Conj. Chapadinha	23,9	33,0	56,2	43,4	40,0%	35,4%	27,3%	21,1%	205,8	106,30	51,7%	01/08/2017
PI	Curral Novo do Piauí - 230 kV	Conj. São Basílio	41,4	49,1	47,7	39,4	29,5%	29,9%	23,0%	19,0%	207,9	-	-	07/07/2016
PI	Picos - 230 kV	Conj. Chapada II	94,3	93,7	47,4	38,3	46,0%	45,7%	23,1%	18,7%	205,1	114,30	55,7%	29/06/2015
RN	Açu II - 230 kV	Conj. Mangue Seco	38,2	36,6	25,7	19,4	36,7%	35,2%	24,8%	18,7%	104	50,29	48,4%	01/04/2017
RN	Açu II - 230 kV	UEE Alegria I	16,5	15,8	12,4	8,5	32,4%	31,0%	24,3%	16,6%	51	16,58	32,5%	30/12/2010

Estado	Ponto de Conexão	Usina/Conjunto	Geração Média (MWmed) [1]				Fator Cap. Verificado (%) [1][2]				Potência Nominal (MW) [3]	Garantia Física (MW) [4]	Fator Cap. Previsto (%) [5]	Início da Operação Comercial [6]
			2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual	2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual				
RN	Açu II - 230 kV	UEE Alegria II	30,8	29,1	21,7	13,1	30,6%	28,9%	21,6%	13,0%	100,65	29,13	28,9%	30/12/2011
RN	Açu II - 230 kV	UEE Miassaba 3	21,3	21,0	17,7	13,0	31,1%	30,7%	25,8%	19,0%	68,47	22,84	33,4%	01/02/2014
RN	Açu II - 230 kV	UEE Rei dos Ventos 1	18,7	17,9	14,7	10,9	32,0%	30,7%	25,1%	18,7%	58,45	28,86	49,4%	01/02/2014
RN	Açu II - 230 kV	UEE Rei dos Ventos 3	19,2	18,8	14,5	10,5	31,9%	31,3%	24,1%	17,5%	60,12	21,07	35,0%	01/02/2014
RN	Extremoz II - 230 kV	Conj. Riachão	59,0	56,7	38,7	30,7	40,5%	38,9%	26,5%	21,1%	145,8	-	-	01/04/2017
RN	João Câmara II - 230 kV	Conj. União dos Ventos	81,9	80,3	70,4	61,4	46,9%	43,4%	30,0%	26,2%	234,7	127,30	54,2%	02/04/2014
RN	João Câmara II - 69 kV	Conj. Modelo	29,9	28,6	18,9	14,7	52,9%	50,8%	33,5%	26,1%	56,4	28,70	50,9%	24/10/2014
RN	João Câmara II - 69 kV	Conj. Morro dos Ventos	59,6	58,1	40,2	32,5	41,0%	38,7%	23,2%	18,7%	173,4	80,04	46,2%	01/04/2014
RN	João Câmara II - 69 kV	Conj. Santa Clara	68,8	65,4	38,9	27,8	36,6%	34,8%	20,7%	14,8%	188	79,15	42,1%	01/04/2014
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Asa Branca	58,7	55,5	35,2	23,9	36,7%	34,7%	22,0%	15,0%	160	70,50	44,1%	13/01/2015
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Baixa do Feijão	65,3	66,2	59,4	42,3	41,1%	37,9%	27,1%	19,3%	218,7	91,50	41,8%	19/05/2016
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Bloco Sul	92,8	91,5	61,8	48,2	59,7%	58,9%	39,8%	31,0%	155,4	-	-	11/08/2016
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Brisa Potiguar I	81,9	81,0	49,9	42,4	44,6%	44,1%	27,2%	23,1%	183,6	98,40	53,6%	13/04/2015
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Cabeço Preto II	40,9	40,3	31,3	29,2	58,4%	55,1%	34,8%	26,1%	113,6	62,80	55,3%	07/11/2016
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Campo dos Ventos	52,7	50,4	31,1	22,6	49,9%	47,8%	29,4%	21,4%	105,6	64,30	60,9%	01/04/2016
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Macacos	38,2	36,6	22,5	17,2	48,9%	46,8%	28,8%	22,0%	78,2	37,50	48,0%	01/12/2014
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Morro dos Ventos II	40,1	38,4	23,6	18,2	45,0%	43,0%	26,5%	20,4%	89,16	47,00	52,7%	01/12/2014
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Olho d'Água	33,1	31,1	35,5	27,1	35,2%	33,1%	37,8%	28,9%	94	46,30	49,3%	20/02/2015
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Renascença	79,4	76,0	47,5	35,5	52,9%	50,7%	31,7%	23,7%	150	68,70	45,8%	29/12/2014
RN	João Câmara III - 138 kV	Conj. Renascença V	34,2	32,9	21,4	16,4	57,0%	54,9%	35,6%	27,3%	60	30,20	50,3%	13/01/2015
RN	Lagoa Nova II - 69 kV	Conj. Calango 1	28,0	26,9	18,3	14,1	46,6%	44,9%	30,5%	23,5%	60	27,80	46,3%	19/01/2016
RN	Lagoa Nova II - 69 kV	Conj. Calango 2	44,2	42,7	29,2	22,2	49,2%	47,5%	32,4%	24,6%	90	38,40	42,7%	19/01/2016
RN	Lagoa Nova II - 69 kV	Conj. Calango 3	51,3	50,7	41,1	31,9	61,0%	60,4%	48,9%	38,0%	84	48,90	58,2%	22/12/2016
RN	Lagoa Nova II - 69 kV	Conj. Serra de Santana 1 e 2	55,7	54,0	36,9	30,1	58,0%	56,3%	38,4%	31,3%	96	-	-	20/02/2016
RN	Lagoa Nova II - 69 kV	Conj. Serra de Santana 3	49,1	50,6	45,9	37,1	59,6%	57,1%	42,5%	34,4%	108	52,50	48,6%	20/02/2016
RN	Mossoró II - 230 kV	Conj. Amazonas	116,3	115,6	93,3	73,2	54,8%	53,4%	42,6%	33,4%	219,3	116,60	53,2%	07/12/2015
RN	Mossoró II - 230 kV	Conj. Areia Branca	16,2	15,2	12,8	9,6	32,1%	30,2%	25,4%	19,1%	50,4	20,13	39,9%	01/04/2017

Estado	Ponto de Conexão	Usina/Conjunto	Geração Média (MWmed) [1]				Fator Cap. Verificado (%) [1][2]				Potência Nominal (MW) [3]	Garantia Física (MW) [4]	Fator Cap. Previsto (%) [5]	Início da Operação Comercial [6]
			2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual	2017	Últ. 12 Meses	2018	Mês Atual				
RN	Mossoró II - 230 kV	Conj. Carcará II	50,8	49,3	40,2	31,6	56,5%	54,8%	44,7%	35,1%	90	48,80	54,2%	29/12/2014
RN	Touros - 230 kV	Conj. Carnaúbas	34,8	41,2	39,1	30,7	59,5%	54,1%	36,2%	28,4%	108	57,10	52,9%	17/06/2017
RS	Atlântida 2 - 69 kV	UEE Xangri-lá	9,0	9,3	7,3	6,8	32,7%	33,4%	26,5%	24,6%	27,675	-	-	11/12/2014
RS	Livramento 2 - 230 kV	Conj. Livramento 2*	65,8	67,5	51,3	49,6	40,3%	41,3%	31,4%	30,4%	163,2	85,49	52,4%	20/11/2013
RS	Marmeleiro 2 - 525 kV	Conj. Marmeleiro 2	73,5	83,9	92,5	82,5	47,9%	48,7%	44,7%	39,8%	207,0	101,80	49,2%	16/11/2016
RS	Osório 2 - 230 kV	Conj. Atlântica	51,6	53,0	47,2	42,3	43,0%	44,2%	39,4%	35,2%	120	52,70	43,9%	05/11/2013
RS	Osório 2 - 230 kV	Conj. Lagoa dos Barros	99,7	101,9	86,6	78,4	31,4%	32,1%	27,2%	24,6%	317,9	113,17	35,6%	01/05/2017
RS	Osório 2 - 69 kV	UEE Cidreira I	25,5	26,0	22,0	19,3	36,5%	37,2%	31,4%	27,6%	70	25,15	35,9%	21/05/2011
RS	Quinta - 138 kV	Conj. Quinta 138 kV	44,9	46,6	46,1	43,7	41,6%	43,1%	42,7%	40,5%	108	53,00	49,1%	21/11/2014
RS	Quinta - 69 kV	Conj. Quinta 69 kV	24,5	25,7	24,9	21,7	38,3%	40,2%	38,9%	33,9%	64	27,70	43,3%	29/12/2014
RS	S. V. do Palmar 2 - 525 kV	Conj. Santa Vitória do Palmar	222,7	228,6	199,5	169,5	38,2%	39,2%	34,2%	29,1%	582,79	247,80	42,5%	05/08/2014
RS	Viamão 3 - 230 kV	Conj. Viamão 3	21,0	22,5	22,2	20,6	35,1%	37,7%	37,1%	34,5%	59,8	-	-	01/01/2017
SC	Aquibatã - 138 kV	Conj. Água Doce**	23,4	23,4	18,2	16,9	18,1%	18,1%	14,1%	13,1%	129	38,52	29,9%	27/10/2011
SC	Bom Jardim - 138 kV	Conj. Bom Jardim**	3,8	3,6	2,4	1,9	4,1%	3,8%	2,6%	2,1%	93	25,60	27,5%	06/07/2011
N	-	TOTAL	73,1	87,6	89,8	56,8	69,7%	62,3%	40,7%	25,7%	220,8	125,7	56,9%	-
NE	-	TOTAL	3784,0	3810,0	3024,6	2396,3	45,3%	44,0%	31,5%	24,8%	9692,5	3748,5	38,7%	-
S	-	TOTAL	665,5	692,0	620,2	553,2	35,2%	36,3%	31,9%	28,5%	1942,4	770,9	39,7%	-
SIN	-	TOTAL	4522,6	4589,7	3734,5	3006,2	43,7%	42,9%	31,8%	25,5%	11826,0	4629,0	39,1%	-

(1) Valores considerados a partir das datas de entrada em operação comercial das usinas ou das datas de vigência dos ajustamentos operativos que estabelecem os conjuntos.

(2) Em verde: Fator de capacidade verificado ao menos 5% maior que o previsto. Em vermelho: Fator de capacidade verificado ao menos 5% menor que o previsto.

(3) Relação entre a geração verificada e a potência instalada proporcional ao período de avaliação.

(4) Para usinas individuais, é a capacidade instalada das UGs em operação comercial. Para conjuntos de usinas, é a capacidade instalada das usinas liberadas para operação em teste.

(5) Garantia física da usina ou das usinas que compõem o conjunto, conforme estabelecido no Banco de Informações de Geração da ANEEL.

(6) Relação entre a garantia física e a potência instalada.

