INTRODUÇÃO

A missão institucional do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS é assegurar aos usuários do Sistema Interligado Nacional – SIN a segurança, a continuidade, a qualidade e a economicidade do suprimento de energia elétrica por meio das instalações de transmissão integrantes do SIN com nível de tensão de operação igual ou superior a 230 kV – Rede Básica.

Visando criar condições objetivas para aferir o cumprimento dessa missão, o ONS estabeleceu um processo para o cálculo de indicadores de desempenho, através do Módulo 9 dos Procedimentos de Rede, visando ao acompanhamento da operação do sistema e à avaliação do seu desempenho.

1. ROBUSTEZ DA REDE BÁSICA - RRB (%)

O indicador de Robustez da Rede Básica tem como objetivo avaliar a capacidade da Rede Básica de suportar contingências sem interrupção de carga.

É obtido a partir da relação percentual entre o número de perturbações sem corte de carga e o número total de perturbações verificadas na Rede Básica, para um período considerado. Este indicador é calculado a partir da seguinte formulação:

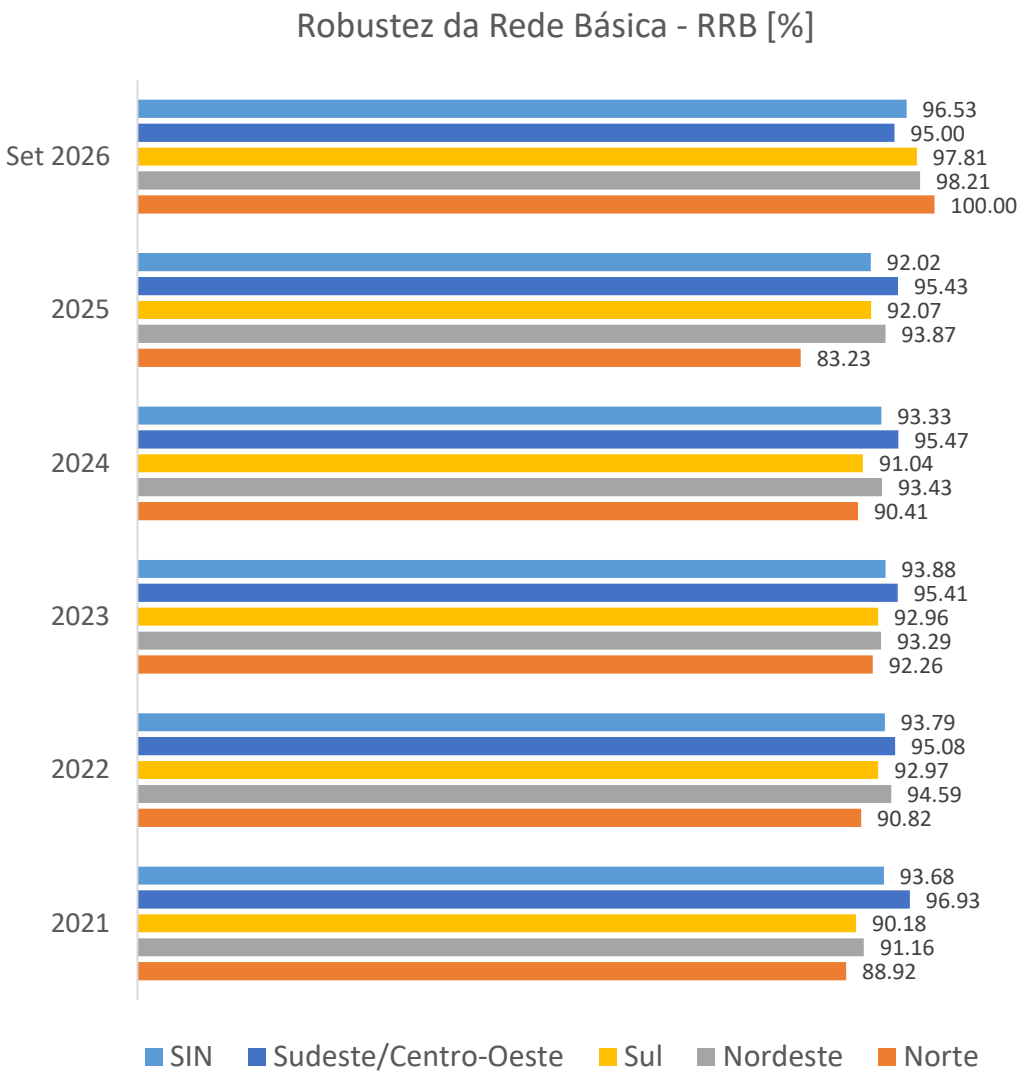
$$RRB = \frac{Nscc_{RB}}{Nt_{RB}}.100 \ [\%]$$

Onde:

$Nscc_{RB}$ = Número de perturbações sem corte de carga na Rede básica;

Nt_{RB} = Número total de perturbações na Rede Básica.

