

EVOLUÇÃO DA CARGA NO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL E SUBSISTEMAS

1.1. Sistema Interligado Nacional

A carga de energia do SIN verificada em dezembro/24 apresentou suave retração em relação ao valor verificado em dezembro/23. Com relação ao mês de novembro/24, observou-se um recuo de 1,5%. No acumulado dos últimos 12 meses, a carga do SIN apresentou uma variação positiva de 5,7% em relação ao mesmo período anterior, tendo a taxa de crescimento recuado em 0,6 p.p. com relação a variação com 12 meses findos em novembro.

A Tabela 1, a seguir, apresenta os dados de carga e as variações percentuais com destaque para as taxas de crescimento da carga ajustada (*) em relação ao mesmo mês do ano anterior, onde são excluídos os efeitos de fatores fortuitos e não econômicos sobre a carga.

Tabela 1 – Evolução da carga

SUBSISTEMAS	Dez/24 (MW médio)	Variação %			
		Dez-24 /Dez-23	Dez-24/Dez-23 ajustado ⁽¹⁾	Dez-24 /Nov-24	acumulado 12 meses ⁽²⁾
SIN	79.770	-0,8%	1,0%	-1,5%	5,7%
SE/CO	45.121	-1,7%	0,8%	0,2%	5,5%
Sul	13.347	-3,5%	-1,9%	-6,2%	4,8%
Nordeste	13.446	0,3%	0,2%	-0,4%	5,6%
Norte	7.856	7,9%	8,7%	-4,5%	8,4%

(1) Exclui o efeito de fatores fortuitos e não econômicos sobre a carga.
(2) Cresc. acum. (Jan/24 -Dez/24) / (Jan/23- Dez/23)

Obs.: O detalhamento por classe de consumo encontra-se informado na Resenha de Mercado da EPE do mês de dezembro/24.

DESTAQUES: Em dezembro

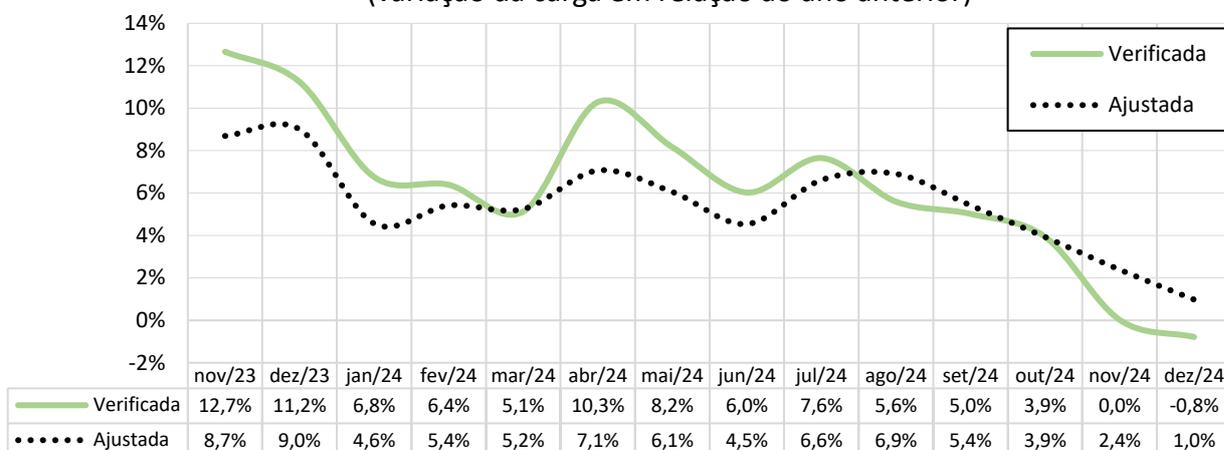
- Retração de -0,8% na carga do SIN, na comparação com dezembro/23.
- O Monitor do PIB da FGV indica avanço de 0,6% m/m e 3,4% com relação a dezembro/23.
- O Índice de Confiança da Indústria (ICI) da FGV, avanço 1,0 pontos.
- O Índice de Confiança dos Serviços (ICS) da FGV recuou 0,6 pontos.
- O Indicador Antecedente de Emprego (IAEmp) da FGV recuou 1,6 pontos.
- A confiança dos consumidores (ICC) da FGV recuou 3,6 pontos.
- O índice de Confiança do Comércio (ICOM) da FGV avançou 0,6 pontos.

A variação positiva de 1,0% da carga ajustada, demonstra que os fatores fortuitos tiveram impacto de -1,8 p.p. sobre desempenho da carga do SIN, sendo o resultado influenciado por três fatores principais: temperaturas máximas abaixo da média climatológica e precipitação superior à média nos subsistemas Sudestes/Centro-Oeste e subsistema Sul e, efeito base, proveniente da influência do fenômeno *El Niño* nos últimos meses do 2023 e primeiros meses do ano de 2024.

