

Brasil pronto para deslançar na adoção do hidrogênio para mobilidade ⁽¹⁾

Plínio Nastari ⁽²⁾

Em 2022, a produção de autoveículos - automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus - no Brasil fechou o ano com 2,37 milhões de unidades, aumento de 5,4% sobre 2021, indicando ligeira melhora na cadeia de suprimentos depois de amargar dificuldades com o fornecimento de microprocessadores e outros componentes críticos importados, devido à crise do Covid. Em 2022, as vendas encerraram com cenário de estabilidade, em 2,104 milhões de unidades, variação de -0,7% em relação ao ano anterior. Mais precisamente a recuperação ocorreu no segundo semestre de 2022, quando houve crescimento de 29% sobre o primeiro, e de 13,5% em relação ao mesmo período de 2021. Nas exportações, 2022 foi o ano de melhor resultado desde 2019, com 481 mil unidades embarcadas, superando 2021 em 27,8%, com destaque para exportações destinadas à Argentina, México, Colômbia e Chile.

As vendas em 2022, segundo o uso de combustíveis, foram distribuídas em 83,4% para veículos flex fuel etanol-gasolina; 2,3% para híbridos; 2,2% para veículos somente a gasolina; 0,4% para elétricos a bateria; e 11,6% para diesel.

As vendas de veículos eletrificados - híbridos e a bateria alcançaram 46.868 unidades, ou 2,7% das vendas totais, contra 2,4% no ano anterior. Os veículos elétricos equipados com baterias (BEV, ou battery electric vehicles) representaram 0,4% das vendas totais, e no segmento de híbridos, os maiores destaques foram alcançados pelas montadoras Toyota e Caoa, com os modelos Corolla Cross, Corolla, Tiggo 5X PRO e Tiggo 7.

Em nível global, nos últimos dez anos desde 2012 chama atenção o crescimento da produção de autoveículos na China e na Índia, e a redução da produção no Japão, Coreia do Sul, Alemanha, Brasil e Tailândia. Entre 2012 e 2022, a produção de veículos na China passou de 18,2 para 26,1 milhões de unidades. Na Índia, a produção passou de 3,8 para 5,1 milhões de unidades, transformando-a no quarto maior produtor, e nos EUA, México e Espanha a produção vem se mantendo praticamente estável, ou com pouca variação.

Rank	País	2012	2022	Var. anual 2022/2012 (%)
1	China	18,2	26,1	3,7%
2	EUA	10,1	9,8	-0,3%
3	Japão	9,4	7,4	-2,4%
4	Índia	3,8	5,1	3,0%
5	Coreia do Sul	4,5	3,7	-1,9%
6	Alemanha	5,5	3,6	-4,1%
7	México	2,9	3,3	1,3%
8	Brasil	3,4	2,4	-3,5%
9	Espanha	1,9	2,1	1,0%
10	Tailândia	2,4	1,8	-2,8%

Fonte: AutoCar, Anfavea.

Além da China, que é em si um enorme mercado, a Índia desponta como um país em acelerado crescimento, sendo já o maior mercado da Suzuki fora do Japão. A Índia também figura entre os três principais mercados para Hyundai, Kia e Skoda (do grupo VW), e desponta entre os cinco principais mercados globais para a Renault desde 2021. As apostas na Índia aumentaram especialmente após a crise Rússia-Ucrânia. Empresas como Hyundai, Kia, Renault, Nissan e Skoda-Volkswagen saíram da Rússia, e o potencial de crescimento futuro está em poucos mercados selecionados. Portanto, é muito relevante o fato de que o governo e a indústria indiana estejam abraçando a tecnologia do etanol para alcançar objetivos de redução de emissão e aumento de eficiência.

Enquanto isso, no Brasil, nos últimos dez anos, a produção de automóveis caiu de 3,4 para 2,37 milhões (-30,3%), e no mesmo período as vendas ou licenciamentos totais caíram de 3,80 para 2,10 milhões (-44,6%), comportamento observado também no mercado de motocicletas. Entre 2012 e 2022, a produção de motocicletas no Brasil caiu de 1,69 para 1,46 milhão (-13,7%), e as vendas caíram de 1,64 para 1,35 milhão (-17,4%). E é por conta da participação da indústria automotiva em toda a cadeia industrial que essa retração na produção e nas vendas de automóveis e motocicletas explica parte da desindustrialização observada no país.

Não precisava ser assim, pois o Brasil possui todas as condições para se posicionar como supridor de tecnologia de mobilidade sustentável para o mundo, como está fazendo nesse momento para a Índia. Nas últimas quatro décadas o Brasil desenvolveu uma bem-sucedida tecnologia automotiva baseada na utilização de combustíveis líquidos de baixa pegada de carbono capazes de utilizar eficientemente etanol e biodiesel, e já se encontra tecnologicamente pronto para deslançar no uso de biometano em ônibus e veículos pesados, todos com muito baixa pegada de carbono.

O Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de minério de ferro, matéria-prima básica para a produção de aço. Tem uma competente indústria local de produção de plásticos e elastômeros, inclusive com relevante produção de plásticos verdes. Além disso, dentre as maiores economias do mundo, possui a matriz energética mais renovável, capaz de produzir aço, componentes e peças com baixa pegada de carbono que podem alavancar o processo de eletrificação com motorizações que otimizam o uso de combustíveis limpos e renováveis, acelerando a adoção de tecnologias híbridas. Estas condições permitem ao Brasil associar essas vantagens à adoção de uma eletrificação que utiliza infraestrutura já instalada de distribuição de energia na forma de combustíveis limpos. Uma tecnologia que é ao mesmo tempo renovável e acessível em preço para o consumidor, e que permite às montadoras atingirem o tão sonhado objetivo de emissão zero até 2050.

Pelo elevado teor de hidrogênio contido no etanol, em realidade o Brasil já possui instalada a maior rede de distribuição de hidrogênio do mundo, através dos mais de 41.700 postos de revenda distribuindo etanol em um País de dimensões continentais. O objetivo preconizado pelas economias mais desenvolvidas do mundo de instalar uma rede de distribuição de hidrogênio renovável está à mão do Brasil, com a possibilidade de reforma do etanol nos postos de revenda e o abastecimento do hidrogênio resultante em veículos na ponta do consumo. Isso permitirá a rápida, eficiente, econômica e segura distribuição de hidrogênio na forma de etanol. O metanol de origem renovável, obtido a partir do uso de dióxido de carbono biogênico gerado pela fermentação alcoólica e pela biodigestão de resíduos, é outro vetor de grande potencial em particular para a descarbonização do transporte marítimo.

Uma política industrial alicerçada na valorização da tecnologia desenvolvida no Brasil para a produção local de veículos de baixa emissão e elevado rendimento, e a exportação desse modelo de mobilidade para outros países, é uma oportunidade que o País, seus empresários e trabalhadores devem reconhecer e valorizar.

Estímulos à conversão de veículos antigos e mais poluidores, por novos com menores emissões, associados à devida reciclagem de materiais e recompensas aos consumidores pelo uso de combustíveis renováveis, poderão recuperar e alavancar a indústria automotiva brasileira, reconhecidamente estratégica e de grande impacto para o desenvolvimento econômico e social, por seu elevado efeito multiplicador.

(1) Artigo publicado no site BroadCast Energia. Disponível em: <https://energia.aebroadcast.com.br/tabs/news/747/43728759>. Acesso em 25 de janeiro de 2023.

(2) Plínio Nastari foi presidente do Conselho da AEA, Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, e representante da sociedade civil no CNPE. Atualmente preside a Datagro.