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.



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.

2. DURAÇÃO EQUIVALENTE DE INTERRUPÇÃO DE CARGA - DREQ (MIN)

O indicador DREQ tem como objetivo quantificar a duração equivalente à perda total do atendimento, conforme a agregação considerada, com desligamentos de equipamentos da Rede Básica ou atuação de SEP, para que se possa avaliar a capacidade do sistema de manter a confiabilidade de atendimento, a flexibilidade operacional do sistema e a habilidade das equipes de operação em recompor o sistema.

Este indicador é calculado a partir da seguinte formulação:

$$DREQ = \sum_{i=1}^{n} \left\{ \frac{\left(P_{\text{int}} . T_{Int}\right)_i}{P_{\max}} \right\} \text{ [min]}$$

Onde:

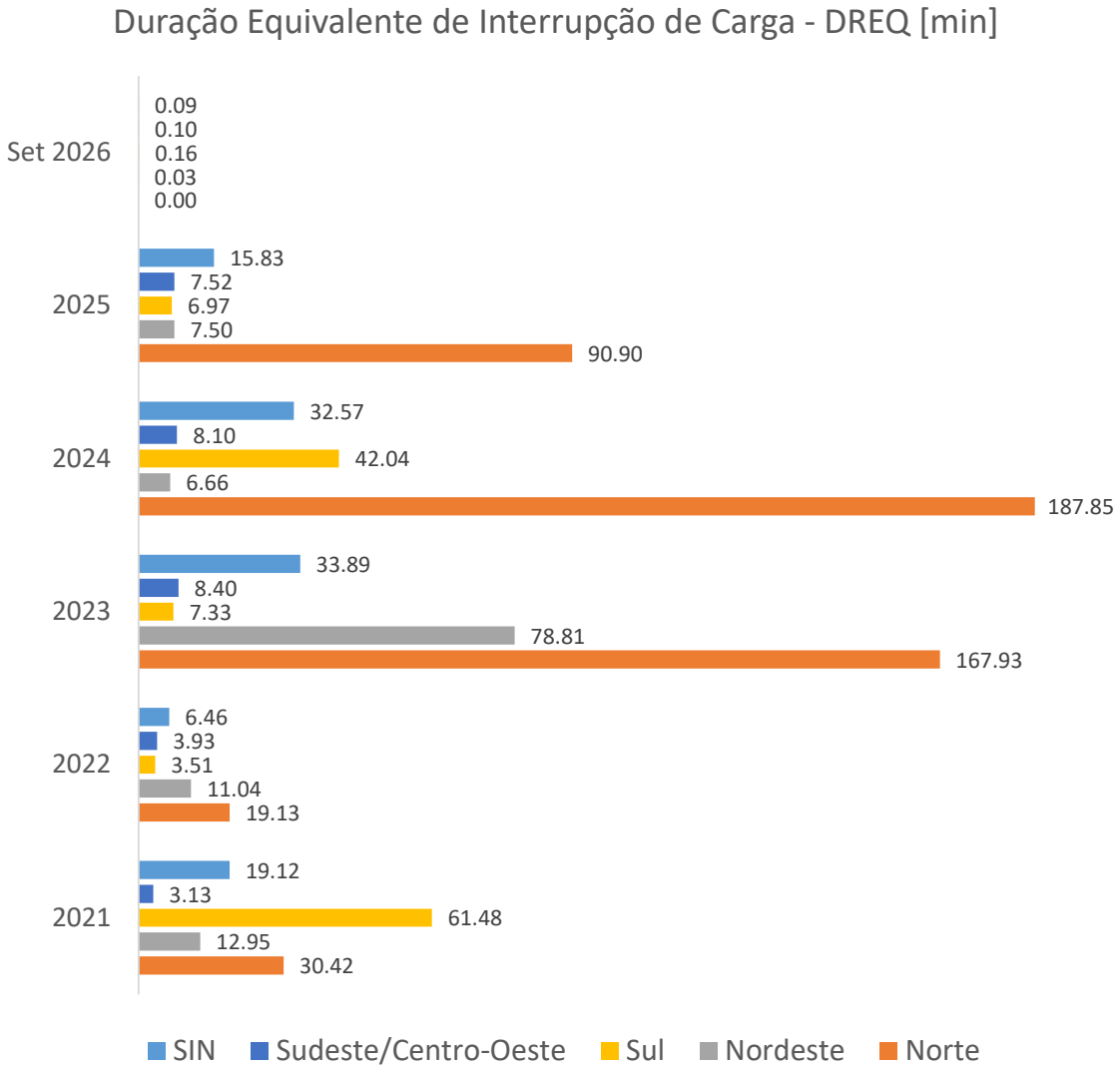
P_{max} = *carga de demanda máxima verificada no período [MW].*

P_{int} = *carga de demanda interrompida no evento i [MW].*

T_{int} = *tempo de interrupção do evento i [min].*

i = evento de ordem i, para i = 1, 2, ..., n.