O Gráfico 1, a seguir, apresenta uma comparação entre as taxas de variação da Carga Verificada e da Carga Ajustada do SIN.

Gráfico 1: SIN

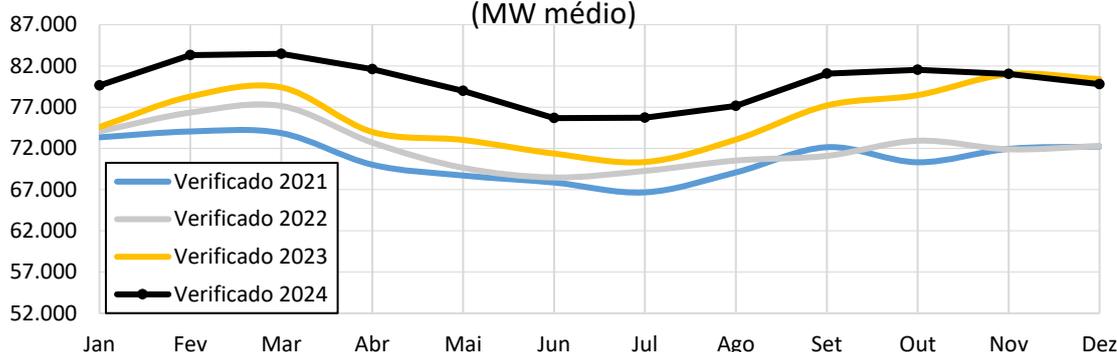
(variação da carga em relação ao ano anterior)



O comportamento da carga de energia do SIN ao longo do ano pode ser observado no Gráfico 2.

Gráfico 2: SIN - Carga de energia

(MW médio)



Comecemos a atualização sobre a conjuntura econômica de dezembro pelas trajetórias observadas para os índices de confiança e de utilização da capacidade instalada, disponibilizados mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, dispostos no Quadro 1. O indicador de incerteza econômica sinaliza avanço dentro da faixa desfavorável ao atingir 115,4 pontos em dezembro, sendo esse o maior nível de incerteza desde março de 2023, com as médias móveis trimestrais alcançando 110,2 pontos, fechando o ano em nível elevado devido ao aumento de incertezas quanto as contas públicas, às possíveis mudanças nas direções políticas nos Estados Unidos conjugadas aos desafios macroeconômicos esperados para o ano de 2025. Segundo a instituição, o indicador deve-se manter em patamar desconfortável nos próximos meses. A confiança do setor de construção civil avançou no mês (0,9 pontos), no entanto, as médias móveis trimestrais recuaram -0,2 pontos estando em uma posição de pessimismo moderado. Resultado análogo, pôde ser observado na confiança da indústria que avançou no mês (1,0 pontos) e recuou pela terceira vez consecutiva nas médias móveis trimestrais (0,3 pontos), também como reflexo da retomada da política monetária restritiva que, por um lado tem a intenção de provocar redução das pressões de custos, mas, em contrapartida, tende a conter a atividade econômica. Os resultados observados no nível de utilização da capacidade instalada (NUCI) da indústria nos últimos meses indicam tendência de redução, como pode ser observado em suas médias móveis trimestrais (0,9 p.p.), no segundo gráfico à esquerda no Quadro 2. A confiança do comércio, apesar das incertezas quanto ao cenário macroeconômico em 2025, avançou tanto no mês (0,6 pontos) quanto em suas médias móveis trimestrais (1,1 pontos), alicerçado no mercado de trabalho aquecido e na melhoria de renda das famílias, no entanto, sua confiança já progride em ritmo mais lento.

O índice de confiança do consumidor e o índice de confiança dos serviços apresentaram movimento contrário ao observado nos demais recuando no mês, -3,6 pontos e 0,6 pontos, respectivamente. Nas médias móveis trimestrais, a confiança do consumidor recuou suavemente (0,6 pontos) enquanto a do setor de serviços apresentou pequeno avanço (0,2 pontos). Para a FGV, o resultado da confiança dos consumidores é reflexo da elevação da taxa de juros, da pressão inflacionária e da piora da

