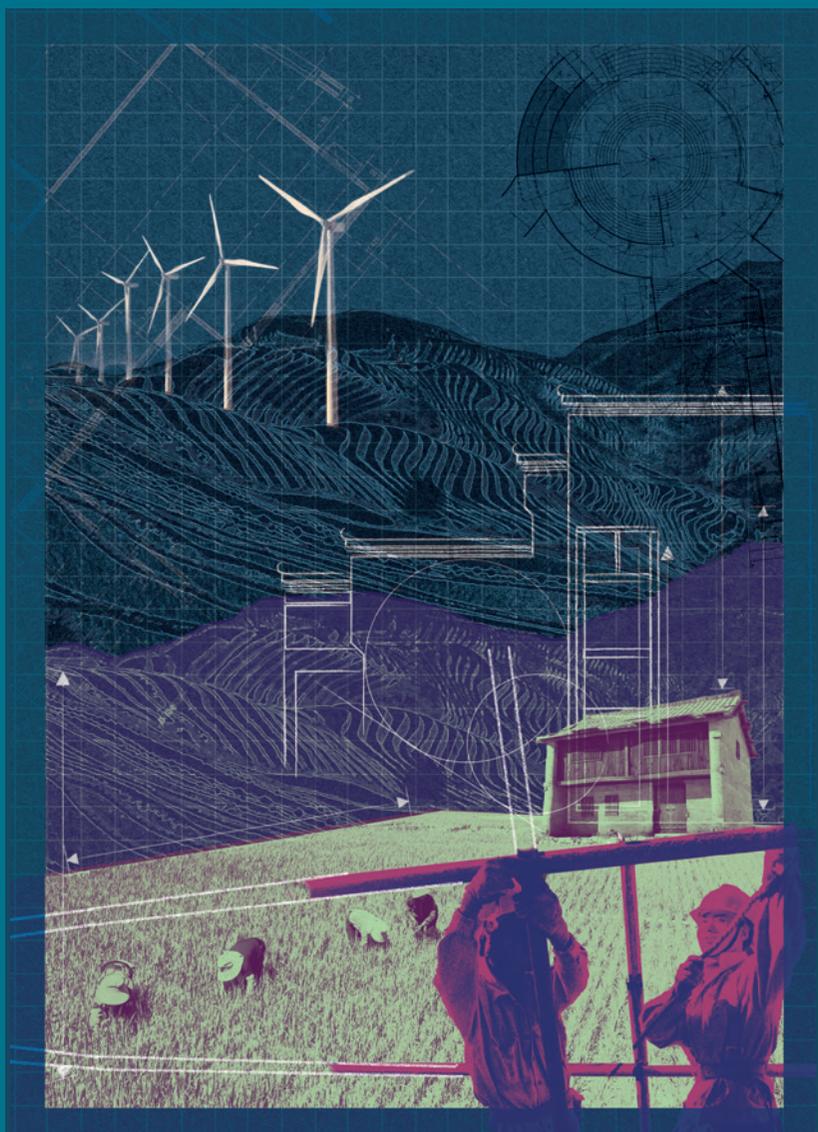


WENHUA ZONGHENG

Revista do Pensamento Chinês Contemporâneo



Dezembro 2024 | Vol. 2, N° 2

A transição ecológica da China

Coordenação Editorial

Vijay Prashad

Tings Chak

Ajit Singh

Jeff Xiong

Marco Fernandes

Grace Cao

Editores da Wenhua Zongheng

Yang Ping

Tao Qingmei

Zhou Anan

Equipe de publicação

Tica Moreno

Inés Chen

Hua Nan

Kelly Echiburú

Gisela Cernadas

Deborah Venezia

Editorial Batalla de Ideas

Luiz Felipe Albuquerque

Daniela Ruggeri

Amílcar Guerra

Yingnan Wu

Uma colaboração entre:

文化纵横

 **Dongsheng**

 **tricontinental**

Arte da capa: Instituto Tricontinental de Pesquisa Social

João Pedro Stédile

05 | Transformação ecológica, agricultura e a sobrevivência da humanidade

Xiong Jie (熊节), Tings Chak (翟庭君)

11 | Revivendo o lago Erhai: uma abordagem socialista para equilibrar o desenvolvimento humano e ecológico

Feng Kaidong (封凯栋), Chen Junting (陈俊廷)

29 | Uma nova máquina para mudar o mundo? A ascensão da indústria de veículos de nova energia da China e suas implicações globais

Ding Ling (丁玲), Xu Zhun (许准)

54 | Por que a agricultura chinesa deve passar por uma transformação ecológica

Zhang Xueying (张雪滢)

68 | Resenha: Desvelando os 30 anos de democracia na África do Sul



Transformação ecológica, agricultura e a sobrevivência da humanidade



João Pedro Stédile é economista e membro da Coordenação Nacional do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Os três artigos desta edição internacional da *Wenhua Zongheng* (文化纵横) apresentam visões complementares sobre questões fundamentais para a sobrevivência da humanidade: a produção de alimentos, a agroecologia, a restauração do meio ambiente e as energias renováveis. Comprometidos com as causas do seu povo e de toda humanidade, os autores chineses nos relatam experiências concretas da realidade de seu país.

Infelizmente, no Ocidente, as perspectivas intelectuais e os debates chineses da realidade são absolutamente ignorados, inclusive nos meios de esquerda. Assim, penso que essa revista presta um serviço inestimável de trazer a leitura de nossas companheiras e companheiros chineses, traduzidos em vários idiomas.

A esquerda mundial está em dívida com esse debate. São raros os intelectuais que se preocupam e aprofundam tais reflexões. Já os partidos de esquerda, em geral, ficam presos a frases feitas, slogans e clichês, como diria Mao Zedong

em suas advertências. Por outro lado, o debate nas universidades – e na maior parte da sociedade – se restringe ao diagnóstico, sem colocar o dedo na ferida e sem analisar os movimentos do capital sobre os bens da natureza, que são usados para obter rendas extraordinárias. Tais processos inconsequentes acabam por se transformar em crimes ambientais e mudanças climáticas.

Ainda no século XIX, Marx havia feito observações sobre o meio ambiente e sobre como o capitalismo industrial poderia afetá-lo. Rosa Luxemburgo aprofundou essa análise, considerando que ao capital lhe interessava apropriar-se de forma privada dos bens da natureza, como parte de sua acumulação primitiva. Mais tarde, Lenin e Bukharin consideraram que a etapa imperialista do capitalismo certamente provocaria agressões aos bens da natureza, em sua sanha de busca por matérias-primas para suas fábricas e para a expansão do mercado capitalista.

Quando aconteceram os processos revolucionários na Rússia, Europa Oriental e China, e, posteriormente, as revoluções populares em Cuba e Vietnã, as preocupações com a natureza e o meio ambiente ficaram em segundo plano, pois estes países precisavam, em um primeiro momento, resolver os problemas fundamentais do povo, com investimentos produtivos que gerassem progresso econômico e bem estar para toda população.

Desta forma, chegamos à década de 1970 com um vazio programático da pauta ambiental. Em plena Guerra Fria, os Estados Unidos – com seu governo e seus capitalistas – impulsionaram a chamada Revolução Verde em todo o mundo. Esse nome advém da necessidade ideológica de se contrapor às revoluções populares, “vermelhas”, que haviam acontecido. Por outro lado, argumentavam que a adoção dos agroquímicos provocaria uma revolução no aumento da produtividade das áreas agrícolas, garantindo alimentos para todos.

Naquela época, os Estados Unidos já eram hegemônicos com sua máquina cultural e de meios de comunicação em quase todo o mundo e facilmente venceram os governos e países a adotarem sua “revolução” sem nenhuma visão crítica. Em 1970, o Sr. Norman Borlaug – um agrônomo pesquisador do trigo – recebe o Prêmio Nobel da Paz, transformando-se no principal propagandista da adoção de agroquímicos da assim chamada “Revolução Verde”.

Hoje, é possível analisar criticamente a Revolução Verde como um modelo de produção voltado para o grande capital, que buscava expandir seus domínios sobre vastas regiões agrícolas. Esse modelo transformou tais áreas em mercados consumidores de insumos industriais das empresas transnacionais estadunidenses, levando-as a comprar sementes híbridas, agroquímicos, fertilizantes, agrotóxicos e máquinas agrícolas. Ele se baseia na monocultura e em grandes escalas de produção, sendo aplicado sem critérios e desconsiderando suas consequências para o meio ambiente.

De certa forma, esse modelo também influenciou os países em processo de construção do socialismo. Hoje, estamos imersos na mais grave crise ambiental da história da humanidade. As mudanças climáticas e suas consequências — como enchentes, inundações, furacões, ventanias, secas e o derretimento das calotas polares — colocam em risco milhares de espécies de vida vegetal e animal, além de desestabilizarem a natureza em todo o planeta. Essa situação afeta o mundo inteiro, independentemente das ações de cada país. Afinal, somos todos parte de uma casa comum.

