



Análise da projeção de consumo no mercado de distribuição do SIMPLES Projeções 2024

Estatísticas Energéticas
Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos
Setembro de 2025

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



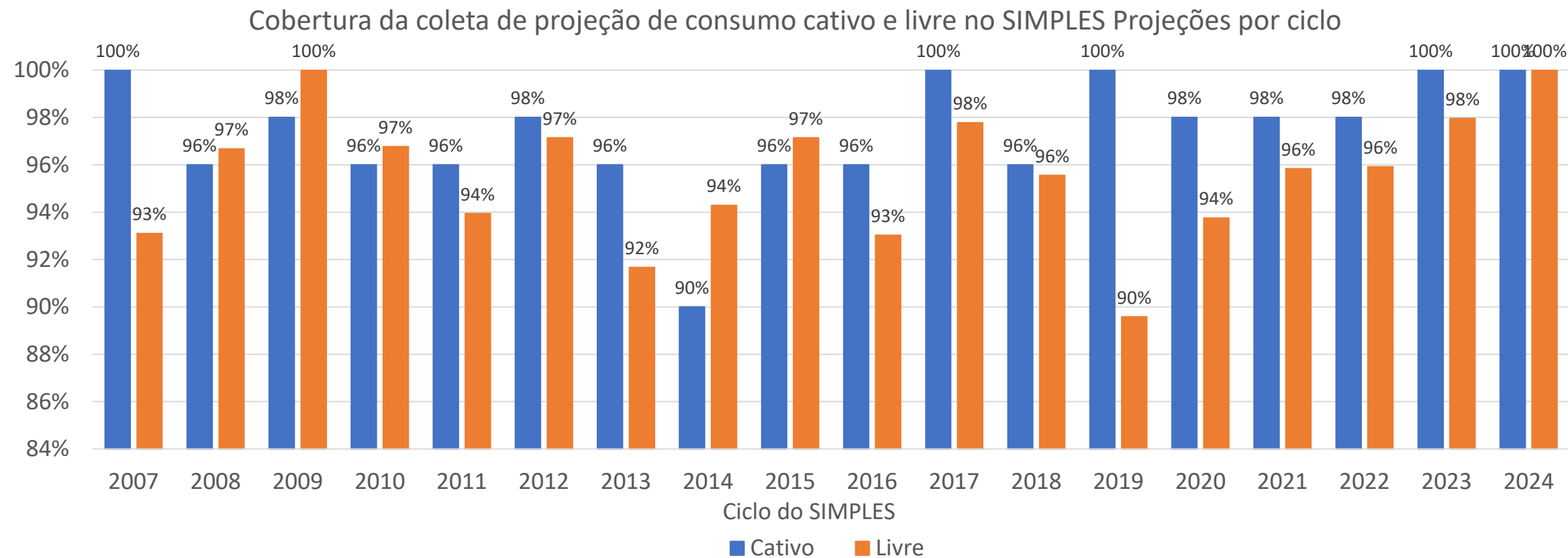
Coleta de consumo do SIMPLES Projeções Anuais 2024

O formulário *SIMPLES – Projeções Anuais* coleta as seguintes informações de projeção de consumo de energia elétrica para o período do ciclo da coleta (A) até 10 anos à frente (A10) [1]:

- **Consumo de energia elétrica de consumidores cativos (MWh):** consumo de consumidores cativos da concessionária na sua área de concessão, discriminados pelas seguintes classes de consumo: Residencial, Industrial, Comercial, Rural, Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e Outros Consumos.
- **Consumo de energia elétrica de consumidores não cativos (MWh):** consumo de consumidores não cativos da concessionária na sua área de concessão, aí englobando o consumo de consumidores livres e o consumo de outros consumidores não cativos (autoprodução transportada e demais consumos não cativos), discriminados pelas seguintes classes de consumo: Residencial, Industrial, Comercial, Rural, Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e Outros Consumos.
- **Suprimento a permissionárias – Cativo (MWh)**
- **Suprimento a permissionárias – Não Cativo (MWh)**

Cobertura da coleta de consumo do SIMPLES Projeções Anuais

- As coletas de consumo cativo e livre do SIMPLES - Projeções Anuais do ciclo 2024 tiveram 100% de cobertura, pela primeira vez no histórico, de 50 distribuidoras cadastradas no SIMPLES.



Choques econômicos no período de 2007 a 2024

No período analisado de 2007 a 2024, ocorreram três grandes choques econômicos que resultaram em quebras de tendência na série de consumo [3]:

- **2009 - Recessão global e brasileira:** A partir de 2008, teve início a crise financeira global, desencadeada pela crise financeira do Subprime dos EUA, que gerou uma queda do PIB brasileiro de 0,1% em 2009. O setor industrial foi o mais afetado com a redução do valor adicionado em torno de 4,7% (-8% consumo energia elétrica). Mais de 95% do consumo livre se concentrava na classe industrial em 2009. Entre 2010 e 2013, a economia se recuperou; o PIB apresentou uma taxa de crescimento de 3,0% a.a. e o consumo de energia elétrica cresceu em 3,7% a.a.
- **2014-2016 - Crise econômica doméstica:** Em 2015 e 2016, o PIB brasileiro reduziu, em média, 3,4% a.a., com forte contração dos investimentos (-13% a.a.), do consumo das famílias (-3,5% a.a.) e da indústria (-5,2%). Um fator agravante foi a crise hídrica de 2014 e 2015 que levou o PLD ao teto de preço. Em 2017, a economia reverteu a sua trajetória de queda, mas se manteve em um patamar de baixo crescimento até 2019.
- **2020 - Pandemia da COVID-19:** Com a pandemia da covid-19, a economia passou por nova recessão; o PIB brasileiro caiu 3,3%. As medidas governamentais restritivas de isolamento social e *lockdowns* adotadas paralisaram a atividade econômica de muitos setores, principalmente comércio e serviços. Em 2020, a classe comercial apresentou a sua maior queda durante toda a série histórica (-10,4%) e a maior dentre as outras classes de consumo. Porém, já em 2021, a economia voltou a se recuperar. Desde 2021, consumo de eletricidade tem apresentado uma tendência de alta.

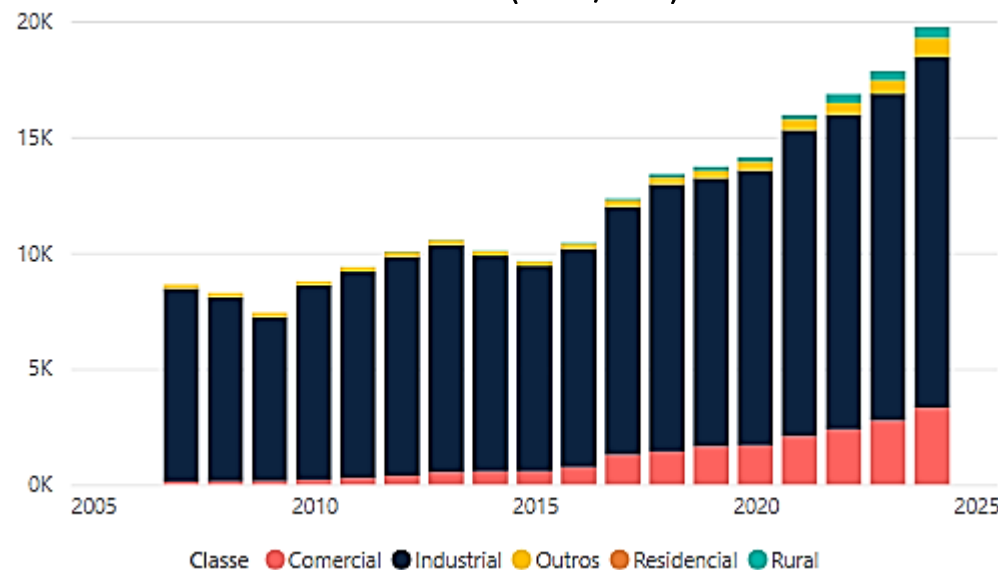
Mudanças regulatórias e estruturais – Abertura do mercado livre

O processo de abertura do mercado livre vem gradualmente ampliando o mercado potencial de migração do ambiente cativo para o livre.