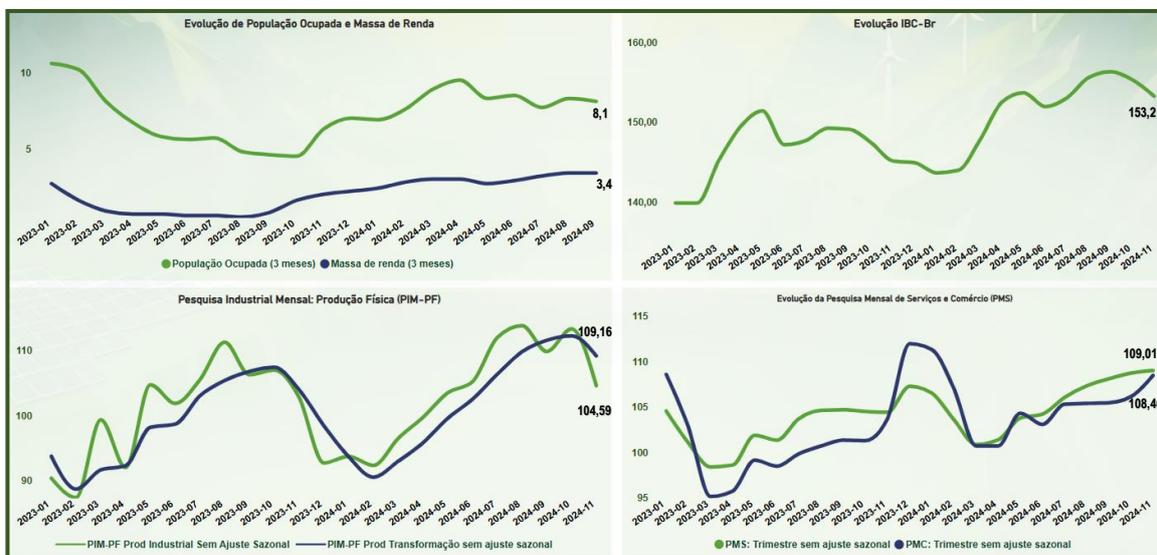
perspectiva quanto ao futuro, enquanto o setor de serviços reflete ainda resquícios dos bons resultados observados nos indicadores de emprego e renda, mas, por outro lado, as perspectivas quanto ao futuro sinalizam cautela na confiança do setor no próximo ano. A mesma tendência observada nos dois últimos indicadores, pode ser constatada ao analisar o Indicador de Antecedente de Emprego (IAEmp) e o Índice de Confiança Empresarial, que recuaram no mês (1,6 pontos e 0,1 pontos, respectivamente). Na média móvel trimestral, o IAEmp manteve tendência de queda (1,1 pontos) enquanto a confiança empresarial, apesar de indicar perda de fôlego, se manteve estável, aqui também influenciada pela piora do ambiente macroeconômico

Quadro 1 – Indicadores de Confiança da Economia Real e Utilização da Capacidade Instalada (FGV)



O Quadro 2 apresenta o comportamento, em médias móveis trimestrais, dos indicadores de produto e renda. O Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br) avançou somente 0,1% com relação a outubro/24 e de 4,1% com relação ao novembro/23 enquanto o Monitor do PIB da FGV avançou 0,6% com relação a outubro/24 e 3,4% com relação a novembro/23. Observando o comportamento das médias móveis trimestrais (primeiro gráfico à direita no Quadro 2), que ainda que o índice esteja em 153,2 pontos, nota-se a desaceleração da economia brasileira no segundo semestre. De acordo com a FGV, o resultado do indicador é consequência do desempenho positivo da agropecuária e da indústria, pelo lado da oferta e, investimentos e exportações pela ótica da demanda. Para a FGV, merece destaque a estagnação observada no setor de serviços, no consumo das famílias e no desempenho da indústria de transformação. Setorialmente, a produção industrial se manteve estável em sua média móvel trimestral (0,04%) após o suave avanço observado em outubro, enquanto a indústria de transformação, que é mais intensiva energia, apresentou relativa estagnação (0,2%), corroborando do Monitor do PIB. Comportamento semelhante foi observando analisando as médias móveis trimestrais com relação ao mesmo mês do ano anterior, onde os avanços foram de 3,68% e 5%, respectivamente. Segundo o IBGE, do indicador foi influenciado negativamente pela aceleração da inflação, que afetou tanto a oferta quanto a demanda, além da alta da taxa de juros, que traz consigo uma redução de investimentos por parte do produtor. Tanto o comércio varejista quanto o setor de serviços começam a mostrar os efeitos da atual política monetária mais restritiva, com recuos na margem (0,4% e 0,9%, respectivamente). As médias móveis trimestrais indicam desaceleração do crescimento dos setores na margem. Os resultados da PNAD Contínua, em novembro, seguem indicando da massa de renda e um crescimento mais suave da população ocupada, além do baixo nível da taxa de desocupação (6,1%). Em linhas gerais, os resultados dos indicadores de confiança, produto e renda indicam um cenário macroeconômico desafiador para a economia brasileira.