Nada é mais pertinente do que a advertência de Fidel Castro em um histórico discurso de apenas cinco minutos durante a Conferência do Meio Ambiente, no Rio de Janeiro, em junho de 1992, quando afirmou: “Lamento informar que, se não colocarmos freios à movimentação e ganância do capital, há um ser vivo em risco de sobrevivência em nosso planeta: o ser humano!”

Os artigos desta edição da *Wenhua Zongheng* ajudam os leitores e leitoras a entender como a China lidou com esses problemas nas últimas três décadas. Ding Ling e Xu Zhun examinam os impactos contraditórios da Revolução Verde na China e argumentam pela necessidade de uma transformação ecológica em direção a uma “civilização ecológica”, uma visão promovida pelos líderes do país. Enquanto isso, Xiong Jie e Tings Chak estudam o processo de restauração do Lago Erhai, uma das muitas áreas que foram danificadas nas últimas décadas de rápido desenvolvimento econômico e de certos modelos de produção agrícola. Por fim, Feng Kaidong e Chen Junting analisam a história do desenvolvimento da indústria de veículos elétricos na China, um componente importante na transição para uma economia de novas energias, ao mesmo tempo que promove processos de industrialização no Sul Global. Os pesquisadores e pesquisadoras trazem depoimentos detalhados sobre diversas

regiões da China e suas implicações para o resto do mundo, sobretudo os países do Sul Global.

É urgente que as organizações populares, camponesas, partidos de esquerda e governos progressistas de todo o mundo assumam essa agenda como central para os projetos de desenvolvimento em nossos países. Pesa sobre nós a responsabilidade de produzir alimentos em equilíbrio com a natureza, protegendo-a para as gerações futuras e evitando as consequências das mudanças climáticas. Também temos a obrigação de produzir alimentos saudáveis, sem agrotóxicos, para toda a população. Para isso, é necessário adotar a agroecologia como um modelo de produção que se contrapõe ao modelo capitalista e às suas empresas transnacionais.

Precisamos combater o desmatamento e os incêndios florestais, além de criar programas massivos e populares de reflorestamento com árvores nativas e frutíferas em todos os espaços possíveis, tanto no meio rural quanto nas cidades. Políticas concretas de proteção de nascentes, rios e lagos de água doce são fundamentais.

É imprescindível adotar políticas públicas que defendam os interesses de toda a população e dos camponeses. Será necessário desenvolver sistemas de agroindústrias em cooperativas em escalas locais, garantindo alimentos saudáveis sem aditivos químicos ou processos ultraprocessados que causam enormes problemas de saúde à população.

Por fim, defendo a criação de uma lista de propostas e programas concretos que promovam um pensamento crítico e um acúmulo de reflexões, ajudando os militantes e suas organizações a se preocuparem com isso e a adotarem programas verdadeiramente revolucionários nessa direção. A adoção de um modelo produtivo baseado na agroecologia e na policultura, em vez da monocultura e seus agrotóxicos, é uma necessidade urgente para salvar o planeta e é também uma política claramente anticapitalista.

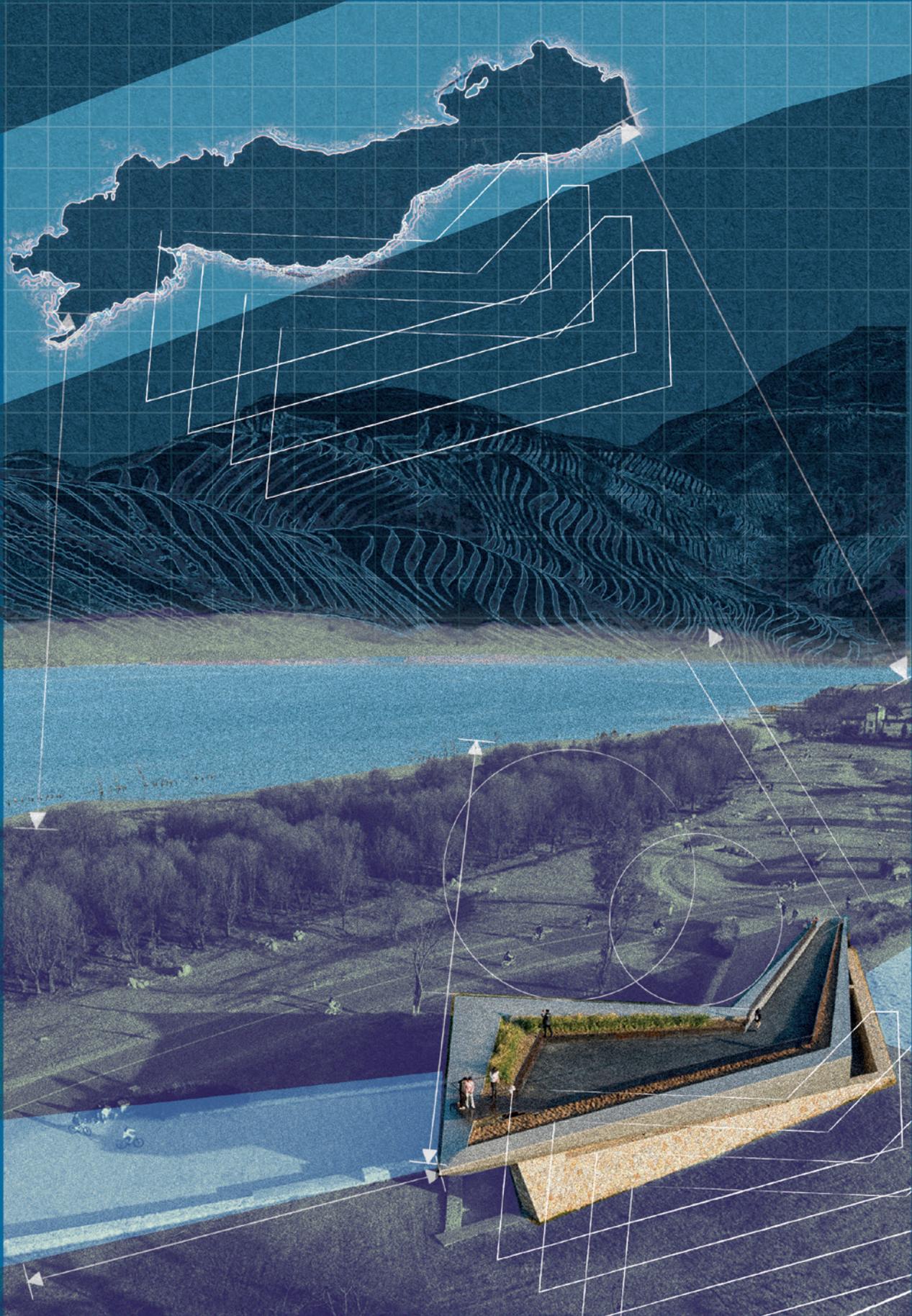
Os capitalistas não querem abandonar seu programa de Revolução Verde. Eles continuarão expandindo suas imensas fazendas e praticando o monocultivo, utilizando sementes transgênicas, agroquímicos e agrotóxicos, com máquinas cada vez maiores e que expulsam mão de obra do campo. Quando falam em defesa da natureza, propõem apenas a emissão de créditos de carbono das flo-

restas, convertendo oxigênio em títulos de capital que não alteram a realidade agrária de nossos países.

É um absurdo utilizar as florestas existentes como instrumentos de capital especulativo, permitindo que os capitalistas disputem entre si a renda extraordinária gerada. Esse modelo capitalista não produz alimentos, mas apenas *commodities* agrícolas — mercadorias passíveis de especulação no mercado futuro e nas bolsas de valores. Isso não é agricultura: é apenas o domínio do capital sobre os bens da natureza.

A agricultura é a ciência e a arte de cultivar a terra, para, em equilíbrio com a natureza, produzir aquilo que o ser humano necessita, especialmente os alimentos que são a energia da vida. Os capitalistas estão destruindo a agricultura e, ao fazê-lo, estão comprometendo o futuro e a possibilidade de produzir alimentos para toda a população. Isso gera lucro, mas à custa da exploração dos trabalhadores e das trabalhadoras, e de crimes ambientais contra a natureza.

Estou certo de que as reflexões que nossos companheiros chineses nos trazem ajudarão a aprofundar esse debate em todas as organizações populares e de esquerda sobre este importante desafio de nosso tempo.



Revivendo o lago Erhai: uma abordagem socialista para equilibrar o desenvolvimento humano e ecológico



Xiong Jie (熊节) é diretor do Centro de Pesquisa do Sul Global no Instituto Internacional de Pesquisa em Comunicação da Universidade Normal do Leste da China e pesquisador do Instituto Tricontinental de Pesquisa Social. Sua pesquisa atual se concentra na modernização e digitalização do Sul Global. Ele recebeu seu MBA da Universidade de Liverpool.

Tings Chak (翟庭君) é pesquisadora do Instituto Tricontinental de Pesquisa Social, co-editora da edição internacional do *Wenhua Zongheng: Revista do Pensamento Chinês Contemporâneo*, e atualmente está fazendo doutorado na Universidade de Tsinghua, em Pequim.

