

Joaquim de Oliveira Neto

Mestrando em Geografia pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP - Rio Claro)
joaquimdeoliveiraneto@hotmail.com

China, Brasil e a transição energética na indústria automobilística

Resumo

Neste artigo discorreremos sobre a presença chinesa no setor automobilístico nacional, sob a luz da teoria da dependência. Após breve apresentação do campo dependentista, caracterizaremos as relações entre Brasil e China na atualidade e nos voltaremos para a tendência global de descarbonização energética, que impacta diversos nichos, como a indústria automobilística. Nosso objetivo central é o de analisar o cenário nacional atual, que vive um processo de transição energética, ainda que tímido quando comparado a outras regiões do mundo, mas suficientemente importante para atrair a presença de duas gigantes chinesas, a BYD e a GWM, responsáveis por vultuosos investimentos na produção de automóveis elétricos e eletrificados em solo nacional, e forçando outras montadoras já tradicionais e consolidadas, como a General Motors e a Volkswagen, a seguirem no mesmo caminho. Tentaremos, ao final, reunir as condições necessárias para compreender os motivos da aposta chinesa na transição energética automobilística nacional.

Palavras-chave: dependência, descarbonização, indústria automobilística.

Abstract

CHINA, BRAZIL AND THE ENERGY TRANSITION IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

In this article we will discuss about the chinese presence in the national automobile sector, under the light of dependency theory. After a brief presentation of the dependentist field, we will characterize current relations between Brazil and China and focus on the global trend of energy decarbonization, which impacts several niches, such as the automobile industry. Our central objective is to analyze the

current national scenario, which is going through an energy transition process, although timid when compared to other regions of the world, but important enough to attract the presence of two chinese giants, the BYD and the GWM, responsible for huge investments in the production of electric and electrified cars on national soil, and forcing other traditional and consolidated automakers, such as General Motors and Volkswagen, to follow the same path. In the end, we will try to gather the necessary conditions to understand the reasons for China's commitment to the national automotive energy transition.

Key-words: dependency, decarbonization, automobile industry.

1. Novíssima dependência e as relações entre Brasil e China

O campo dependentista busca compreender as relações entre as nações capitalistas economicamente e tecnologicamente desenvolvidas, aqui chamadas de centrais, e as menos desenvolvidas, chamadas de periféricas. A análise foca tanto no âmbito econômico, quanto em seus intrínsecos desdobramentos políticos, sejam estes endógenos ou não. Um ponto fundamental para a análise da teoria da dependência é a ideia de desenvolvimento desigual e hierárquico do capitalismo em âmbito global, introduzida por Lênin (2021) em sua obra "Imperialismo, estágio superior do capitalismo" (depois desenvolvida por Trotsky, como desenvolvimento desigual e combinado). A partir do enfoque leninista, se pode defender que o capitalismo não é um sistema econômico *engessado*, ou seja, apesar de possuir um *núcleo duro*, ele está em constante desenvolvimento, apresentando peculiaridades em sua dinâmica que variam no tempo de acordo com uma série de fatores políticos, tecnológicos, geográficos etc. O caráter histórico do sistema capitalista foi apontado por Marx (2017) em sua obra "O Capital" e é ponto comum a vários estudiosos das ciências econômicas. No entanto, o autor oferece uma definição de capitalismo que permite identificar sua existência independentemente das variações de tempo e lugar. Nesta seara, Fraser e Jaeggi (2020) condensam as características centrais e substancialmente definidoras do capitalismo, a saber:

1) a propriedade privada dos meios de produção e a divisão de classe entre proprietários e produtores; (2) a instituição de um mercado de trabalho livre; (3) a dinâmica de acumulação de capital, que se ancora numa orientação à valorização

do capital em oposição ao consumo, acoplada a uma orientação ao lucro, não à satisfação de necessidades (FRASER; JAEGLI, 2020, p. 29).

Apenas após a definição nuclear acima é que as autoras chamam a atenção para o mercado, voltado à alocação dos insumos produtivos e à destinação dos excedentes sociais, em detrimento da distribuição de bens de consumo segundo necessidades sociais ou planejamentos estatais (como seria em uma economia socialista). Desse modo, oferecem uma definição nuclear completa:

São apenas certos tipos ou usos de mercado, e não mercado em geral, que são específicos ao capitalismo. A questão não é o uso dos mercados para distribuir bens de consumo, mas para alocar os principais insumos da produção – incluindo, entre outras coisas, a força de trabalho – e a disposição do excedente social. Agora, temos quatro características que distinguem sociedades capitalistas: (1) uma divisão de classe entre proprietários e produtores; (2) a mercantilização e a comodificação institucionalizadas do trabalho assalariado; (3) a dinâmica de acumulação de capital; (4) a alocação de mercado dos insumos produtivos e do excedente social (FRASER; JAEGLI, 2020, p. 43).