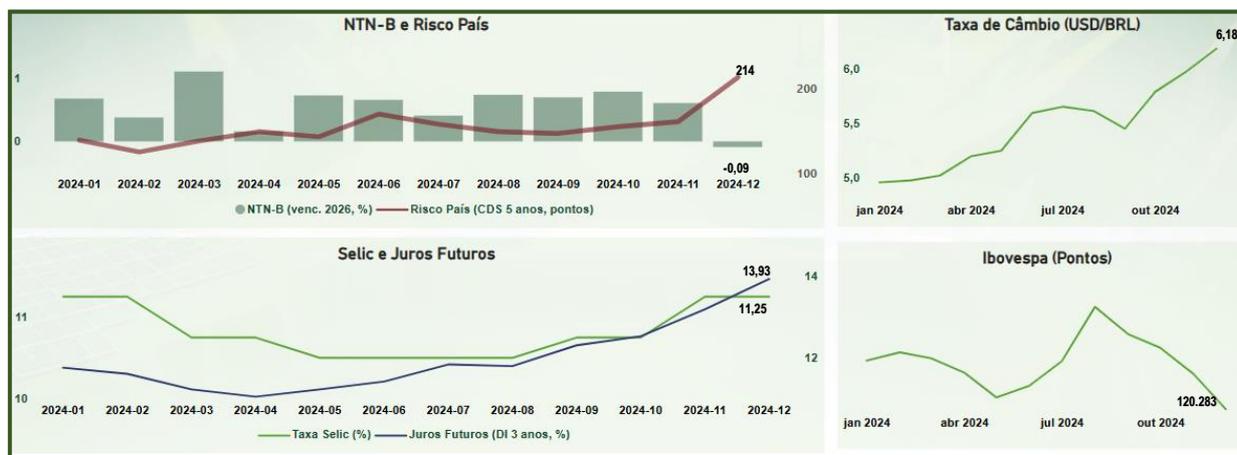
Quadro 2 – Indicadores de Produto e Renda



O Quadro 3 apresenta o comportamento de indicadores financeiros selecionados, tais como risco-país, taxa de juros, câmbio e letras do tesouro nacional. O Risco Brasil, medido pelo Credit Default Swap (CDS) de 5 anos, encerrou dezembro/2024 em 214 pontos, tendo assim um aumento relevante em relação aos 131 pontos registrados no final de 2023. A elevação do índice reflete a crescente percepção de risco por parte dos investidores internacionais, influenciada por incertezas fiscais e políticas no país, além da pressão exercida por um cenário global mais restritivo para economias emergentes. Conforme dados do Banco Central do Brasil, a Taxa de Câmbio registrou uma média de R\$6,18 por dólar em dezembro/2024, indicando uma desvalorização significativa do real em relação ao dólar no final do ano. Este movimento foi impulsionado pela saída líquida de capital estrangeiro em 2024, sendo importante observar com cuidado o comportamento do indicador nos próximos meses. Os Juros Futuros, representados pelos contratos DI de 3 anos, apresentaram taxa de 13,93% em dezembro/2024, refletindo as expectativas do mercado quanto à continuidade de uma política monetária contracionista, devido a necessidade de se conter as pressões inflacionárias existentes.

Segundo dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), as NTN-Bs, ou Notas do Tesouro Nacional série B, encerraram dezembro/2024 com uma taxa de -0,09% para os títulos com vencimento em 2026, com rentabilidade acumulada em 2024 de aproximadamente 7%. O resultado reflete preocupações do mercado quanto ao risco fiscal e à inflação futura, em um contexto de maior volatilidade econômica e desafios para a consolidação fiscal. O Ibovespa, principal índice da B3, fechou dezembro/2024 em 120.283 pontos, acumulando uma queda de 10,36% no ano. O desempenho negativo foi impulsionado pela saída de investidores estrangeiros e pela preferência por títulos de renda fixa, que ofereceram maiores retornos em um cenário de juros elevados. Além disso, a instabilidade fiscal e política no país contribuiu para a perda de confiança no mercado acionário. A partir dos indicadores aqui destacados, observa-se um ambiente econômico desafiador para o Brasil, marcado por aumento do risco percebido, desvalorização cambial e elevação das taxas de juros.

Gráfico 3 – Indicadores Financeiros



1.2. Subsistema Sudeste/Centro-Oeste

Para o subsistema Sudeste/Centro-Oeste, a carga de energia verificada em dezembro/2024 apresentou uma variação negativa de 1,7% em relação à carga verificada no mesmo mês do ano anterior. Com relação ao mês de novembro/24, verificou-se um suave avanço de 0,2%. No acumulado dos últimos 12 meses, o subsistema Sudeste/Centro-Oeste apresentou uma variação de 5,5% em relação ao mesmo período anterior, tendo recuado 0,7 p.p. quando comparado com a variação com os 12 meses findos em novembro/2024.

Das condições climáticas para o subsistema, observou-se, tanto na Região Sudeste quanto na Região Centro-Oeste, temperaturas máximas inferiores à média nos estados integrantes das Regiões Sudeste e Centro-Oeste. A ocorrência de precipitação superior à média em parte dos estados do Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo tem seu cerne na configuração de dois episódios da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), na segunda quinzena do mês de dezembro.