Em uma manhã clara de junho de 2023, chegamos à cidade de Dali, localizada na província de Yunnan, no sudoeste da China.¹ Viajamos para a região como parte de uma equipe de pesquisa para aprender sobre a restauração do Lago Erhai, a força vital da região que foi severamente poluída nas últimas décadas. Fomos recebidos por He Licheng, um morador local e agricultor do vizinho povoado de Gusheng. Assim como outros idosos da região, He Licheng lembrou como, durante sua infância, nas décadas de 1970 e 1980, as águas do lago eram cristalinas e sua superfície estava repleta de *Ottelia acuminata*, pequenas flores de três pétalas conhecidas localmente como *haicaihua*. Essa espécie de planta aquática comestível é exclusiva do sul da China, famosa por sua beleza e também usada pelo povo Bai - uma minoria étnica local - para fazer pratos

¹ Este artigo refere-se tanto à cidade de Dali quanto ao Município Autônomo de Dali Bai. Essas duas denominações são distintas. A cidade de Dali é uma cidade em nível de condado dentro do Município Autônomo de Dali Bai.

tradicionais e na medicina chinesa para tratar várias doenças.² Como a planta é extremamente sensível à poluição, sua presença ou ausência é considerada um indicador biológico da qualidade da água na região. Devido a uma combinação de fatores no período de reforma e abertura da China, no final dos de 1970 - incluindo desenvolvimento econômico, crescimento populacional, mudanças na produção agrícola e aumento do turismo e da migração -, a qualidade da água na bacia de Erhai se deteriorou constantemente e a *haicaihua* desapareceu por muitos anos.

Olhando para a situação de uma década atrás, em 2013, o Lago Erhai estava passando por surtos em larga escala de algas verde-azuladas, com a superfície parecendo ter sido coberta por uma camada de tinta verde. O lago exalava um odor desagradável e, em algumas áreas, a qualidade da água era considerada inadequada para o contato humano. Além desses problemas ecológicos, após três décadas de rápido crescimento econômico da China, todos os 11 condados da Prefeitura Autônoma de Dali Bai ainda estavam atolados na pobreza. O município de Dali, capital dos antigos reinos de Nanzhou e Dali, é uma das áreas de maior diversidade étnica do país, com 52,7% de sua população pertencendo a grupos étnicos minoritários, predominantemente o povo Bai. No entanto, essa foi uma das últimas regiões da China a receber os benefícios do crescimento econômico.

Quando visitamos o local em 2022, o município de Dali havia se transformado profundamente. Como parte da campanha de alívio da pobreza do governo central, lançada em 2013 e concluída em 2020, todos os 11 condados atingidos pela pobreza no município, compreendendo 34 municípios e 541 povoados, foram retirados da extrema pobreza.³ No total, 413.100 pessoas da província de Dali saíram da extrema pobreza nessa campanha; eles formam parte dos 98,99 milhões de pessoas que o fizeram em todo o país. Todos atingiram o padrão de vida de “uma renda, duas seguranças e três garantias”, o que significa que (i) sua renda excede um nível mínimo; (ii) eles têm seguranças de alimentação e vestuário; e (iii) têm garantia de serviços médicos básicos, moradia segura com

² O povo Bai é um dos 56 grupos étnicos oficialmente reconhecidos pela China, com uma população de cerca de 1,9 milhão de pessoas, concentrada principalmente na província de Yunnan.

³ Para saber mais sobre a campanha direcionada de redução da pobreza, consulte Tricontinental: Instituto de Pesquisa Social, *Servir ao povo: A Erradicação da Pobreza Extrema na China*, Estudos sobre a construção socialista no. 1, julho de 2021, <https://thetricontinental.org/studies-1-socialist-construction/>.

água potável e eletricidade e educação gratuita. Juntamente com a campanha de redução da pobreza, os esforços intensivos de proteção ambiental levaram a uma melhoria significativa na qualidade da água do Lago Erhai e a flor *haicaihua* começou a florescer novamente.

Com base em nossas visitas à Dali, conversas com os moradores, líderes e cientistas locais e uma revisão da literatura existente, este artigo examina as mudanças drásticas que ocorreram no Lago Erhai e no município de Dali nos últimos anos. Analisando primeiro a história do lago e os fatores por trás de sua poluição e degradação ambiental, o artigo explora as medidas iniciais de proteção ambiental tomadas e o aumento da governança baseada na ciência. Em seguida, é feita uma análise do impacto do crescimento econômico liderado pelo turismo nos últimos anos, dos desafios ambientais que isso representou e dos esforços para equilibrar o desenvolvimento com a restauração ambiental. A experiência do Lago Erhai serve como um exemplo concreto da governança chinesa baseada na ciência, ilustrando as práticas, os desafios e as inovações que caracterizaram a busca por uma “civilização ecológica”.

Como a “Pérola do Planalto” se tornou uma lagoa poluída

Embora tenha muitos outros apelidos, o nome do lago Erhai deriva de seu formato de orelha. Para o povo Bai, o Erhai é conhecido como o “Lago Mãe”, enquanto seus ancestrais se referiam a ele como a “Lua Dourada”. Devido à beleza cênica do lago, ele também é chamado de “Pérola do Planalto”. O Erhai é o sétimo maior lago de água doce da China, com uma área total de mais de 250 quilômetros quadrados.

O Erhai desempenha um papel vital no fornecimento de água, irrigação agrícola, geração de energia e regulação climática para as áreas vizinhas. A população local também se dedica à pesca, à navegação e às atividades turísticas no lago. Em 1981, o governo da província de Yunnan estabeleceu a Reserva Natural da Montanha Cangshan e do Lago Erhai, que foi elevada à categoria de reserva natural nacional em 1994. Cobrindo uma área de 79.700 hectares, os principais alvos de conservação da reserva são o lago de água doce do planalto e sua flora e fauna aquáticas, a paisagem natural da zona de transição norte-sul da China e as relíquias glaciais.

Desde o início das reformas econômicas da China no final da década de 1970 e durante a década de 1980, o rápido desenvolvimento da indústria química chinesa levou a um aumento significativo no uso de fertilizantes e pesticidas na agricultura da província de Dali. Embora isso tenha impulsionado a produção agrícola, também poluiu gravemente a qualidade da água na bacia. Uma pesquisa realizada pelo Dr. Chen Xiaohua e outros da Academia de Ciências Ambientais de Xangai constatou que, de 1988 a 2013, à medida que o desenvolvimento socioeconômico na bacia de Erhai melhorava, a qualidade da água na região se deteriorava proporcionalmente.⁴ Um relatório de monitoramento de 2013 do governo da província de Yunnan constatou que, para cada um dos sete principais rios que deságuam no Lago Erhai, a qualidade da água foi classificada como imprópria para consumo ou contato humano e, para os rios Luoshijiang, Yong'anjiang e Baihexi, imprópria para qualquer uso.⁵ Os principais poluentes desses rios eram nitrogênio e fósforo de fertilizantes agrícolas residuais, que fluíam para o lago durante todo o ano, causando eutrofização contínua.⁶

As reformas econômicas iniciadas em 1978 proporcionaram aos agricultores maior autonomia na produção agrícola, permitindo que eles cultivassem culturas mais lucrativas com base na demanda do mercado, o que estimulou muito seu entusiasmo pela produção. A liberalização gradual da produção e venda de vegetais cultivados nas regiões do sul da China para as regiões do norte, a partir de 1984, estimulou mudanças no cultivo na província de Dali. Desde a década de 1990, os agricultores do condado de Eryuan (que significa “fonte de Erhai”), da Prefeitura de Dali, começaram a cultivar extensivamente

⁴ Chen Xiaohua, Qian Xiaoyong, Li Xiaoping, Wei Zhihong e Hu Shuangqing, ‘Long-Term Trend of Eutrophication State of Lake Erhai in 1988–2013 and Analyses of Its Socio-Economic Drivers [Tendência de longo prazo do estado de eutrofização do lago Erhai em 1988–2013 e análise de seus fatores socioeconômicos]’, *Journal of Lake Sciences [Jornal de Ciências do Lago]* 30, no. 1 (2018): 70–78.

⁵ A China mede a qualidade da água usando um sistema de classificação de seis níveis: Os graus I, III e III são considerados de “boa qualidade” e adequados para consumo humano; os graus IV e V são considerados de “baixa qualidade”, adequados para determinados usos industriais, agrícolas e recreativos, mas inadequados para consumo ou contato humano; o grau V+ ou “abaixo do grau V” é o nível mais baixo e considerado inadequado para qualquer uso.

⁶ A eutrofização refere-se a um processo que pode ocorrer em corpos d’água, no qual o excesso de nutrientes leva ao crescimento excessivo de plantas e algas, ao esgotamento do oxigênio e à criação de “zonas mortas” com baixo teor de oxigênio, causando danos a muitos organismos aquáticos.

