



SEMADESC
Secretaria de Estado
de Meio Ambiente,
Desenvolvimento, Ciência,
Tecnologia e Inovação



2023

CARTA DE CONJUNTURA DA ENERGIA

Nº 01 - 05/2023

Saiba mais:
www.semadesc.ms.gov.br

Siga nossas redes sociais:
  @semadesc

Carta de Conjuntura nº01 - Maio de 2023

Panorâma energético geral

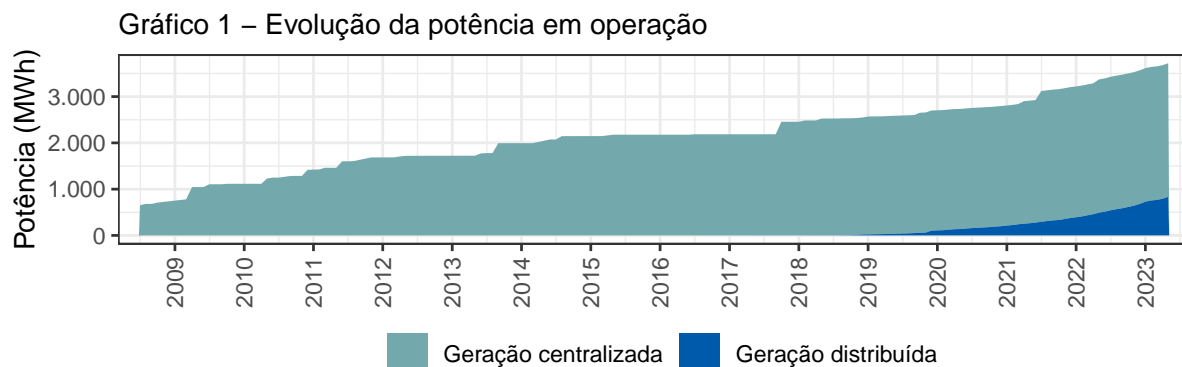
Mato Grosso do Sul, de acordo com os dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) para o mês de mai/2023, possui 3.720,45 MWh de potência instalada em operação total, entre geração centralizada e distribuída. Em termos de empreendimentos, são 77.573 usinas em ligação. De um ponto de vista mais desagregado, a Geração Centralizada responde por 77,57% da potência instalada e por 3,81% em relação aos empreendimentos, enquanto a Geração Distribuída detinha 22,43% e 96,19% de participação na potência e empreendimentos, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1: Potência em operação em mai/2023

Tipo	Potência		Empreendimentos	
	MWh	%	Quantidade	%
Geração centralizada	2.885,95	77,57	2.952	3,81
Geração distribuída	834,50	22,43	74.621	96,19
Total	3.720,45	100,00	77.573	100,00