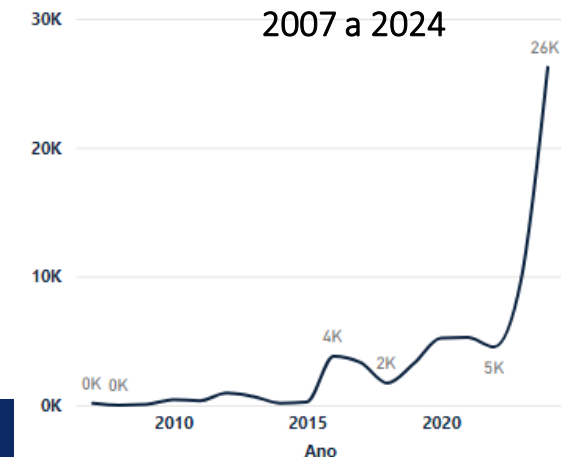
- Desde 2019, o MME vem promovendo reduções graduais dos limites de carga necessários para participação de consumidores atendidos em alta tensão (grupo A) no mercado livre, por meio das Portarias MME nº 514/2018 e nº 465/2019.
- Em 2022, foi promulgada a Portaria Normativa nº 50/GM/MME/2022, que ampliou a possibilidade de migração a todos consumidores do grupo A a partir de 01/01/2024.
- Segundo relatório de migração do ACL da ANEEL de jul/25 [4], houve migração de 27 mil consumidores em 2024 e há previsão de quase 20 mil migrarem em 2025.
- [MP Nº 1.300/2025](#) já em vigor, mas pendente de aprovação no Congresso, prevê a continuidade da abertura do mercado livre para a baixa tensão:
 - I - a partir de 1º de agosto de 2026, aos consumidores industriais e comerciais; e
 - II - a partir de 1º de dezembro de 2027, aos demais consumidores.

Fonte: EPE, [Painel de Monitoramento do Consumo de Energia Elétrica Anual](#), 2025.

Consumo livre médio mensal (GWh/mês) – 2007 a 2024



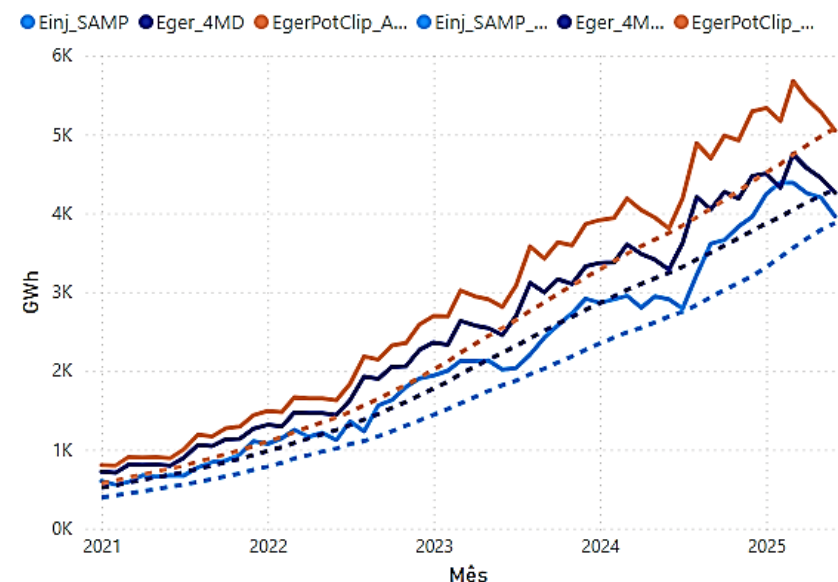
Variação de consumidores livres em dezembro (unidade) – 2007 a 2024



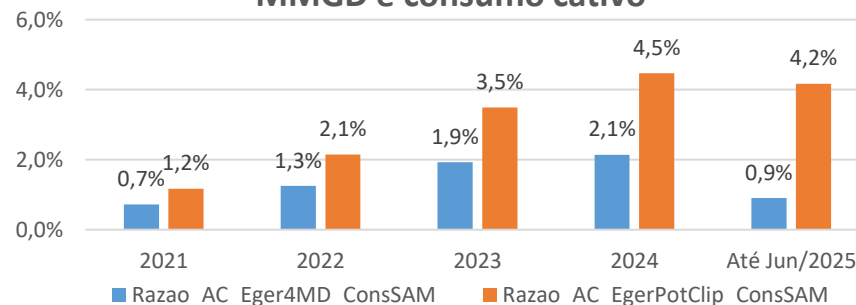
Mudanças regulatórias e estruturais – Micro e Minigeração Distribuída (MMGD)

- Lei nº 14.300/2022 trouxe mudanças no Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), implementando gradualmente a cobrança de serviços de rede a novos participantes que solicitarem acesso a partir de Jan/2023. **Isso incentivou consumidores cativos a anteciparem a adoção de MMGD para se beneficiarem das regras mais favoráveis do SCEE anterior.**
- Após a instalação de MMGD na unidade consumidora, parte do consumo passa a ser suprido pela energia gerada localmente, em vez da rede de distribuição. Portanto, **a adoção de MMGD com autoconsumo contribui para redução do consumo cativo medido.**
- Entretanto, a geração total de MMGD não é medida. Ela é estimada através do modelo matemático 4MD usando a capacidade instalada de sistemas fotovoltaicos informada na [relação de empreendimentos de MMGD da ANEEL](#) [5][6]. Na [NOTA TÉCNICA EPE DEA-SEE 014/2023](#) [7], foram identificados desvios de 20% entre geração real e geração estimada pelo 4MD em uma amostra de dados de 1.162 sistemas de MMGD distribuídos entre os estados da BA, PE e SP. [A metodologia de estimativa de geração fotovoltaica com clipping, que considera o sobrecarregamento dos inversores com módulos fotovoltaicos, aumentaria em 15% a estimativa da geração de MMGD no Brasil](#) [8].