(7) Para conjuntos, é a data de início de vigência da primeira versão do ajustamento operativo que estabelece a operação das usinas na modalidade conjunto.

* A potência instalada do Conj. Livramento 2 considerada no Boletim não contempla as UEEs Cerro Chato IV, V e VI e Cerro dos Trindade – totalizando 54 MW –, que tiveram a operação comercial suspensa em 05/10/2015 pelo Despacho SFG/ANEEL nº 3.373.

** A Energimp formalizou ao ONS, em 10/06/2016, uma indisponibilidade de 46,5 MW e 63 MW para os Conjuntos Água Doce e Bom Jardim, respectivamente, devido à queda de aerogeradores.

6.10. Geração máxima

Tabela 12 - Geração máxima por usina Tipo I, II-B e Conjunto de usina.

Estado	Usina	Potência Nominal (MW)	Geração média horária máxima no mês			Geração média horária máxima no histórico		
			Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)	Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)
BA	Conj. Alvorada	38,4	15/02/2018 22:00	36,67	95,50%	15/02/2018 22:00	36,67	95,50%
BA	Conj. Araçás	167,7	14/02/2018 04:00	150,67	89,84%	10/01/2018 01:00	163,48	97,49%
BA	Conj. Brotas de Macaúbas	95,19	15/02/2018 23:00	81,63	85,75%	07/07/2017 22:00	87,58	92,00%
BA	Conj. BW Guirapá I	88,8	14/02/2018 03:00	84,21	94,83%	23/10/2017 04:00	86,16	97,02%
BA	Conj. BW Guirapá II	81,4	14/02/2018 03:00	78,70	96,68%	09/09/2017 22:00	79,26	97,37%
BA	Conj. Caetité	58,8	14/02/2018 08:00	47,17	80,21%	28/12/2017 02:00	57,27	97,40%
BA	Conj. Caetité 123	90	15/02/2018 09:00	86,09	95,65%	10/12/2017 09:00	89,71	99,68%
BA	Conj. Caetité A	54,4	16/02/2018 01:00	54,20	99,63%	16/02/2018 01:00	54,20	99,63%
BA	Conj. Campo Formoso	180	27/02/2018 23:00	178,51	99,17%	27/02/2018 23:00	178,51	99,17%
BA	Conj. Casa Nova	61,1	17/02/2018 03:00	43,75	71,61%	18/01/2018 01:00	53,52	87,60%
BA	Conj. Cristal	89,7	17/02/2018 00:00	87,84	97,93%	17/02/2018 00:00	87,84	97,93%
BA	Conj. Cristalândia	90	17/02/2018 23:00	87,18	96,87%	26/09/2017 20:00	88,85	98,72%
BA	Conj. Curva dos Ventos	56,4	15/02/2018 04:00	55,24	97,93%	19/09/2017 21:00	55,75	98,84%
BA	Conj. Delfina	180	15/02/2018 00:00	164,75	91,53%	04/10/2017 21:00	175,04	97,25%
BA	Conj. Gentio do Ouro I	290,5	25/02/2018 06:00	186,34	64,14%	25/02/2018 06:00	186,34	64,14%
BA	Conj. Guirapá	52,8	11/02/2018 02:00	49,37	93,50%	03/11/2017 01:00	49,58	93,91%
BA	Conj. Licínio de Almeida	73,6	14/02/2018 05:00	69,42	94,32%	09/10/2017 02:00	69,69	94,68%
BA	Conj. Morrão	117,6	11/02/2018 01:00	101,93	86,68%	22/01/2018 05:00	106,41	90,48%
BA	Conj. N. S. da Conceição	76,8	16/02/2018 23:00	72,89	94,91%	19/12/2017 23:00	72,94	94,98%
BA	Conj. Pedra Branca	247,45	14/02/2018 09:00	202,56	81,86%	10/09/2017 00:00	230,00	92,95%
BA	Conj. Pelourinho	42	08/02/2018 23:00	40,07	95,41%	09/01/2018 07:00	40,62	96,72%
BA	Conj. Planaltina	52,8	17/02/2018 09:00	50,65	95,92%	19/12/2017 21:00	51,53	97,59%
BA	Conj. Serra Azul	118	14/02/2018 04:00	116,17	98,45%	14/02/2018 04:00	116,17	98,45%
BA	Conj. Ventos da Bahia	66	14/02/2018 05:00	64,88	98,30%	28/09/2017 21:00	64,93	98,38%
CE	Conj. Acaraú II	70,8	01/02/2018 19:00	16,45	23,24%	30/11/2017 21:00	25,65	36,23%
CE	Conj. Aracati II	138,5	01/02/2018 23:00	86,34	62,34%	30/01/2018 19:00	89,25	64,44%

Estado	Usina	Potência Nominal (MW)	Geração média horária máxima no mês			Geração média horária máxima no histórico		
			Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)	Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)
CE	Conj. Faísa	227,8	02/02/2018 13:00	175,84	77,19%	05/11/2017 13:00	208,03	91,32%
CE	Conj. Icaraí	140,7	01/02/2018 16:00	102,81	73,07%	18/10/2017 12:00	125,32	89,07%
CE	Conj. Itarema V	207	01/02/2018 14:00	166,04	80,21%	15/09/2017 19:00	192,41	92,95%
CE	Conj. Papagaios	87	08/02/2018 11:00	31,24	35,91%	26/09/2017 14:00	44,09	50,68%
CE	Conj. Pedra Cheirosa	48,3	08/02/2018 06:00	45,61	94,43%	24/09/2017 11:00	48,89	101,22%
CE	Conj. Santa Rosália	130,13	02/02/2018 18:00	125,02	96,07%	13/10/2017 04:00	128,52	98,76%
CE	Conj. Santo Inácio	98,7	01/02/2018 23:00	97,22	98,50%	31/01/2018 21:00	97,40	98,68%
CE	Conj. Taíba	56,7	01/02/2018 16:00	43,05	75,92%	14/09/2017 12:00	51,74	91,26%
CE	Conj. Trairí	212,6	01/02/2018 15:00	168,06	79,05%	15/09/2017 17:00	185,23	87,13%
CE	UEE Icaraizinho	54,6	02/02/2018 07:00	36,46	66,77%	13/01/2018 18:00	46,56	85,28%
CE	UEE Malhadinha I	23,1	09/02/2018 21:00	22,56	97,65%	09/02/2018 21:00	22,56	97,65%
CE	UEE Praia Formosa	105	01/02/2018 18:00	68,49	65,23%	01/09/2017 14:00	82,42	78,49%
MA	Conj. Delta 3	220,8	02/02/2018 00:00	216,77	98,17%	21/09/2017 04:00	218,29	98,86%
PE	Conj. Caetés II	181,9	09/02/2018 18:00	184,51	101,43%	30/12/2017 21:00	184,97	101,68%
PE	Conj. Paranatama	141,345	24/02/2018 20:00	132,80	93,95%	30/10/2017 06:00	138,69	98,12%
PE	Conj. São Clemente	216,09	08/02/2018 23:00	213,43	98,77%	18/10/2017 21:00	216,09	100,00%
PE	Conj. Tacarutu	79,9	13/02/2018 23:00	77,59	97,11%	24/10/2017 23:00	77,77	97,33%
PI	Conj. Araripe III	357,9	17/02/2018 05:00	338,74	94,65%	15/09/2017 07:00	362,05	101,16%
PI	Conj. Chapada I	210	09/02/2018 04:00	201,63	96,01%	25/09/2017 06:00	206,33	98,25%
PI	Conj. Chapada II	205,1	24/02/2018 07:00	192,08	93,65%	22/09/2017 03:00	194,95	95,05%
PI	Conj. Chapada III	231,6	14/02/2018 01:00	206,21	89,04%	17/01/2018 08:00	227,15	98,08%
PI	Conj. Chapadinha	205,8	17/02/2018 03:00	199,21	96,80%	16/01/2018 05:00	203,50	98,88%
PI	Conj. São Basílio	207,9	17/02/2018 06:00	155,41	74,75%	25/10/2017 01:00	168,44	81,02%
RN	Conj. Amazonas	219,3	07/02/2018 20:00	215,42	98,23%	06/11/2017 20:00	219,68	100,17%
RN	Conj. Areia Branca	50,4	01/02/2018 20:00	34,24	67,94%	31/01/2016 17:00	49,52	98,26%
RN	Conj. Asa Branca	160	07/02/2018 18:00	116,18	72,61%	03/09/2017 08:00	136,09	85,06%
RN	Conj. Baixa do Feijão	218,7	07/02/2018 18:00	167,85	76,75%	26/12/2017 18:00	198,07	90,57%
RN	Conj. Bloco Sul	155,4	07/02/2018 17:00	147,37	94,83%	25/09/2017 16:00	154,16	99,20%
RN	Conj. Brisa Potiguar I	183,6	07/02/2018 18:00	143,17	77,98%	25/09/2017 18:00	157,50	85,79%
RN	Conj. Cabeço Preto II	113,6	14/02/2018 13:00	95,69	84,24%	14/02/2018 13:00	95,69	84,24%
RN	Conj. Calango 1	60	16/02/2018 23:00	59,12	98,53%	10/01/2018 00:00	59,95	99,92%