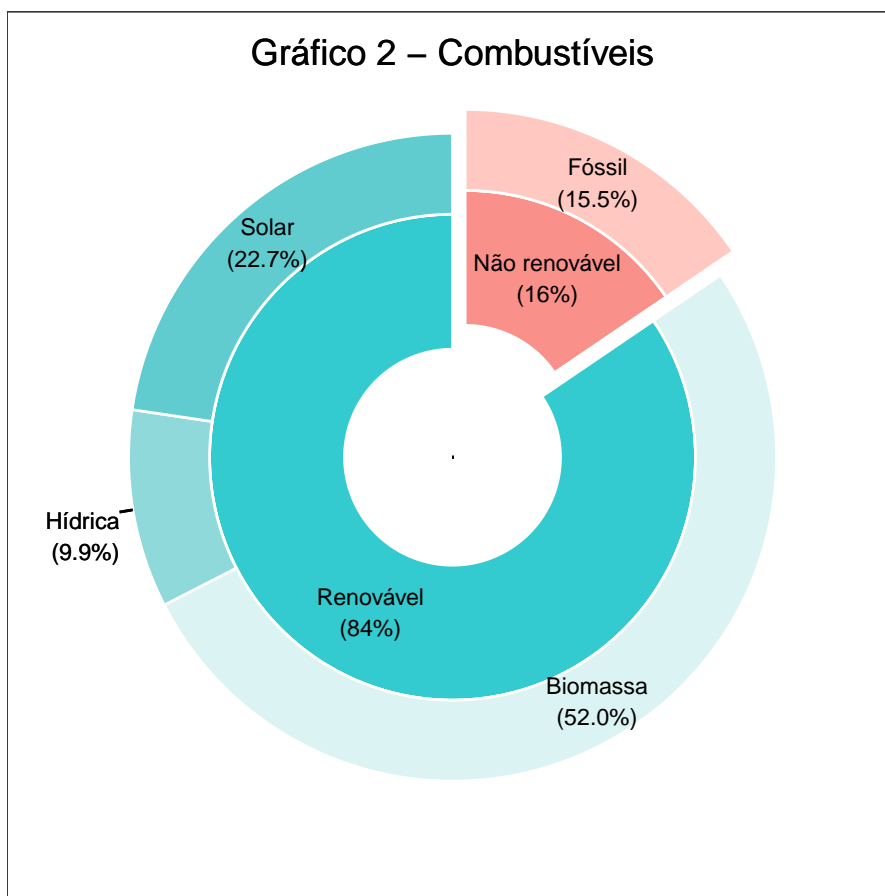
Fonte: Aneel, 2023

Ao longo do tempo, observa-se o crescimento da participação da Geração Distribuída no Estado do Mato Grosso do Sul, sobretudo a partir de 2019, sendo responsável pela maior parte do crescimento total da potência instalada a partir de então (Gráfico 1)



Em mai/2023 a potência nominal total em operação adicionada ao sistema elétrico variou +63,25% em relação ao mês anterior, enquanto registrou -49,95% comparado ao mesmo mês do ano anterior (2022). No ranking nacional, Mato Grosso do Sul se encontra na 18ª posição, considerando a potência operação em mai/2023. Já em relação ao número de empreendimentos, o estado está posicionado na 10ª colocação, adicionando 2.049 novas ligações no mês de mai/2023. Esse resultado representa uma variação de +15,24% relativamente ao mês anterior.

No Mato Grosso do Sul, 84,50% da potência em operação é renovável, enquanto que 15,50% é não renovável. Considerando a origem dos combustíveis, a 'Biomassa' responde atualmente pela maior parte da potência em operação com 51,95%. Em segundo e terceiro lugares, por sua vez, aparecem as energias de origem 'Solar' (22,65%) e 'Fóssil' (15,50%). Por fim, a energia de fonte 'Hídrica' fecha com 9,89%, de participação. As proporções e as relações entre os combustíveis e a sua classificação podem ser visualizadas no Gráfico 2 a seguir.



Geração centralizada

A Geração centralizada é analisada aqui a partir do banco de dados SIGA, da Aneel, que contém informações das usinas de todas as fontes detentoras de concessão e autorização nas fases “Construção não iniciada”, “Construção”, “Operação” e das usinas de capacidade reduzida com registro na Agência.

Nesse contexto, em mai/2023, a Aneel possuía em seus registros 7.171,75 MWh de potência outorgada para o Mato Grosso do Sul, sendo que 40,24% está em operação. Em construção temos 2 usinas, representando 5,65% da potência outorgada. Com construção não iniciada, por sua vez, tem-se 3.880,32 MWh (Tabela 2).

Tabela 2: Potência e empreendimentos por fase em mai/2023

Fase	Potência		Empreendimentos	
	MWh	%	Quantidade	%
Construção não iniciada	3.880,32	54,11	81	2,67
Operação	2.885,95	40,24	2.952	97,27
Construção	405,47	5,65	2	0,07
Total	7.171,75	100,00	3.035	100,00