A totalidade do sistema capitalista, portanto, é dada por uma relação contraditória entre permanência e mudança, através da qual uma série de características definidoras permanece imutável, enquanto outras variam ao sabor de eventos históricos, gerando diferentes regimes de acumulação. Neste sentido, novamente Fraser e Jaeggi (2020) pontuam a existência de quatro estágios de acumulação na história do capitalismo: o mercantil, o liberal, o capitalismo organizado pelo Estado e o capitalismo neoliberal ou capitalismo financeirizado. Cada um dos estágios propostos pelas autoras apresenta o protagonismo de certas características, como a influência do Estado na esfera econômica, em detrimento de outras. Dessa perspectiva, também as relações de dependência variam segundo os regimes de acumulação nos capitalismo centrais, sendo a fase atual bem menos favorável aos investimentos industriais na periferia latino-americana (FIORI, 1995; SAES, 2007; SOUZA, 2021).

Apenas para fins didáticos, imaginemos o conceito de capitalismo similar à representação de um átomo: o modelo atômico de Niels Bohr, atualmente o mais difundido no campo da Química, define a existência de um núcleo estático, composto por prótons e nêutrons, cercado por uma eletrosfera dinâmica, na qual as reações químicas se concretizam

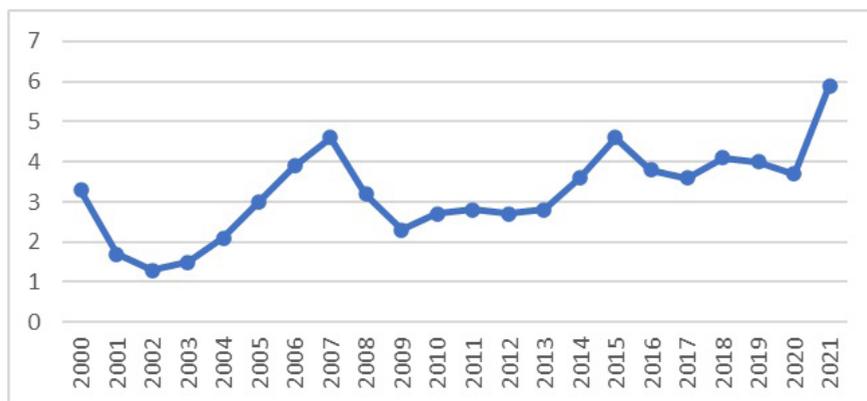
através da doação ou da captação de elétrons de outros átomos, sem, no entanto, alterarem o núcleo. As características definidoras do capitalismo, nesta analogia, representariam o núcleo do átomo, estático, enquanto as diferentes etapas de acumulação, que se desenvolvem historicamente, representariam a eletrosfera em sua constante dinâmica.

Ora, assim como o próprio sistema capitalista se desenvolve historicamente, os estudos e as teorias formuladas na tentativa de compreendê-lo também o fazem – e o campo dependentista não é exceção. Diversos autores (CARDOSO; FALLETO, 2004; FIORI, 1995; SAES, 2007, entre outros) contribuíram no sentido de sublinhar a necessidade de periodização das relações de dependência, apontando para três estágios das relações de dominação entre nações centrais e periféricas, a saber: a dependência tradicional, a nova dependência e a novíssima dependência. Em sua primeira forma, a dependência apresenta práticas que se confundem com as relações coloniais de exploração, tendo como principal característica a ênfase na extração de commodities das nações periféricas em favor das centrais, resultando na impossibilidade de desenvolvimento econômico e industrial nas nações dependentes. Em sua segunda forma, observamos um movimento de expansão de grandes empresas rumo aos países periféricos através da criação de filiais, com o objetivo de ampliação de mercados, bem como acesso à mão de obra barata. No entanto, tal processo gera oportunidades para o desenvolvimento econômico local, já que os investimentos produtivos efetuados, geralmente em indústrias de base e de bens de consumo duráveis, fomentam o surgimento de uma rede de apoio, como pequenos comerciantes, fornecedores, transportes etc. O cenário muda, no entanto, quando analisamos as relações associadas à novíssima dependência: concomitante ao aprofundamento da agenda neoliberal, as relações entre os países centrais e os periféricos passaram a ser marcadas pelo predomínio da financeirização e da abertura econômica, buscando lucros mais fáceis e rápidos. Assim, diferente do período anterior, quando se pode lograr um desenvolvimento limitado, porém real (CARDOSO; FALETTTO, 2004; FIORI, 1995; SAES, 2007), agora, as chances de desenvolvimento dos países periféricos são muito menores, quando não inexistentes. Neste contexto, podemos observar uma tendência global de aumento dos investimentos concretizados sob a forma de Fusões & Aquisições (F&A). Tal tendência,