Estado	Usina	Potência Nominal (MW)	Geração média horária máxima no mês			Geração média horária máxima no histórico		
			Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)	Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)
RN	Conj. Calango 2	90	07/02/2018 21:00	84,71	94,13%	15/01/2018 23:00	89,69	99,65%
RN	Conj. Calango 3	84	07/02/2018 21:00	80,72	96,10%	17/01/2018 23:00	82,77	98,54%
RN	Conj. Campo dos Ventos	105,6	07/02/2018 18:00	93,96	88,97%	03/09/2017 20:00	104,01	98,49%
RN	Conj. Carcará II	90	08/02/2018 18:00	88,32	98,13%	13/06/2017 03:00	90,84	100,93%
RN	Conj. Carnaúbas	108	07/02/2018 19:00	97,34	90,13%	15/07/2017 00:00	104,37	96,64%
RN	Conj. Macacos	78,2	14/02/2018 13:00	67,23	85,97%	02/09/2017 07:00	77,14	98,64%
RN	Conj. Mangue Seco	104	03/02/2018 14:00	76,41	73,47%	19/11/2017 16:00	100,74	96,86%
RN	Conj. Modelo	56,4	07/02/2018 20:00	53,15	94,23%	14/09/2017 16:00	55,59	98,57%
RN	Conj. Morro dos Ventos	173,4	07/02/2018 20:00	138,03	79,60%	07/02/2018 20:00	138,03	79,60%
RN	Conj. Morro dos Ventos II	89,16	07/02/2018 20:00	74,35	83,38%	14/09/2017 01:00	83,67	93,85%
RN	Conj. Olho d'Água	94	07/02/2018 14:00	88,75	94,42%	31/12/2017 14:00	92,33	98,22%
RN	Conj. Renascença	150	07/02/2018 20:00	137,24	91,49%	01/09/2017 22:00	146,73	97,82%
RN	Conj. Renascença V	60	07/02/2018 19:00	55,39	92,32%	03/09/2017 00:00	59,49	99,15%
RN	Conj. Riachão	145,8	07/02/2018 17:00	115,61	79,30%	09/10/2017 15:00	135,71	93,08%
RN	Conj. Santa Clara	188	07/02/2018 21:00	144,40	76,81%	03/09/2017 05:00	182,52	97,09%
RN	Conj. Serra de Santana 1 e 2	96	16/02/2018 23:00	91,39	95,20%	03/09/2017 19:00	94,63	98,57%
RN	Conj. Serra de Santana 3	108	07/02/2018 21:00	98,51	91,21%	20/09/2017 01:00	105,23	97,43%
RN	Conj. União dos Ventos	234,7	26/02/2018 15:00	190,09	80,99%	26/02/2018 15:00	190,09	80,99%
RN	UEE Alegria I	51	07/02/2018 18:00	45,79	89,78%	11/11/2017 16:00	48,70	95,48%
RN	UEE Alegria II	100,65	02/02/2018 15:00	85,59	85,04%	11/11/2017 15:00	97,58	96,95%
RN	UEE Miassaba 3	68,47	05/02/2018 17:00	61,92	90,44%	30/11/2017 14:00	64,30	93,91%
RN	UEE Rei dos Ventos 1	58,45	07/02/2018 16:00	53,07	90,80%	18/11/2017 12:00	55,18	94,41%
RN	UEE Rei dos Ventos 3	60,12	05/02/2018 14:00	53,96	89,76%	18/09/2017 21:00	55,71	92,66%
RS	Conj. Atlântica	120	18/02/2018 22:00	114,59	95,50%	29/01/2016 01:00	118,47	98,73%
RS	Conj. Lagoa dos Barros	317,9	08/02/2018 22:00	306,82	96,51%	12/06/2016 06:00	317,69	99,93%
RS	Conj. Livramento 2*	163,2	15/02/2018 00:00	154,40	94,61%	22/08/2017 23:00	159,63	97,81%
RS	Conj. Marmeleiro 2	207	18/02/2018 06:00	201,32	97,26%	10/12/2017 16:00	202,07	97,62%
RS	Conj. Quinta 138 kV	108	08/02/2018 21:00	100,88	93,41%	13/09/2016 19:00	106,45	98,57%
RS	Conj. Quinta 69 kV	64	08/02/2018 19:00	62,53	97,70%	13/08/2017 20:00	67,13	104,89%
RS	Conj. Santa Vitória do Palmar	582,79	11/02/2018 19:00	548,09	94,05%	11/08/2017 11:00	574,14	98,51%
RS	Conj. Viamão 3	59,8	17/02/2018 21:00	57,90	96,81%	10/06/2017 08:00	59,39	99,31%

Estado	Usina	Potência Nominal (MW)	Geração média horária máxima no mês			Geração média horária máxima no histórico		
			Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)	Data/Hora	Valor (MWh/h)	Valor (%)
RS	UEE Cidreira I	70	18/02/2018 23:00	67,26	96,09%	14/09/2012 20:00	70,70	101,00%
RS	UEE Xangri-lá	27,675	22/02/2018 03:00	26,20	94,66%	22/07/2017 20:00	27,23	98,37%
SC	Conj. Água Doce	129	14/02/2018 00:00	55,89	43,32%	18/02/2014 07:00	102,95	79,80%
SC	Conj. Bom Jardim	93	20/02/2018 08:00	7,85	8,44%	15/06/2014 00:00	73,07	78,57%
N	TOTAL	220,8	02/02/2018 00:00	216,77	98,17%	21/09/2017 04:00	218,29	98,86%
NE	TOTAL	9662,9	28/02/2018 02:00	5130,07	53,09%	19/10/2017 09:00	7033,33	78,74%
S	TOTAL	1942,4	08/02/2018 19:00	1385,30	71,32%	10/08/2017 20:00	1679,68	88,75%
SIN	TOTAL	11826,0	16/02/2018 22:00	5673,08	47,97%	01/09/2017 22:00	8534,17	75,91%

* A potência instalada do Conj. Livramento 2 considerada no Boletim não contempla as UEEs Cerro Chato IV, V e VI e Cerro dos Trindade – totalizando 54 MW –, que tiveram a operação comercial suspensa em 05/10/2015 pelo Despacho SFG/ANEEL nº 3.373.

6.11. *Desvio entre geração prevista e verificada*

Tabela 13 - Desvio entre geração prevista e verificada para usinas Tipo I, II-B e Conjuntos de usinas.

Estado	Usina	Geração Média Mensal			MAPE [1]	NMAPE [2]
		Prog. (MWmed)	Verif. (MWmed)	Desvio [3] (%)		
BA	Conj. Alvorada	12,0	12,8	6,7%	92,6%	13,5%
BA	Conj. Araçás	40,7	43,0	5,7%	129,6%	10,8%
BA	Conj. Brotas de Macaúbas	22,8	30,7	35,0%	144,3%	14,6%
BA	Conj. BW Guirapá I	24,1	25,1	4,4%	106,5%	13,6%
BA	Conj. BW Guirapá II	21,1	21,6	2,3%	89,5%	13,0%
BA	Conj. Caetité	21,6	21,0	-2,8%	93,3%	13,0%
BA	Conj. Caetité 123	22,0	24,4	11,2%	156,1%	12,8%
BA	Conj. Caetité A	13,6	18,6	37,0%	183,3%	17,6%
BA	Conj. Campo Formoso	55,0	63,7	15,8%	145,2%	15,9%
BA	Conj. Casa Nova	4,4	8,7	99,1%	269,9%	11,9%
BA	Conj. Cristal	26,0	41,0	57,7%	131,0%	23,6%
BA	Conj. Cristalândia	29,8	33,0	10,7%	72,1%	15,6%
BA	Conj. Curva dos Ventos	18,0	17,6	-2,2%	94,7%	14,0%
BA	Conj. Delfina	69,9	59,5	-14,9%	69,3%	18,2%
BA	Conj. Gentio do Ouro I	17,4	56,4	223,9%	478,8%	14,6%
BA	Conj. Guirapá	16,0	15,5	-2,9%	106,7%	14,2%
BA	Conj. Licínio de Almeida	20,0	19,9	-0,2%	123,3%	12,8%
BA	Conj. Morrão	25,7	25,8	0,3%	151,8%	11,1%
BA	Conj. N. S. da Conceição	23,5	25,7	9,3%	129,2%	14,4%
BA	Conj. Pedra Branca	42,6	47,5	11,6%	148,9%	10,4%
BA	Conj. Pelourinho	17,0	16,8	-1,1%	92,8%	15,6%
BA	Conj. Planaltina	20,0	20,3	1,4%	155,2%	16,5%
BA	Conj. Serra Azul	21,7	52,3	141,5%	239,5%	29,9%
BA	Conj. Ventos da Bahia	24,6	25,5	3,8%	71,8%	15,4%
CE	Conj. Acaraú II	2,1	1,0	-51,5%	69,7%	3,5%
CE	Conj. Aracati II	20,3	18,3	-9,4%	70,9%	8,8%
CE	Conj. Faísa	22,9	29,2	27,1%	129,7%	9,2%
CE	Conj. Icaraí	16,1	18,1	12,2%	108,0%	9,4%
CE	Conj. Itarema V	27,0	29,5	9,2%	135,0%	12,1%
CE	Conj. Papagaios	6,0	5,8	-2,2%	84,4%	5,3%
CE	Conj. Pedra Cheirosa	8,4	10,0	18,6%	108,6%	15,2%
CE	Conj. Santa Rosália	39,9	39,4	-1,0%	85,4%	18,8%
CE	Conj. Santo Inácio	32,2	34,6	7,4%	58,6%	15,1%
CE	Conj. Taíba	7,2	8,6	19,5%	117,5%	11,9%
CE	Conj. Trairí	25,5	30,3	18,7%	110,0%	10,6%
CE	UEE Icaraizinho	8,2	6,3	-23,1%	91,1%	12,0%
CE	UEE Malhadinha I	6,7	7,8	15,2%	90,4%	20,3%
CE	UEE Praia Formosa	9,5	8,3	-12,2%	138,6%	9,5%
MA	Conj. Delta 3	52,2	56,8	8,8%	87,6%	16,2%
PE	Conj. Caetés II	90,7	93,8	3,4%	52,3%	16,9%

Estado	Usina	Geração Média Mensal			MAPE [1]	NMAPE [2]
		Prog. (MWmed)	Verif. (MWmed)	Desvio [3] (%)		
PE	Conj. Paranatama	44,0	65,9	49,9%	90,3%	21,0%
PE	Conj. São Clemente	107,4	107,9	0,4%	47,5%	14,9%
PE	Conj. Tacarutu	26,7	29,0	8,3%	102,2%	20,0%
PI	Conj. Araripe III	50,9	71,1	39,6%	190,1%	12,6%
PI	Conj. Chapada I	31,0	49,4	59,3%	177,7%	16,1%
PI	Conj. Chapada II	26,9	38,3	42,3%	155,8%	13,2%
PI	Conj. Chapada III	28,5	38,2	33,9%	148,2%	13,2%
PI	Conj. Chapadinha	21,4	43,4	103,4%	266,6%	15,5%
PI	Conj. São Basílio	36,8	39,4	7,1%	96,2%	13,1%
RN	Conj. Amazonas	64,6	73,2	13,2%	65,7%	13,5%
RN	Conj. Areia Branca	9,5	9,6	1,4%	70,8%	9,3%
RN	Conj. Asa Branca	24,3	23,9	-1,6%	63,2%	7,5%
RN	Conj. Baixa do Feijão	22,5	42,3	88,3%	134,6%	11,3%
RN	Conj. Bloco Sul	43,1	48,2	11,9%	62,0%	13,7%
RN	Conj. Brisa Potiguar I	34,5	42,4	22,9%	74,4%	10,5%
RN	Conj. Cabeço Preto II	19,3	29,2	51,5%	106,9%	12,7%
RN	Conj. Calango 1	11,3	14,1	24,7%	98,6%	14,7%
RN	Conj. Calango 2	20,6	22,2	7,7%	75,8%	14,2%
RN	Conj. Calango 3	32,1	31,9	-0,6%	60,1%	18,2%
RN	Conj. Campo dos Ventos	20,8	22,6	8,5%	67,6%	9,9%
RN	Conj. Carcará II	27,9	31,6	13,2%	64,3%	14,1%
RN	Conj. Carnaúbas	28,4	30,7	8,2%	67,3%	12,5%
RN	Conj. Macacos	13,2	17,2	30,4%	86,5%	10,2%
RN	Conj. Mangue Seco	19,4	19,4	0,1%	53,4%	8,1%
RN	Conj. Modelo	10,5	14,7	40,0%	135,7%	13,3%
RN	Conj. Morro dos Ventos	24,8	32,5	31,1%	83,2%	9,0%
RN	Conj. Morro dos Ventos II	16,5	18,2	10,5%	72,9%	10,1%
RN	Conj. Olho d'Água	28,9	27,1	-6,1%	48,7%	12,2%
RN	Conj. Renascença	34,3	35,5	3,6%	64,7%	11,2%
RN	Conj. Renascença V	14,7	16,4	11,3%	66,5%	12,0%
RN	Conj. Riachão	22,4	30,7	37,1%	88,6%	9,5%
RN	Conj. Santa Clara	27,4	27,8	1,5%	63,3%	7,0%
RN	Conj. Serra de Santana 1 e 2	25,4	30,1	18,4%	80,7%	16,4%
RN	Conj. Serra de Santana 3	36,4	37,1	1,9%	57,6%	16,0%
RN	Conj. União dos Ventos	51,2	61,4	19,9%	71,7%	11,6%
RN	UEE Alegria I	9,4	8,5	-10,0%	79,0%	9,4%
RN	UEE Alegria II	18,8	13,1	-30,1%	68,8%	9,5%
RN	UEE Miassaba 3	13,7	13,0	-5,2%	57,3%	9,5%
RN	UEE Rei dos Ventos 1	11,5	10,9	-5,0%	58,7%	9,7%
RN	UEE Rei dos Ventos 3	12,0	10,5	-12,1%	56,1%	9,4%
RS	Conj. Atlântica	42,6	42,3	-0,7%	48,4%	13,5%
RS	Conj. Lagoa dos Barros	77,8	78,4	0,7%	58,8%	11,2%
RS	Conj. Livramento 2*	46,9	49,6	5,8%	57,2%	11,9%

