



aperam  
made for life

Aço GNO Aperam: a inovação  
em veículos elétricos e híbridos

## Quando a mobilidade pede inovação, a produção se faz com aço elétrico Aperam

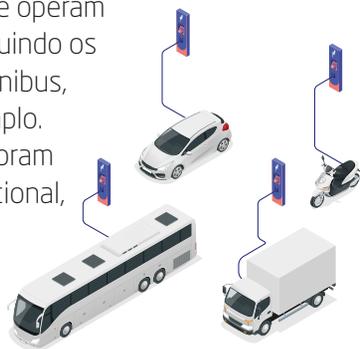
No que depender da Aperam, a mobilidade elétrica estará cada vez mais eficiente e sustentável. Com motores cada vez mais compactos, leves e eficientes, a tendência é que os veículos se tornem mais leves além de ficarem livres de combustíveis fósseis e da emissão de gases poluentes.

É para atingir esse propósito que a Aperam desenvolveu o aço elétrico de grão não orientado (GNO) de baixíssima perdas em altas frequências, para aplicação no núcleo dos motores de veículos elétricos. O GNO é resultado de estudos de uma década do Centro de Pesquisa da Aperam.

Os carros elétricos já são amplamente utilizados na Europa, América do Norte e Ásia. A perspectiva é de um rápido crescimento do mercado e, em um futuro próximo, se multiplique também pelas ruas do Brasil e da América Latina.

## Aplicações diversificadas

O GNO desenvolvido pela Aperam poderá ser aplicado nos mais diversos tipos de motores elétricos que operam em frequências elevadas, incluindo os motores elétricos de carros, ônibus, caminhões e motos, por exemplo. Simulações computacionais foram realizadas com o aço GNO nacional, obtendo um desempenho até mesmo superior a produtos similares importados de outros países.



## Os diferenciais do GNO:



Os motores dos veículos elétricos se tornarão mais eficientes e apresentarão elevado torque com a utilização do aço elétrico GNO Aperam.



Baixa perda magnética em elevadas frequências e alta indução magnética são as principais características do Aço GNO e como esses motores operam em rotações mais elevadas (20.000 rpm), a utilização do Aço GNO Aperam será a solução perfeita para a exigência de elevada resistência mecânica.

## Avanços tecnológicos contribuem para produção em escala

Os avanços tecnológicos, que asseguram o custo-benefício do investimento, são um dos fatores que contribuem para que os veículos elétricos sejam produzidos e comercializados em maiores volumes. Conheça alguns deles:

- > **Baterias mais acessíveis:** as novas tecnologias adotadas na fabricação têm contribuído para que as baterias utilizadas para equipar os veículos elétricos apresentem maior desempenho e menor peso/custo.
- > **Mínimo impacto no consumo de energia:** com a expansão da utilização da energia solar e de outras fontes de energia renováveis, os gastos com eletricidade e a dependência de hidrelétricas ou termelétricas são menores, mesmo diante de um aumento significativo na frota de veículos elétricos.



Com ganhos em eficiência e sustentabilidade, ônibus elétricos já são realidade em muitos países

Nas ruas, o aço elétrico da Aperam já está presente, por exemplo, nos motores dos ônibus elétricos que circulam atualmente pela cidade de São Paulo. A aplicação se deu através do fornecimento da Aperam a uma das principais fabricantes da peça no Brasil. Além dos ônibus, o GNO também já é utilizado em outros projetos pioneiros de mobilidade em curso no país.

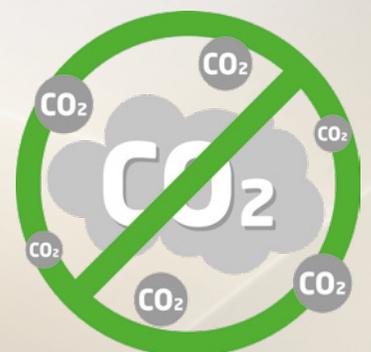


### Incentivo ambiental

A União Europeia (EU) estipulou em 130 gramas por quilômetro percorrido o volume máximo de dióxido de carbono que pode ser emitido pelos carros fabricados no continente. Para os próximos anos, a meta é minimizar ainda mais esse volume, chegando a 95 gramas por quilômetro em 2021, com diminuição gradual nos anos seguintes.

**Em países como a Alemanha, a meta é mais ousada: banir completamente a produção de carros a combustão no território até 2030.**

Os esforços para aumentar a produção e a comercialização de carros desse tipo também estão presentes no Brasil, onde os governos de alguns Estados já garantem, por exemplo, a redução ou isenção de pagamentos de impostos como o IPVA aos proprietários de carros elétricos ou híbridos.





*Produzido com energia limpa e 100% sustentável*

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1355 - 20º andar  
CEP 01452-919 - São Paulo/SP - Brasil

Contato: [marketing@aperam.com](mailto:marketing@aperam.com)

[brasil.aperam.com](http://brasil.aperam.com)



Aperam  
South  
America

Onde a  
**inovação**  
ganha **vida.**