que teve seu ápice em 2021, ano em que as transações envolvendo a categoria se aproximaram da casa dos 6 trilhões de dólares, consolidando-se como característica na etapa da novíssima dependência.

Gráfico 1

MERCADO DE FUSÕES E AQUISIÇÕES NO MUNDO ENTRE 2000 E 2021, EM TRILHÕES DE DÓLARES



Fonte: Consultancy. Elaboração própria.

Três são as possíveis categorias de ingresso de investimentos estrangeiros: os *greenfields*, projetos ainda em fase de planejamento e ainda não estruturados, que carecem ou não de estruturas físicas; as *joint-ventures*, associações entre duas ou mais empresas, geralmente com o objetivo de explorar um novo nicho de mercado; e as *fusões/aquisições*, nas quais há a compra de ativos já existentes por investidores, sejam estes oriundos da esfera privada ou pública (no caso de privatizações).

É fundamental notar que cada uma das etapas da dependência está intimamente ligada a um determinado conjunto de fatores históricos, e que as transições entre cada uma delas são marcadas por uma série de imbricações (SOUZA, 2022), ou seja, o mundo não dorme em um estágio e, ao nascer de um novo dia, acorda no seguinte, de forma linear e delimitada, muito pelo contrário, há uma série de permanências e continuidades entre os diferentes estágios, que muitas vezes podem confundir e dificultar sua classificação. Isto posto, podemos analisar brevemente as relações entre Brasil e China na atualidade sob o prisma do campo dependentista.

As relações entre a China e os países latino-americanos se estreitaram neste século e, a partir de 2010, cresceram os investimentos chineses diretos na região, motivados pela continuidade da busca pelo gigante asiático de mercados fornecedores, principalmente de commodities, e consumidores para seus manufaturados, tendo em vista a retração dos mercados centrais por causa da crise financeira global que eclodiu em 2008. Os laços entre os países latino-americanos com a China consolidaram-se e, no caso do Brasil, o estoque de investimentos chineses no país, entre 2005 e 2022, alcançou a cifra de US\$ 67,2 bilhões, situando o país como o quarto maior receptor de investimentos chineses, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, da Austrália e do Reino Unido. Quando focamos na América Latina, o Brasil figura como o principal espaço econômico para os investimentos chineses, tendo concentrado 48% de seus aportes no mesmo período, sendo seguido por Peru, Argentina e Chile. Além disso, em 2009, o gigante asiático já havia se tornado o principal parceiro comercial do Brasil, posição que ocupa atualmente, tendo sido o destino de 33,3% das exportações nacionais em 2023.

Podemos depreender, portanto, que Brasil e China desenvolveram sólidas relações econômicas, dotadas, inclusive, de resiliência ímpar ao apresentarem perspectivas de crescimento mesmo após a pandemia da Covid-19, e do quadriênio 2019-2022, marcado por intensas turbulências e inseguranças políticas no Brasil. No que diz respeito à análise dependente, temos condições para classificar as relações entre os dois países como desigual, uma vez que a pauta econômica nacional é marcada pela exportação de commodities e importação de manufaturados, dinâmica característica da dependência tradicional, ao passo em que a China, numa postura convergente com as práticas da novíssima dependência, realiza uma série de investimentos, com destaque para as áreas de Energia Elétrica (no setores de geração e distribuição), e Tecnologia da Informação: os setores corresponderam, respectivamente, à 50% e à 25% dos 4,7 bilhões de dólares investidos pelo país no Brasil em 2022.