Estado	Usina	Geração Média Mensal			MAPE [1]	NMAPE [2]
		Prog. (MWmed)	Verif. (MWmed)	Desvio [3] (%)		
RS	Conj. Marmeleiro 2	56,3	82,5	46,6%	75,5%	18,8%
RS	Conj. Quinta 138 kV	41,4	43,7	5,5%	41,0%	13,5%
RS	Conj. Quinta 69 kV	22,6	21,7	-4,0%	44,2%	12,7%
RS	Conj. Santa Vitória do Palmar	181,5	169,5	-6,7%	47,4%	10,8%
RS	Conj. Viamão 3	19,4	20,6	6,3%	59,7%	13,5%
RS	UEE Cidreira I	19,3	19,3	0,3%	50,9%	10,8%
RS	UEE Xangri-lá	6,3	6,8	7,2%	74,4%	14,2%
SC	Conj. Água Doce	14,0	16,9	20,2%	68,3%	6,0%
SC	Conj. Bom Jardim	1,4	1,9	38,4%	90,8%	1,4%
N	TOTAL[4]	52,2	56,8	8,8%	87,6%	16,2%
NE	TOTAL[4]	2050,8	2396,3	16,8%	49,2%	7,8%
S	TOTAL[4]	443,6	553,2	24,7%	27,7%	6,7%
SIN	TOTAL[4]	2636,7	3006,2	14,0%	43,1%	7,3%

(1) MAPE (Mean Absolute Percentage Error) – Erro médio percentual absoluto. Calculado através da expressão abaixo para todas as horas no mês de referência, desconsiderando os horários com geração programada igual a zero:

$$MAPE = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}\frac{\left|Ger_{Verif}(i) - Ger_{Prog}(i)\right|}{Ger_{Prog}(i)}$$

(2) NMAPE (Normalized Mean Absolute Percentage Error) – Erro médio percentual absoluto normalizado:

$$NMAPE = \frac{1}{N \cdot P_{INST}}\sum_{i=1}^{N}\left|Ger_{Verif}(i) - Ger_{Prog}(i)\right|$$

(3) Em vermelho ou roxo: desvio absoluto maior ou igual a 10%.

(4) São consideradas apenas as usinas e conjuntos de usinas com geração programada.

* A potência instalada do Conj. Livramento 2 considerada no Boletim não contempla as UEEs Cerro Chato IV, V e VI e Cerro dos Trindade – totalizando 54 MW –, que tiveram a operação comercial suspensa em 05/10/2015 pelo Despacho SFG/ANEEL nº 3.373.

6.12. Relação de usinas em teste, novas usinas em operação comercial, usinas sem relacionamento com o ONS e usinas que operam na modalidade Conjunto

Tabela 14 – Usinas eólicas do Tipo II-B em operação.

Estado	Usina	Potência Nominal (MW)	Garantia Física (MW)	Fator Cap. Estimado (%)	Início da Operação Comercial
CE	UEE Malhadinha I	23,1	12,80	55,4%	20/10/2016
RS	UEE Cidreira I	70	25,15	35,9%	21/05/2011
RS	UEE Xangri-lá	27,675	10,96	39,6%	11/12/2014
SIN	TOTAL	120,775	48,91	40,5%	-

Tabela 15 - Usinas eólicas em comissionamento no mês de referência.

Estado	Modalidade de Operação	Usina	Data de Entrada em Comissionamento	Potência Nominal (MW)
RN	Conj. Baixa do Feijão	Umbuzeiros	11/08/2017	32,9
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Laranjeiras V	09/11/2017	25
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Laranjeiras I	21/11/2017	27,5
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Curral de Pedras I	01/12/2017	20
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Diamante II	09/12/2017	17,5
RN	Conj. Morro dos Ventos	Aventura I	30/12/2017	28,2
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Curral de Pedras II	10/01/2018	27,5
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Diamante III	23/01/2018	17,5
BA	Conj. Morro do Chapéu Sul	Ventos da Santa Dulce	24/01/2018	28
BA	Conj. Morro do Chapéu Sul	Ventos da Santa Esperança	24/01/2018	28
BA	Conj. Morro do Chapéu Sul	Ventos do Santo Abraão	24/01/2018	28
BA	Conj. Morro do Chapéu Sul	Ventos do São Paulo	24/01/2018	28
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Capoeiras III	31/01/2018	27,5
RN	Conj. Cabeço Preto II	Cabeço Vermelho	02/02/2018	26
RN	Conj. Cabeço Preto II	Cabeço Vermelho II	02/02/2018	17,6
CE	Conj. Cacimbas	Cacimbas 3	09/02/2018	14,7
BA	Conj. Morro do Chapéu Sul	Boa Vista da Lagoinha	10/02/2018	30
BA	Conj. Gentio do Ouro I	Laranjeiras II	17/02/2018	30

Tabela 16 - Usinas eólicas que entraram em operação comercial no mês de referência.

Estado	Modalidade de Operação	Usina	Data de Entrada em Operação Comercial	Potência Nominal (MW)
RN	Conj. União dos Ventos	UEE União dos Ventos 12	10/02/2018	25,2
BA	Conj. Casa Nova	UEE Casa Nova III	28/02/2018	28,2

Tabela 17 – Relação de usinas eólicas sem relacionamento com o ONS – Tipo III.

Subsistema	Estado	Usina	Potência (MW)
N	MA	Sistema Híbrido de Geração de Energia Elétrica da Ilha dos Lençóis Parte 1	0,0225
NE	BA	Fazenda Alegre	0,00016
NE	BA	Fazenda Belmonte	0,00016
NE	BA	Fazenda Floresta	0,00016
NE	BA	Fazenda Melancia	0,00016
NE	BA	Pedra do Reino	30
NE	BA	Pedra do Reino III	18
NE	CE	Dunas de Paracuru	42
NE	CE	Enerce Pindoretama	4,5
NE	CE	Eólica Canoa Quebrada	10,5
NE	CE	Eólica de Prainha	10
NE	CE	Eólica de Taíba	5
NE	CE	Eólica Paracuru	25,2
NE	CE	Eólica Praias de Parajuru	28,804
NE	CE	Foz do Rio Choró	25,2
NE	CE	Icaraí	16,8
NE	CE	Lagoa do Mato	3,23
NE	CE	Mucuripe	2,4
NE	CE	Parque Eólico de Beberibe	25,6
NE	CE	Quixaba	25,5
NE	CE	Taíba Albatroz	16,5
NE	PB	Albatroz	4,8
NE	PB	Atlântica	4,8
NE	PB	Camurim	4,8
NE	PB	Canoas	31,5
NE	PB	Caravela	4,8
NE	PB	Coelhos I	4,8
NE	PB	Coelhos II	4,8
NE	PB	Coelhos III	4,8
NE	PB	Coelhos IV	4,8
NE	PB	Lagoa 1	31,5
NE	PB	Lagoa 2	31,5
NE	PB	Mataraca	4,8
NE	PB	Millennium	10,2
NE	PB	Presidente	4,8
NE	PB	Vitória	4,5
NE	PE	Caminho da Praia	2
NE	PE	Gravatá Fruitrade	4,95
NE	PE	Mandacaru	4,95
NE	PE	Pirauá	4,95
NE	PE	Santa Maria	4,95
NE	PE	Xavante	4,95
NE	PI	Delta do Parnaíba	30
NE	PI	Pedra do Sal	18
NE	PI	Porto das Barcas	20
NE	PI	Porto do Delta	30,8
NE	PI	Porto Salgado	20
NE	PI	Testa Branca I	22
NE	PI	Testa Branca III	22
NE	RN	Aratuá I	14,4

Subsistema	Estado	Usina	Potência (MW)
NE	RN	Arizona 1	28
NE	RN	Macau	1,8
NE	RN	Mel 02	20
NE	RN	Miassaba II	14,4
NE	RN	Parque Eólico Cabeço Preto	19,8
NE	RN	Parque Eólico Cabeço Preto IV	19,8
NE	RN	RN 15 - Rio do Fogo	49,3
NE	RN	Ventos do Brejo A-6	0,006
NE	SE	Barra dos Coqueiros	34,5
S	PR	Eólio - Elétrica de Palmas	2,5
S	RS	Fazenda Rosário	9,2
S	RS	Fazenda Rosário 2	23
S	RS	Fazenda Rosário 3	16,1
S	RS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense - RS	0,00198
S	RS	Parque Eólico de Palmares	9,2
S	SC	Eólica Água Doce	9
S	SC	Eólica de Bom Jardim	0,6
S	SC	Parque Eólico do Horizonte	4,8
S	SC	Quinta de Gomariz	4
S	SC	Tubarão P&D	2,0995
S	SC	Usina Eólica de Laguna	3
SE	MG	Clóvis Ferreira Minare	0,156
SE	RJ	Gargaú	28,05
SE	SP	IMT Sistema Híbrido Parte 1	0,00224

Tabela 18 – Relação de usinas eólicas que operam na modalidade conjunto.