A variação de 0,8% da carga ajustada, demonstra que os fatores fortuitos tiveram impacto de -2,5 p.p. sobre desempenho da carga do subsistema, tendo como destaque a ocorrência de temperaturas máximas abaixo da média climatológica e precipitação superior a média, trazendo um clima mais ameno. Cabe também ressaltar que, em certa medida, o resultado observado na carga ajustada ainda sofre influência do fenômeno do *El Niño*. O comportamento da carga de energia do subsistema Sudeste/Centro-Oeste bem como as taxas de variação da Carga Verificada e Carga Ajustada ao longo do ano, podem ser observadas nos Gráficos 3 e 4.

Gráfico 3: SE/CO - Carga de energia
(MW médio)

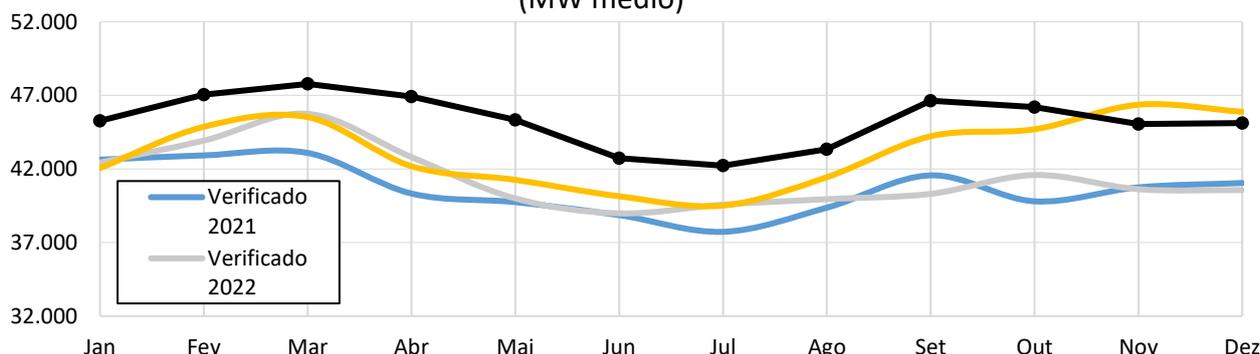
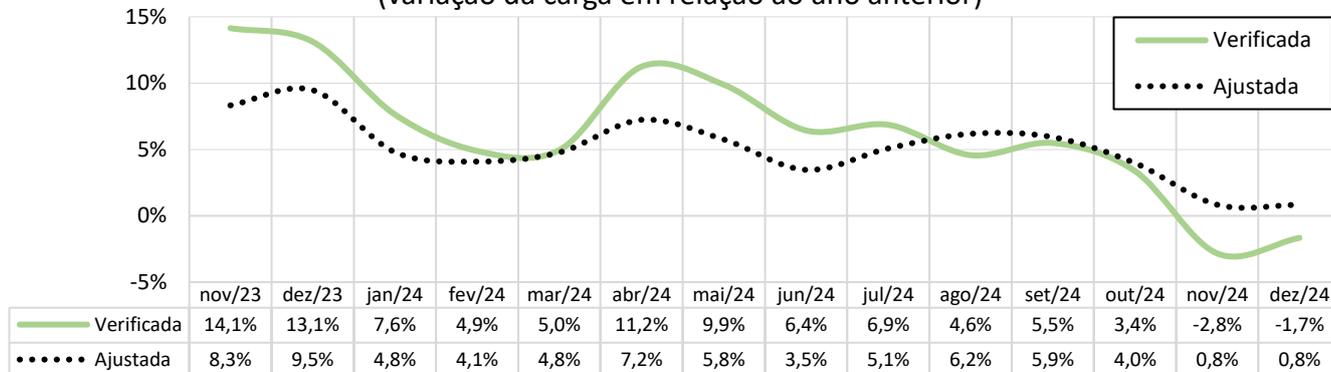


Gráfico 4: Subsistema SE/CO

(variação da carga em relação ao ano anterior)



1.3. Subsistema Sul

A carga de energia verificada em dezembro/24 no subsistema Sul indica uma variação negativa de 3,5% em relação à carga do mesmo mês do ano anterior. Com relação ao mês de novembro/24, verificou-se uma acentuada retração na carga de energia de 6,2%. No acumulado dos últimos 12 meses, o subsistema Sul apresentou uma variação positiva de 4,8% em relação ao mesmo período anterior, tendo recuado 0,7 p.p. quando comparado com a variação com os 12 meses findos em novembro/2024.