Tabela 1

PERCENTUAIS DOS DEZ PRINCIPAIS PRODUTOS DA PAUTA EXPORTADORA NACIONAL PARA A CHINA ENTRE 2017 E 2020 E PROJEÇÕES PARA 2030

Produto	2017 a 2020	2030
Minérios	32,00%	23,60%
Oleaginosos	37,50%	36,80%
Combustíveis	19,10%	20,50%
Celulose	5,80%	5,20%
Carnes	5,10%	6,60%
Ferro fundido	2,90%	2,00%
Algodão	1,00%	1,10%
Cobre	0,90%	0,40%
Açúcares	0,80%	0,90%
Tabaco	0,70%	0,40%

Fonte: PANZINI, 2023. Elaboração própria.

Não obstante ao fato da China ocupar a posição de principal parceira econômica do Brasil, tendo este registrado em 2023 recorde de exportações ao gigante asiático, atingindo a cifra de 104 bilhões de dólares, o que constatamos é o desenvolvimento de um quadro que tende a reforçar as relações de dependência, haja visto o perfil dos investimentos chineses que, ao menos até o momento, não apresentaram elementos fomentadores de desenvolvimento tecnológico (transferência de tecnologia) relevantes, ao passo em que o Brasil, apesar dos expressivos resultados em sua balança comercial, segue tendo nas commodities o carro chefe de suas exportações. Souza (2022) resume a questão ao afirmar que:

De maneira geral, o balanço (para o Brasil) é mais negativo que positivo: aumentou o peso das commodities na pauta exportadora; acentuou-se a dependência da demanda proveniente do país asiático; nos investimentos diretos sobressai a preferência pelas aquisições e fusões; da ótica das transferências de tecnologias e avanços tecnológicos, os investimentos diretos chineses não parecem animadores, sequer da perspectiva da geração de empregos se destacam muito; e grupos chineses ainda avançaram sobre mercados brasileiros, nacional e internacionalmente (p. 11).

Lançadas as bases para a compreensão das relações econômicas sino-brasileiras, podemos agora focar no objeto central do presente artigo: o papel da China no processo global de transição energética, e a presença de duas gigantes empresas automobilísticas chinesas no Brasil. Neste

terreno, os investimentos chineses têm sido apresentados como portadores de desenvolvimento industrial, de maneira similar ao que ocorreu na fase da nova dependência, de meados dos anos 1950 ao final dos anos 1970.

2. A indústria chinesa de carros elétricos no Brasil

Uma tendência global e expressa nos mais diversos nichos, a descarbonização energética, é pauta importante nas atuais relações entre Brasil e China. Em relatório recente, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD) publicou as projeções globais de produção energética até 2030, comparando dois modelos, o atual, baseado sobretudo em combustíveis fósseis, e outro, marcado por um incremento nas políticas de descarbonização. Nas projeções, o atual modelo de produção energética seria responsável pela emissão de pouco mais de 42 bilhões de toneladas de CO₂ até 2030, ao passo que a tendência da consolidação das políticas de descarbonização levaria à emissão de aproximadamente 30 bilhões. Importante frisar que a China atualmente figura como a maior emissora de gases de efeito estufa no mundo, tendo ultrapassado a casa dos 15 bilhões de toneladas em 2022, representando aproximadamente 29% do total das emissões globais, mais que o dobro do produzido pelos Estados Unidos, por exemplo, pouco mais de 6 bilhões de toneladas no mesmo ano, aproximadamente 11% do total das emissões globais.

As origens das emissões globais de CO₂ se concentram principalmente no setor de geração de energia e aquecimento residencial, sempre ocupando a primeira posição nas médias históricas, tendo sido responsável por aproximadamente 44% das emissões em 2020, seguido pelos setores da construção, com 19%, pelo de transportes, com 17% (sendo que destes, aproximadamente 14% são oriundos de veículos terrestres, como caminhões, tratores, ônibus, carros de passeio etc.), pelo da agricultura, com 11%, e pelo da indústria, com 8%. Diante deste panorama global de emergência climática e necessidade de redução da produção de gases do Efeito Estufa, observamos o início de um movimento de descarbonização de veículos, liderado pelas economias centrais e pela China, com reflexos nos países periféricos.

Quando tratamos de transição energética no setor automobilístico brasileiro, temos de ter em vista alguns pontos, como o fato de os veículos com motorização à combustão estarem historicamente consolidados, tanto no que diz respeito à produção e ao comércio, quanto nas redes de suporte logístico, como postos de abastecimento, oficinas e redes de autopeças; soma-se a isso o fato de que o uso de biocombustíveis, como o etanol, puro ou misturado à gasolina, resulta numa menor taxa de emissão de CO₂ pelo setor, o que torna o processo de transição nacional diferente, quando comparado ao de outros países. Há inclusive iniciativas que buscam protagonizar o etanol na transição energética da frota nacional, no entanto, o fato de seu preço estar atrelado aos valores internacionais do açúcar gera insegurança sobre sua viabilidade.