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
N	MA	Delta 3	Delta 3 I	08/08/2017	01/09/2017	27,6
N	MA	Delta 3	Delta 3 II	28/06/2017	20/07/2017	27,6
N	MA	Delta 3	Delta 3 III	20/07/2017	01/09/2017	27,6
N	MA	Delta 3	Delta 3 IV	30/06/2017	26/07/2017	27,6
N	MA	Delta 3	Delta 3 V	22/06/2017	20/07/2017	27,6
N	MA	Delta 3	Delta 3 VI	15/06/2017	13/07/2017	27,6
N	MA	Delta 3	Delta 3 VII	10/05/2017	07/07/2017	27,6
N	MA	Delta 3	Delta 3 VIII	28/07/2017	07/11/2017	27,6
NE	BA	Alvorada	Alvorada	10/06/2014	04/07/2014	8
NE	BA	Alvorada	Rio Verde	10/06/2014	04/07/2014	30,4
NE	BA	Araçás	Da Prata	10/09/2014	11/10/2014	21,84
NE	BA	Araçás	Dos Araçás	10/09/2014	11/10/2014	31,86
NE	BA	Araçás	Maron	06/01/2015	04/03/2015	30,24
NE	BA	Araçás	Pilões	06/01/2015	04/03/2015	30,24
NE	BA	Araçás	Tanque	10/09/2014	11/10/2014	30
NE	BA	Araçás	Ventos do Nordeste	10/09/2014	11/10/2014	23,52
NE	BA	Brotas de Macaúbas	Macaúbas	16/06/2012	06/07/2012	35,07
NE	BA	Brotas de Macaúbas	Novo Horizonte	16/06/2012	06/07/2012	30,06
NE	BA	Brotas de Macaúbas	Seabra	16/06/2012	06/07/2012	30,06
NE	BA	BW Guirapá I	Angical	08/01/2016	05/02/2016	12,95
NE	BA	BW Guirapá I	Corrupião	08/01/2016	05/02/2016	27,75
NE	BA	BW Guirapá I	Inhambú	08/01/2016	05/02/2016	31,45
NE	BA	BW Guirapá I	Teiú	08/01/2016	05/02/2016	16,65
NE	BA	BW Guirapá II	Caititu	12/01/2016	16/02/2016	22,2
NE	BA	BW Guirapá II	Coqueirinho	12/01/2016	17/02/2016	29,6
NE	BA	BW Guirapá II	Tamanduá Mirim	08/01/2016	16/02/2016	29,6
NE	BA	Caetité	Caetité	05/12/2015	01/01/2016	30,24
NE	BA	Caetité	Espigão	05/12/2015	01/01/2016	10,08
NE	BA	Caetité	Serra do Espinhaço	05/12/2015	01/01/2016	18,48
NE	BA	Caetité 123	Caetité 1	10/09/2014	03/10/2014	30
NE	BA	Caetité 123	Caetité 2	10/09/2014	08/10/2014	30
NE	BA	Caetité 123	Caetité 3	10/09/2014	08/10/2014	30
NE	BA	Caetité A	Caetité A	31/07/2015	09/09/2015	23,8
NE	BA	Caetité A	Caetité B	31/07/2015	09/09/2015	22,1
NE	BA	Caetité A	Caetité C	31/07/2015	09/09/2015	8,5
NE	BA	Campo Formoso	Ventos da Andorinha	25/09/2015	14/11/2015	30
NE	BA	Campo Formoso	Ventos de Campo Formoso I	27/10/2015	23/01/2016	30
NE	BA	Campo Formoso	Ventos de Campo Formoso II	25/09/2015	08/12/2015	30
NE	BA	Campo Formoso	Ventos de Guarás I	05/04/2016	26/04/2016	30
NE	BA	Campo Formoso	Ventos de Morrinhos	25/09/2015	14/11/2015	30
NE	BA	Campo Formoso	Ventos do Sertão	27/10/2015	01/01/2016	30
NE	BA	Casa Nova	Casa Nova II	19/09/2017	09/12/2017	32,9
NE	BA	Casa Nova	Casa Nova III	09/12/2017	28/02/2018	28,2
NE	BA	Cristal	Cristal	23/08/2017	10/11/2017	29,9
NE	BA	Cristal	Primavera	23/08/2017	10/11/2017	29,9
NE	BA	Cristal	São Judas	23/08/2017	01/12/2017	29,9
NE	BA	Cristalândia	Cristalândia I	21/07/2017	01/09/2017	30
NE	BA	Cristalândia	Cristalândia II	21/07/2017	01/09/2017	30
NE	BA	Cristalândia	Cristalândia III	21/07/2017	01/09/2017	30
NE	BA	Curva dos Ventos	Emiliana	01/08/2014	09/10/2014	28,2

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
NE	BA	Curva dos Ventos	Joana	01/08/2014	26/09/2014	28,2
NE	BA	Delfina	Delfina I	26/08/2017	31/10/2017	28
NE	BA	Delfina	Delfina II	26/08/2017	02/11/2017	28
NE	BA	Delfina	Delfina III	26/08/2017	02/11/2017	28
NE	BA	Delfina	Delfina IV	26/08/2017	31/10/2017	8
NE	BA	Delfina	Delfina V	26/08/2017	31/10/2017	28
NE	BA	Delfina	Delfina VI	26/08/2017	31/10/2017	30
NE	BA	Delfina	Delfina VII	26/08/2017	31/10/2017	30
NE	BA	Gentio do Ouro I	Assuruá II	22/12/2015	05/04/2016	30
NE	BA	Gentio do Ouro I	Assuruá III	-	-	12,5
NE	BA	Gentio do Ouro I	Assuruá IV	29/08/2017	04/01/2018	30
NE	BA	Gentio do Ouro I	Assuruá V	27/01/2016	07/04/2016	20
NE	BA	Gentio do Ouro I	Assuruá VII	22/12/2015	05/04/2016	18
NE	BA	Gentio do Ouro I	Capoeiras III	31/01/2018	-	27,5
NE	BA	Gentio do Ouro I	Curral de Pedras I	01/12/2017	-	20
NE	BA	Gentio do Ouro I	Curral de Pedras II	10/01/2018	-	27,5
NE	BA	Gentio do Ouro I	Diamante II	09/12/2017	-	17,5
NE	BA	Gentio do Ouro I	Diamante III	23/01/2018	-	17,5
NE	BA	Gentio do Ouro I	Laranjeiras I	21/11/2017	-	27,5
NE	BA	Gentio do Ouro I	Laranjeiras II	17/02/2018	-	30
NE	BA	Gentio do Ouro I	Laranjeiras V	09/11/2017	-	25
NE	BA	Guirapá	Guirapá	10/06/2014	04/07/2014	28,8
NE	BA	Guirapá	Pindaí	10/06/2014	04/07/2014	24
NE	BA	Licínio de Almeida	Candiba	10/06/2014	04/07/2014	9,6
NE	BA	Licínio de Almeida	Guanambi	10/06/2014	04/07/2014	20,8
NE	BA	Licínio de Almeida	Licínio de Almeida	10/06/2014	04/07/2014	24
NE	BA	Licínio de Almeida	Serra do Salto	10/06/2014	04/07/2014	19,2
NE	BA	Morrão	Ametista	06/01/2015	04/03/2015	28,56
NE	BA	Morrão	Dourados	06/01/2015	04/03/2015	28,56
NE	BA	Morrão	Morrão	10/09/2014	11/10/2014	30,24
NE	BA	Morrão	Seraíma	10/09/2014	11/10/2014	30,24
NE	BA	N. S. da Conceição	Igaporã	10/06/2014	04/07/2014	30,4
NE	BA	N. S. da Conceição	Ilhéus	10/06/2014	04/07/2014	11,2
NE	BA	N. S. da Conceição	N. S. da Conceição	10/06/2014	04/07/2014	28,8
NE	BA	N. S. da Conceição	Porto Seguro	10/06/2014	04/07/2014	6,4
NE	BA	Pedra Branca	Banda de Couro	03/02/2016	11/03/2016	32,9
NE	BA	Pedra Branca	Baraúnas I	27/08/2015	20/11/2015	32,9
NE	BA	Pedra Branca	Baraúnas II	03/02/2016	11/03/2016	25,85
NE	BA	Pedra Branca	Morro Branco I	14/08/2015	04/11/2015	32,9
NE	BA	Pedra Branca	Mussambê	06/08/2015	14/10/2015	32,9
NE	BA	Pedra Branca	Pedra Branca	07/02/2013	02/03/2013	30
NE	BA	Pedra Branca	São Pedro Do Lago	07/02/2013	02/03/2013	30
NE	BA	Pedra Branca	Sete Gameleiras	07/02/2013	26/03/2013	30
NE	BA	Pelourinho	Borgo	05/12/2015	01/01/2016	20,16
NE	BA	Pelourinho	Pelourinho	05/12/2015	01/01/2016	21,84
NE	BA	Planaltina	Pajeú do Vento	10/06/2014	04/07/2014	25,6
NE	BA	Planaltina	Planaltina	10/06/2014	04/07/2014	27,2
NE	BA	Serra Azul	Damascena	24/03/2016	30/04/2016	30
NE	BA	Serra Azul	Dois Riachos	22/10/2015	14/11/2015	30
NE	BA	Serra Azul	Esperança	19/09/2017	21/12/2017	28
NE	BA	Serra Azul	Maniçoba	19/09/2017	06/12/2017	30

