



CALIFORNIA High-Speed Rail Authority

## NORTHERN CALIFORNIA NEWSLETTER

Tradução livre do Boletim de Fevereiro de 2021

### ESTA TECNOLOGIA É PARA OS PÁSSAROS



Nem um pássaro. Essas são as ordens para os engenheiros encarregados de projetar sistemas de eletrificação ferroviária de alta velocidade que não prejudicarão os condores da Califórnia, águias douradas e outros raptos que enfeitam nossos céus.

A Fase I do sistema ferroviário de alta velocidade da Califórnia vai da área da Baía de São Francisco ao Vale Central, depois ao sul até a Bacia de Los Angeles. O sistema operará trens com emissão zero movidos por energia 100% renovável. Ao projetar a infraestrutura elétrica, os engenheiros perceberam os sistemas de catenária aérea padrão (OCS) que alimentam a maioria dos trens ferroviários de alta velocidade não seriam seguros para nossas espécies de aves protegidas pelo governo federal e estadual. Embora pássaros como o condor da Califórnia favoreçam principalmente um habitat costeiro, seu alcance - e o de outras grandes aves de rapina - se estende até áreas onde o sistema ferroviário de alta velocidade será construído.

Um sistema OCS padrão consiste em postes aterrados espaçados a cada 50 metros mais ou menos, com fios elétricos amarrados entre eles. Essa configuração, embora inofensiva para pássaros pequenos, criaria um problema para os condores da Califórnia e outros grandes raptos que podem ser tentados a empoleirar-se. Com envergadura de asas de até 9,5 pés, os pássaros podem tocar tanto o fio ativo quanto o poste aterrado enquanto empoleirados, criando um circuito elétrico letal.

### ***A solução: "anti-empoleiramento de loop ao vivo"***

Julian Bratina, um dos engenheiros do projeto ferroviário de alta velocidade da Califórnia, está trabalhando em uma nova tecnologia para resolver o problema. Ele e seus colegas pesquisaram pela primeira vez sistemas de trilhos elétricos em todo o mundo para encontrar um sistema OCS que resolvesse o problema de pássaros grandes pousando. Eventualmente, eles perceberam que a combinação de grandes espécies de pássaros totalmente protegidos e sistemas de catenária aérea era um tanto única em nosso estado.

Então, Bratina e seus colegas criaram um novo conceito de design, "live loop anti-empoleiramento", que garantiria que pássaros grandes pudessem pousar de forma a mantê-los seguros. Eles criaram dois protótipos que poderiam ser implantados dependendo do habitat e do tamanho de o pássaro. Ao bloquear estrategicamente certas posições de pousar, os engenheiros criaram uma alternativa econômica, prática e duradoura aos designs OCS padrão.

Construir um projeto de mega-infraestrutura de maneira sustentável e responsável apresenta uma ampla gama de desafios de design. Quando concluído, o projeto apoiará as metas climáticas mais ambiciosas da Califórnia, ajudando a proteger o habitat de aves de rapina e humanos.

## **ATUALIZAÇÃO DE PARCEIRO: PROJETO DE ELETRIFICAÇÃO CALTRAIN**



Cortesia: Caltrain

Caltrain fez progressos significativos na eletrificação do corredor ferroviário da península em 2020 - lançando fundações, erguendo postes e amarrando fios de catenária. É tudo parte de um esforço para modernizar o corredor ferroviário e estabelecer as bases para as futuras viagens ferroviárias de alta velocidade entre São Francisco e São José.

A Autoridade está considerando duas alternativas para o segmento de 51 milhas do sistema ferroviário de alta velocidade que conectará o Salesforce Transit Center em San Francisco e a Estação Diridon em San Jose. Ambas as alternativas exigem um

sistema “combinado”, o que significa que os trens de alta velocidade compartilharão os trilhos com a nova frota de trens elétricos da Caltrain. A Autoridade fez parceria com Caltrain na eletrificação do corredor da península e está contribuindo com US \$ 714 milhões para o custo total do projeto de US \$ 2 bilhões.

No final de 2020, Caltrain havia instalado mais da metade dos 2.500 postes necessários para eletrificar o sistema. A eletrificação do corredor continuará ao longo de 2021, com a chegada dos primeiros trens elétricos a serem testados no local ainda este ano. O projeto está previsto para ser concluído em 2022.

Mais informações sobre o trabalho de eletrificação de Caltrain, incluindo um tour de realidade virtual dos novos trens elétricos Caltrain, podem ser encontradas em [calmod.org](http://calmod.org)

**Colaboração: Associado da Aenfer, engenheiro Emerson Melo**