Neste sentido cabe ainda ressaltarmos ações governamentais relevantes, como o recém lançado *Nova Indústria Brasil* (NIB), ambicioso projeto que destinará, até 2026, 300 bilhões de reais sob a forma de incentivos e financiamentos à pesquisa de iniciativas voltadas à sustentabilidade e à descarbonização, além do *Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores* (Inovar-Auto), lançado em 2012, e o *Rota 2030 - Mobilidade e Logística*, seu sucessor, lançado em 2018. Iniciativas que focaram no incentivo à indústria automobilística nacional e, dentre diversos incentivos e subsídios, estimulam a redução de emissão de CO₂ através de metas de eficiência energética.

Cabe agora a elucidação dos tipos de veículos eletrificados existentes, já que, assim como o processo de transição energética é gradual, o desenvolvimento tecnológico a ela atrelado também o é, e contempla diferentes tipos de motorização. Os primeiros veículos eletrificados foram os chamados *Híbridos*, que contam com um motor à combustão e outro elétrico, sendo este equipado com uma pequena bateria que, a partir de um processo denominado *frenagem regenerativa*, utiliza a própria movimentação do veículo como fonte energética e nunca precisa ser recarregada externamente. Nestes modelos, no entanto, não é possível realizar a alternância entre os tipos de motorização, tornando o motor elétrico apenas coadjuvante do motor à combustão, sendo automaticamente ativado em determinadas condições predefinidas. O próximo passo na escalada foi a criação dos *Híbridos Plug-In*, que também contam com um motor à

combustão e outro elétrico, mas, diferente dos modelos anteriores, tanto o motor elétrico, quanto sua bateria são maiores e mais potentes, o que torna possível ao motorista a alternância entre os tipos de motorização. No entanto, mesmo contando com o recurso da frenagem regenerativa, os *Plug-Ins* precisam ser reabastecidos em postos de carregamento ou tomadas domésticas. Por fim, chegamos ao último e mais recente estágio de desenvolvimento dessa indústria, os veículos totalmente eletrificados, que podem ser alimentados por baterias convencionais, os *Battery Electric Vehicle* (BEV), ou células de energia baseadas em Hidrogênio, os *Fuel Cell Electric Vehicle* (FCEV). Estes modelos contam apenas com um ou mais motores elétricos e, mesmo contando com tecnologias para a recarga em movimento, precisam ser abastecidos em postos de carregamento específicos ou tomadas domésticas (exceto para os FCEVs).

Os veículos Híbridos, os Híbridos Plug-Ins e os BEVs lideram as vendas globais: de acordo com a The Electric Vehicle World Sales Database (EVvolumes), as vendas de veículos elétricos, incluindo aqui veículos de passeio e comerciais leves, ultrapassaram as 14 milhões de unidades em 2023, sendo destas aproximadamente 10 milhões de BEVs e 4 milhões de Híbridos e Híbridos Plug-Ins, totalizando mais de 16% do mercado mundial e representando um expressivo crescimento de 34% em relação a 2022. No mesmo período, conforme aponta relatório do CAM (Center of Automotive Management), a China lidera o mercado mundial de veículos eletrificados, ocupando uma expressiva fatia de 57%, ou seja, estatisticamente, a cada três novos veículos emplacados na China no ano passado, um foi elétrico, ou parcialmente elétrico. Europa e Estados Unidos seguem ocupando 22% e 13% do mercado mundial, respectivamente.