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
NE	BA	Ventos da Bahia	Ventos da Bahia II	23/06/2017	21/09/2017	27
NE	BA	Ventos da Bahia	Ventos da Bahia IV	12/08/2017	21/09/2017	12
NE	BA	Ventos da Bahia	Ventos da Bahia VIII	12/07/2017	21/09/2017	27
NE	CE	Acaraú II	Praia do Morgado	26/01/2010	26/05/2010	28,8
NE	CE	Acaraú II	Volta Do Rio	26/01/2010	03/09/2010	42
NE	CE	Aracati II	Bons Ventos	08/01/2010	11/02/2010	50
NE	CE	Aracati II	Canoa Quebrada	12/12/2009	26/01/2010	57
NE	CE	Aracati II	Enacel	23/02/2010	18/03/2010	31,5
NE	CE	Faísa	Embuaca	11/02/2014	29/03/2014	27,3
NE	CE	Faísa	Faísa I	04/02/2014	29/03/2014	29,4
NE	CE	Faísa	Faísa II	29/05/2014	31/07/2014	27,3
NE	CE	Faísa	Faísa III	04/02/2014	29/03/2014	25,2
NE	CE	Faísa	Faísa IV	13/02/2014	29/03/2014	25,2
NE	CE	Faísa	Faísa V	31/07/2014	30/10/2014	29,4
NE	CE	Faísa	Santo Antônio de Pádua	13/09/2014	11/11/2014	14
NE	CE	Faísa	São Cristóvão	13/09/2014	11/11/2014	26
NE	CE	Faísa	São Jorge	13/09/2014	11/11/2014	24
NE	CE	Icaraí	Boca Do Córrego	26/06/2014	30/08/2014	24,3
NE	CE	Icaraí	Icaraí I	03/12/2013	29/03/2014	27,3
NE	CE	Icaraí	Icaraí II	21/11/2013	29/03/2014	37,8
NE	CE	Icaraí	Ilha Grande	26/06/2014	20/08/2014	29,7
NE	CE	Icaraí	Ribeirão	21/07/2014	25/09/2014	21,6
NE	CE	Itarema V	Itarema I	06/02/2016	01/04/2016	27
NE	CE	Itarema V	Itarema II	17/12/2015	23/02/2016	27
NE	CE	Itarema V	Itarema III	17/03/2016	06/04/2016	15
NE	CE	Itarema V	Itarema IV	26/05/2016	27/07/2016	21
NE	CE	Itarema V	Itarema IX	26/05/2016	29/07/2016	30
NE	CE	Itarema V	Itarema V	15/12/2015	01/01/2016	21
NE	CE	Itarema V	Itarema VI	26/05/2016	27/07/2016	24
NE	CE	Itarema V	Itarema VII	26/05/2016	27/07/2016	21
NE	CE	Itarema V	Itarema VIII	28/06/2016	27/07/2016	21
NE	CE	Papagaios	Araras	-	-	30
NE	CE	Papagaios	Buriti	14/11/2013	03/04/2014	30
NE	CE	Papagaios	Cajucoco	06/11/2013	21/03/2014	30
NE	CE	Papagaios	Coqueiros	15/08/2014	07/11/2014	27
NE	CE	Papagaios	Garças	-	-	30
NE	CE	Papagaios	Lagoa Seca	-	-	19,5
NE	CE	Papagaios	Vento do Oeste	-	-	19,5
NE	CE	Pedra Cheirosa	Pedra Cheirosa I	08/06/2017	27/06/2017	25,2
NE	CE	Pedra Cheirosa	Pedra Cheirosa II	08/06/2017	27/06/2017	23,1
NE	CE	Santa Rosália	Vento Formoso	16/09/2016	07/10/2016	25,35
NE	CE	Santa Rosália	Ventos de Tianguá	16/09/2016	28/09/2016	25,35
NE	CE	Santa Rosália	Ventos de Tianguá Norte	16/09/2016	28/09/2016	27,04
NE	CE	Santa Rosália	Ventos do Morro do Chapéu	16/09/2016	06/10/2016	25,35
NE	CE	Santa Rosália	Ventos do Parazinho	16/09/2016	28/09/2016	27,04
NE	CE	Santo Inácio	Garrote	15/11/2017	01/12/2017	23,1
NE	CE	Santo Inácio	Santo Inácio III	18/11/2017	05/12/2017	29,4
NE	CE	Santo Inácio	Santo Inácio IV	18/11/2017	05/12/2017	23,1
NE	CE	Santo Inácio	São Raimundo	18/11/2017	01/12/2017	23,1
NE	CE	Taíba	Colônia	01/03/2014	19/06/2014	18,9
NE	CE	Taíba	Taíba Águia	01/03/2014	19/06/2014	23,1

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
NE	CE	Taíba	Taíba Andorinha	07/05/2014	19/06/2014	14,7
NE	CE	Trairí	Cacimbas I	15/10/2016	21/12/2016	18,9
NE	CE	Trairí	Estrela	25/11/2016	18/03/2017	29,7
NE	CE	Trairí	Fleixeiras I	07/12/2013	28/01/2014	30,004
NE	CE	Trairí	Guajirú	25/10/2013	22/11/2013	30,004
NE	CE	Trairí	Mundaú	25/02/2014	01/04/2014	30,004
NE	CE	Trairí	Ouro Verde	21/12/2016	06/04/2017	29,7
NE	CE	Trairí	Santa Mônica I	16/07/2016	11/10/2016	18,9
NE	CE	Trairí	Trairí	25/10/2013	22/11/2013	25,388
NE	PE	Caetés II	Ventos de Santa Brígida I	22/09/2015	25/12/2015	13,6
NE	PE	Caetés II	Ventos de Santa Brígida II	22/09/2015	25/12/2015	27,2
NE	PE	Caetés II	Ventos de Santa Brígida III	22/09/2015	25/12/2015	28,9
NE	PE	Caetés II	Ventos de Santa Brígida IV	22/09/2015	25/12/2015	27,2
NE	PE	Caetés II	Ventos de Santa Brígida V	22/09/2015	25/12/2015	28,9
NE	PE	Caetés II	Ventos de Santa Brígida VI	22/09/2015	25/12/2015	28,9
NE	PE	Caetés II	Ventos de Santa Brígida VII	22/09/2015	25/12/2015	27,2
NE	PE	Paranatama	Serra das Vacas I	21/11/2015	18/12/2015	23,92
NE	PE	Paranatama	Serra das Vacas II	05/11/2015	18/12/2015	22,295
NE	PE	Paranatama	Serra das Vacas III	14/11/2015	18/12/2015	22,235
NE	PE	Paranatama	Serra das Vacas IV	04/11/2015	18/12/2015	22,295
NE	PE	Paranatama	Serra das Vacas V	07/09/2017	01/12/2017	25,3
NE	PE	Paranatama	Serra das Vacas VII	26/08/2017	01/12/2017	25,3
NE	PE	São Clemente	São Clemente 1	19/04/2016	25/05/2016	29,155
NE	PE	São Clemente	São Clemente 2	19/04/2016	25/05/2016	29,155
NE	PE	São Clemente	São Clemente 3	19/04/2016	25/05/2016	29,155
NE	PE	São Clemente	São Clemente 4	19/04/2016	25/05/2016	29,155
NE	PE	São Clemente	São Clemente 5	03/05/2016	14/06/2016	29,155
NE	PE	São Clemente	São Clemente 6	19/04/2016	25/05/2016	25,725
NE	PE	São Clemente	São Clemente 7	03/05/2016	25/05/2016	24,01
NE	PE	São Clemente	São Clemente 8	03/05/2016	21/06/2016	20,58
NE	PE	Tacarutu	Pau Ferro	20/11/2014	04/02/2015	30,55
NE	PE	Tacarutu	Pedra do Gerônimo	20/11/2014	04/02/2015	30,55
NE	PE	Tacarutu	Tacaicó	20/11/2014	04/02/2015	18,8
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Augusto I	01/02/2017	18/02/2017	18,4
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Augusto II	14/12/2016	29/12/2016	27,6
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Augusto VI	25/02/2017	24/03/2017	29,9
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Augusto VII	18/02/2017	04/03/2017	18,4
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Augusto VIII	01/12/2016	24/12/2016	18,4
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Estevão I	06/05/2017	23/06/2017	25,3
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Estevão II	20/04/2017	06/05/2017	25,3
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Estevão III	25/11/2016	09/12/2016	29,9
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Estevão IV	08/07/2017	03/10/2017	29,9
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Estevão V	30/11/2016	13/12/2016	27,6
NE	PI	Araripe III	Ventos de Santo Onofre IV	09/03/2017	14/06/2017	27,6
NE	PI	Araripe III	Ventos de São Virgílio 1	23/03/2017	30/08/2017	29,9
NE	PI	Araripe III	Ventos de São Virgílio 2	26/01/2017	10/02/2017	29,9
NE	PI	Araripe III	Ventos de São Virgílio 3	10/06/2017	29/09/2017	19,8
NE	PI	Chapada I	Ventos de Santa Joana II	07/10/2015	18/12/2015	30
NE	PI	Chapada I	Ventos de Santa Joana VI	07/10/2015	18/12/2015	30
NE	PI	Chapada I	Ventos de Santa Joana VIII	03/10/2015	18/12/2015	30
NE	PI	Chapada I	Ventos de Santa Joana XIV	07/10/2015	18/12/2015	30

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
NE	PI	Chapada I	Ventos de Santo Onofre I	03/10/2015	18/12/2015	30
NE	PI	Chapada I	Ventos de Santo Onofre II	03/10/2015	18/12/2015	30
NE	PI	Chapada I	Ventos de Santo Onofre III	03/10/2015	18/12/2015	30
NE	PI	Chapada II	Ventos de Santa Joana IX	19/06/2015	27/08/2015	29,6
NE	PI	Chapada II	Ventos de Santa Joana X	19/06/2015	09/07/2015	29,6
NE	PI	Chapada II	Ventos de Santa Joana XI	19/06/2015	09/07/2015	29,6
NE	PI	Chapada II	Ventos de Santa Joana XII	19/06/2015	09/07/2015	28,9
NE	PI	Chapada II	Ventos de Santa Joana XIII	19/06/2015	09/07/2015	29,6
NE	PI	Chapada II	Ventos de Santa Joana XV	19/06/2015	09/07/2015	28,9
NE	PI	Chapada II	Ventos de Santa Joana XVI	19/06/2015	09/07/2015	28,9
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santa Joana I	05/12/2015	16/01/2016	28,9
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santa Joana III	16/02/2016	11/03/2016	29,6
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santa Joana IV	05/12/2015	16/01/2016	27,2
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santa Joana V	05/12/2015	22/01/2016	28,9
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santa Joana VII	05/12/2015	30/01/2016	28,9
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santo Augusto III	05/12/2015	16/01/2016	29,6
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santo Augusto IV	30/12/2015	06/02/2016	28,9
NE	PI	Chapada III	Ventos de Santo Augusto V	05/12/2015	22/01/2016	29,6
NE	PI	Chapadinha	Ventos de São Vicente 08	21/09/2017	06/10/2017	29,4
NE	PI	Chapadinha	Ventos de São Vicente 09	31/10/2017	06/12/2017	29,4
NE	PI	Chapadinha	Ventos de São Vicente 10	19/10/2017	17/11/2017	29,4
NE	PI	Chapadinha	Ventos de São Vicente 11	14/10/2017	09/11/2017	29,4
NE	PI	Chapadinha	Ventos de São Vicente 12	08/08/2017	29/08/2017	29,4
NE	PI	Chapadinha	Ventos de São Vicente 13	29/08/2017	19/09/2017	29,4
NE	PI	Chapadinha	Ventos de São Vicente 14	06/07/2017	02/08/2017	29,4
NE	PI	São Basílio	Santa Veridiana	-	-	29,7
NE	PI	São Basílio	Santa Verônica	-	-	29,7
NE	PI	São Basílio	Santo Amaro do Piauí	-	-	29,7
NE	PI	São Basílio	Santo Anastácio	-	-	29,7
NE	PI	São Basílio	São Basílio	-	-	29,7
NE	PI	São Basílio	São Félix	-	-	29,7
NE	PI	São Basílio	São Moisés	-	-	29,7
NE	PI	São Basílio	Ventos de Santa Angelina	04/06/2016	05/07/2016	29,7
NE	PI	São Basílio	Ventos de Santa Bárbara	04/06/2016	26/05/2017	29,7
NE	PI	São Basílio	Ventos de Santa Edwiges	18/05/2017	24/06/2017	29,7
NE	PI	São Basílio	Ventos de Santa Fátima	18/05/2017	28/07/2017	29,7
NE	PI	São Basílio	Ventos de Santa Regina	23/06/2017	19/07/2017	29,7
NE	PI	São Basílio	Ventos de Santo Adriano	21/07/2017	18/08/2017	29,7
NE	PI	São Basílio	Ventos de Santo Albano	04/07/2017	19/07/2017	29,7
NE	RN	Amazonas	Caiçara I	06/11/2015	05/12/2015	27
NE	RN	Amazonas	Caiçara II	06/11/2015	09/12/2015	18
NE	RN	Amazonas	Junco I	06/11/2015	05/12/2015	24
NE	RN	Amazonas	Junco II	06/11/2015	05/12/2015	24
NE	RN	Amazonas	Vila Acre I	08/04/2017	23/06/2017	27,3
NE	RN	Amazonas	Vila Amazonas V	23/07/2016	17/08/2016	24
NE	RN	Amazonas	Vila Pará I	23/07/2016	10/09/2016	27
NE	RN	Amazonas	Vila Pará II	29/07/2016	15/09/2016	24
NE	RN	Amazonas	Vila Pará III	24/08/2016	07/10/2016	24
NE	RN	Areia Branca	Areia Branca	01/01/2014	18/02/2014	27,3
NE	RN	Areia Branca	Mar e Terra	01/01/2014	18/02/2014	23,1
NE	RN	Asa Branca	Asa Branca IV	20/11/2014	06/12/2014	32