‘九大高原湖泊水质监测状况月报 (2013年6月)’ [Relatório mensal sobre o status do monitoramento da qualidade da água dos nove lagos de Highland (junho de 2013)], Departamento de Ecologia e Meio Ambiente da Província de Yunnan da República Popular da China, 29 de agosto de 2013.

o alho solo, também conhecido como alho de bulbo único, uma cultura local especializada originária da província de Yunnan e caracterizada por sua casca vermelho-arroxeadada, sabor doce e aroma forte. Em 2010, a área de produção de alho solo em Dali atingiu 13.300 hectares, com uma produção anual de cerca de 144 mil toneladas. O valor da produção anual por *mu* (uma unidade chinesa de medida de terra que corresponde a 1/15 de um hectare) pode chegar a 15 mil yuans, com uma renda líquida de 7 a 8 mil yuans, muito mais alta do que a renda do cultivo de grãos comuns. Entretanto, o cultivo de alho requer grandes quantidades de água e fertilizantes; até 175 quilos de fertilizante por *mu*, metade dos quais é absorvida pelo alho e a outra metade permanece no solo. Durante a estação chuvosa, o escoamento de fertilizantes e pesticidas levou a sérios excessos de nitrogênio e fósforo no Lago Erhai, resultando em eutrofização e proliferação de algas verde-azuladas.

Outra fonte significativa de poluição foi a criação de gado, que tem uma longa tradição na bacia do Erhai devido ao clima e à geografia favoráveis da área. A proximidade das áreas de pastagem com o lago fez com que os excrementos das vacas fossem levados para o lago e exacerbassem a eutrofização. Em 2007, estimava-se que 140 mil vacas leiteiras eram criadas na bacia do Erhai, com a carga ambiental de cada vaca equivalente à de 23 pessoas. Em outras palavras, o setor de laticínios naquela época contribuía com uma carga ambiental equivalente à de mais de três milhões de pessoas, duplicando efetivamente a pegada ambiental da população humana de toda o município de Dali.

Por fim, o crescimento do turismo na região, embora tenha aumentado a renda dos moradores locais, também afetou negativamente a qualidade da água do Lago Erhai. Nas últimas décadas, a Prefeitura de Dali priorizou o desenvolvimento do turismo como um setor chave, com o governo introduzindo políticas que permitiam que o capital estrangeiro alugasse casas locais para realocá-las aos turistas. Em 2009, o primeiro lote de incorporadoras que construíram casas de família para turistas chegou à Dali, transformando a cidade de Shuanglang, que abriga as melhores vistas panorâmicas ao longo da costa de Erhai, no novo lugar da moda para se visitar. Shuanglang foi rapidamente transformada de uma pequena vila de pescadores em uma “cidade de homestay”⁷ de renome nacional. De 2011 a 2017, o número de casas de família em Shuanglang aumentou dez vezes, chegando a mais de 600. Embora essas casas de família

⁷ Nota da tradução: *Homestays* são casas adaptadas pelas famílias locais para hospedar turistas.

forneçam dezenas de milhares e, em alguns casos, centenas de milhares de yuans em renda anual para os residentes locais, elas também exercem uma grande pressão sobre o abastecimento doméstico de água. Em 2016, a carga total de poluição descarregada na bacia de Erhai havia aumentado em mais de 50% em relação a 2004, sendo o crescimento da poluição relacionada ao turismo o fator mais significativo desse salto. Além disso, devido à falta de investimento do governo na época, os sedimentos do lago não foram dragados por muitos anos, a água não foi reciclada e substituída por muito tempo e a carga de poluição era grave, colocando em risco o ecossistema aquático de Erhai. Para lidar com esses diversos fatores por trás da poluição do Erhai, os diferentes níveis de governo adotaram várias estratégias nas últimas duas décadas, com base na ciência e nas realidades locais.

Governança e desenvolvimento baseados na ciência

Os esforços governamentais para proteger o Erhai começaram no final do século XX, quando os problemas ambientais se tornaram aparentes, incluindo a grave proliferação de algas em 1996 e 2003. Alguns alvos dessas medidas iniciais incluíam o setor pesqueiro, a poluição química e o uso da terra. No final de 1996, para reduzir o impacto nocivo da piscicultura em larga escala, a Prefeitura de Dali implementou a política de “duplo cancelamento”, proibindo o uso de todos os barcos e redes de pesca motorizados na área de Erhai, bem como limitando a colheita de plantas aquáticas. Em um ano, 11.187 redes de pesca e 2.579 barcos motorizados foram proibidos de serem usados no lago. Os setores locais de pesca e construção naval, que existiam há centenas de anos, foram gravemente afetados e a economia rural entrou em colapso. Em novembro de 1997, a Prefeitura de Dali proibiu a produção, a venda e o uso de detergentes contendo fósforo na bacia do Erhai. Posteriormente, em 1999, a Prefeitura de Dali deu início à política de “três retiradas e três retornos”: retirada de terras agrícolas para que o solo retorne à floresta, retirada de tanques de peixes para que a água retorne ao lago e retirada de casas para que o solo retorne aos pântanos. No entanto, apesar de alguns sucessos, essas medidas iniciais não foram capazes de acompanhar a escala do crescimento da poluição na bacia do Erhai.

Em 2006, a governança ambiental de Erhai foi elevada à agenda nacional da China, como parte do “projeto especial” nacional do Conselho de Estado para o controle da poluição da água. Com início no 11º Plano Quinquenal (2006-2010) e implementado ao longo de 15 anos, o projeto especial concentrou-se no desenvolvimento das principais tecnologias necessárias para o controle da poluição da água. O projeto especial consistia em seis temas principais, incluindo “pesquisa e demonstração de medidas tecnológicas e de governança para controlar a eutrofização de lagos”, que se concentrava na identificação de corpos d’água representativos de lagos e áreas de captação importantes em todo o país para conduzir projetos-piloto no controle da poluição, fornecendo estudos de caso tecnológicos e de governança no gerenciamento em larga escala da eutrofização em diversos contextos. À medida que a implementação do projeto especial avançava, o controle da poluição da água evoluiu dos esforços de equipes e unidades individuais para esforços coordenados em nível nacional. O governo central forneceu um apoio importante em termos de políticas, mecanismos, financiamento e pessoal, ajudando a governança local dos lagos a avançar em direção a soluções sustentáveis de curto e longo prazos.⁸

O Lago Erhai serviu como um projeto piloto importante, gerenciado por uma equipe composta por 17 unidades e liderada pelo cientista ambiental Kong Hainan, da Universidade Jiao Tong, de Xangai. A equipe do projeto especial priorizou a fonte mais significativa de poluição - o cultivo de alho solo. Especialistas da Academia Chinesa de Ciências Agrícolas recomendaram a proibição do cultivo de alho a menos de 200 metros da costa do Lago Erhai, restringindo essas atividades a áreas entre 200 e 2.000 metros da costa e plantando outras culturas que usam menos água e fertilizantes em toda a bacia do Erhai. A Prefeitura de Dali pediu aos agricultores que parassem de cultivar alho, e os membros do partido, funcionários públicos, professores, médicos e outros funcionários públicos deram o exemplo, pedindo a seus parentes que fizessem o mesmo. Sob a persuasão e a liderança do governo, as pessoas próximas ao Lago Erhai rapidamente pararam de plantar alho e passaram a cultivar frutas como romãs, cerejas e mirtilos, ou se dedicaram ao turismo.

Para lidar com a poluição causada pela pecuária leiteira, os especialistas da Universidade de Ciência e Tecnologia de Kunming, após anos de investigação

⁸ Zhu Dajian, 海菜花开 [*Florescent da Ottelia Acuminata*] (Editora da Universidade Jiao Tong de Xangai, 2023), 75-76. <https://book.douban.com/subject/36432761/>

e pesquisa de campo, propuseram duas recomendações principais: primeiro, confinar adequadamente as vacas leiteiras e evitar que elas pastassem muito perto do lago e, segundo, estabelecer fábricas de fertilizantes centralizadas para processar o esterco das vacas. Trabalhando com a Academia Chinesa de Ciências Agrícolas, os especialistas projetaram uma fábrica para coletar esterco de vaca e produzir fertilizantes compostos orgânicos. O empresário local Zhong Shunhe construiu quatro dessas fábricas e instalou 25 estações de coleta de esterco de vaca, localizadas a cada dois quilômetros em vilas ao redor da bacia de Erhai. As quatro fábricas coletaram mais de 1.300 toneladas de esterco de vaca por dia e mais de 400 mil toneladas de esterco de vaca, esterco de porco e excrementos de aves por ano. A Prefeitura de Dali fornece um subsídio anual de mais de 10 milhões de yuans às fábricas de fertilizantes para a compra de esterco de vaca dos agricultores e paga às fábricas 40 yuans por cada tonelada de esterco de gado coletado e transportado. As fábricas usam o esterco animal coletado para produzir vários fertilizantes orgânicos especializados, inclusive para tabaco, chá *pu'er*, flores, uvas, nozes, vegetais e paisagismo. Esses fertilizantes orgânicos são eficazes e ecologicamente corretos; eles são usados não apenas para controlar os níveis de fósforo e nitrogênio nos mais de 800 mil hectares de terras agrícolas de Dali, mas também são vendidos em todo o país e no Sudeste Asiático. Orientada por conhecimentos científicos, essa iniciativa ajudou a controlar a poluição e, ao mesmo tempo, gerou benefícios para empresas e agricultores.