No contexto apresentado, o mercado brasileiro de veículos elétricos, embora ainda tímido, segue em crescimento. Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), em janeiro de 2024 foram licenciados 8.233 veículos elétricos, sendo 4.421 BEVs e 3.812 Híbridos Plug-Ins, representando 5,4% do total no período, dois pontos percentuais acima de janeiro de 2023. Apenas a título comparativo, em recente relatório da Alliance for Automotive Innovation (AFI), nos Estados Unidos, 105.325 veículos elétricos foram licenciados em janeiro deste ano, sendo 79.531 BEVs e 25.794 Híbridos Plug-Ins, totalizando 9,8% do total, e

1,9% acima de janeiro de 2023, enquanto no Reino Unido, de acordo com a Society of Motor Manufacturers and Traders (SMMT), as vendas atingiram 51.623, representando expressivos 36,2% do total e ficando 1,8% acima de janeiro de 2023. Interessante notar que o mercado britânico, além de mais receptivo aos veículos elétricos, apresenta também uma abertura maior aos Híbridos Plug-Ins, responsáveis por 30.661 das vendas no período, contra 20.962 dos BEVs, cenário que se repete em outros países europeus. Das três montadoras que lideram as vendas no Brasil, duas são chinesas, sendo que a *Build Your Dreams* (BYD) e a *Great Wall Motors* (GWM) ocupam, respectivamente, o 1º e o 2º lugares, seguidas pela japonesa Toyota, já consolidada em solo nacional.

Tanto a BYD quanto a GWM são empresas chinesas de capital privado e têm, cada uma a seu modo, se destacado internacionalmente no nicho dos carros elétricos e eletrificados. Fundada no ano de 2003, em Shenzhen, a BYD é um fenômeno global: desde sua fundação, a montadora teve como foco a produção de carros elétricos e eletrificados, e atualmente figura como a maior produtora do mundo, tendo, inclusive, ultrapassado a Tesla em número de vendas em 2023. Já a GWM, fundada em 1984 em Baoding, traçou um caminho diferente do de sua conterrânea: seu foco original era a produção de automóveis utilitários e de passeio com os tradicionais motores à combustão, o que logrou a posição de maior fabricante de automóveis da China, contudo, o início de sua produção de automóveis elétricos e eletrificados é recente, datando de 2017. Ambas as empresas se encontram num processo de expansão internacional e têm o Brasil como peça-chave em seus planos.

A BYD recentemente adquiriu a antiga fábrica da Ford em Camaçari, na Bahia, na qual planeja, após o anúncio de um investimento que pode chegar aos 3 bilhões de reais, realizar todas as etapas da produção de veículos elétricos em solo nacional, enquanto a GWM, que adquiriu em 2021 uma antiga fábrica da Mercedes-Benz localizada em Iracemápolis/SP, após o anúncio de um vultuoso investimento que pode ultrapassar os 10 bilhões de reais, pretende também produzir veículos elétricos totalmente nacionais. Os investimentos das gigantes chinesas englobam não apenas as adaptações das plantas para a produção de veículos eletrificados, mas contemplam também uma vasta rede de apoio logístico e de suporte aos

novos veículos, como postos de abastecimento, oficinas, distribuidoras de autopeças e concessionárias. No entanto, as empresas apresentam estratégias distintas para conquistar o mercado nacional: ao passo que a BYD visa os níveis populares do mercado, tendo recentemente anunciado o lançamento do modelo *Dolphin Mini*, um compacto elétrico de entrada, com um preço extremamente competitivo, chegando, inclusive, a custar menos do que um modelo compacto com tradicional motor à combustão, sua conterrânea aposta nos níveis mais altos do mercado, sendo seu principal modelo o *Haval H6*, um veículo utilitário esportivo de luxo, em versões elétricas e híbridas.

A pujante presença chinesa no mercado automobilístico nacional, num contexto global de popularização de veículos eletrificados, naturalmente afetou outras montadoras. Tradicionais e consolidadas em solo nacional, a norte-americana General Motors (GM) e a alemã Volkswagen (Volks) anunciaram recentemente grandes investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento e atualização/adaptação de suas plantas para a produção de veículos elétricos e eletrificados totalmente em solo nacional, tendo a GM anunciado investimentos em torno de 7 bilhões e a Volks de 9 bilhões até 2028. Outras fabricantes, como Renault, Nissan e CAOA seguem no mesmo sentido.

Isto posto, cabe refletirmos o cenário descrito sob a ótica da novíssima dependência. Neste novo nicho de mercado que se desenvolve, o Brasil ocupa papel de destaque e atrai vultuosos investimentos, tanto pelo tamanho de seu mercado, quanto por sua evidente importância geopolítica como maior economia e *porta de entrada* para a América Latina, especialmente para a China, com claras pretensões de firmar posição na região. No entanto, as novas relações que se desenham podem apenas consolidar o papel de dependência do Brasil em relação ao grande capital internacional, caso não haja um conjunto interno de forças políticas capaz de barganhar vantagens (como transferências de tecnologia) no processo.

