

Relatório da **ENERGIA ELÉTRICA** **MATO GROSSO DO SUL**

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



ANO BASE 2024

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

Siga nossas redes sociais:
  @semadesc

PANORAMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL – JAN/2025

O Mato Grosso do Sul possui uma capacidade instalada total de 9.843 MW em operação, um aumento de 11% no último ano, conforme dados do Sistema de Informações de Geração da Agência Nacional de Energia Elétrica (SIGA). Essa capacidade é distribuída entre os setores de Geração Centralizada (GC) e Geração Distribuída (GD).

A Geração Centralizada (GC) refere-se a usinas de grande porte, como hidrelétricas e termelétricas, que geram energia em larga escala e distribuem para a rede elétrica. Já a Geração Distribuída (GD) consiste em pequenas unidades geradoras, como painéis solares em telhados de residências e comércios, que geram energia para consumo próprio ou para injetar na rede.

O estado possui 135.420 empreendimentos em operação, representando um crescimento de 33% em 2024. A potência instalada revela um arranjo distinto entre GC e GD no Mato Grosso do Sul. A Geração Centralizada representa 84,7% da capacidade total, enquanto a Geração Distribuída contribui com 15,3%, conforme indicado na Tabela 1. Em contrapartida, ao considerar o número de empreendimentos, a Geração Distribuída surge como dominante, correspondendo a quase 98% do total de empreendimentos. São 132.458 geradores não centralizados (53% de crescimento em 2024), destacando uma tendência de aumento da descentralização na geração de energia no estado.

Essa discrepância entre a potência instalada e o número de empreendimentos sugere uma dinâmica energética mais diversificada em Mato Grosso do Sul, assim como no Brasil, evidenciando uma proliferação significativa de pequenos e médios empreendimentos na Geração Distribuída. Atualmente, o Brasil conta com 34,12 GW de capacidade instalada em GD, dos quais 33,85 GW são referentes a sistemas de energia solar fotovoltaica. Em menor escala, a modalidade também conta com as fontes eólica, hídrica e biomassa.

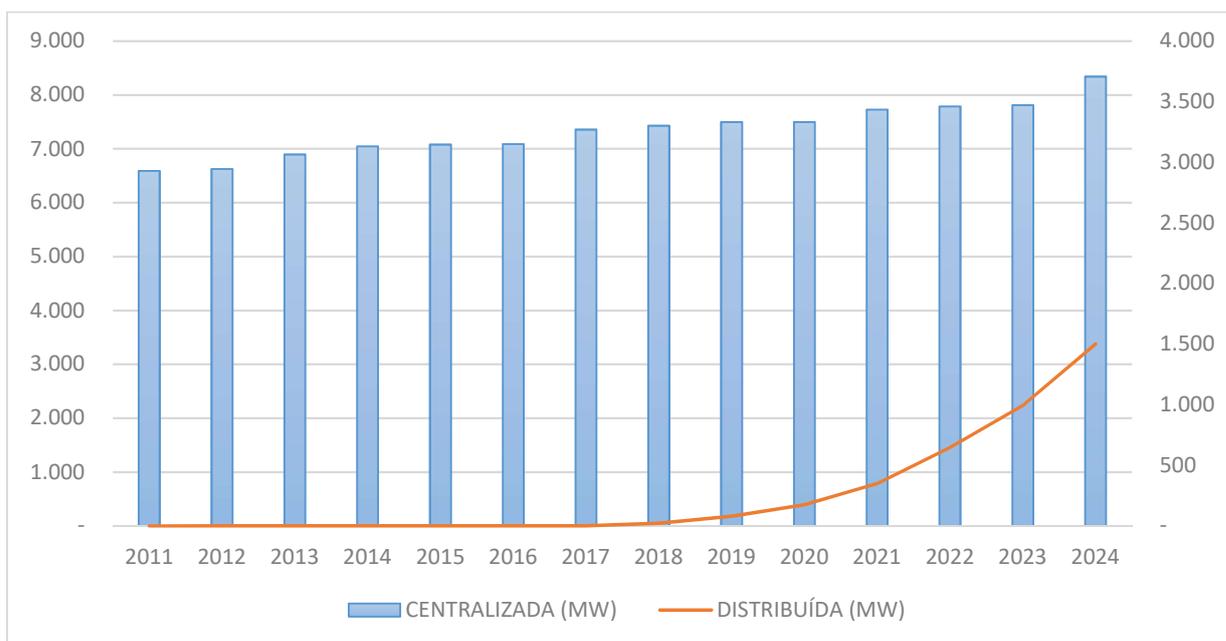
Tabela 1: Potencial em operação

TIPO	Σ POTÊNCIA INSTALADA (MW)	% POTÊNCIA INSTALADA	NUMERO DE EMPREENDIMENTOS
CENTRALIZADA	8.342	84,7%	2.962
DISTRIBUÍDA	1.501	15,3%	132.458
Total Geral	9.843	100%	135.420