A equipe do projeto especial também rastreou os rios que correm para o lago Erhai, estudando-os para desenvolver um plano abrangente de governança ecológica em toda a bacia. Antes do projeto especial, a fonte de água mais importante para o lago, o rio Luoshijiang, despejava 40 milhões de toneladas de águas residuais no Erhai anualmente. Levando em consideração as condições específicas de diferentes seções da bacia do rio Luoshijiang, bem como a situação geral de subdesenvolvimento econômico que prevalece na província de Dali, a equipe elaborou um plano de baixo custo para limpar as águas do Luoshijiang. Nas áreas intocadas a montante, o plano concentrou-se em medidas de “conservação ecológica”; nos trechos intermediários dominados por terras agrícolas e povoados, o plano concentrou-se em “restauração ecológica e reestruturação econômica”, orientando os agricultores das redondezas a cultivar culturas comerciais de baixa poluição e alto rendimento e a construir valas de filtragem ao longo das margens do rio para purificar

preliminarmente a água residual das terras agrícolas e o esgoto dos povoados. Nas áreas densamente povoadas a jusante, o plano concentrou-se no “controle da poluição e na governança da engenharia ecológica”, construindo margens e leitos ecológicos com funções de filtragem e cerca de 600 hectares de áreas úmidas artificiais antes de o rio desaguar no lago. Essas áreas úmidas foram preenchidas com materiais de filtragem de fósforo e apresentavam paredes de plantas aquáticas em estilo labiríntico para ajudar a assentar os poluentes e a purificar a água. Em junho de 2011, após cinco anos de implementação, a qualidade da água na foz do rio, onde o Luoshijiang deságua no lago, havia melhorado significativamente, com a água sendo adequada para consumo humano, sua transparência atingindo uma profundidade de dois metros e a *Ottelia acuminata* plantada artificialmente sobrevivendo com sucesso após anos de ausência. Devido ao sucesso dessa experiência, durante o 12º período do Plano Quinquenal (2011-2015), o planejamento Luoshijiang foi estendido a outro rio que deságua em Erhai, o rio Yong’anjiang, responsável por 20% da poluição total de Erhai.

A experiência do Lago Erhai e o projeto especial para o controle da poluição da água surgiram quando o Partido Comunista da China deu maior ênfase à proteção ambiental. Em 2003, o então presidente chinês Hu Jintao apresentou o conceito de “Perspectiva Científica do Desenvolvimento”, enfatizando “a harmonia entre o homem e a natureza e o princípio de todas as pessoas construírem e compartilharem uma sociedade socialista harmoniosa”, que foi ratificado no 17º Congresso do CPC em 2007.⁹ Isso refletiu o crescente reconhecimento do partido sobre a insustentabilidade de um modelo de desenvolvimento que se concentrava apenas no crescimento econômico e negligenciava a proteção ecológica. Também em 2003, Pan Yue assumiu o cargo de vice-ministro do Ministério de Proteção Ambiental (então conhecido como Agência Estadual de Proteção Ambiental), tornando-se, aos 43 anos de idade, um dos vice-ministros mais jovens da China. No ano seguinte, Pan começou a supervisionar as avaliações de impacto ambiental (EIAs) do país. A Administração Estatal de Proteção Ambiental suspendeu 30 projetos de grande escala devido à não conformidade com os requisitos da EIA, incluindo a Estação Hidrelétrica Xiluodu do Rio Jinsha, a Estação de Energia Subterrânea de Três Gargantas e a Estação de Fonte de Energia do Projeto Três Gargantas.

⁹ ‘Texto completo do relatório de Hu Jintao no 17º Congresso do Partido’, China Daily, 24 de outubro de 2007, https://www.chinadaily.com.cn/china/2007-10/24/content_6204564_4.htm.

A postura firme de Pan Yue atraiu muita atenção, o que lhe rendeu a reputação de “durão”, e suas ações chegaram a ser descritas nos termos de uma expressão tradicional chinesa como “tocar o rabo do tigre”. Em 2006 e 2007, Pan Yue lançou duas “tempestades” consecutivas de EIA, durante as quais 82 projetos com investimentos que totalizavam 112,3 bilhões de yuans foram suspensos por violações graves de EIA, inclusive em aço, energia e metalurgia. Isso, mais uma vez, atraiu a atenção de todos os setores da sociedade e dos tomadores de decisão da época.¹⁰

Em um discurso proferido em 2007 para um grupo de jovens estudantes, Pan Yue declarou abertamente que “nosso atual modelo de desenvolvimento econômico é insustentável”. Ele acrescentou que “a poluição ambiental restringiu severamente o crescimento econômico” e que “a injustiça social leva à injustiça ambiental, que, por sua vez, exacerba a injustiça social, criando um ciclo vicioso que traz desarmonia social”.¹¹ Enquanto isso, dois anos antes desses comentários, Xi Jinping, então secretário do Comitê Provincial do Partido de Zhejiang, escreveu um artigo no *Zhejiang Daily*, intitulado *Águas limpas e montanhas verdes são tão valiosas quanto montes de ouro e prata*, no qual enfatizou que, embora o desenvolvimento econômico seja uma prioridade, o meio ambiente não pode ser sacrificado.¹² O projeto especial de controle e sucesso da poluição da água em Erhai deve ser entendido nesse contexto, como parte da mudança de concepção de desenvolvimento do CPC, com a “harmonia entre os seres humanos e a natureza” sendo cada vez mais vista como uma condição necessária para o caminho da China à modernização.

¹⁰ ‘潘岳的12年环保印记’ [A marca ambiental de 12 anos de Pan Yue], *China Economic Weekly* [Semanário econômico da China], 18 de agosto de 2015, <https://www.chinanews.com.cn/m/gn/2015/08-18/7473027.shtml>.

¹¹ Pan Yue, “Green China and Young China (Part One)[China verde e China jovem (primeira parte)]”, *Dialogue Earth*[Diálogo Terra], 17 de julho de 2007, <https://dialogue.earth/en/pollution/1167-green-china-and-young-china-part-one/>.

¹² ‘幸福就在绿水青山间 --习近平总书记和安吉县余村的故事’ [A felicidade está na água verde e nas montanhas verdes - A história do secretário-geral Xi Jinping e da vila Yu no condado de Anji], Centro de Pesquisa do Pensamento Econômico de Xi Jinping, 16 de janeiro de 2024, https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/ztl/NEW_srxgcjppjjsx/jjsxyjqk/sxzj/202401/t20240116_1364169.html.

Águas limpas e montanhas verdes são tão valiosas quanto montes de ouro e prata

Em janeiro de 2015, dez anos após a publicação de seu artigo, Xi Jinping, atual presidente da China, inspecionou a província de Dali e enfatizou a necessidade de proteger “o meio ambiente como protegeríamos algo tão sensível quanto nossos olhos, e tratá-lo como trataríamos algo tão precioso quanto nossas vidas”.¹³ Nas margens do lago, ele afirmou que “Erhai deve ser protegido” e que esperava ver águas cada vez mais limpas nos próximos anos. No entanto, em setembro daquele ano, o Lago Erhai sofreria vários surtos de algas, com a água do lago em vários municípios tornando-se turva e fétida, e a qualidade da água deteriorando-se rapidamente, principalmente devido aos encargos ecológicos impostos pelo rápido crescimento da economia do turismo.

Nos últimos anos, a cidade de Dali tem atraído muitos jovens das grandes cidades que buscam uma fuga do estilo de vida urbano cheio de poluição e trânsito. Muitos venderam suas casas na cidade e se mudaram para a cidade de Dali com suas famílias para construir seus lares junto aos residentes locais ao longo do Lago Erhai. Em um estilo de vida “paradisíaco”, alguns jovens dos setores de TI, design e arte alugaram casas para estadias de longo prazo, trabalhando remotamente e ganhando o apelido de “migrantes digitais”. De 2014 a 2016, o número de “novos migrantes” vindos de outras partes da China para Erhai aumentou de 30 mil para quase 100 mil, representando cerca de 10% dos residentes do lago. Além disso, em 2014, Dali recebeu 808.300 turistas estrangeiros e 25,67 milhões de turistas nacionais.

Embora o rápido crescimento do turismo tenha contribuído para o aumento da renda dos residentes locais e para os esforços de combate à pobreza, as medidas de proteção ambiental ficaram para trás. Antes do aumento do turismo e da migração, Dali tinha apenas algumas pequenas estações de tratamento de esgoto, e o aumento da pressão ambiental sobrecarregou Erhai. Os *homestays* produziam grandes quantidades de esgoto doméstico, resíduos de restaurantes e águas residuais. Em 2015, os resíduos residenciais e relacionados ao turismo chegaram a mais de 600 toneladas por dia. Em resposta à deterioração da

¹³ Yuan Lihui, Wang Wenting e Zhao Mengjie, ‘Erhai Lake Must Be Protected [O lago Erhai deve ser protegido]’, *Qiusibi*, 14 de janeiro de 2021, http://en.qstheory.cn/2021-01/14/c_582438.htm.

situação, o governo local interveio rapidamente no setor de turismo e promulgou as medidas de proteção ambiental correspondentes.