Fonte: Aneel, 2023

Tabela 3: Potência e empreendimentos por origem do combustível em mai/2023

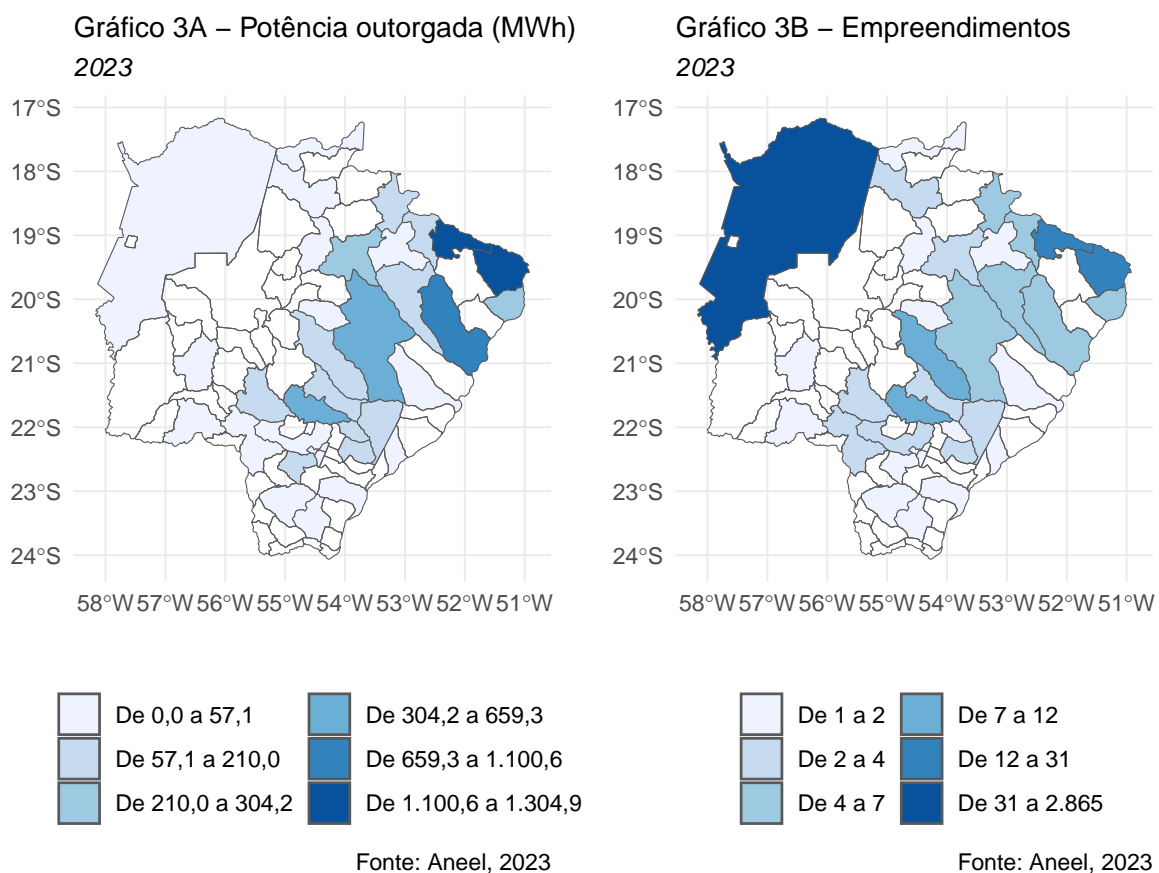
Origem	Potência		Empreendimentos	
	MWh	%	Quantidade	%
Solar	3.562,28	49,67	2.941	96,90
Biomassa	2.633,87	36,73	40	1,32
Fóssil	576,82	8,04	19	0,63
Hídrica	398,78	5,56	35	1,15
Total	7.171,75	100,00	3.035	100,00

Fonte: Aneel, 2023

Pela ótica da origem dos combustíveis, a energia ‘Solar’ é o grande destaque, com 49,67% da potência outorgada e 3.562,28 MWh de potência. Em empreendimentos são 2.941 usinas. Depois da energia ‘Solar’, a energia de ‘Biomassa’ aparece em segundo lugar com 2.633,87 MWh (36,73%) (Tabela 3).

Regionalmente, temos nos gráficos 3A e 3B a distribuição espacial tanto da potência como dos empreendimentos outorgados totais até mai/2023. Entre os municípios, 45 deles não possuem registro de empreendimentos outorgados. Em termos de potência, Cassilândia desponta em 1º lugar, com cerca de 1.305 MWh, distribuídos por 30 empreendimentos. Em segundo lugar, por sua vez, aparece o município de Paranaíba, com potência de 1.234,21 MWh outorgada e 31 empreendimentos. E fechando a terceira posição, temos Três Lagoas (1.100,60 MW e 6 usinas).

Na ponta oposta, em conclusão, os municípios de Bonito, Coxim e Amambai são aqueles com menores níveis de potência, com 0,05, 0,42 e 0,69 MWh, respectivamente.



Geração distribuída

A Geração Distribuída de energia se refere ao modelo no qual a produção de energia ocorre perto ou no local onde ela será consumida. Este sistema contrasta com o modelo tradicional de Geração Centralizada, no qual a energia é produzida em grandes instalações (como usinas de energia), e depois transportada para os consumidores através de uma rede de distribuição.

No Mato Grosso do Sul, dos 834,50 MWh de potência instalada na Geração Distribuída, 44,80% está na classe ‘Residencial’, representando o maior grupo também em relação aos empreendimentos (77,91%) e em unidades consumidoras (69,19%) (Tabela 4).