Das condições climáticas para o subsistema, tal como ocorrido no Subsistema Sudeste/Centro-Oeste, a ocorrência de volumes de precipitação superiores à média histórica e a atuação de sucessivas massas de ar relativamente mais frias, influenciaram negativamente o comportamento da temperatura máxima, sendo seu valor inferior à média histórica, sendo o resultado da taxa de crescimento da carga ajustada fortemente influenciado por tal fato. Não obstante, o fenômeno *El Niño* também impactou no resultado, gerando um efeito base no resultado.

Tem-se então que o recuo de 1,9% da carga ajustada indica que os efeitos fortuitos tiveram um impacto de -1,6 p.p. no desempenho da carga devido as condições apresentadas no parágrafo anterior.

O comportamento da carga de energia do subsistema Sul bem como as taxas de variação da Carga Verificada e da Carga Ajustada ao longo do ano, podem ser observadas nos Gráficos 5 e 6.

Gráfico 5: Sul - Carga de energia
(MW médio)

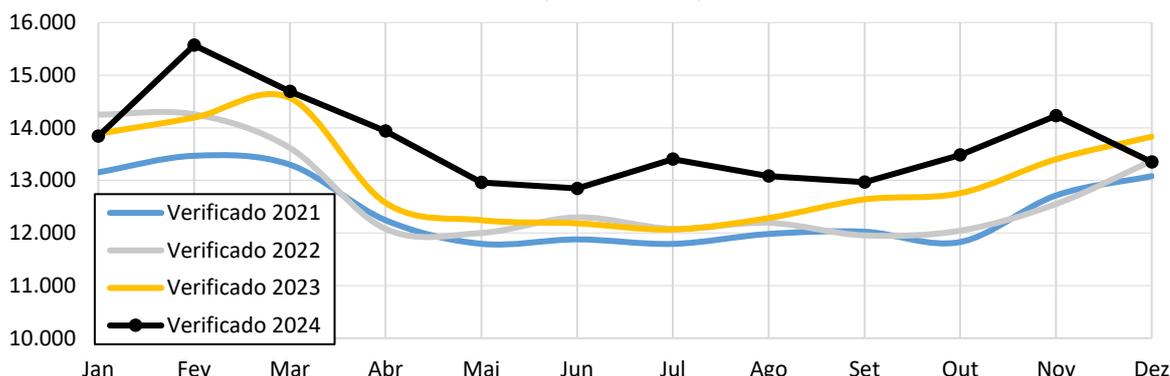
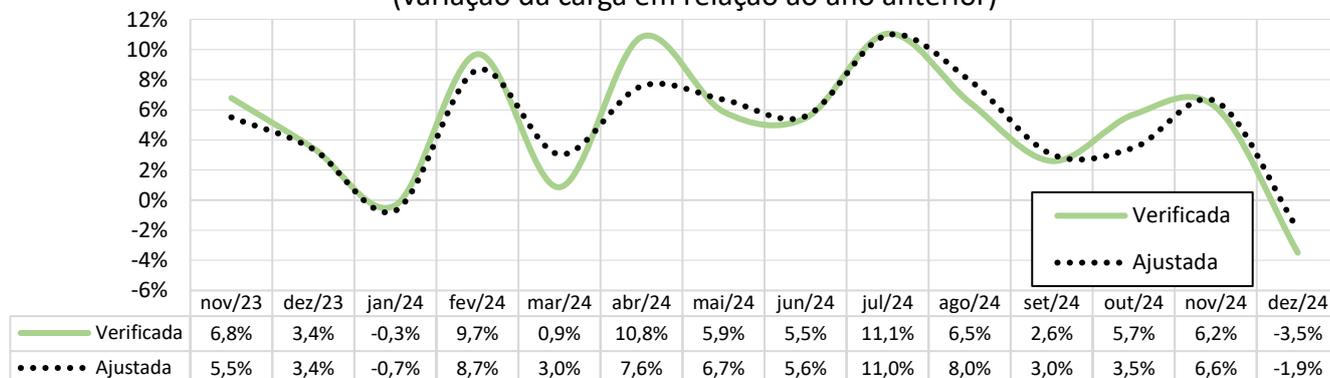


Gráfico 6: Subsistema Sul
(variação da carga em relação ao ano anterior)



1.4. Subsistema Nordeste

A carga de energia verificada em dezembro/24 no subsistema Nordeste indica suave variação 0,3% em relação à carga do mesmo mês do ano anterior. Com relação a novembro/24 verificou-se também uma redução de 0,4%. No acumulado dos últimos 12 meses, o subsistema Nordeste apresentou uma variação positiva de 8,4%, em relação ao mesmo período anterior, sendo 2,3 p.p. superior a variação observada com os 12 meses findos em novembro/2024.

A variação de 0,2% da carga ajustada, demonstra que os fatores fortuitos impactaram em 0,1 p.p. no desempenho da carga desse subsistema, a ocorrência de precipitação inferior à média climatológica em toda Região Nordeste, excetuando o estado do Rio Grande do Norte e do Ceará. A temperatura máxima superior à média histórica em grande parte da Região Nordeste, exceto do litoral da Bahia ao Rio Grande do Norte, também contribuiu positivamente para esse resultado.