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.



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.

3. FREQUÊNCIA EQUIVALENTE DE INTERRUPÇÃO DE CARGA - FREQ

O indicador FREQ tem como objetivo quantificar o número equivalente de vezes em que houve perda plena do atendimento com desligamentos de equipamentos da Rede Básica ou com atuação de SEP, para avaliar a capacidade do sistema de manter a confiabilidade de atendimento.

Este indicador é calculado a partir da seguinte formulação:

$$FREQ = \sum_{i=1}^{n} \left\{ \frac{(P_{\text{int}})_i}{P_{\text{max}}} \right\}$$

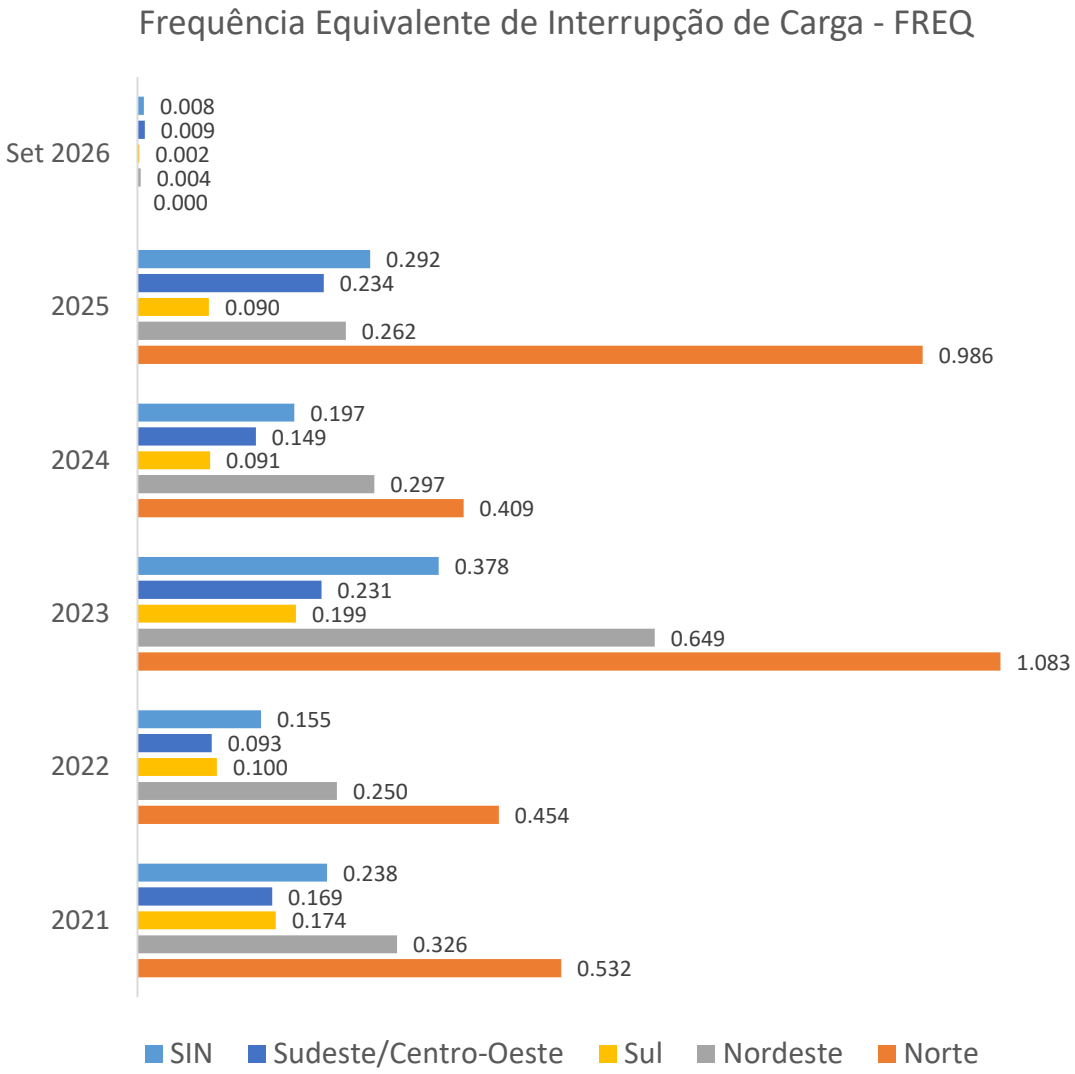
Onde:

P_{max} = carga de demanda máxima verificada no período [MW].