Energias injetada do SAMP, gerada estimada pelo 4MD e por Clipping usando base da ANEEL

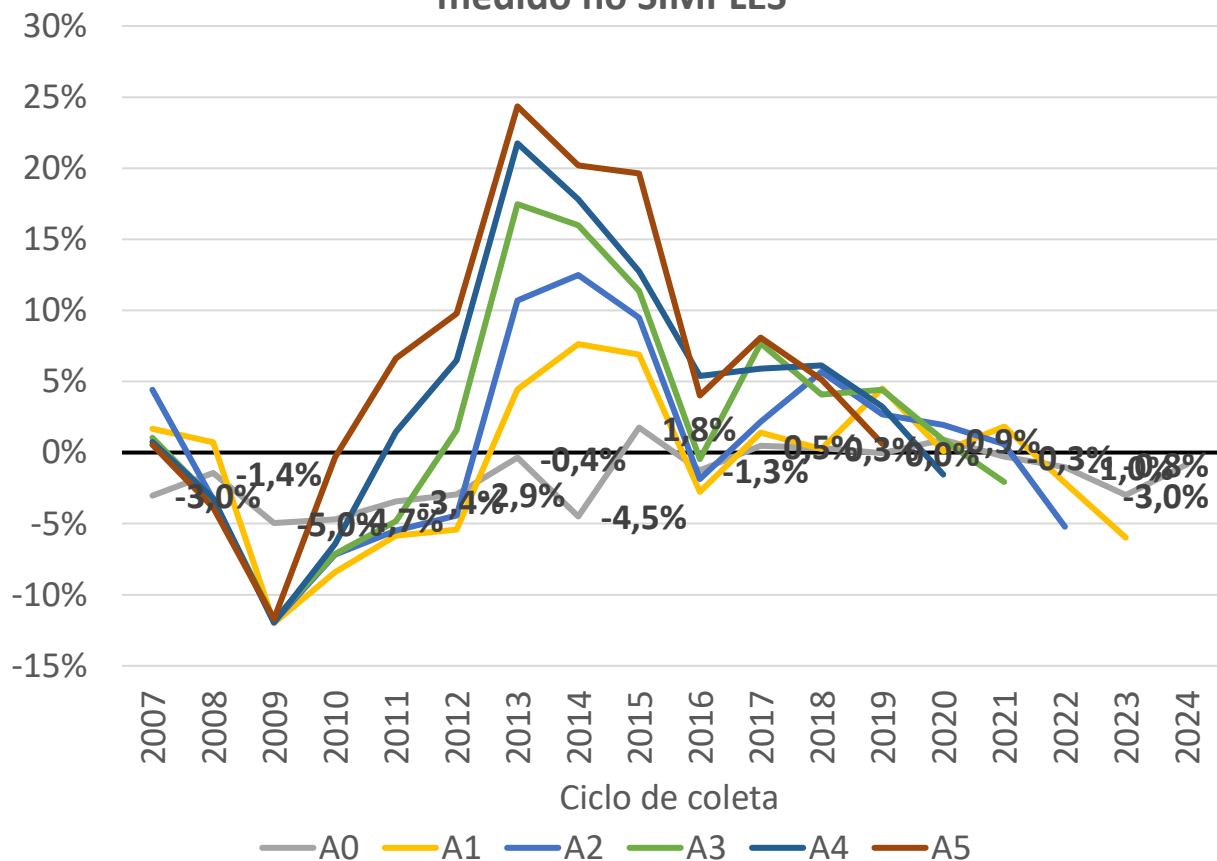


Razão entre energia autoconsumida de MMGD e consumo cativo

