



Encontro Técnico
AESABESP

Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

34ETC-06441

**ESTUDO DO IMPACTO DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA
NA DISPONIBILIDADE E CONFIABILIDADE DOS
GRUPOS MOTO-GERADORES DE EMERGÊNCIA DA
SABESP**

Felipe Alves Miranda

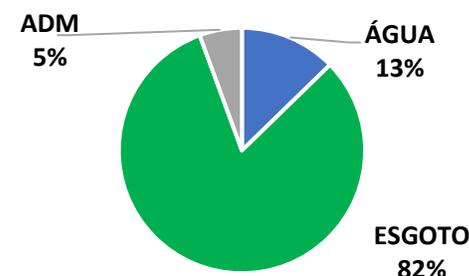
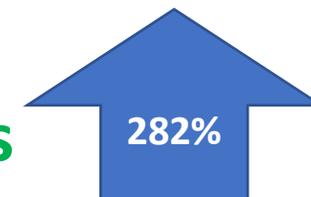
Alan Proença Oliveira e Yuri de Lima Barbosa

Sabesp



Estudo de Caso

- **Manutenção Preventiva de Grupos Moto-Geradores:**
2011–19: 40 GMG (MOP) | 2020–21: 60 GMG (CT) | **2022–hoje: 229 GMG (CT)**
Periodicidade – Mensal: 47 GMG – Bimestral: 182 GMG
- **Distribuição: 2011 – 21: 18 cidades | 2022 – hoje: 38 cidades**
- **Potências atendidas: 15 kVA a 1140 kVA**
- **Total de potência atendida: 46 MVA**
- **Total de ativos: R\$ 27 milhões**



ETA, EEAB, EEAT,
ETE, EEE e ADM



Desafios

- **Garantir a disponibilidade do GMG**
- **Aprimorar controle e fiscalização**
- **Avaliação elétrica e mecânica do GMG**
- **Grande volume de dados**





Objetivo

Observar o impacto das manutenções preventivas nos grupos moto-geradores realizadas pela Superintendência de Manutenção Estratégica na melhoria da **confiabilidade e disponibilidade** desses equipamentos