Tabela 4: Potência, empreendimentos e unidades consumidoras em mai/2023 por classes de consumidores

Tipo	Potência		Empreendimentos		UC	
	MWh	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Residencial	373,86	44,80	58.138	77,91	75.241	69,19
Comercial	200,16	23,99	7.561	10,13	14.373	13,22
Rural	143,24	17,16	7.260	9,73	14.754	13,57
Industrial	109,21	13,09	1.509	2,02	4.129	3,80
Poder Público	7,61	0,91	136	0,18	228	0,21
Serviço Público	0,38	0,05	16	0,02	21	0,02
Iluminação pública	0,05	0,01	1	0,00	1	0,00
Total	834,50	100,00	74.621	100,00	108.747	100,00

Fonte: Aneel, 2023

Outra dimensão importante, a modalidade de geração tem sua maioria em ‘Geração na própria UC’, com 60,34% de participação na potência nominal e 56.726 ligações. Em seguida, a modalidade de ‘Autoconsumo remoto’ aparece com 39,32% da potência e 17.779 empreendimentos. Bem atrás figuram ‘Geração compartilhada’ (0,34%) e ‘Empreendimento de múltiplas UCs’ (0,007%).

Em relação a fonte de geração dos empreendimentos de Geração Distribuída, o grande destaque é a fonte por 'Radiação solar', com 99,69% da potência de geração, 99,98% dos empreendimentos e 99,96% de todas as unidades consumidoras. Significativamente atrás estão as outras fontes de energia (Tabela 5).

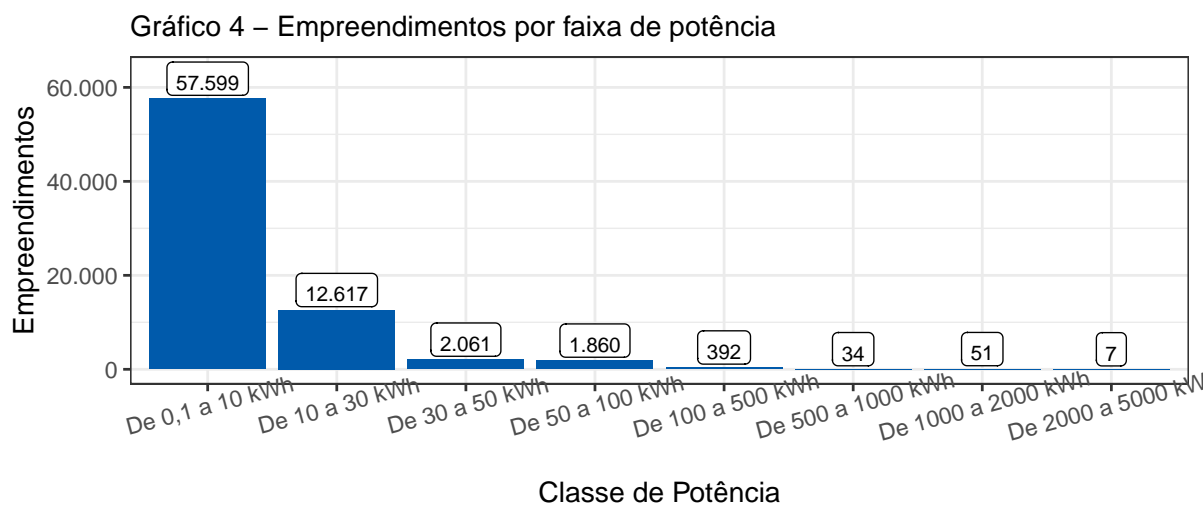
Tabela 5: Potência, empreendimentos e unidades consumidoras em mai/2023 por fonte de geração

Fonte	Potência		Empreendimentos		UC	
	MWh	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Radiação solar	831,89	99,69	74.606	99,98	108.707	99,96
Biogás - RA	1,12	0,13	8	0,01	14	0,01
Potencial hidráulico	1,06	0,13	2	0,00	18	0,02
Biogás - RU	0,25	0,03	3	0,00	5	0,00
Biogás-AGR	0,11	0,01	1	0,00	2	0,00
Biogás - Floresta	0,07	0,01	1	0,00	1	0,00
Total	834,50	100,00	74.621	100,00	108.747	100,00

Obs.: 'RA' = Resíduo Animal; 'AGR' = Agroindustriais e; 'RU' = Resíduos Sólidos Urbanos.