O comportamento da carga de energia do subsistema Nordeste bem como as taxas de variação da Carga Verificada e Carga Ajustada ao longo do ano, podem ser observadas nos Gráficos 7 e 8.

Gráfico 7: Nordeste - Carga de energia
(MW médio)

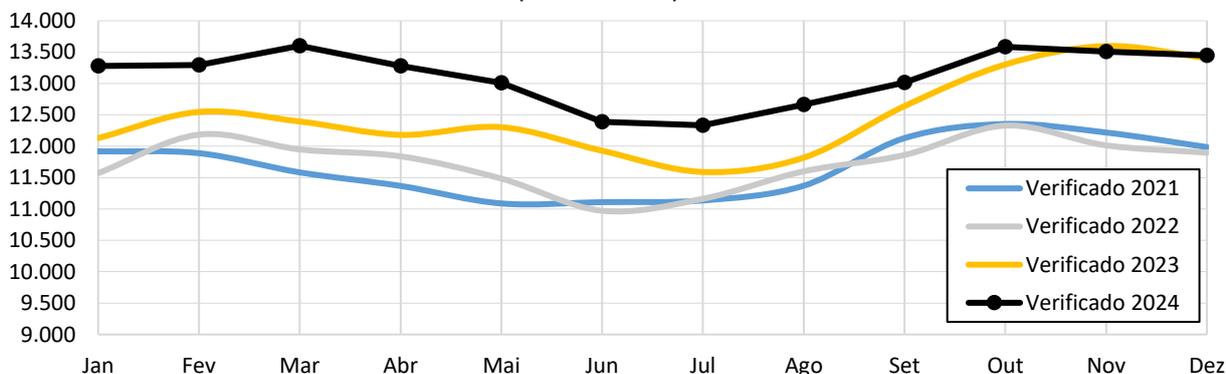
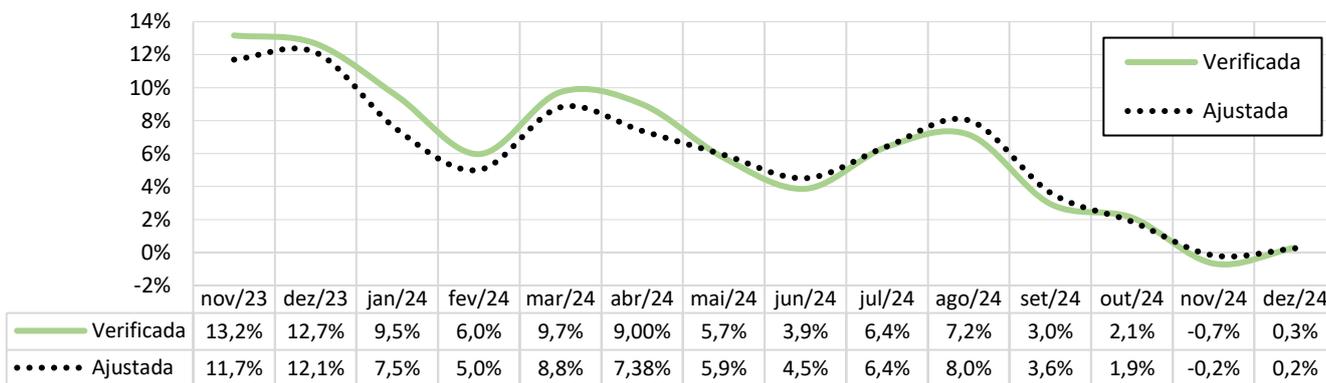


Gráfico 8: Subsistema Nordeste
(variação da carga em relação ao ano anterior)



1.5. Subsistema Norte

O subsistema Norte apresentou uma variação positiva de 7,9%, na carga de energia verificada em dezembro/24, em relação ao ocorrido no mesmo mês do ano anterior. Com relação ao mês de novembro/24, verifica-se uma variação negativa de 4,5%. No acumulado dos últimos 12 meses, o Norte apresentou uma variação positiva de 8,4% em relação ao mesmo período anterior, sendo somente 0,1 p.p. inferior a variação observada com os 12 meses findos em novembro/2024. A variação positiva de 8,7% na carga ajustada demonstra que os fatores fortuitos tiveram impacto de -0,8 p.p. na carga do subsistema.

O comportamento da carga na Região Norte no mês de dezembro de 2024 foi influenciado pela ocorrência de precipitação e temperatura inferior à média histórica inferior a média histórica na maior parte da Região Norte. Cabe destacar que a configuração da ZCAS favoreceu a ocorrência de precipitação nos estados do Amazonas, Pará e Amapá, resultando em precipitação acima da média histórica e que, no Estado de Rondônia, foi observada temperatura superior à média.