Metodologia

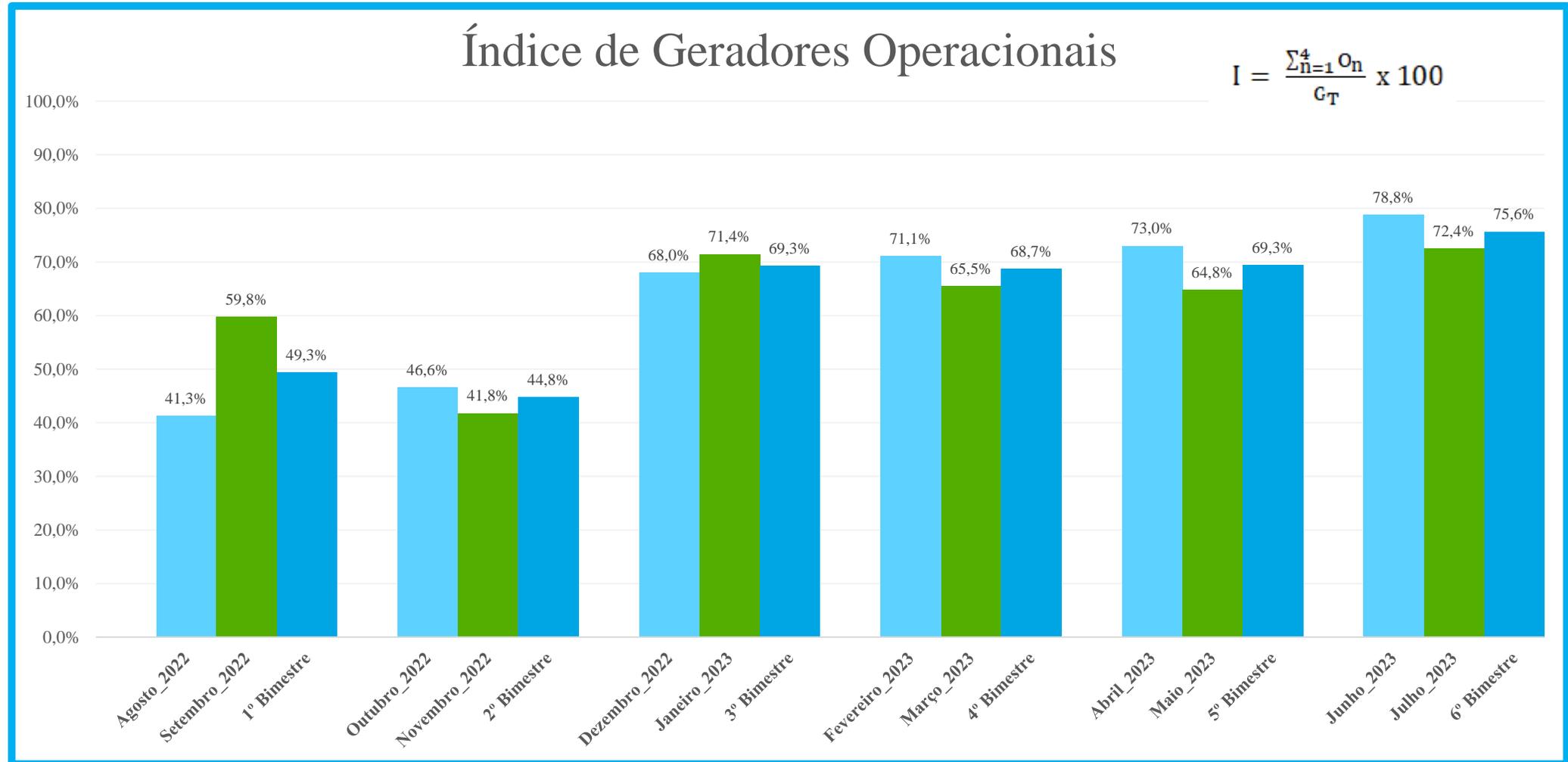
- **Análise dos relatórios;**
- **Classificação da situação de cada máquina;**

Índice	Classificação	Descrição
1	Totalmente operacional	O grupo moto-gerador está funcionando sem nenhum tipo de problema tanto de natureza elétrica quanto mecânica.
2	Operacional com pendência elétrica	O grupo moto-gerador está funcionando com algum problema elétrico que não interfere gravemente no funcionamento do grupo, como por exemplo problema com o display da USCA.
3	Operacional com pendência mecânica	O grupo moto-gerador está funcionando com algum problema mecânico que não interfere gravemente no funcionamento do grupo, como por exemplo problema com o pré-aquecimento.
4	Operacional com pendências elétricas e mecânicas	O grupo moto-gerador está funcionando com alguns problemas elétricos e mecânicos que não interferem gravemente no funcionamento do grupo.
5	Não operacional com pendência elétrica	O grupo moto-gerador não está funcionando com algum problema elétrico que interfere gravemente no funcionamento do grupo, como por exemplo bateria descarregada e carregador de bateria queimado.
6	Não operacional com pendência mecânica	O grupo moto-gerador não está funcionando com algum problema mecânico que interfere gravemente no funcionamento do grupo, como por exemplo problema na bomba injetora.
7	Não operacional com pendências elétricas e mecânicas	O grupo moto-gerador não está funcionando com alguns problemas elétricos e mecânicos que interferem gravemente no funcionamento do grupo.

Fonte: Autores



Indicador



Fonte: Autores



Conclusões

- Manutenções preventivas tem contribuído para a disponibilidade e confiabilidade desses equipamentos;
- Os planos, roteiros, verificações e serviços realizados nessas manutenções tem se mostrado eficiente;
- Deve-se manter os serviços de manutenção preventiva desses geradores para aumentar cada vez mais a disponibilidade e confiabilidade desse conjunto de equipamentos.



Trabalhos futuros

- Implantação de telemetria → Otimização da fiscalização;
- Estudos financeiros;
- Otimização de rotas;
- Estabelecimento de indicadores de manutenção individualizados para cada GMG.