Fonte: SIGA Aneel jan/25

O gráfico 1 demonstra a evolução da capacidade instalada de energia elétrica no Mato Grosso do Sul entre os anos de 2011 e 2024, distinguindo a Geração Centralizada (GC), predominantemente composta por usinas hidrelétricas e termelétricas, da Geração Distribuída (GD), que engloba principalmente sistemas fotovoltaicos e outras fontes renováveis de menor porte.

Gráfico 1: Evolução da Capacidade Instalada de Energia Elétrica no Mato Grosso do Sul

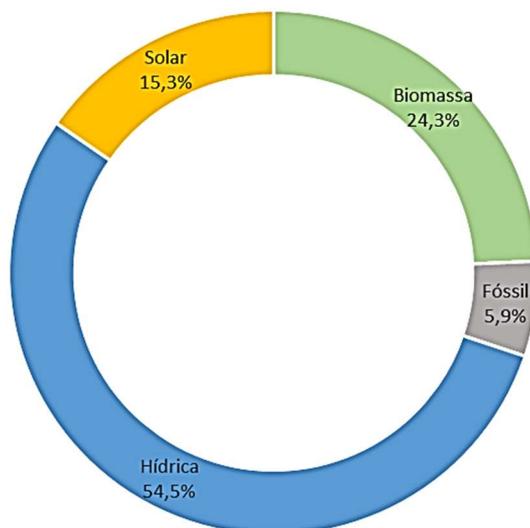


Fonte: SIGA Aneel

A análise da evolução da capacidade instalada demonstra um padrão de crescimento linear na Geração Centralizada (GC), contrastando com o crescimento exponencial da Geração Distribuída (GD), que se configura como uma tendência promissora para a diversificação da matriz energética do estado.

Conforme o Gráfico 2, a matriz energética do Mato Grosso do Sul se destaca pela expressiva participação de fontes renováveis, que juntas respondem por 94,1% da potência instalada. A liderança é da fonte hídrica (54,5%), impulsionada por grandes usinas como Jupιά e Ilha Solteira, localizadas no rio Paraná. Em seguida, figuram a biomassa (24,3%) e a energia solar (15,3%), que demonstram a diversificação da matriz. As fontes fósseis, com 5,9% de participação, complementam o cenário energético do estado.