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
NE	RN	Asa Branca	Asa Branca V	20/11/2014	06/12/2014	32
NE	RN	Asa Branca	Asa Branca VI	20/11/2014	06/12/2014	32
NE	RN	Asa Branca	Asa Branca VII	20/11/2014	06/12/2014	32
NE	RN	Asa Branca	Asa Branca VIII	20/11/2014	06/12/2014	32
NE	RN	Baixa do Feijão	Baixa do Feijão I	22/03/2016	21/05/2016	30
NE	RN	Baixa do Feijão	Baixa do Feijão II	22/03/2016	21/05/2016	30
NE	RN	Baixa do Feijão	Baixa do Feijão III	22/03/2016	21/05/2016	30
NE	RN	Baixa do Feijão	Baixa do Feijão IV	22/03/2016	21/05/2016	30
NE	RN	Baixa do Feijão	Aroeira	11/08/2017	28/12/2017	32,9
NE	RN	Baixa do Feijão	Jericó	11/08/2017	28/12/2017	32,9
NE	RN	Baixa do Feijão	Umbuzeiros	11/08/2017	-	32,9
NE	RN	Bloco Sul	Santa Mônica	22/11/2016	09/12/2016	29,4
NE	RN	Bloco Sul	Santa Úrsula	04/11/2016	15/11/2016	27,3
NE	RN	Bloco Sul	São Domingos	11/08/2016	27/08/2016	25,2
NE	RN	Bloco Sul	Ventos de Santo Dimas	16/09/2016	11/10/2016	29,4
NE	RN	Bloco Sul	Ventos de São Benedito	06/07/2016	13/08/2016	29,4
NE	RN	Bloco Sul	Ventos de São Martinho	08/10/2016	04/11/2016	14,7
NE	RN	Brisa Potiguar I	Asa Branca I	20/06/2015	05/08/2015	27
NE	RN	Brisa Potiguar I	Asa Branca II	24/07/2015	15/09/2015	27
NE	RN	Brisa Potiguar I	Asa Branca III	20/06/2015	04/09/2015	27
NE	RN	Brisa Potiguar I	Eurus IV	04/07/2015	20/08/2015	27
NE	RN	Brisa Potiguar I	Santa Helena	27/02/2015	06/05/2015	29,7
NE	RN	Brisa Potiguar I	SM	27/02/2015	23/04/2015	29,7
NE	RN	Brisa Potiguar I	Ventos de Santo Uriel	14/04/2015	22/05/2015	16,2
NE	RN	Cabeço Preto II	Cabeço Preto III	27/10/2016	17/11/2016	26
NE	RN	Cabeço Preto II	Cabeço Preto V	27/10/2016	17/11/2016	26
NE	RN	Cabeço Preto II	Cabeço Preto VI	27/10/2016	19/11/2016	18
NE	RN	Cabeço Preto II	Cabeço Vermelho	02/02/2018	-	26
NE	RN	Cabeço Preto II	Cabeço Vermelho II	02/02/2018	-	17,6
NE	RN	Calango 1	Calango 1	23/12/2015	30/01/2016	30
NE	RN	Calango 1	Calango 3	23/12/2015	30/01/2016	30
NE	RN	Calango 2	Calango 2	23/12/2015	30/01/2016	30
NE	RN	Calango 2	Calango 4	23/12/2015	30/01/2016	30
NE	RN	Calango 2	Calango 5	23/12/2015	30/01/2016	30
NE	RN	Calango 3	Calango 6	26/11/2016	28/12/2016	30
NE	RN	Calango 3	Santana I	26/11/2016	28/12/2016	30
NE	RN	Calango 3	Santana II	26/11/2016	28/12/2016	24
NE	RN	Campo dos Ventos	Campo dos Ventos I	11/06/2016	23/06/2016	25,2
NE	RN	Campo dos Ventos	Campo dos Ventos II	06/11/2014	05/12/2014	30
NE	RN	Campo dos Ventos	Campo dos Ventos III	06/04/2016	05/05/2016	25,2
NE	RN	Campo dos Ventos	Campo dos Ventos V	06/05/2016	04/06/2016	25,2
NE	RN	Carcará II	Carcará I	31/12/2014	24/03/2015	30
NE	RN	Carcará II	Carcará II	12/09/2014	09/12/2014	30
NE	RN	Carcará II	Terral	22/10/2014	24/03/2015	30
NE	RN	Carnaúbas	Carnaúbas	20/05/2017	17/06/2017	27
NE	RN	Carnaúbas	Reduto	20/05/2017	17/06/2017	27
NE	RN	Carnaúbas	Santo Cristo	20/05/2017	17/06/2017	27
NE	RN	Carnaúbas	São João	20/05/2017	20/06/2017	27
NE	RN	Macacos	Costa Branca	06/11/2014	03/12/2014	20,7
NE	RN	Macacos	Juremas	06/11/2014	05/12/2014	16,1
NE	RN	Macacos	Macacos	06/11/2014	11/12/2014	20,7

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
NE	RN	Macacos	Pedra Preta	06/11/2014	03/12/2014	20,7
NE	RN	Mangue Seco	Mangue Seco 1	16/09/2011	30/09/2011	26
NE	RN	Mangue Seco	Mangue Seco 2	10/09/2011	24/09/2011	26
NE	RN	Mangue Seco	Mangue Seco 3	02/08/2011	26/08/2011	26
NE	RN	Mangue Seco	Mangue Seco 5	12/10/2011	01/11/2011	26
NE	RN	Modelo	Modelo I	19/09/2014	25/10/2014	30,55
NE	RN	Modelo	Modelo II	19/09/2014	23/10/2014	25,85
NE	RN	Morro dos Ventos	Morro dos Ventos I	01/03/2014	29/03/2014	28,8
NE	RN	Morro dos Ventos	Morro dos Ventos III	01/03/2014	29/03/2014	28,8
NE	RN	Morro dos Ventos	Morro dos Ventos IV	01/03/2014	29/03/2014	28,8
NE	RN	Morro dos Ventos	Morro dos Ventos IX	01/03/2014	29/03/2014	30
NE	RN	Morro dos Ventos	Morro dos Ventos VI	01/03/2014	29/03/2014	28,8
NE	RN	Morro dos Ventos	Aventura I	30/12/2017	-	28,2
NE	RN	Morro dos Ventos II	Eurus I	06/11/2014	03/12/2014	30
NE	RN	Morro dos Ventos II	Eurus III	06/11/2014	03/12/2014	30
NE	RN	Morro dos Ventos II	Morro dos Ventos II	28/03/2015	16/04/2015	29,16
NE	RN	Olho d'Água	Dreen Boa Vista	03/02/2015	25/02/2015	14
NE	RN	Olho d'Água	Dreen Olho D Água	03/02/2015	25/02/2015	30
NE	RN	Olho d'Água	Dreen São Bento do Norte	03/02/2015	25/02/2015	30
NE	RN	Olho d'Água	Farol	03/02/2015	25/02/2015	20
NE	RN	Renascença	Renascença I	27/11/2014	24/12/2014	30
NE	RN	Renascença	Renascença II	27/11/2014	24/12/2014	30
NE	RN	Renascença	Renascença III	27/11/2014	24/12/2014	30
NE	RN	Renascença	Renascença IV	27/11/2014	24/12/2014	30
NE	RN	Renascença	Ventos de São Miguel	27/11/2014	24/12/2014	30
NE	RN	Renascença V	Eurus II	12/12/2014	01/01/2015	30
NE	RN	Renascença V	Renascença V	12/12/2014	01/01/2015	30
NE	RN	Riachão	Riachão I	05/03/2015	27/06/2015	29,7
NE	RN	Riachão	Riachão II	05/03/2015	30/05/2015	27
NE	RN	Riachão	Riachão IV	05/03/2015	30/05/2015	29,7
NE	RN	Riachão	Riachão VI	05/03/2015	30/05/2015	29,7
NE	RN	Riachão	Riachão VII	05/03/2015	30/05/2015	29,7
NE	RN	Santa Clara	Eurus VI	01/03/2014	29/03/2014	8
NE	RN	Santa Clara	Santa Clara I	01/03/2014	29/03/2014	30
NE	RN	Santa Clara	Santa Clara II	01/03/2014	29/03/2014	30
NE	RN	Santa Clara	Santa Clara III	01/03/2014	29/03/2014	30
NE	RN	Santa Clara	Santa Clara IV	01/03/2014	29/03/2014	30
NE	RN	Santa Clara	Santa Clara V	01/03/2014	29/03/2014	30
NE	RN	Santa Clara	Santa Clara VI	01/03/2014	29/03/2014	30
NE	RN	Serra de Santana 1 e 2	Lanchinha	20/01/2016	20/02/2016	28
NE	RN	Serra de Santana 1 e 2	Macambira I	04/06/2016	14/07/2016	18
NE	RN	Serra de Santana 1 e 2	Serra de Santana I	30/12/2015	02/03/2016	20
NE	RN	Serra de Santana 1 e 2	Serra de Santana II	30/12/2015	02/03/2016	30
NE	RN	Serra de Santana 3	Macambira II	23/06/2016	23/07/2016	18
NE	RN	Serra de Santana 3	Pedra Rajada	24/08/2017	07/12/2017	20
NE	RN	Serra de Santana 3	Pedra Rajada II	24/08/2017	07/12/2017	20
NE	RN	Serra de Santana 3	Pelado	20/01/2016	20/02/2016	20
NE	RN	Serra de Santana 3	Serra de Santana III	30/12/2015	02/03/2016	30
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 1	01/03/2014	05/04/2014	22,4
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 2	01/03/2014	05/04/2014	22,4
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 3	01/03/2014	08/04/2014	22,4
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 4	01/03/2014	08/04/2014	11,2