Como parte desses esforços, o governo da Prefeitura de Dali aconselhou 2.498 restaurantes, pousadas e *homestays* que despejavam águas residuais domésticas e de restaurantes no Erhai a suspender as operações. Inicialmente, muitos proprietários foram altamente resistentes. Kong Hainan, que liderou a equipe do projeto especial de Erhai, comunicou-se pessoalmente com os proprietários de pousadas e repórteres da mídia; funcionários do governo visitaram restaurantes, pousadas e *homestays* de porta em porta, informando repetidamente aos proprietários sobre as ameaças de poluição enfrentadas por Erhai. O processo de convencimento dos residentes locais e dos proprietários de empresas foi difícil, mas, por fim, chegou-se a um consenso em torno da visão de que concentrar-se apenas em ganhos econômicos de curto prazo era semelhante a “matar a galinha dos ovos de ouro”, destruindo assim o futuro de toda a comunidade. Por fim, todos os proprietários de pousadas e *homestays* em Shuanglang aceitaram a decisão do governo, suspendendo as operações por 18 meses para se submeterem a medidas de realocação e renovação. Em 2018, 1.806 residências (pertencentes a 23 povoados) construídas na beira do lago, a menos de 15 metros das margens, foram demolidas com o consentimento dos proprietários e os locais foram restaurados como espaço público, e 7.270 pessoas foram transferidas para áreas residenciais recém-construídas e indenizadas pelo governo. Para comemorar os sacrifícios feitos pelas 1.806 famílias em prol da proteção ambiental de Erhai, a nova área residencial recebeu o nome de “município 1806”. Além disso, os restaurantes, pousadas, *homestays* e povoados localizados atrás da linha de 15 metros também concluíram as reformas do sistema de esgoto.¹⁴

De forma mais ampla, a Prefeitura de Dali realizou uma grande reformulação de seu planejamento urbano e de desenvolvimento, em resposta ao apelo do Presidente Xi Jinping para usar o Lago Erhai como base em todos os aspectos do desenvolvimento econômico e social da região. Por exemplo, o limite de desenvolvimento urbano-rural do município foi reduzido de 188 quilômetros quadrados para 148, a população ao redor do lago diminuiu de 1,05 milhão para 860 mil, e a área central de desenvolvimento do Lago Erhai encolheu de 140 quilômetros quadrados para 9,6. Isso promoveu a transferência de indústrias

¹⁴ Zhu, 海菜花开 [Ottelia Acuminata Blossoms], 188-190.

e populações dentro da bacia para fora dela, transformando completamente o modelo de desenvolvimento de “construir uma cidade ao redor do lago”. As indústrias que não precisavam ser desenvolvidas ao redor do Lago Erhai foram transferidas para fora, com zonas de desenvolvimento sendo estabelecidas em vários condados ao redor da cidade de Dali para acomodar essas indústrias realocadas, impulsionando, assim, o desenvolvimento econômico nas áreas vizinhas. As mudanças na cidade de Dali estão de acordo com uma tendência mais ampla no país de aliviar a pressão sobre as áreas urbanas centrais. Durante o mesmo período, nos arredores de Pequim, medidas semelhantes foram adotadas para resolver os problemas de expansão urbana, como as “doenças de cidades grandes”, ou a formação de um “cinturão de pobreza” ao redor da capital. Tongzhou foi designada como o subcentro da cidade no leste, e a Nova Área de Xiong’an foi estabelecida no sudoeste para aliviar as funções não fundamentais das áreas centrais de Pequim e promover o desenvolvimento coordenado na região de Pequim-Tianjin-Hebei.

Como resultado dessa governança ambiental robusta, a saúde do Lago Erhai foi restaurada de seu estado anterior de poluição crônica e eutrofização (quando verifica-se um aumento dos nutrientes da água). Desde 2016, a qualidade da água do lago tem sido constantemente classificada como “razoavelmente boa” a “excelente” pelo Ministério de Ecologia e Meio Ambiente da China.¹⁵ No entanto, embora medidas fortes e abrangentes tenham sido necessárias para proteger o meio ambiente e os bens comuns coletivos, elas geralmente vêm com sacrifícios individuais e, de fato, muitas pessoas foram pessoalmente afetadas por essas medidas para proteger o Lago Erhai.

Equilíbrio entre o bem-estar individual, coletivo e ambiental

He Licheng, que nos recebeu em nossas visitas ao município de Dali, foi uma das muitas pessoas cujas vidas foram diretamente moldadas tanto pela poluição quanto pelas ondas de medidas ambientais promulgadas pelo governo nas últimas décadas. Tendo crescido às margens do lago Erhai, no povoado de Gusheng, por muitos anos ele obteve sua renda por meio da pesca e da

¹⁵ O “Relatório anual sobre o estado da ecologia e do meio ambiente na China” do Ministério de Ecologia e Meio Ambiente da República Popular da China pode ser acessado aqui: <https://english.mee.gov.cn/Resources/Reports/>.

criação de peixes. Em 1996, depois que o governo proibiu os barcos de pesca motorizados, ele foi forçado a vender seu barco para um ferro-velho; alguns anos mais tarde, em 2000, depois que o governo proibiu a construção própria de tanques de peixes no lago, ele teve que procurar trabalho em outro lugar. Por fim, He Licheng conseguiu voltar para casa e ganhar a vida abrindo uma pousada em 2014, depois que o projeto “povoado a povoado” do governo trouxe estradas pavimentadas até a porta de He Licheng. No entanto, isso não durou muito tempo. Em 2017, sua pousada foi uma das 1.806 casas que foram demolidas, e ele e sua família se mudaram para uma casa recém-construída de 600 metros quadrados no Município 1806. Finalmente, em 2021, depois de todos esses altos e baixos, He Licheng arrendou um pedaço de terra na entrada do povoado de Gusheng para cultivar arroz e colza sob a orientação do Grupo de Recuperação Agrícola de Yunnan.

A bacia de Erhai tem uma longa história de cultivo de arroz. No entanto, no passado, os agricultores usavam variedades de baixa qualidade e excesso de pesticidas e fertilizantes. Consequentemente, o arroz não só era vendido por preços baixos (menos de 5 yuans por quilo), mas também poluía o Erhai. Durante o período de governança ambiental, o Grupo de Recuperação Agrícola de Yunnan realizou o plantio de arroz verde, orgânico e de alta qualidade em larga escala na bacia do Erhai. O grupo desenvolveu o arroz orgânico especial “Erhai Fragrante”, que é perfumado e macio, com teor de proteína 10% maior do que o do arroz comum e que, quando cozido em mingau, forma uma camada espessa de óleo de arroz, o que é popular entre os consumidores urbanos de classe média. A agricultura verde reduz a poluição agrícola de fontes não pontuais (quando a poluição não se origina de uma única fonte, mas é acumulada em uma grande área) e os produtos agrícolas alcançam preços mais altos, com o arroz “Erhai Fragrante” sendo vendido por mais de 30 yuans por quilo. Para garantir que a produção de arroz fosse verde e orgânica desde a origem, o grupo utilizou fertilização precisa, fertilizantes orgânicos, rotação de culturas, capinagem manual e controle biológico de pragas. Enquanto isso, por meio do comércio *online*, o grupo se conectou diretamente com consumidores urbanos e organizações em áreas costeiras economicamente desenvolvidas antes da colheita, eliminando as preocupações dos fazendeiros com as vendas. O grupo plantou mais de quatro mil hectares de arroz em torno de Erhai, com as famílias podendo arrendar suas terras para o grupo por uma taxa de aluguel anual de dois mil yuans 0,4 hectare (com as famílias ganhando 5.500

yuans por ano, em média) e os agricultores podendo obter renda contratando diretamente terras do grupo.

Para He Licheng, a agricultura ecológica proporcionou uma fonte crucial de renda suplementar e maior segurança econômica geral. Embora ainda receba a maior parte de sua renda de uma nova pousada que abriu além do limite de 15 metros, ele ganha de 100 mil a 150 mil yuans por ano com a agricultura ecológica (embora ele tenha nos dito que houve algumas dificuldades em garantir que os fazendeiros recebessem seus pagamentos em tempo hábil).¹⁶ Em 2022, He Licheng se candidatou a membro do Partido Comunista da China e atualmente está passando pelo processo de admissão.

