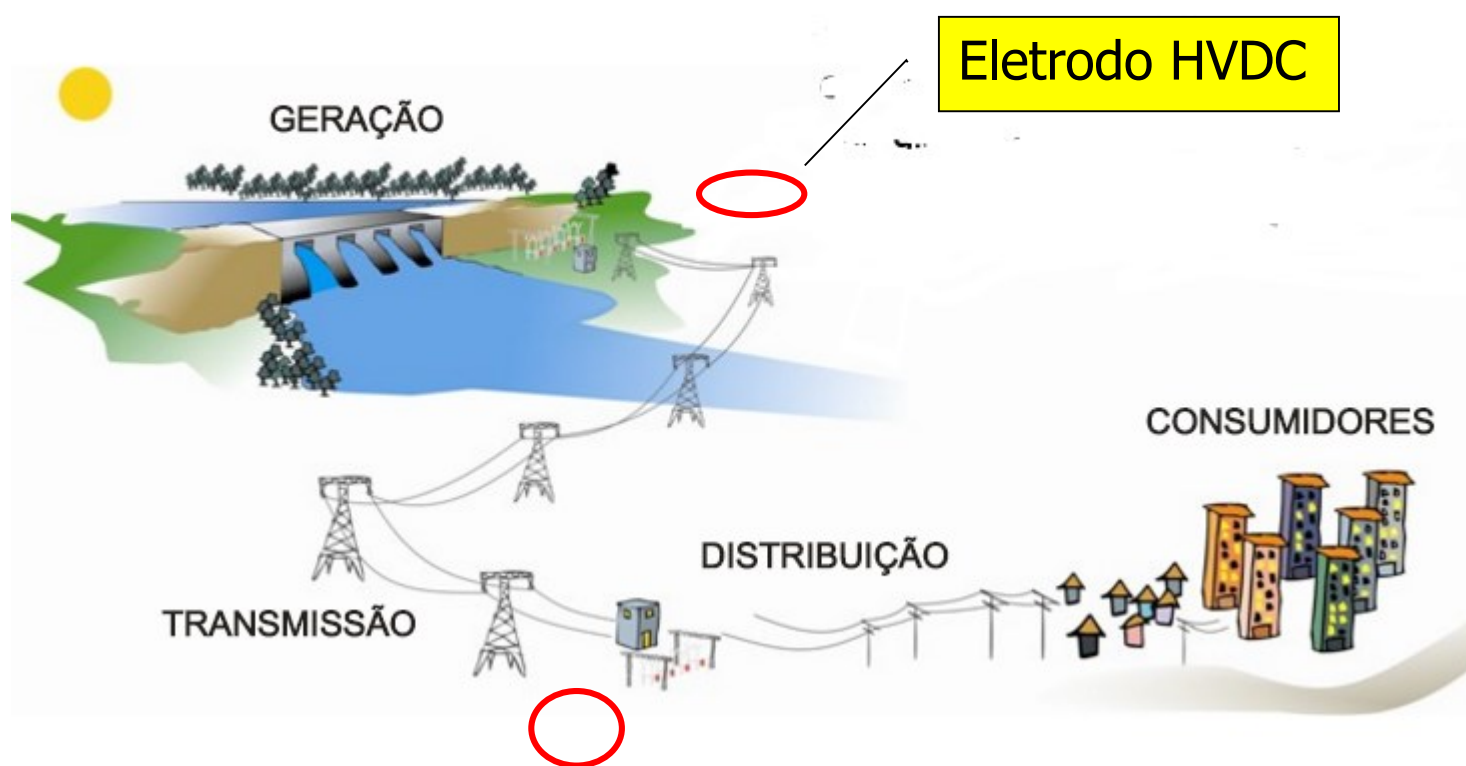


# ELETRODOS HVDC E CORROSÃO

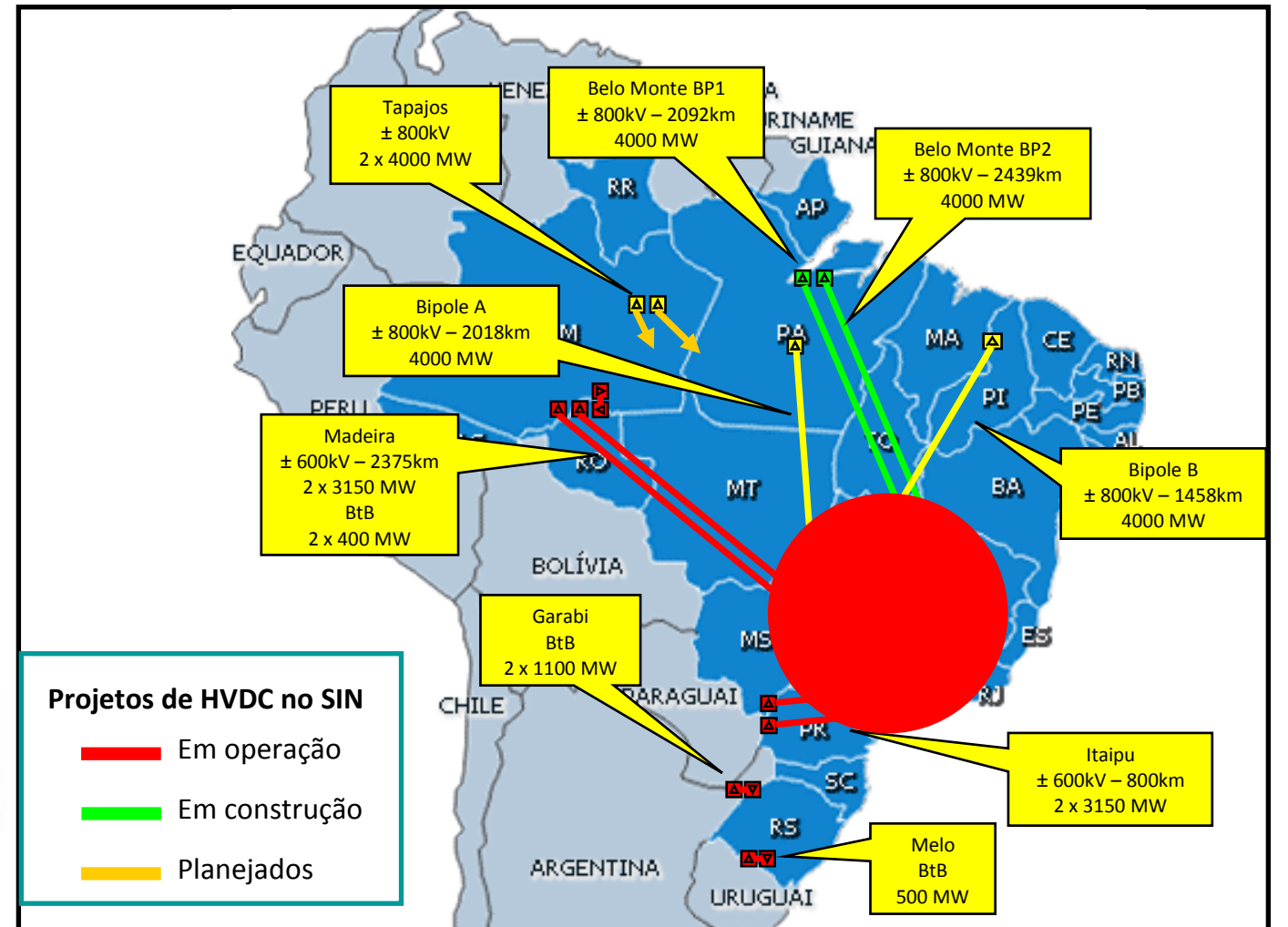
Paulo Edmundo da Fonseca Freire ([paulofreire@paiolengenharia.com.br](mailto:paulofreire@paiolengenharia.com.br)) - PAIOL Engenharia – Paulínia/SP/Brasil

Palavras-chave: eletrodos HVDC; corrosão; interferências; aterramento.

## Transmissão de Energia em Corrente Contínua



## Links HVDC previstos para 2022



### Eletrodos HVDC - o que são:

- Anéis de anodos horizontais ou de poços com cerca de 1 km de diâmetro (utilizam tecnologia de sistemas de proteção catódica)
- Em condição de operação normal - bipolo equilibrado - injetam na terra correntes de desbalanço, da ordem de poucas dezenas de Ampéres
- Em condição de operação monopolar (contingência - perda de um polo) com retorno pela terra → injetam correntes da ordem de até alguns kA

### Eletrodos HVDC e o risco de corrosão:

- A dissipação das correntes pela terra dá origem a potenciais na superfície do solo que decaem com a distância
- Estruturas metálicas longas enterradas que cruzam diferentes equipotenciais estarão sujeitas à circulação de correntes CC, apresentando regiões catódicas e regiões anódicas, dependendo da polaridade da corrente injetada no solo
- O risco de corrosão é controlado pela restrição da operação monopolar com retorno pela terra por no máximo 5 horas e limitada a 250 horas/ano

## Eletrodos de Ibiúna do Sistema HVDC de Itaipu Curvas Equipotenciais na Superfície do Solo