Gráfico 2: Proporção de geração entre as fontes

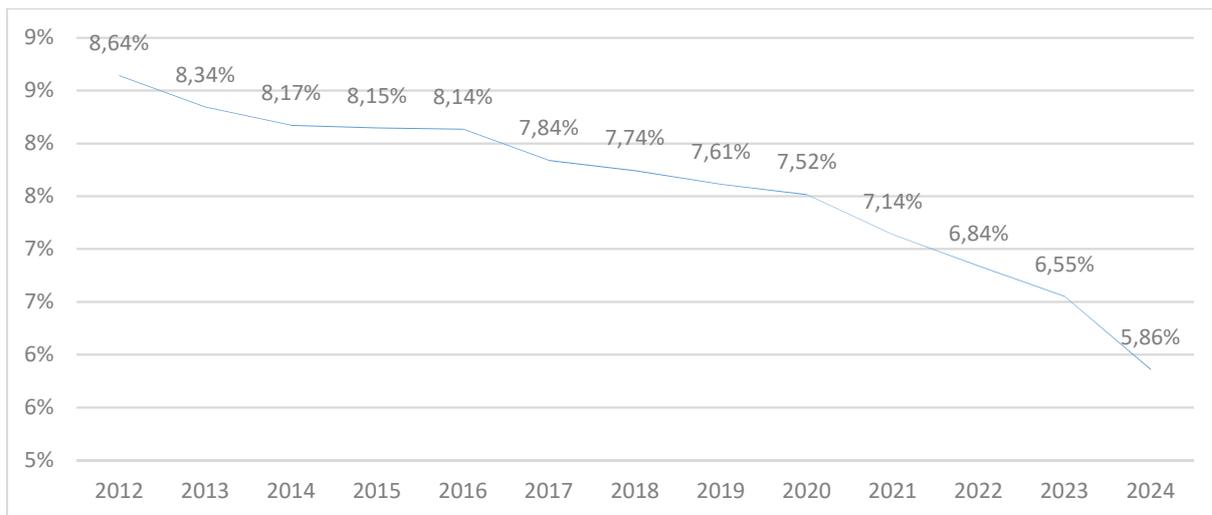


Fonte: SIGA Aneel jan/2025

Com a força da tradição sucroalcooleira e a visão da sustentabilidade, o Mato Grosso do Sul transforma-se no Vale da Celulose, em um celeiro de bioenergia, com uma matriz elétrica que floresce em renovabilidade, impulsionada pela cana-de-açúcar, florestas plantadas e por outras fontes renováveis, como a hídrica, a biomassa e a solar, que juntas representam 94,1% da potência instalada, como mostra o Gráfico 2. Essa combinação de fatores gera oportunidades para um desenvolvimento próspero e verde.

O Gráfico 3 revela uma trajetória inspiradora de queda na participação de fontes fósseis na matriz energética do Mato Grosso do Sul, sinalizando um futuro cada vez mais sustentável, impulsionado pelas energias renováveis. As ampliações das usinas de bioenergia, as implantações de fábricas de celulose e a MMGD estão contribuindo com a mudança deste cenário.

Gráfico 3: Proporção dos combustíveis fósseis para geração de energia elétrica ao longo do tempo



Fonte: SIGA Aneel jan/2025

A redução de 32% na participação de fontes fósseis na matriz elétrica do Mato Grosso do Sul, somada à ausência de novas usinas a combustíveis fósseis desde 2015, demonstra o compromisso do estado em trilhar um futuro energético cada vez mais limpo e sustentável, posicionando-o como um líder na transição para energias renováveis.

GERAÇÃO CENTRALIZADA

A análise da Geração Centralizada é conduzida através do banco de dados SIGA da Aneel, que abrange informações de todas as usinas com concessão e autorização (outorga) registradas nas fases de "Operação", "Construção" e "Construção não iniciada".

Atualmente, a Aneel registra uma potência outorgada de 11.832 MW para o Mato Grosso do Sul (conforme Tabela 2), com 70% dessa capacidade já em operação, aproximadamente 8.340 MW. Em fase de construção, três usinas representam 1% da potência autorizada, ou seja, 123 MW. Para aquelas em que a construção ainda não foi iniciada, a potência atinge 3.367 MW, correspondendo a 28% do total outorgado. Vale ressaltar que todas as fontes nessa categoria são de origem renovável, compostas por 4 de biomassa, 1 de fonte hídrica e 58 de fonte radiação solar. Esses dados fornecem uma visão abrangente do panorama

da Geração Centralizada em Mato Grosso do Sul, indicando não apenas a capacidade instalada em operação, mas também os projetos em desenvolvimento e os potenciais empreendimentos de fontes renováveis.

Tabela 2: Potência e empreendimentos de Geração Centralizada por fase

Fase	Σ POTÊNCIA INSTALADA (MW)	% POTÊNCIA INSTALADA	EMPREENDIMENTOS
Construção	123	1,0%	3
Construção não iniciada	3.367	28,5%	63
Operação	8.342	70,5%	2.962
Total Geral	11.832	100%	3.028

Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

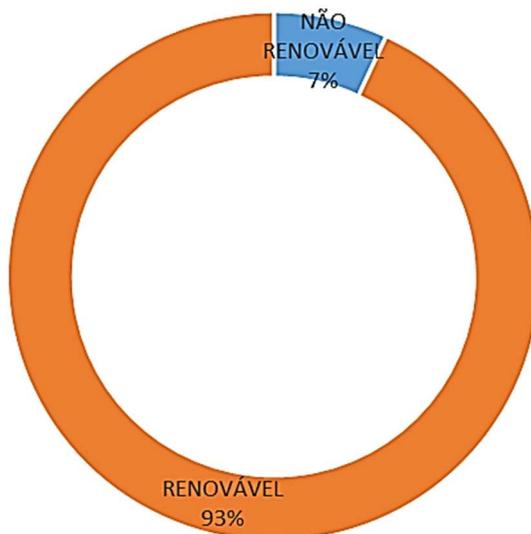
Ao observar a fonte de origem dos combustíveis nos empreendimentos de geração centralizada em operação em Mato Grosso do Sul, destaca-se a energia proveniente da fonte “Hídrica”, liderando com uma expressiva participação de 64% da potência instalada, totalizando 5.367 MW distribuídos em 36 usinas. Na sequência, a energia de origem “Biomassa” ocupa o segundo lugar, contribuindo com 2.387 MW, equivalendo a 28% da capacidade instalada (conforme Tabela 3).