Fora dos campos de arroz contratados por He Licheng, reside uma equipe de pesquisa da Universidade Agrícola da China (CAU, pela sigla em inglês). Desde 2009, a CAU vem explorando o modelo “Residência Tecnológica”, no qual estudantes de pós-graduação em agricultura, vindos principalmente de cidades da região leste da China, são colocados na linha de frente da produção agrícola para estudar e resolver questões práticas de desenvolvimento agrícola e rural em nível de base.¹⁷ Essa iniciativa ajuda simultaneamente a cultivar talentos agrícolas de alto nível e a promover a modernização agrícola nas áreas rurais. No povoado de Gusheng, a Residência Tecnológica tem como objetivo eliminar completamente a poluição de fonte não pontual de Erhai. Em colaboração com uma equipe de especialistas nacionais, a Residência está desenvolvendo um sistema de monitoramento preciso “seis verticais e sete horizontais” na área de Gusheng e um modelo tecnológico abrangente e espaço-temporal para a prevenção e o controle da poluição agrícola e rural de fontes não pontuais. Os especialistas realizaram levantamentos detalhados do solo, das terras agrícolas, dos povoados e dos sistemas hídricos na área de Gusheng, empregando mais de mil funcionários em 2022 para o monitoramento sincronizado da quantidade e da qualidade da água, obtendo mais de 20 mil indicadores relevantes. De acordo com Xu Wen, professor associado da Universidade Agrícola da China, a Residência Tecnológica em Gusheng identificou as principais características

¹⁶ Long Huirui, ‘留住洱海边的最美乡愁--重访云南大理市古生村’ [Mantendo a mais bela nostalgia do Erhai - revisitando a vila de Gusheng na cidade de Dali, província de Yunnan], *中国民族* [Nacionalidade Chinesa], 8 de outubro de 2017, <https://www.neac.gov.cn/seac/c100475/201710/1083779.shtml>.

¹⁷ Comitê do Partido da Universidade Agrícola da China, ‘解民生、治学问、育英才的科技小院’ [Residência Tecnológica para resolver os problemas de subsistência do povo, gerenciar o aprendizado e estimular talentos], *Qiushi*, 16 de agosto de 2024, http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2024-04/16/c_1130109150.htm.

de descarga de poluição de fonte agrícola, cargas e contribuições regionais de descarga de poluição de fonte não pontual e revelou preliminarmente o impacto da poluição de fonte não pontual na qualidade da água de superfície. Com base no monitoramento preciso da poluição de fontes não pontuais, os especialistas da Universidade Agrícola da China e do Grupo de Recuperação Agrícola de Yunnan otimizaram conjuntamente a fertilização do arroz, reduzindo o fósforo, a demanda química de oxigênio e outros indicadores de poluição em cerca de metade.¹⁸

Além do Lago Erhai

Os desafios ambientais enfrentados pela Prefeitura de Dali e os esforços de restauração do governo oferecem algumas lições que vão além da região. Por exemplo, no processo de restauração do Lago Erhai, o Grupo de Meio Ambiente Hídrico da China desenvolveu o “sistema de tecnologia de ecossistema de recuperação de água de subsuperfície distribuída”, que é uma abordagem de gerenciamento para grandes lagos com mais de 200 quilômetros quadrados que não foi usada em nenhum outro lugar do mundo. De acordo com o Dr. Feng Hou, presidente do Grupo de Meio Ambiente Hídrico da China, o ecossistema de recuperação de água subterrânea distribuída é uma conduta inovadora que muda o modelo centenário de gerenciamento de água em todo o mundo, propondo uma ideia moderna de tratamento de águas residuais urbanas e estações de tratamento como um segundo recurso hídrico estável, uma segunda energia verde e um segundo recurso terrestre, reduzindo o investimento em 20-50% em comparação com as soluções tradicionais e economizando, em média, cerca de um quarto dos custos operacionais.¹⁹

Em setembro de 2022, o *Projeto de inovação e desenvolvimento regional para o controle da poluição da bacia do Lago Erhai* ganhou o prêmio de prata na categoria “Excelente execução e entrega de projetos” no Congresso e Exposição Mundial da Água da Associação Internacional da Água (IWA) em Copenhague,

¹⁸ ‘洱海边上的科技小院’[Residência Tecnológica ao lado do lago Erhai], *Qiushi*, 6 de maio de 2023, http://www.qstheory.cn/laigao/ycjx/2023-05/06/c_1129592968.htm.

¹⁹ Song Lingyan, Pan Shanju, ‘洱海治理二十年，大理经验如何成为世界范本?’ [O Lago Erhai está sendo tratado há 20 anos. Como a experiência de Dali pode se tornar um modelo para o mundo?] *南方都市报* [Diário da Metrópole do Sul], 3 de setembro de 2023, <https://new.qq.com/rain/a/20220903A02GZ600>; Zhu, 海菜花开 [Florescent da *Ottelia Acuminata*].

Dinamarca. A mesa redonda de avaliação de especialistas da IWA avaliou o projeto, apresentado em conjunto pelo Grupo de Meio Ambiente Hídrico da China, pela Universidade Jiao Tong de Xangai e pela Prefeitura de Dali, quanto aos aspectos de inovação, principais realizações, ambiente de elaboração do projeto e potencial de impacto mais amplo. O presidente da IWA, Tom Mollenkopf, afirmou que a gestão abrangente do Lago Erhai, integrando a melhoria do ambiente ecológico da água do Erhai com o modelo de desenvolvimento social e econômico da bacia, fornece percepções significativas para o desenvolvimento do campo global do ambiente da água.²⁰

A restauração do Lago Erhai é uma história de aceitação da devastação ambiental decorrente de um determinado modelo de desenvolvimento, que não atendia adequadamente às necessidades sociais das regiões mais pobres, com altos custos ambientais. Por meio da liderança do governo para traçar um novo rumo a uma civilização ecológica e pelo trabalho dedicado de residentes locais como He Licheng, professores como Kong Hainan, empreendedores privados como Zhong Shunhe e inúmeros quadros do partido, estudantes universitários e camponeses, o Lago Erhai passou de uma crise ambiental a um exemplo de restauração ecológica. Ao caminhar pelo lago hoje, a gente pode ver a água limpa e transparente, as flores *haicaihua* começaram a florescer novamente e a “Pérola do Planalto” está brilhando mais uma vez.

²⁰ ‘2022年度世界水大会为大理洱海项目颁发创新大奖’ [Congresso Mundial da Água 2022 concede prêmio de inovação ao projeto Dali Erhai], Universidade Jiao Tong de Xangai, 16 de setembro de 2022, <https://sese.sjtu.edu.cn/news/view/1020>.



Uma nova máquina para mudar o mundo? A ascensão da indústria de veículos de nova energia da China e suas implicações globais



Feng Kaidong (封凯栋) é professor associado da Escola de Governo da Universidade de Pequim. Seus principais interesses de pesquisa incluem sistemas nacionais de inovação no contexto de desenvolvimento e transformação, capacidade do Estado na política de inovação, inovação industrial e política na China e relações de poder social dentro das empresas, incluindo questões de habilidades trabalhistas. Ele publicou quatro livros e cerca de 100 artigos em revistas acadêmicas.

Chen Junting (陈俊廷) é doutoranda na Escola de Governo da Universidade de Pequim. Seu foco principal é a política industrial e a política de ciência e tecnologia. Sua pesquisa recente se concentra principalmente em inovação tecnológica e desenvolvimento industrial nas indústrias de veículos de nova energia e semicondutores. Seu trabalho foi publicado em revistas acadêmicas, como *China Soft Science*, *Wenhua Zongheng*, *Science and Technology Progress and Policy* e *Review of Evolutionary and Innovation Economics*. Ela também participou de vários projetos financiados pela Fundação Nacional de Ciências Naturais da China.

No contexto de um ambiente internacional cada vez mais complexo, bem como preocupações crescentes com a proteção ambiental e a segurança energética, o desenvolvimento de veículos de nova energia (VNEs), especialmente na China, tornou-se um ponto focal global.¹ Desde 2016, a China tem consistentemente ocupado o primeiro lugar no mundo em vendas anuais e propriedade de VNEs. Em 2023, o setor de VNEs da China experimentou um crescimento explosivo, com produção e vendas atingindo respectivamente 9,587 milhões e 9,495 milhões de unidades. As vendas de VNEs da China representaram 66% do total global. Além disso, em 2023, a China ultrapassou o Japão e se tornou o maior exportador de automóveis

¹ Este documento é um resultado preliminar do projeto “Pesquisa sobre a otimização do ambiente de inovação para apoiar a melhoria da eficiência da inovação na indústria de veículos de nova energia”, encomendado pela Academia Nacional de Estratégia de Inovação da Associação de Ciência e Tecnologia da China.

do mundo, uma conquista histórica intimamente ligada à rápida expansão internacional de sua indústria de VNEs. De acordo com a Associação de Carros de Passageiros da China, a China exportou 1,73 milhão de VNEs em 2023, representando mais de 30% do total de suas exportações de automóveis. Além disso, a qualidade das exportações de VNEs da China tem melhorado constantemente, com o aumento dos preços de exportação e quase metade das exportações destinadas a países europeus, como Alemanha, França, Reino Unido e Bélgica. Isso marca uma mudança do foco tradicional da China nos países em desenvolvimento como seus principais mercados de exportação.