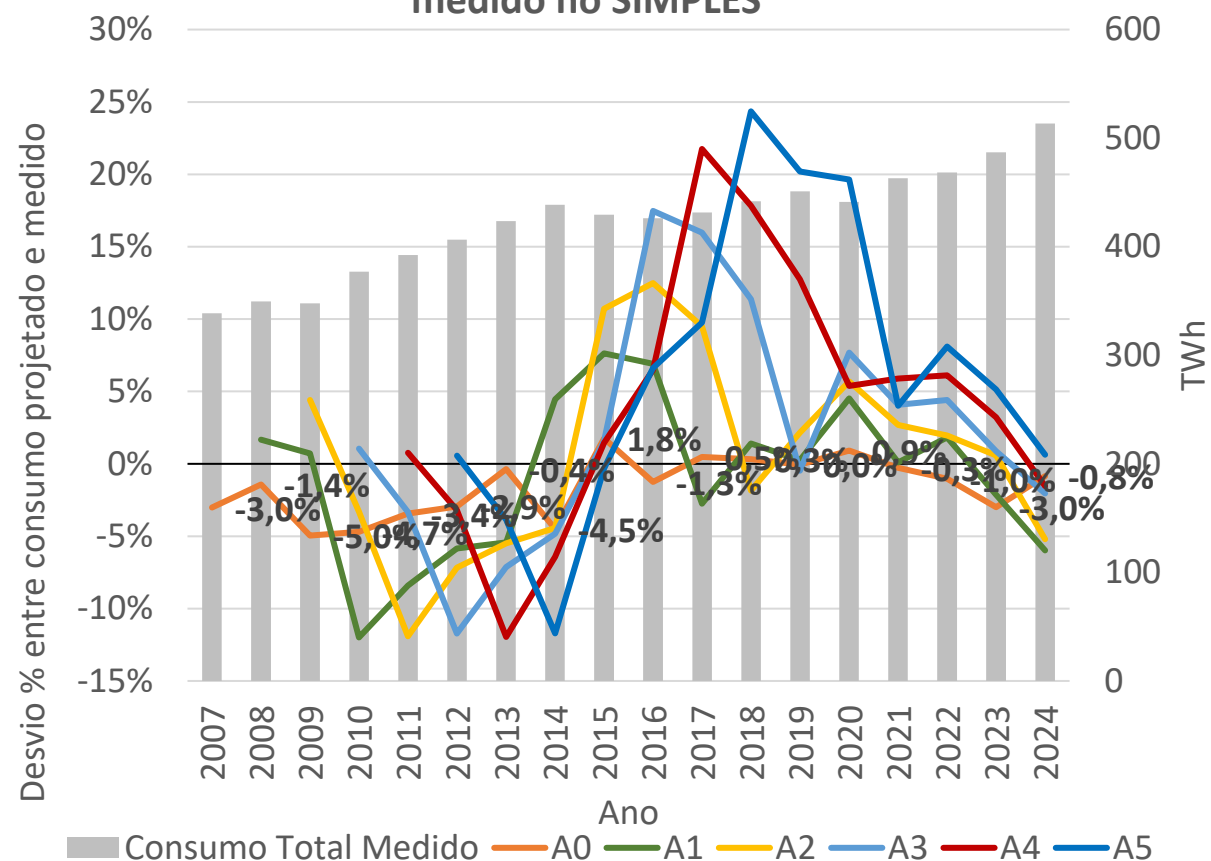


Desvios na Projeção do Consumo Total

Desvio relativo entre Consumo Total projetado e medido no SIMPLES

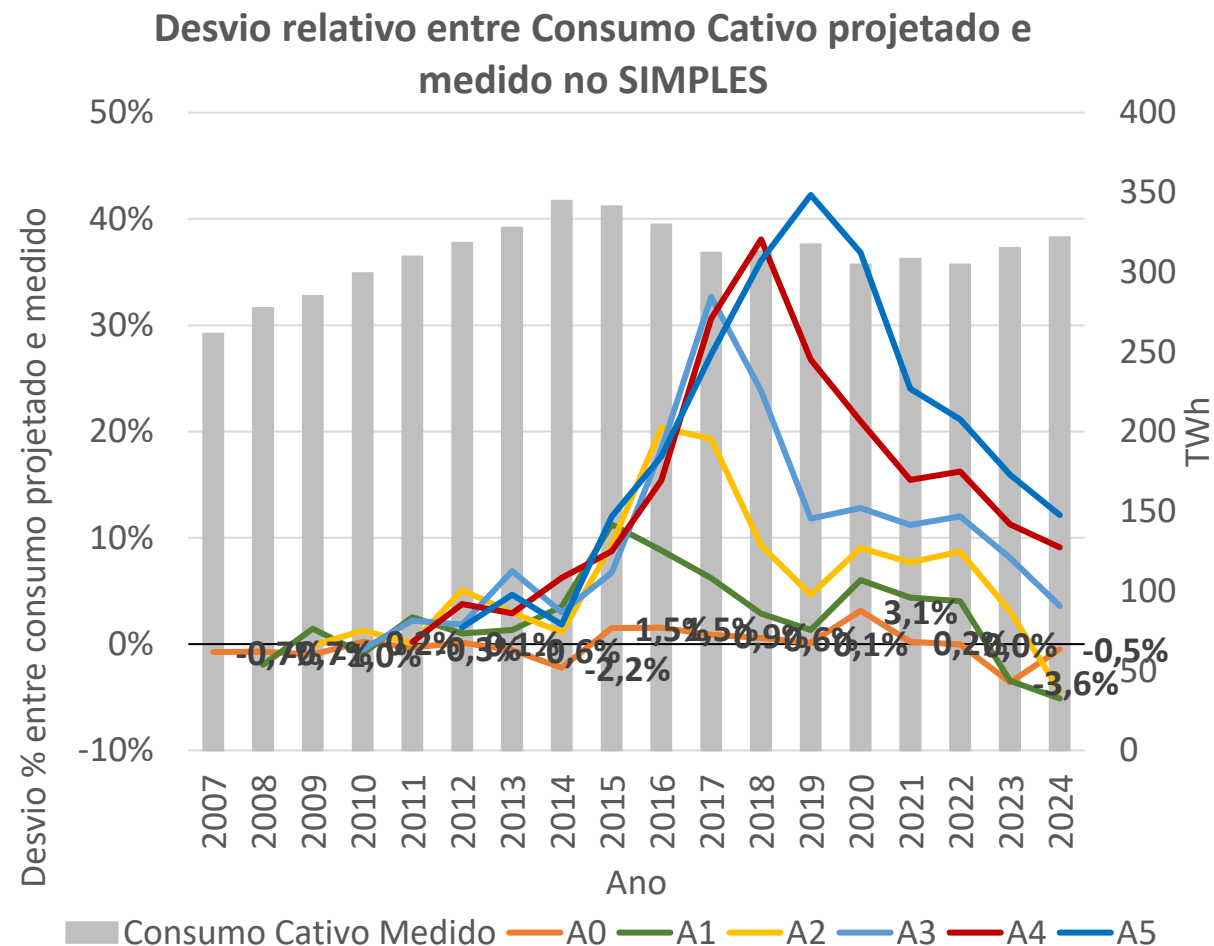
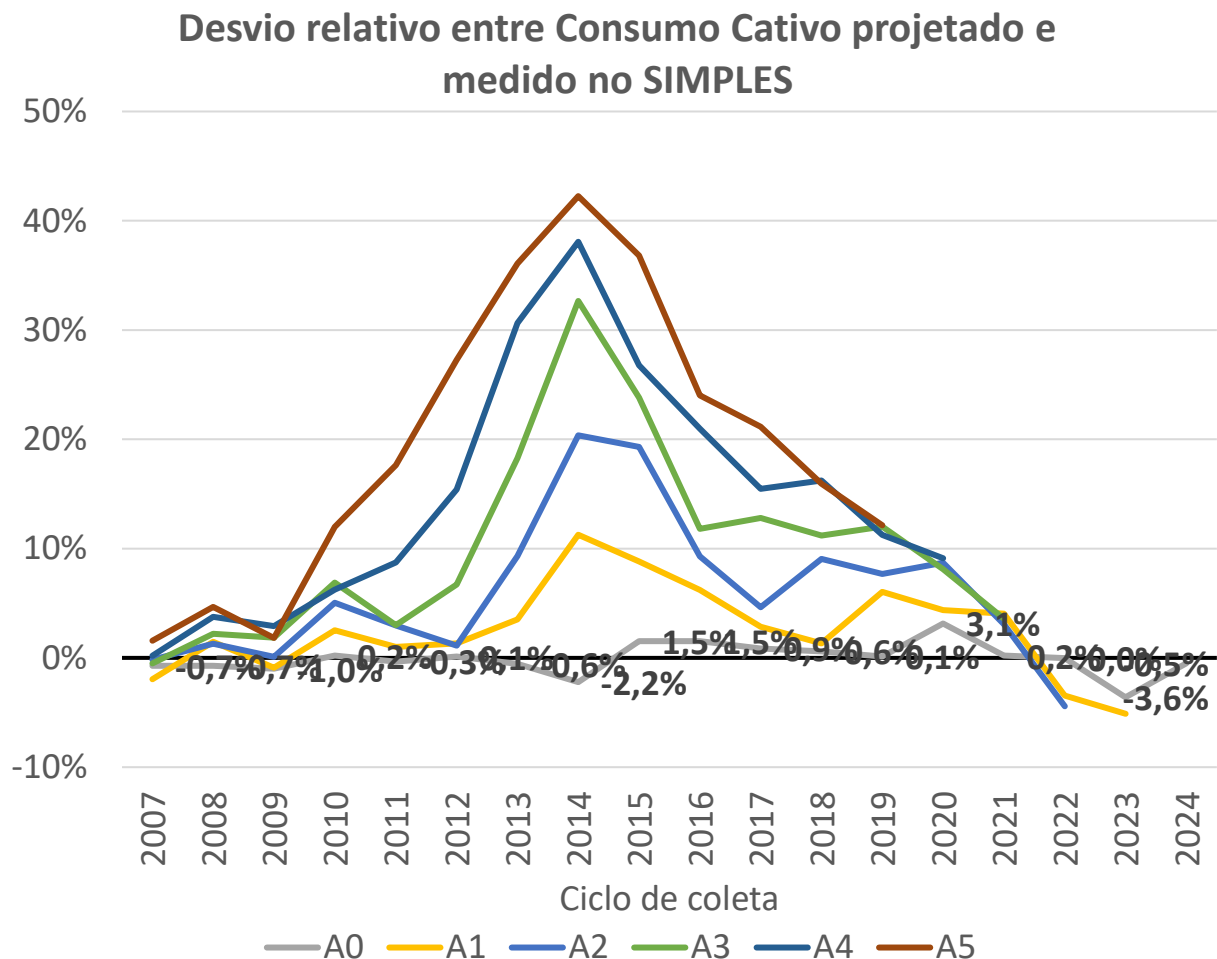