O comportamento da carga de energia do subsistema Norte bem como as taxas de variação da Carga Verificada e Carga Ajustada ao longo do ano, podem ser observadas nos Gráficos 9 e 10.

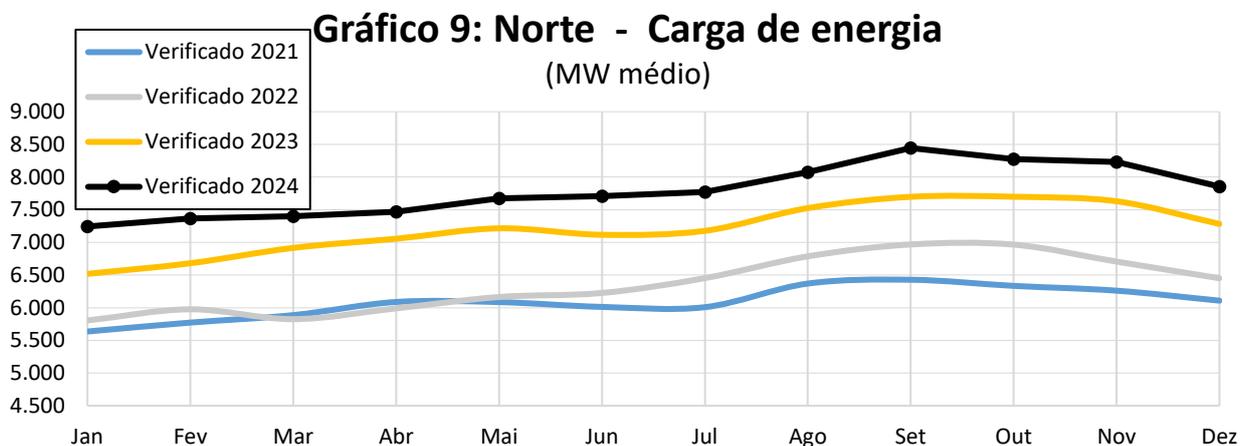
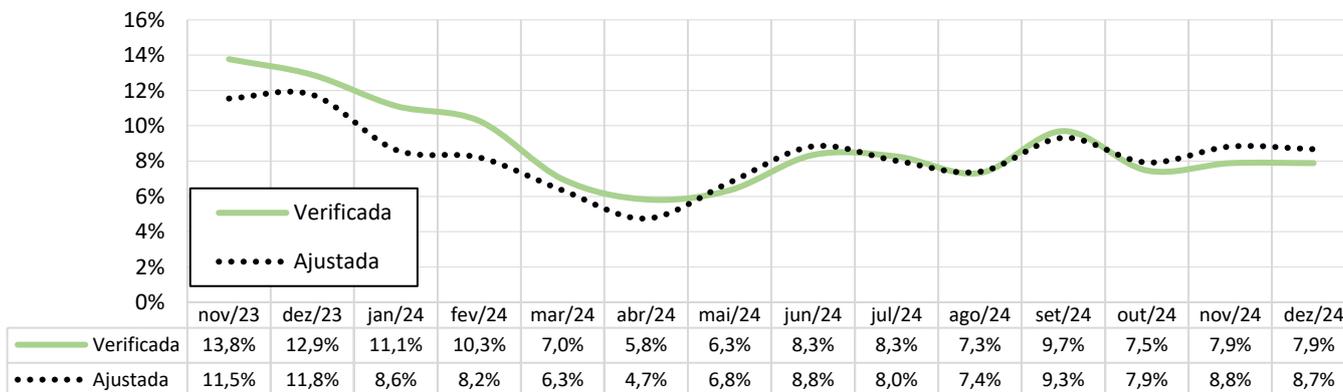


Gráfico 10: Subsistema Norte
(variação da carga em relação ao ano anterior)



Observação:

Carga Ajustada (*)

Os ajustes realizados de forma a excluir o efeito de fatores fortuitos e não econômicos sobre a carga são:

Temperaturas atípicas - a carga ajustada é estimada utilizando as temperaturas típicas para a época do ano em cada subsistema e não as temperaturas efetivamente verificadas. Assim, em um mês excepcionalmente quente a carga ajustada é menor que a carga verificada, o oposto ocorrendo em um mês com temperaturas atipicamente amenas. No momento o efeito da temperatura ainda não está sendo expurgado do Subsistema Norte.

Calendário - a carga ajustada é estimada usando um calendário normalizado. Isto permite compensar as variações no número de dias de carga normalmente baixa (sábados, domingos e feriados) ao longo dos meses, tornando os dados mais facilmente comparáveis.

Perdas na rede básica - as perdas na rede básica são calculadas pelo ONS, decorrem da forma como o sistema é operado, e não têm qualquer implicação econômica. Por isso são excluídas da carga ajustada.

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