Tabela 3: Potência e empreendimentos por fonte em operação

Origem	Σ POTÊNCIA INSTALADA (MW)	% POTÊNCIA INSTALADA	EMPREENDIMENTOS
Hídrica	5.366,7	64,3%	36
Biomassa	2.386,7	28,6%	36
Fóssil	576,8	6,9%	19
Solar	12,05	0,15%	2.871
Total Geral	7.913	100%	2.954

Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

Gráfico 4: Proporção de renovável na matriz elétrica centralizada em operação



Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

Olhando para outra fonte, a biomassa, o combustível mais utilizado é o bagaço de cana-de-açúcar, proveniente do processamento sucroalcooleiro. Além disso, destaca-se o licor negro, originado das indústrias de celulose (Tabela 4).

Em 2024, o Mato Grosso do Sul consolidou-se como polo estratégico para a indústria de celulose com o lançamento do "Vale da Celulose", um complexo industrial focado na produção sustentável e em larga escala. A planta da Eldorado Brasil Celulose anunciou ampliação da produção para 4,5 milhões de toneladas/ano até 2026, um potencial de geração de 1.043 MW de bioeletricidade, a partir do uso de licor negro (resíduo do processo).

A Suzano em Ribas do Rio Pardo e a Cerradinho Bioenergia em Maracaju são responsáveis por 423 MW de bioenergia na matriz elétrica do estado. E existem mais 360 MW outorgados pela ANEEL, em construção ou construção não iniciada, toda capacidade gerada de fonte de biomassa, florestal ou bagaço de cana.

O MS busca liderar a exportação de celulose de alta qualidade até 2030, com meta de 20% do mercado global, aproveitando logística ferroviária e matriz energética limpa (94,1% renovável).

Tabela 4: Potência por tipo de fonte de biomassa em operação

Biomassa: Nome da fonte	Σ POTÊNCIA INSTALADA (MW)
Bagaço de Cana de Açúcar	1.159,4
Licor Negro	1.042,8
Resíduos Florestais	116,4
Lenha	52
Gás de Alto Forno - Biomassa	13,5
Carvão - RU	2,5

Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

Tabela 5: Potência por fonte de biomassa em operação

Biomassa: Fonte	Σ POTÊNCIA INSTALADA (MW)	EMPREENDIMENTOS
Agroindustriais	1.159,4	24
Floresta	1.224,7	11
Resíduos sólidos urbanos	2,5	1

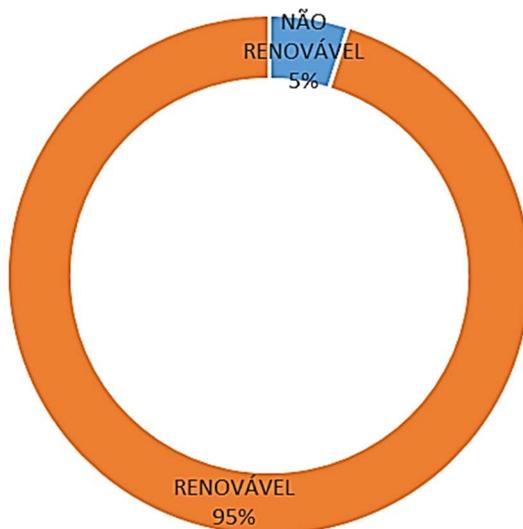
Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

Ao analisar os empreendimentos outorgados pela Aneel, observa-se uma mudança notável na composição da matriz elétrica centralizada. A porcentagem de combustíveis de origem fóssil diminuiu, cedendo espaço para a fonte solar, que se torna representativa com mais de 28% da matriz elétrica centralizada do estado. Essa mudança reflete a transição em direção a fontes mais limpas e renováveis na expansão da capacidade instalada, indicando uma forte tendência para a incorporação de energia solar na geração centralizada de Mato Grosso do Sul.

Tabela 6: Potência e empreendimentos por origem do combustível outorgados (jan 2025)

Origem	Σ POTÊNCIA INSTALADA (MW)	% POTÊNCIA INSTALADA	EMPREENDIMENTOS
Hídrica	5.398,7	46,6%	38
Biomassa	2.746,3	23,2%	42
Fóssil	576,8	4,8%	19
Solar	3.111	26,3%	2.929
Total Geral	11.832	100%	3.028

Gráfico 5: Proporção de renovável na matriz elétrica centralizada em operação



Fonte: o autor, SIGA Aneel, jan 2025

Atualmente, há um total de 73 empreendimentos em fase de construção ou construção não iniciada, conforme indicado na Tabela 7. Destes, 63 são usinas fotovoltaicas, 8 são usinas de biomassa e 2 são provenientes de fonte hídrica. Esses números evidenciam a crescente diversificação na matriz de geração de energia em Mato Grosso do Sul, destacando a predominância de usinas fotovoltaicas em desenvolvimento, seguidas por projetos de biomassa e fonte hídrica. Essa variedade de fontes sinaliza uma abordagem mais ampla e sustentável na expansão da capacidade de geração do estado.