Desvio relativo entre Consumo Total projetado e medido no SIMPLES



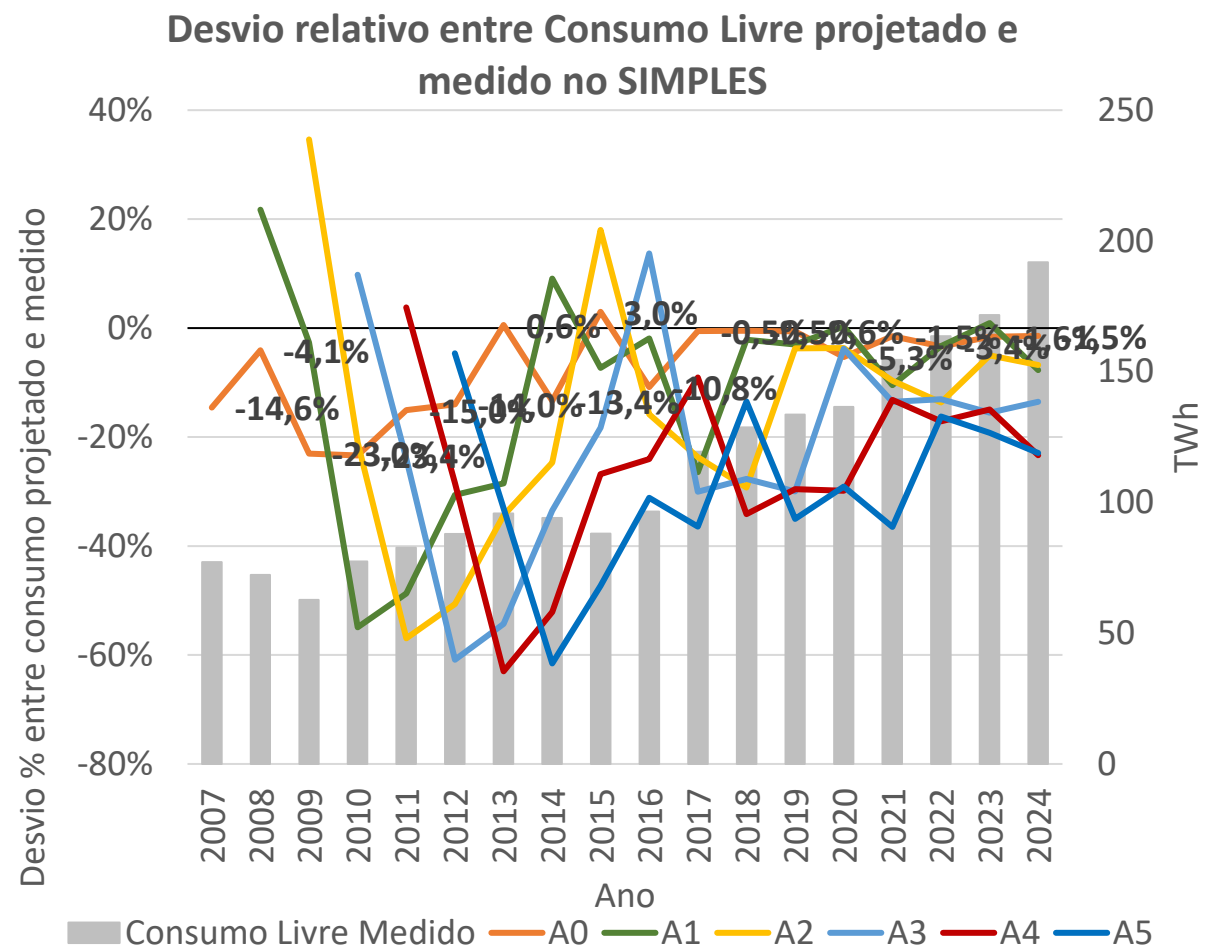
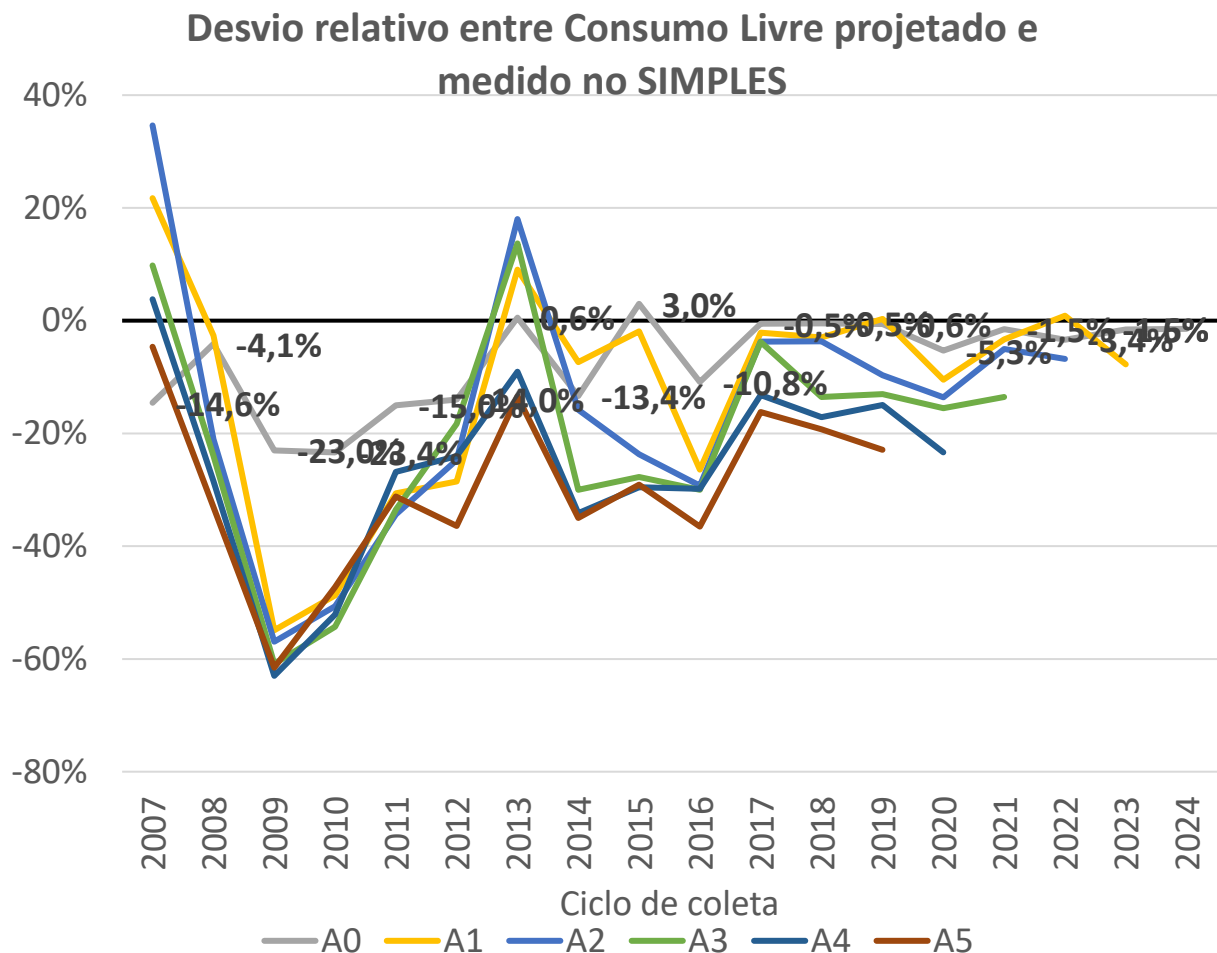
* Para análise dos desvios relativos entre consumo projetado e medido no SIMPLES, foi necessário compatibilizar o consumo medido nos ciclos que tiveram coleta incompleta de projeção de consumo.