Fonte: Aneel, 2023

Por faixa de potência, os empreendimentos de 0,1 a 10 kwh de potência são aqueles com maior participação em quantidade (77,19%). Na maior faixa (de 2000 a 5000 kwh), por outro lado, registra-se apenas 7 empreendimentos (Gráfico 4).



Aneel, 2023

Na análise por município, temos que Campo Grande, Dourados e Ponta Porã são os principais municípios em termos de potência nominal instaladas, representando juntos 37,78% do total no Estado do Mato Grosso do Sul. Na tabela 6 abaixo, apresenta-se o ranking dos 15 municípios com maior nível de geração, com dados de potência, empreendimentos e unidades consumidoras.

Tabela 6: Potência, empreendimentos e unidades consumidoras em mai/2023 - Principais municípios

Município	Potência		Empreendimentos		UC	
	MWh	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Campo Grande	203,11	24,34	22.504	30,16	30.926	28,44
Dourados	87,13	10,44	10.147	13,60	13.644	12,55
Ponta Porã	25,07	3,00	1.628	2,18	2.519	2,32
Três Lagoas	22,93	2,75	2.856	3,83	3.098	2,85
Naviraí	22,24	2,66	1.749	2,34	2.633	2,42
Coxim	20,41	2,45	1.298	1,74	2.152	1,98
Maracaju	20,03	2,40	1.176	1,58	2.066	1,90
Terenos	19,56	2,34	523	0,70	1.003	0,92
Bataguassu	19,10	2,29	845	1,13	1.258	1,16
Paranaíba	18,48	2,21	1.773	2,38	2.888	2,66
Corumbá	17,38	2,08	1.609	2,16	2.005	1,84
Nova Andradina	16,90	2,02	1.953	2,62	2.825	2,60
Caarapó	16,82	2,02	860	1,15	1.316	1,21
Sidrolândia	15,65	1,88	875	1,17	1.450	1,33
Ivinhema	12,81	1,54	1.250	1,68	1.842	1,69

Fonte: Aneel, 2023

Por fim, quando olhamos para uma medida de concentração, o Índice de Gini (que varia entre 0 e 1 e que quanto mais alto mais concentrado) indica uma concentração alta em termos de potência (0,63). Para a distribuição dos empreendimentos e unidades consumidoras, por sua vez, os índices calculados foram de 0,68 (alta concentração) e 0,65 (alta concentração).

Nota Metodológica

Esta nota metodológica acompanha o boletim produzido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Mato Grosso do Sul (SEMADESC), que apresenta uma análise dos dados de energia no estado, com foco em Geração Centralizada e Geração Distribuída. Os dados são fornecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

A ANEEL é a principal fonte de dados para este estudo, fornecendo informações detalhadas sobre a geração de energia no Mato Grosso do Sul. A Geração Centralizada refere-se à produção de energia em larga escala, normalmente por grandes usinas (hidrelétricas, termelétricas, eólicas, etc.), que é transmitida ao longo da rede elétrica até os consumidores finais. A Geração Distribuída, por outro lado, refere-se à produção de energia em menor escala, muitas vezes no próprio local de consumo, como, por exemplo, por meio de painéis solares instalados em residências ou empresas.

A análise desses dados de energia é fundamental para entender o perfil energético do estado do Mato Grosso do Sul. Ela permite acompanhar a evolução do setor, identificar tendências, desafios e oportunidades, além de avaliar a eficácia das políticas energéticas em vigor. Dados sobre Geração Centralizada e Distribuída são particularmente importantes para avaliar a diversificação e a sustentabilidade da matriz energética do estado.

Ao interpretar os dados deste estudo, é importante lembrar que eles representam um retrato em um ponto específico no tempo. As tendências e os padrões energéticos podem mudar ao longo do tempo devido a uma variedade de fatores, incluindo mudanças tecnológicas, alterações regulatórias, variações climáticas e flutuações nos preços da energia.

Nesse contexto, a SEMADESC continuará a acompanhar e analisar os dados de energia para o Mato Grosso do Sul, a fim de fornecer insights atualizados e precisos sobre o setor energético do estado.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - SEMADESC

SECRETÁRIO

Jaime Elias Verruck

SECRETÁRIO ADJUNTO

Walter Benedito Carneiro Júnior



UNIDADE RESPONSÁVEL

Assessoria Especial de Economia e Estatística

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Renato Prado Siqueira

Siga nossas redes sociais:

  @semadesc

Saiba mais:

www.semadesc.ms.gov.br

SEMADESC
Secretaria de Estado
de Meio Ambiente,
Desenvolvimento, Ciência,
Tecnologia e Inovação