P_{int} = carga de demanda interrompida no evento i [MW].

i = evento de ordem i, para i = 1, 2, ..., n.

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.



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.

4. ENERGIA NÃO SUPRIDA - ENS (%)

O indicador ENS quantifica o grau de continuidade no suprimento de energia aos consumidores.

É a relação percentual entre a energia não suprida, face à interrupção do fornecimento de energia causado por perturbações que afetaram a Rede Básica, e a energia total que seria suprida na ausência das interrupções.

Este indicador é obtido a partir da seguinte formulação:

$$ENS = \frac{\sum_{i=1}^{n} (P_{int} . T_{Int})_i}{E_T} \cdot 100 \ [\%]$$

Onde:

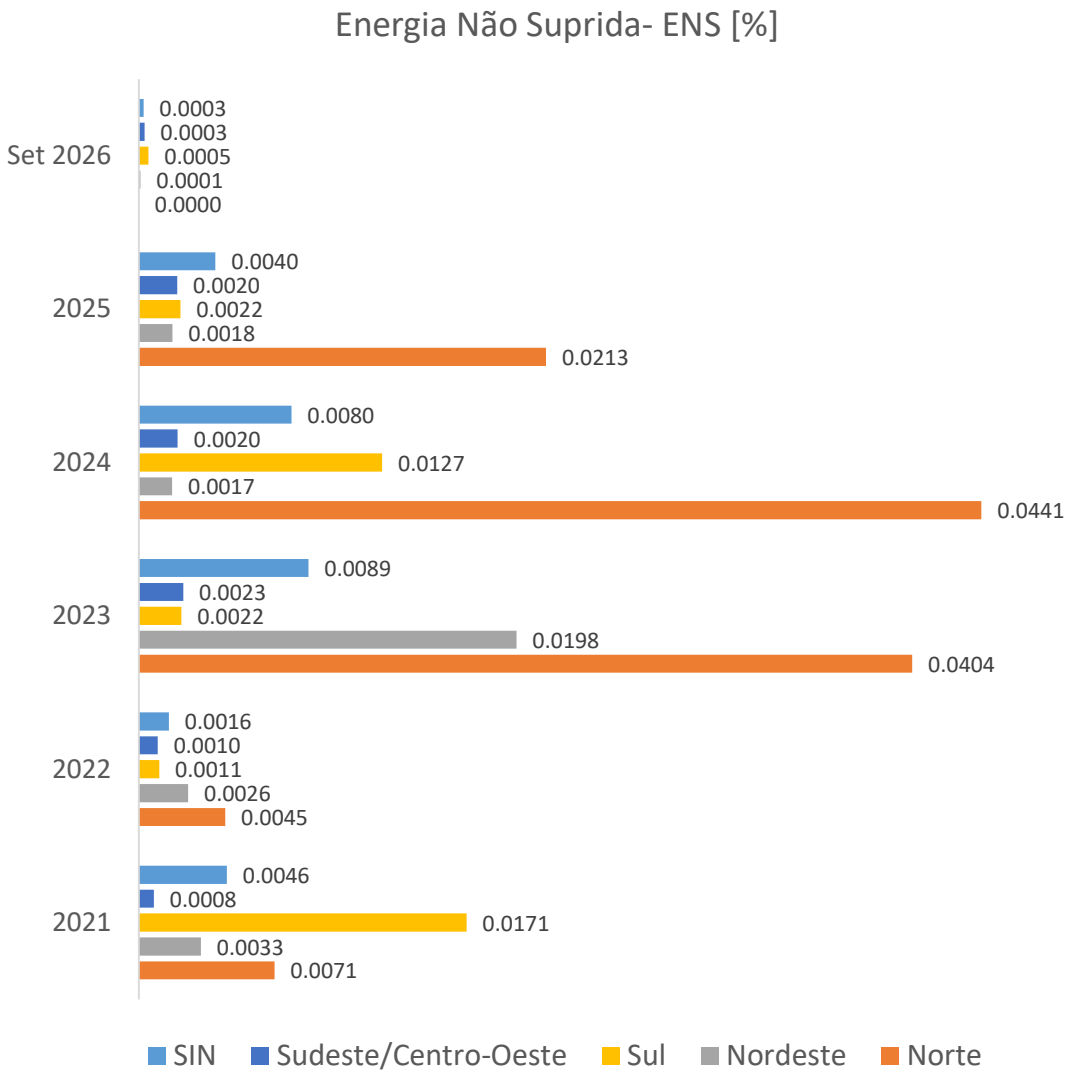
P_{int} = *carga de demanda interrompida no evento i [MW].*

T_{int} = *tempo de interrupção do evento i [hora].*

E_T = *energia total que seria suprida na ausência da interrupção causada pelo evento i [MWh].*

i = evento de ordem i, para i = 1, 2, ..., n.

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.



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.