Desvios na Projeção do Consumo Cativo



* Para análise dos desvios relativos entre consumo projetado e medido no SIMPLES, foi necessário compatibilizar o consumo medido nos ciclos que tiveram coleta incompleta de projeção de consumo.

Desvios na Projeção do Consumo Livre



* Para análise dos desvios relativos entre consumo projetado e medido no SIMPLES, foi necessário compatibilizar o consumo medido nos ciclos que tiveram coleta incompleta de projeção de consumo.

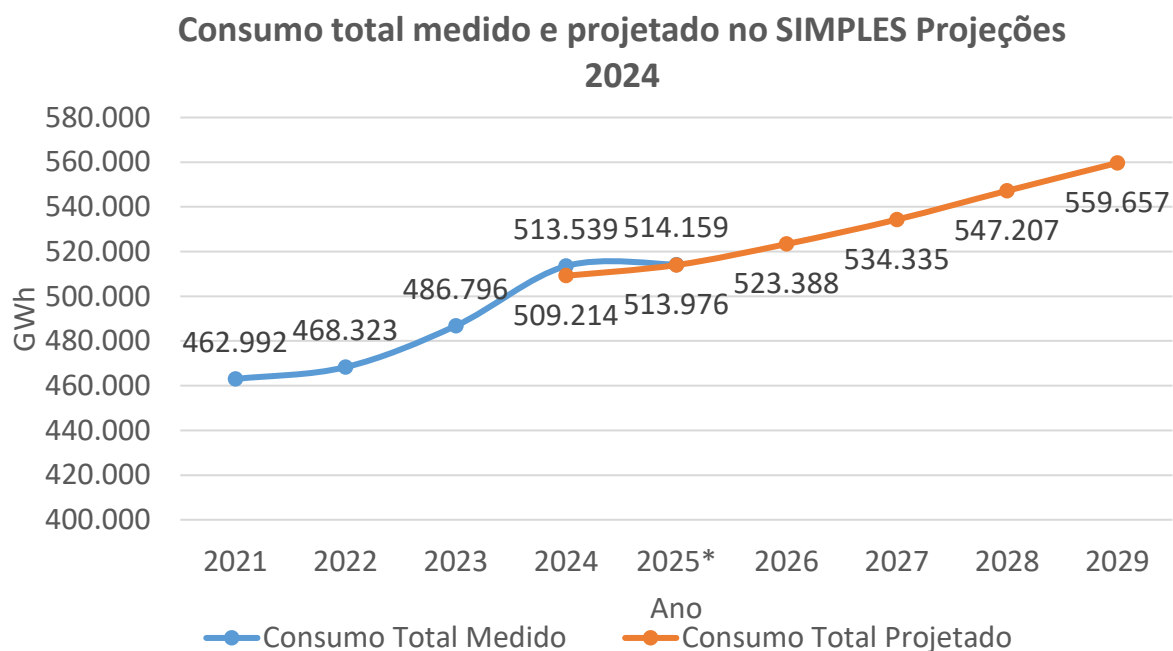
Análise de desvios entre consumo projetado e medido no SIMPLES – ciclos 2020 a 2024

- No período de 2020 a 2024, o consumo de eletricidade apresentou uma tendência de crescimento mais estável, o que ajudou na previsibilidade do consumo. Assim, nesse período, as projeções de consumo total do SIMPLES tiveram desvios menores do que a média histórica.
- As projeções de ano corrente (A0) a dois anos à frente (A2) têm subestimado em média o consumo: total, cativo e livre. Os IC95% dos desvios da projeção de consumo total foram: -3,6% a 1,0% (A0); -9,7% a 5,5% (A1); e -10,3% a 5,7% (A2).

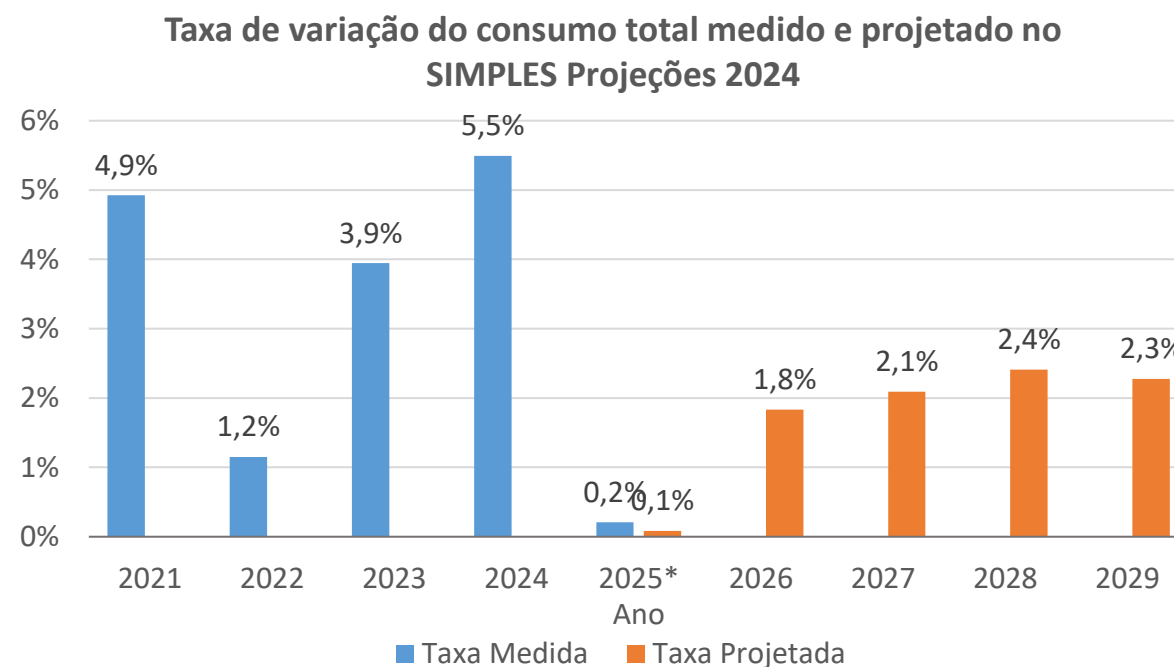
Ciclo de coleta	Consumo Total			Consumo Cativo			Consumo Livre		
	A0	A1	A2	A0	A1	A2	A0	A1	A2
2020	0,9%	0,1%	1,9%	3,1%	4,4%	8,7%	-5,3%	-10,5%	-13,6%
2021	-0,3%	1,8%	0,6%	0,2%	4,1%	3,1%	-1,5%	-3,3%	-5,0%
2022	-1,0%	-2,1%	-5,2%	0,0%	-3,5%	-4,4%	-3,4%	0,9%	-6,8%
2023	-3,0%	-6,0%		-3,6%	-5,1%		-1,6%	-7,7%	
2024	-0,8%			-0,5%			-1,5%		
Desvio médio	-1,3%	-2,1%	-2,3%	-1,0%	-1,5%	-0,7%	-2,0%	-3,4%	-5,9%
Desvio médio absoluto	1,3%	2,5%	1,4%	1,1%	3,2%	1,9%	2,0%	3,0%	3,0%
Desvio Padrão	1,2%	3,9%	4,1%	1,8%	4,9%	5,3%	0,9%	4,3%	1,3%
IC95%	-3,6% a 1,0%	-9,7% a 5,5%	-10,3% a 5,7%	-4,5% a 2,5%	-11,1% a 8,1%	-11,1% a 9,7%	-3,8% a -0,2%	-11,8% a 5,1%	-8,4% a -3,4%

Projeção de Consumo Total do SIMPLES Projeções 2024

- O desvio do consumo total projetado em 2024 foi de -0,8%.
- O consumo total projetado em 2025, de 514 TWh, está bem aderente ao consumo total acumulado nos últimos 12 meses de Jul/25 do SAM; desvio de -0,04% (-183 GWh).