3. Conclusão

Mas, afinal, o mercado nacional de veículos elétricos e eletrificados vale a aposta chinesa? A tendência à descarbonização é uma realidade

global e, num movimento conjunto, observamos, de um lado, países buscando a implementação de políticas de incentivo à redução de emissões de CO₂ e, de outro, a adaptação da indústria e do mercado a este novo cenário que desponta. Neste contexto, a China, como maior emissora de dióxido de carbono do mundo, também se tornou protagonista das políticas de descarbonização, sendo responsável por grandes investimentos estruturais e em Pesquisa & Desenvolvimento no setor. As projeções da UNCTAD, entidade ligada às Nações Unidas, evidenciam um *ponto de virada* em 2024, a partir do qual a produção de energia não baseada em carbono passa a se intensificar no planeta. Corroborando com o estudo, no que tange ao mercado automobilístico, as vendas de automóveis elétricos e eletrificados seguem numa crescente e, em 2024, as projeções indicam um aumento global de ao menos 25%.

Quanto ao Brasil, além de se situar entre os maiores mercados consumidores do mundo, possui uma importância estratégica ímpar como porta de entrada para os países da América Latina. A transição energética da frota nacional, no entanto, tende a ser peculiar, pois, além do fato de os automóveis com motorização à combustão estarem historicamente e logisticamente consolidados, o Brasil também é pioneiro na utilização de biocombustíveis, em especial o etanol que, apesar de possuir seu valor atrelado à mercados internacionais, pode ser uma alternativa viável no cumprimento das metas de redução de emissões de carbono. Não obstante, é certo que os investidores chineses levaram em conta tais fatores ao traçarem suas estratégias. Duas grandes montadoras chinesas, a BYD e a GWM, despontaram e se tornaram protagonistas no mercado nacional de veículos elétricos e eletrificados, como consequência, outras montadoras, já tradicionalmente consolidadas, anunciaram pesados investimentos no mesmo sentido.

Portanto, o fato é que a transição energética da frota nacional está em andamento e, até o momento, iniciativas chinesas estão na dianteira. Ainda não é possível saber se este novo capítulo nas relações sino-brasileiras inaugura uma relação mais promissora, com investimentos industriais portadores de transferência de tecnologias-conhecimentos, ou se o Brasil seguirá como exportador de commodities e importador de manufaturados, com a China seguindo nos investimentos pesados em Fusões & Aquisições

de ativos já existentes, apenas reforçando as relações de dependência. Esperamos que estejam entrando em cena relações mais promissoras com o Brasil.

Referências

ALLIANCE FOR AUTOMOTIVE INNOVATION (AFI). **Reading the meter**. Disponível em: <https://www.autosinnovate.org/posts/papers-reports/Reading%20the%20Meter%202-5-2024.pdf>. Acesso em: 17/02/2024.

AMERICAN ENTERPRISE INSTITUTE (AEI). **China Global Investment Tracker**. Disponível em: <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>. Acesso em: 02/09/23.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Dados Estatísticos para Download**. Disponível em: <https://anfavea.com.br/site/edicoes-em-excel/>. Acesso em: 17/02/2024.

BRASIL. **Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012**. Institui o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12715.htm. Acesso em: 01/03/2024.

BRASIL. **Lei nº 13.755, de 10 de dezembro de 2018**. Institui o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13755.htm. Acesso em: 01/03/2024.

BRASIL. **Resolução CNDI/MDIC nº 4, de 22 de janeiro de 2024**. Aprova o plano de ação da política de desenvolvimento industrial Nova Indústria Brasil para o período 2024 a 2026. Brasília, DF. Disponível em: https://www.gov.br/mdic/pt-br/composicao/se/cndi/arquivos/18a-reuniao-cndi/resolucao_cndi_04_aprovacao_plano-de-acao_2023-01-22_12hs.pdf. Acesso em: 01/03/2024.

CARDOSO F. H.; FALETTO, E. **Dependência e desenvolvimento na América Latina**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

CARIELLO, T. **Investimentos Chineses no Brasil**: Tecnologia e transição energética. Conselho Empresarial Brasil-China. Disponível em: <https://www.cebc.org.br/download/12393/>. Acesso em: 02/09/2023.

CARIELLO, T. **Investimentos Chineses no Brasil**: Histórico, Tendências de Desafios Globais. Conselho Empresarial Brasil-China. Disponível em: <https://www.cebc.org.br/download/6662/>. Acesso em: 02/09/2023.