Tabela 7: Potência e empreendimentos por fonte em construção ou construção não iniciada (jan 2025)

Fonte Energética	Σ POTÊNCIA A SER INSTALADA (MW)	% POTÊNCIA	EMPREENDIMENTOS
Biomassa	359,5	10,3%	6
Hídrica	32,0	0,9%	2
Solar	3.099	88,8%	58
Total Geral	4.298.549	100%	73

Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

A Geração Distribuída de energia refere-se ao modelo em que a produção de energia ocorre nas proximidades ou no próprio local de consumo. Esse sistema contrasta com o modelo tradicional de Geração Centralizada, no qual a energia é gerada em grandes instalações, como usinas de energia, e posteriormente transportada aos consumidores por meio de uma rede de distribuição, como o Sistema Interligado Nacional (SIN).

Em Mato Grosso do Sul, dos 1.501 MW de potência instalada na Geração Distribuída, 45% pertence à categoria 'Residencial', representando o maior grupo tanto em termos de empreendimentos (81%) quanto em unidades consumidoras (71,5%) (conforme Tabela 8). Esses números destacam a significativa participação dos consumidores residenciais na adoção de sistemas de geração distribuída no estado, indicando uma tendência positiva em direção a fontes de energia mais descentralizadas e renováveis.

Tabela 8: Potência, empreendimentos e unidades consumidoras por classe

Classe	Potência		Empreendimentos		UC	
	MW	%	Qtd	%	Qtd	%
Residencial	682,22	45,44%	107.471	81,14%	135.210	71,48%
Comercial	306,11	20,39%	11.590	8,75%	20.946	11,07%
Industrial	279,88	18,64%	10.783	8,14%	20.661	10,92%
Rural	206,31	13,74%	2.244	1,69%	11.826	6,25%
Poder Público	21,09	1,40%	340	0,26%	488	0,26%
Iluminação pública	2,75	0,18%	11	0,01%	12	0,01%
Serviço Público	2,91	0,19%	20	0,02%	25	0,01%

Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

Em relação à fonte de geração, destaca-se que a radiação solar é responsável por uma expressiva parcela de 99,7% do total gerado na Geração Distribuída em Mato Grosso do Sul, alcançando a marca de 1.497 MW, como indicado na Tabela 9.

Tabela 9: Potência, empreendimentos e unidades consumidoras em por fonte

Combustível	Potência		Empreendimentos	
	MW	%	Qtide	%
Radiação solar	1.497,27	99,73%	132.435	99,982%
Biogás - RU	1,54	0,10%	11	0,008%
Biogás - RA	1,21	0,08%	9	0,007%
Potencial hidráulico	1,06	0,07%	2	0,002%
Biogás-AGR	0,11	0,01%	1	0,001%
Biogás - Floresta	0,07	0,00%	1	0,001%

Fonte: o autor, SIGA Aneel

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

Na análise por município, observamos que Campo Grande, Dourados e Três Lagoas se destacam como os principais em termos de potência nominal instalada, representando em conjunto 37% do total no Estado de Mato Grosso do Sul. O ranking dos 15 municípios com maior capacidade de geração é apresentado na Tabela 10 abaixo, fornecendo dados sobre potência, quantidade de empreendimentos e unidades consumidoras.

Tabela 10: Potência, empreendimentos e unidades consumidoras em mês/ano - Principais municípios

Município	Potência	
	MW	%
Campo Grande	344,38	22,9%
Dourados	148,48	9,9%
Três Lagoas	50,69	3,4%
Paranaíba	43,62	2,9%
Ponta Porã	43,17	2,9%
Naviraí	40,53	2,7%
Cassilândia	32,33	2,2%
Terenos	30,24	2,0%
Maracaju	29,85	2,0%
Nova Andradina	29,37	2,0%
Coxim	29,09	1,9%
Corumbá	28,72	1,9%
Bataguassu	28,11	1,9%
Ivinhema	27,69	1,8%
Aparecida do Taboado	27,62	1,8%

Fonte: o autor, SIGA Aneel jan 2025

Esses dados são importantes para compreender a paisagem energética do estado, proporcionando insights não apenas sobre a capacidade total de geração, mas também sobre a diversidade de empreendimentos em termos de tamanho e modalidades de geração.