* Consumo total em 2025 = soma do consumo total mensal de Ago/24 a Jul/25.

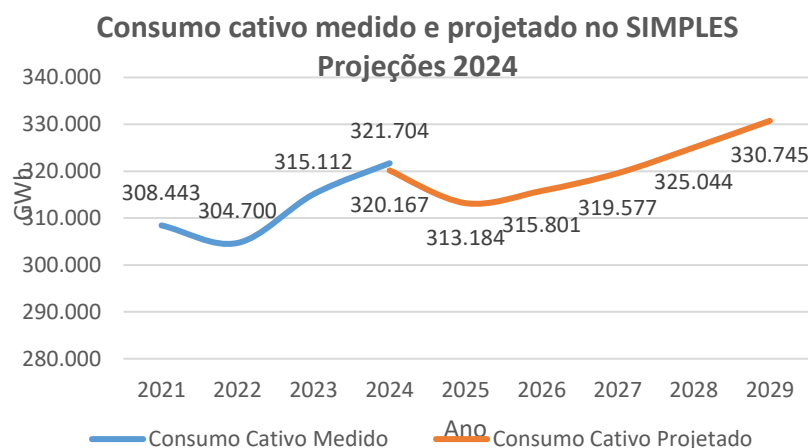


* Taxa medida em 2025 = taxa da soma do consumo total de Jan/25 a Jul/25 em relação à Jan/24 a Jul/24

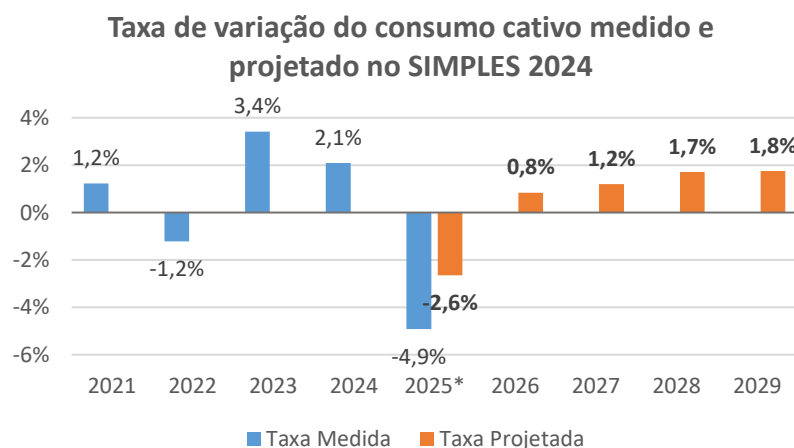
* Taxa projetada em 2025 = taxa do consumo total projetado em 2025 em relação ao medido em 2024

Projeção de Consumo Cativo do SIMPLES Projeções 2024

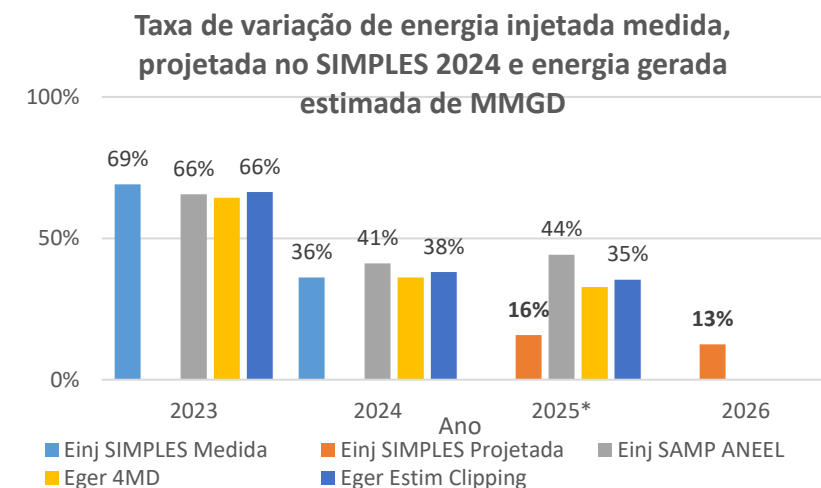
- O desvio do consumo cativo projetado em 2024 foi de -0,5%.
- A taxa do consumo cativo medido, acumulado no período Jan/25 a Jul/25, de -4,9% é inferior a taxa projetada de -2,6%. Esse resultado parcial indica que o consumo cativo projetado em 2025 está superestimado, enquanto o consumo livre projetado está subestimado, devido a continuidade da intensa migração ao ACL iniciado em 2024.
- A taxa da energia injetada de MMGD projetada em 2025 de 16% é bem inferior as taxas (de Jun/25 acumulada nos últimos 12 meses): energia injetada medida no SAMP (44%), energia gerada do 4MD (1ªRQ2025-2029) (33%) e energia gerada estimada por fotovoltaica com *clipping* (35%). Portanto, a expansão de MMGD em 2025 supera as expectativas dos agentes de distribuição e por enquanto não parece mostrar sinais de arrefecimento.



* Taxa medida em 2025 = taxa da soma do consumo cativo de Jan/25 a Jul/25 em relação à Jan/24 a Jul/24.
 * Taxa projetada em 2025 = taxa do consumo cativo projetado em 2025 em relação ao medido em 2024.



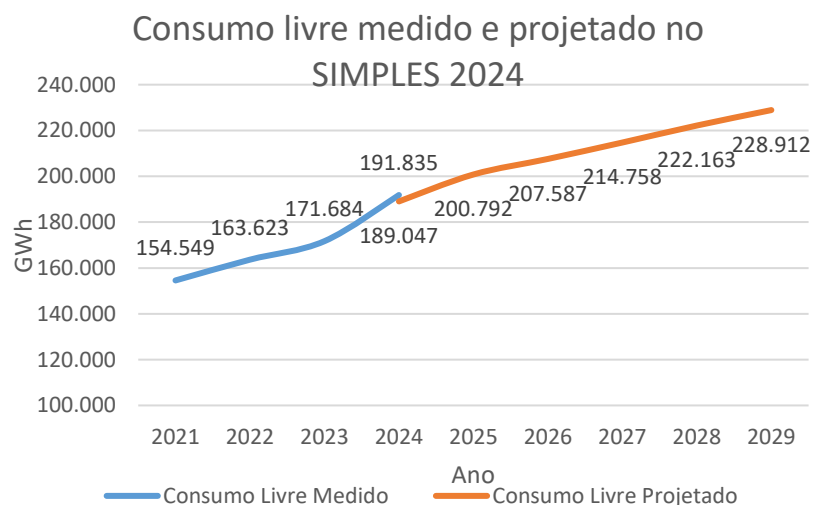
* Taxa Einj SIMPLES Proj. em 2025 = taxa de energia injetada de MMGD projetada em 2025 em relação à medida em 2024.