CARIELLO, T. **Investimentos Chineses no Brasil**: 2021, um ano de retomada. Conselho Empresarial Brasil-China. Disponível em: <https://www.cebc.org.br/download/10612/>. Acesso em: 02/09/2023

CENTER OF AUTOMOTIVE MANAGEMENT (CAM). **Globale Absatztrends der Elektromobilität – Marktbilanz und Ranking der Automobilhersteller**. Disponível em: <https://auto-institut.de/automotiveinnovations/emobility/globale-absatztrends-der-elektromobilitaet-marktbilanz-und-ranking-der-automobilhersteller/>. Acesso em: 10/02/2024.

CLIMATEWATCH. 2023. **Data Explorer**. Disponível em: <https://www.climatewatchdata.org/data-explorer/historical-emissions>. Acesso em: 02/09/2023.

CONSULTANCY. **Total global M&A deal value hits unmatched \$5.9 trillion**. Disponível em: <https://www.consultancy-me.com/news/4776/total-global-ma-deal-value-hits-unmatched-59-trillion>. Acesso em: 02/09/2023.

FIORI, J. L. A globalização e a novíssima dependência. In: FIORI, J. L. **Em busca do dissenso perdido**. Rio de Janeiro, Insight, 1995. p. 5-25.

FIORI, J. L. **Globalização, estados nacionais e políticas públicas**. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1993.

FRASER, N.; JAEGLI, R. **Capitalismo em debate**. São Paulo: Boitempo, 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF MOTOR VEHICLE MANUFACTURERS (OICA). **2022 Production Statistics**. Disponível em: <https://www.oica.net/category/production-statistics/2022-statistics/>. Acesso em 02/09/2023.

LENIN, V. **Imperialismo, estágio superior do capitalismo**: ensaio de divulgação ao público. São Paulo: Boitempo, 2021.

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

PANZINI, F. **Exportações dos Estados Brasileiros para a China**. Conselho Empresarial Brasil-China. Disponível em: <https://www.cebc.org.br/download/11295/>. Acesso em: 02/09/2023.

SAES, D. A. M. Modelos políticos latino-americanos na nova fase da dependência. In: NOGUEIRA, F. M. G; RIZOTTO, M. L. (Org). **Políticas sociais e desenvolvimento**: América Latina e Brasil. São Paulo: Xamã, 2007. p. 155-172.

SOCIETY OF MOTOR MANUFACTURERS AND TRADERS (SMMT). **Car Registrations in UK - January 24 Overview**. Disponível em: <https://www.smmmt.co.uk/vehicle-data/car-registrations/> . Acesso em: 17/02/2024.

SOUZA, A. M. **Deus e o Diabo na Terra do Sol**. Estado e Economia no Brasil. São Paulo: Annablume, 2009.

SOUZA, A. M. **Dependência e Governos do PT**. Curitiba: Appris, 2021.

SOUZA, A. M. Novíssima dependência: Brasil e China neste início de século. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS (ABRI), 6., Belo Horizonte-MG, 2017, **Anais...** Belo Horizonte-MG: PUC Minas, 2017.

SOUZA, A. M. Novíssima Dependência, Decolonialidade e Desconexão. COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 15., Barcelona, Espanha, 2018, **Anais...** Barcelona, Espanha: Universidade de Barcelona, 2018.

SOUZA, A. M. Relações Brasil-China: Imperialismo, Dependência e Desconexão. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM CIÊNCIAS SOCIAIS (ANPOCS), 46., Campinas-SP, 2022, **Anais...** Campinas-SP: UNICAMP, 2022.

THE ELECTRIC VEHICLE WORLD SALES DATABASE (EVVolumes). **Global EV Sales for 2023**. Disponível em: <https://www.ev-volumes.com/country/total-world-plug-in-vehicle-volumes/>. Acesso em: 17/02/2024.

UNITED NATIONS CONFERENCE COM TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **World Investment Report 2023**. Disponível em: <https://unctad.org/publications>. Acesso em: 02/09/2023.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Reports**. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports>. Acesso em: 02/09/23.

WORLD RESOURCES INSTITUTES. **This Interactive Chart Shows Changes in the World's Top 10 Emitters 2023**. Disponível em: <https://www.wri.org/insights/interactive-chart-shows-changes-worlds-top-10-emitters>. Acesso em: 02/09/2023.

Recebido em 13/03/2024

Aceito em 09/05/2024