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 5	01/03/2014	08/04/2014	24
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 6	01/03/2014	05/04/2014	12,8
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 7	01/03/2014	05/04/2014	14,4
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 8	01/03/2014	05/04/2014	14,4
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 9	01/03/2014	05/04/2014	11,2
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 10	01/03/2014	05/04/2014	14,4
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 12	16/12/2017	10/02/2018	25,2
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 13	28/11/2017	27/01/2018	18,9
NE	RN	União dos Ventos	União dos Ventos 14	28/11/2017	26/01/2018	21
S	RS	Atlântica	Atlântica I	14/12/2013	19/02/2014	30
S	RS	Atlântica	Atlântica II	14/02/2014	01/03/2014	30
S	RS	Atlântica	Atlântica IV	26/02/2014	22/03/2014	30
S	RS	Atlântica	Atlântica V	16/10/2013	14/11/2013	30
S	RS	Lagoa dos Barros	Índios	17/11/2006	13/12/2006	50
S	RS	Lagoa dos Barros	Índios 2	03/10/2014	16/12/2014	29,9
S	RS	Lagoa dos Barros	Índios 3	03/10/2014	16/12/2014	23
S	RS	Lagoa dos Barros	Osório	14/05/2006	29/06/2006	50
S	RS	Lagoa dos Barros	Osório 2	10/11/2012	19/12/2012	27,6
S	RS	Lagoa dos Barros	Osório 3	08/11/2012	15/02/2013	29,9
S	RS	Lagoa dos Barros	Sangradouro	12/08/2006	30/09/2006	50
S	RS	Lagoa dos Barros	Sangradouro 2	14/09/2012	02/10/2012	29,9
S	RS	Lagoa dos Barros	Sangradouro 3	09/05/2012	22/05/2012	27,6
S	RS	Livramento 2	Capão do Inglês	19/09/2015	16/12/2015	10
S	RS	Livramento 2	Cerro Chato I	02/11/2011	06/01/2012	30
S	RS	Livramento 2	Cerro Chato II	26/07/2011	20/08/2011	30
S	RS	Livramento 2	Cerro Chato III	25/05/2011	07/06/2011	30
S	RS	Livramento 2	Cerro Chato IV	14/12/2013	01/03/2014	10
S	RS	Livramento 2	Cerro Chato V	12/03/2014	17/05/2014	12
S	RS	Livramento 2	Cerro Chato VI	07/06/2014	01/10/2014	24
S	RS	Livramento 2	Cerro dos Trindade	11/07/2013	29/11/2013	8
S	RS	Livramento 2	Coxilha Seca	19/09/2015	22/12/2015	30
S	RS	Livramento 2	Galpões	19/09/2015	16/12/2015	8
S	RS	Livramento 2	Ibirapuitã I	05/08/2015	27/08/2015	25,2
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira IV	11/08/2017	02/09/2017	21
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira VI	19/08/2017	15/09/2017	27
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira VII	04/11/2016	27/12/2016	24
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira XI	01/12/2016	02/02/2017	9
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira XII	06/05/2017	02/06/2017	15
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira XIII	12/04/2017	13/05/2017	15
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira XV	20/01/2017	25/03/2017	18
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mangueira XVII	14/06/2017	21/07/2017	15
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mirim II	22/10/2016	27/12/2016	30
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mirim IV	01/12/2016	02/02/2017	15
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mirim VI	26/05/2017	08/07/2017	9
S	RS	Marmeleiro 2	Aura Mirim VIII	06/05/2017	08/07/2017	9
S	RS	Quinta 138 kV	Corredor do Senandes II	22/10/2014	04/02/2015	21,6
S	RS	Quinta 138 kV	Corredor do Senandes III	22/10/2014	23/01/2015	27
S	RS	Quinta 138 kV	Corredor do Senandes IV	16/12/2014	11/04/2015	29,7
S	RS	Quinta 138 kV	Vento Aragano I	13/01/2015	30/04/2015	29,7
S	RS	Quinta 69 kV	REB Cassino I	23/12/2014	14/01/2015	22
S	RS	Quinta 69 kV	REB Cassino II	23/12/2014	14/01/2015	20
S	RS	Quinta 69 kV	REB Cassino III	23/12/2014	14/01/2015	22

Subsistema	Estado	Conjunto	Usina	Entrada Teste	Entrada Comercial	Potência
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Chuí I	30/04/2015	16/06/2015	24
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Chuí II	29/04/2015	16/06/2015	22
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Chuí IV	29/04/2015	09/06/2015	22
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Chuí IX	20/08/2015	22/10/2015	17,9
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Chuí V	21/04/2015	23/05/2015	30
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Minuano I	14/04/2015	29/05/2015	22
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Minuano II	14/04/2015	29/05/2015	24
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 24	15/10/2015	26/11/2015	19,69
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 25	15/10/2015	26/11/2015	7,16
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 26	15/10/2015	26/11/2015	14,32
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 27	15/10/2015	26/11/2015	16,11
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 28	15/10/2015	16/12/2015	12,53
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 29	15/10/2015	16/12/2015	17,9
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 30	15/10/2015	16/12/2015	17,9
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 31	15/10/2015	16/12/2015	8,95
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 34	19/11/2015	07/01/2016	14,32
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 35	15/10/2015	11/12/2015	12,53
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace 36	19/11/2015	25/12/2015	21,48
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace I	12/11/2014	24/02/2015	20
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace II	12/11/2014	24/02/2015	20
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace III	08/11/2014	24/02/2015	26
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace IV	17/10/2014	24/02/2015	30
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace IX	09/08/2014	24/02/2015	30
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace V	12/11/2014	24/02/2015	30
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace VI	04/09/2014	24/02/2015	18
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace VII	04/09/2014	24/02/2015	30
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace VIII	26/08/2014	24/02/2015	26
S	RS	Santa Vitória do Palmar	Verace X	30/07/2014	24/02/2015	28
S	RS	Viamão 3	Pontal 2A	17/11/2016	02/12/2016	21,6
S	RS	Viamão 3	Pontal 2B	31/03/2015	25/04/2015	11,2
S	RS	Viamão 3	Pontal 3B	31/12/2016	17/01/2017	27
S	SC	Água Doce	Amparo	13/12/2011	21/12/2011	22,5
S	SC	Água Doce	Aquibatã	02/12/2011	13/12/2011	30
S	SC	Água Doce	Campo Belo	28/10/2011	15/11/2011	10,5
S	SC	Água Doce	Cascata	24/09/2011	27/10/2011	6
S	SC	Água Doce	Cruz Alta	18/10/2011	09/11/2011	30
S	SC	Água Doce	Salto	12/11/2011	02/12/2011	30
S	SC	Bom Jardim	Bom Jardim	19/08/2011	22/10/2011	30
S	SC	Bom Jardim	Púlpito	01/06/2011	19/08/2011	30
S	SC	Bom Jardim	Rio do Ouro	24/05/2011	08/07/2011	30
S	SC	Bom Jardim	Santo Antônio	24/05/2011	08/07/2011	3

Anexo 1

Definição da Modalidade de Operação de Usinas

O Módulo 26, homologado pela ANEEL através da Resolução Normativa nº 756 de 16/12/2016, estabelece os critérios para classificar as usinas segundo a modalidade de operação, que caracteriza o relacionamento operacional do agente com o ONS.

As usinas são classificadas segundo uma das três modalidades de operação:

TIPO I

- Usinas conectadas na rede básica – independente da potência líquida injetada no SIN e da natureza da fonte primária e que afetem a operação eletroenergética. Para critérios elétricos deverão ser considerados os impactos na segurança da rede de operação segundo os aspectos de controle de tensão, controle de carregamento em equipamentos e limites de transmissão sistêmicos; ou
- Usinas conectadas fora da rede básica cuja máxima potência líquida injetada no SIN contribua para minimizar problemas operativos e proporcionar maior segurança para a rede de operação; ou
- Usinas hidrelétricas com potência instalada superior a 30 MW.

TIPO II

- Usinas conectadas na rede básica ou não, que não causam impactos na segurança elétrica da rede de operação, mas que afetam os processos de planejamento, programação da operação, operação em tempo real, normatização, pré-operação e pós-operação, e portanto, há necessidade da sua representação nestes processos. As usinas deste grupo são classificadas em três subgrupos: Tipo II-A, Tipo II-B e Tipo II-C.
- **Tipo II-A:** Usinas Térmicas – UTEs não classificadas como Tipo I, que têm Custo Variável Unitário – CVU declarado e que são despachadas por ordem de mérito.
- **Tipo II-B:** (a) Usinas para as quais se identifica a necessidade de informações ao ONS, para possibilitar a sua representação individualizada nos processos de planejamento e programação da operação, e eventualmente na operação em tempo real, normatização e pré-operação; (b) usinas cujo reservatório impacta na operação de usinas classificadas como Tipo I; (c) usinas que em função das características da fonte primária de geração, apresentam limitações que impedem o atendimento ao despacho centralizado de forma sistemática, tais como: PCH, biomassa, cogeração, eólica e fotovoltaica.
- **Tipo II-C:** Usinas que constituírem um Conjunto de Usinas, que embora individualmente não impactam a operação do SIN, mas quando analisadas em conjunto com outras usinas que compartilham o mesmo ponto de conexão, totalizam uma injeção de potência significativa em uma determinada subestação do SIN, e que pelo impacto na rede de operação se identifica a necessidade de relacionamento com o ONS, para possibilitar a sua operação em forma em Conjunto.

TIPO III

- Usinas conectadas fora da rede básica, que não causam impactos na operação eletroenergética do SIN.
- Empreendimentos de autoprodução conectados na rede básica, cuja demanda seja permanentemente maior que a geração.

Obs: Usinas classificadas na modalidade de operação Tipo III não têm relacionamento operacional com o ONS.

CONJUNTO DE USINAS

- Com o objetivo de simplificar o relacionamento operacional com os agentes, sem afetar as ações do ONS nos diversos processos sob sua responsabilidade conforme os Procedimentos de Rede, as usinas poderão constituir o que se denomina Conjunto de usinas.
- Um Conjunto de usinas conectadas fora da rede básica será constituído quando um grupo de usinas totalizar uma injeção de potência significativa em uma determinada subestação do SIN ou em um ponto de conexão compartilhado (subestação coletora), com impacto na fronteira da rede básica.
- A constituição de um conjunto visa atender principalmente os processos relativos a estudos elétricos, observando o impacto na segurança da rede de operação, nas fases de planejamento e programação da operação, assim como a pré-operação e a operação em tempo real. Todavia, se em algum processo for necessária a representação individual das usinas, a constituição do Conjunto não se viabiliza.
- Os Conjuntos de usinas são compostos por usinas definidas como Tipo II-C.

A modalidade de operação das usinas é definida a partir de análises e estudos de natureza elétrica, hidráulica e energética, em sintonia com os processos do ONS relativos ao planejamento e programação da operação eletroenergética, à pré-operação, à coordenação e controle da usina em tempo real, pelo ONS, e à pós-operação.