* Taxas Einj SAMP ANEEL, Eger 4MD e Eger Estim Clipping = taxa da medida acumulada nos últimos 12 meses de Jun/25 em relação ao mesmo período do ano anterior.

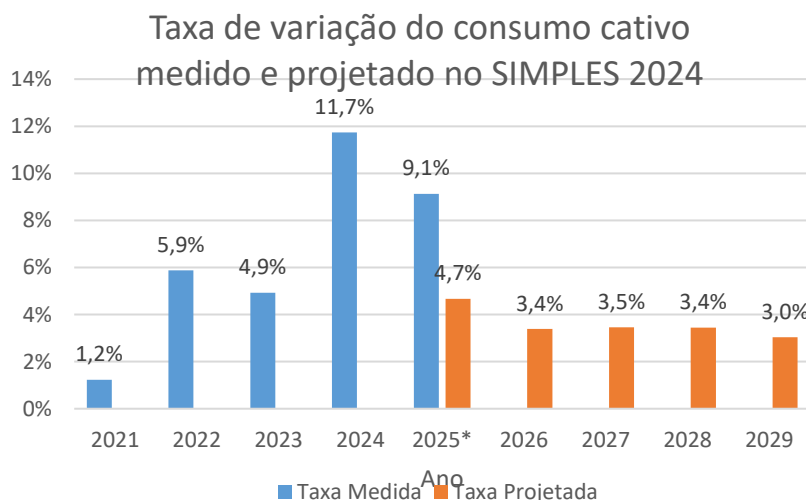
Projeção de Consumo Livre do SIMPLES Projeções 2024

- O desvio do consumo livre projetado em 2024 foi de -1,5%.
- A taxa do consumo livre medido, acumulado no período Jan/25 a Jul/25, de 9,1% é muito superior a taxa projetada de 4,7%. Esse resultado parcial indica que o consumo livre projetado em 2025 está subestimado, enquanto o consumo cativo projetado está superestimado. Isso indica que o movimento intenso de migração ao ACL, desencadeado pela abertura do mercado livre a todos consumidores do grupo A a partir de 01/01/2024 (Portaria Norm. nº 50/GM/MME/2022), ficou acima das expectativas dos agentes de distribuição em 2025.
- Da mesma forma, a participação do consumo livre no mercado de distribuição medida (Jan/25 a Jul/25) foi de 39,7%; 0,6 pontos percentuais acima do projetado em 2025.

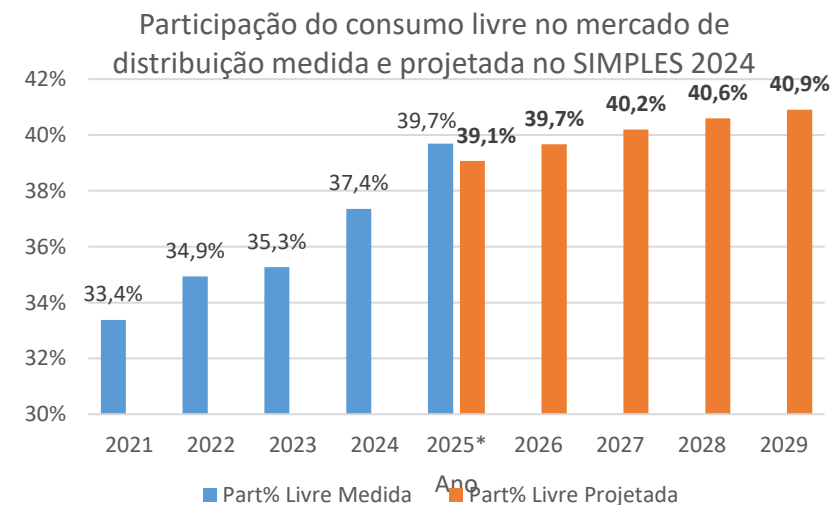


* Taxa medida em 2025 = taxa da soma do consumo cativo de Jan/25 a Jul/25 em relação à Jan/24 a Jul/24.

* Taxa projetada em 2025 = taxa do consumo cativo projetado em 2025 em relação ao medido em 2024.



* Part% Livre Medida em 2025 = participação do consumo livre medida no SAM no período acumulado de Jan/25 a Jul/25



Bruno Montezano
Analista de Pesquisa Energética - EPE

Lena Santini
Analista de Pesquisa Energética - EPE

Marcelo Cayres
Analista de Pesquisa Energética - EPE

Obrigado!

copam@epe.gov.br



www.epe.gov.br

Diretor
Thiago Ivanoski Teixeira

Coordenação Executiva
Carla da Costa Lopes Achão

Coordenação Técnica
Glauco Vinicius Ramalho Faria

Equipe Técnica
Bruno Eduardo Moreira Montezano
Lena Santini Souza Menezes Loureiro
Marcelo Henrique Cayres Loureiro



EPE - Empresa de Pesquisa Energética
Praça Pio X, n. 54
20091-040
Centro - Rio de Janeiro



Referências

- [1] SIMPLES/SAM - Manual do Usuário, Última atualização: 14/02/2022, EPE. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/acesso-restrito/Documents/SIMPLES%20e%20SAM_Manual_do_Usu%C3%A1rio.pdf.
- [2] Sistema de Informações de Mercado para Planejamento do Setor Elétrico - SIMPLES e Sistema de Acompanhamento Mensal – SAM, EPE. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/acesso-restrito/sistema-simples>. Acessado em: 27/08/2025.
- [3] Anuário Estatístico de Energia Elétrica 20 anos, EPE. Rio de Janeiro: EPE, 2024. E-book. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/anuario-estatistico-de-energia-eletrica-20-anos>.
- [4] Relatório de Migração Potencial do ACL, ANEEL. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzcwZDE1YmItMGYxOS00ZGMwLWI1MDctNmQwZmE1ZDAwZDVjIiwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYTctNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBlMSIsImMiOiR9>. Acesso em: 29/08/2024.
- [5] Relação de empreendimentos de Mini e Microgeração Distribuída, ANEEL. Disponível em: <https://dadosabertos.aneel.gov.br/dataset/relacao-de-empreendimentos-de-geracao-distribuida>. Acessado em: 12/02/2025.
- [6] Geração Distribuída Fotovoltaica - Informações Técnicas, ANEEL. Disponível em: <https://dadosabertos.aneel.gov.br/dataset/relacao-de-empreendimentos-de-geracao-distribuida>.
- [7] NOTA TÉCNICA EPE DEA-SEE 014/2022 - Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD): Metodologia – Versão PDE 2032, EPE. Disponível em: <https://github.com/EPE-GOV-BR/epe4md/tree/main/metodologia>.
- [8] Konzen, 2025, Proposta de Aprimoramento na Metodologia de Estimação da Geração de Microgeradores e Minigeradores Fotovoltaicos. Apresentação feita no I Workshop COPAM 2025. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/areas-de-atuacao/energia-eletrica/WorkshopCOPAM/%5bEPE%5d%20NT_metodologia_estimativa_MMGD%20-%20COPAM.pdf.