Por outro lado, o governo dos Estados Unidos anunciou uma política em fevereiro de 2024 para restringir a entrada de VNEs chineses em seu mercado. A Aliança para a Manufatura Americana (AAM, em inglês) pediu ao governo Biden que tome medidas para impedir que os produtos automotivos e industriais chineses entrem efetivamente no mercado dos EUA por meio de investimentos no México. Quase simultaneamente, após uma década de pesquisa e desenvolvimento que custou bilhões de dólares, a Apple anunciou que estava abandonando seu projeto VNE. Os países europeus e suas empresas automotivas, antes envolvidos em uma corrida de relações públicas para anunciar cronogramas para a eliminação gradual dos veículos a gasolina e liderar a implementação de tarifas de carbono, indicaram mudanças em sua posição. Por exemplo, no final de fevereiro de 2024, a Mercedes-Benz anunciou que estava adiando sua meta de se tornar uma marca exclusiva de veículos elétricos até 2030 e que planejava continuar produzindo veículos com motor de combustão interna até a próxima década. Considerando esses desenvolvimentos, como será o cenário internacional dos VNEs e da indústria automotiva no futuro próximo?

A indústria automotiva tem um efeito de atração significativo em vários setores, o que levou o renomado estudioso de administração Peter Drucker a chamá-la de “uma indústria de indústrias” em meados do século XX. Em 1990, três professores do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, em inglês) foram além, chamando os automóveis de “a máquina que mudou o mundo”.² Hoje, poucos duvidariam da importância dos VNEs na competição internacional, pois eles estão prontos para se tornarem *as novas máquinas que*

² James P. Womack, Daniel T. Jones e Daniel Roos, *The Machine That Changed the World [A máquina que mudou o mundo]* (Rawson Associates, 1990).

mudarão o mundo no século XXI. Nos próximos dez a vinte anos, os VNEs não apenas servirão como plataformas-chave de aplicação para tecnologias como chips semicondutores, computação em nuvem, inteligência artificial e comunicação via satélite, mas também estarão intimamente ligados ao desenvolvimento de sistemas de transporte inteligentes, redes inteligentes e cidades inteligentes. Seja pela ambição de dominar a concorrência em tecnologias de ponta ou por objetivos de estabilidade econômica e segurança no emprego, nenhum país desenvolvido pode se dar ao luxo de ser excluído da competição da indústria de VNEs. Isso implica que a concorrência entre a China e os países desenvolvidos ocidentais pelos VNEs persistirá por um período considerável, abrangendo tecnologia, produtos, política, estratégia e geopolítica.

Na realidade, a ascensão e a expansão no exterior da indústria de VNEs da China não é uma força iniciante “invadindo” o espaço ocupado pelas potências automotivas tradicionais, como retratado por alguns na mídia social chinesa. Isso pode ser visto tanto do ponto de vista local quanto global. Internamente, o crescimento da indústria de VNEs da China se beneficiou da inovação da indústria automotiva tradicional do país, um processo longo e árduo de desenvolvimento de capacidade, e não o resultado de soluções rápidas ou atalhos. Internacionalmente, desde que a China começou a buscar estratégias econômicas de “acesso ao mercado em troca de tecnologia” na década de 1980, as potências automotivas tradicionais dos países desenvolvidos incluíram a fabricação chinesa e o mercado chinês em seus planos globais, colhendo lucros significativos nas décadas seguintes com seu envolvimento profundo no mercado chinês. Portanto, os automóveis chineses não são novos nem entraram repentinamente no mercado global, tendo surgido fora do alcance dos países desenvolvidos. Nos últimos 20 a 30 anos, a indústria automotiva da China saiu de circunstâncias iniciais muito desfavoráveis por meio de inovação independente, rompendo as estruturas estabelecidas pelos países ocidentais e aproveitando a janela de oportunidade dos VNEs para alcançar um crescimento maciço, algo nunca previsto nos planos das multinacionais tradicionais.

Em termos globais, o surgimento dos VNEs chineses não é o primeiro desafio enfrentado pelas potências automotivas tradicionais no período pós-Segunda Guerra Mundial. Ao considerar a ascensão da indústria automotiva chinesa como o mais recente impacto de um novo participante no cenário automotivo

global, fica evidente que os problemas fundamentais das potências automotivas tradicionais estão dentro dela. Consequentemente, a concorrência e as disputas comerciais sobre os VNEs devem se intensificar em breve, apresentando novos desafios para a China.

A “guerra mundial” na indústria automotiva tradicional

Devido à importância especial dos automóveis na economia industrial moderna, todas as mudanças históricas no domínio e na vantagem competitiva da indústria automotiva foram determinadas por mais do que a mera concorrência interna tecnológica e de produtos. Em vez disso, essas mudanças foram acompanhadas por intensas guerras comerciais entre os principais países.

Após o surgimento da indústria automotiva no século XIX, os Estados Unidos se tornaram o primeiro país a conquistar o domínio no início do século XX, criando sistemas de produção de linha de montagem em larga escala. Em 1950, os EUA respondiam por impressionantes 80% da produção global de automóveis.³ A partir da década de 1960, a Alemanha, o Japão e a Coreia do Sul desafiaram sucessivamente os Estados Unidos. O primeiro desafio veio da Volkswagen da Alemanha com seus modelos de baixo preço. Em 1970, o número de veículos de passeio importados da Alemanha pelos EUA representava cerca de 10% das vendas domésticas estadunidenses. O desafio subsequente do Japão foi ainda mais formidável. Em 1980, os EUA importaram 1,89 milhão de veículos de passeio do Japão, o que representou 21% de suas vendas domésticas. Nesse mesmo ano, o Japão liderou a lista de produção global de automóveis pela primeira vez, com uma produção total de 11,04 milhões de veículos. Durante a década de 1980, outro novo “invasor” surgiu na forma da Hyundai da Coreia do Sul, com os carros de passageiros coreanos representando quase 5% da participação no mercado dos EUA em 1987.

A ascensão de concorrentes da Alemanha, do Japão e da Coreia do Sul foi apoiada por novos conceitos de *design*, tecnologias de fabricação e métodos de organização da produção, sendo o mais notável o sistema de produção *lean* (enxuto) do Japão. Lideradas pela Toyota, as empresas japonesas enfatizaram

³ Jean-Paul Rodrigue, *The Geography of Transport Systems [A geografia dos sistemas de transporte]*, 6ª ed. (Routledge, 2024).

os *designs* compactos e com baixo consumo de combustível e capacitaram os trabalhadores da linha de frente com controle sobre a linha de produção para aumentar a eficiência e a qualidade da fabricação. Em termos de colaboração entre as fábricas de montagem e os fornecedores de peças, as empresas japonesas desenvolveram um sistema de produção *Kanban*, garantindo o fornecimento *just-in-time* e reduzindo consideravelmente as pressões de estoque. Para o desenvolvimento de produtos, a Toyota envolveu seus fornecedores cooperativos nos processos de projeto e melhoria desde o início, ao contrário dos fornecedores americanos, que só produziam de acordo com os parâmetros técnicos e as quantidades especificadas pelos principais fabricantes.

Esses desafios tiveram um impacto significativo nos Estados Unidos. Em 1978, mais de um milhão de trabalhadores estavam empregados na indústria de fabricação de automóveis dos EUA, mas, dois anos depois, o emprego havia caído 22%.⁴ Para enfrentar esses desafios, o governo dos EUA não só forneceu subsídios e empréstimos substanciais para políticas no mercado interno, mas também adotou uma série de ações de retaliação internacionalmente. Em 1981, os EUA e o Japão assinaram um acordo voluntário de restrição de exportação, limitando o volume anual de exportação do Japão para os EUA a 1,68 milhão de veículos nos três anos seguintes, com um limite de 1,85 milhão de veículos em 1984. O Japão se adaptou rapidamente: por um lado, as empresas japonesas mantiveram as margens de lucro exportando produtos com preços mais altos; por outro lado, a partir de 1982, as montadoras japonesas começaram a instalar fábricas nos EUA e no Canadá. Em 1986, as oito principais montadoras japonesas tinham uma capacidade de produção anual combinada de cerca de 2,4 milhões de veículos nos EUA, o que representava mais de 20% da produção anual de carros novos nos EUA.⁵ Embora as “Três Grandes” montadoras americanas tenham investido coletivamente US\$ 125 bilhões entre 1988 e meados da década de 1990 em reformas de fábricas e desenvolvimento de novos produtos, ao mesmo tempo em que fecharam fábricas antigas e reduziram o número de funcionários e operações, sua participação no mercado doméstico continuou a diminuir, caindo de 72% em 1995 para 59% em 2005.⁶

⁴ Vaclav Smil, *Made in the USA: The Rise and Retreat of American Manufacturing [Fabricado nos EUA: A ascensão e o retrocesso da manufatura americana]* (MIT Press, 2013).

⁵ Xia Dawei, Shi Donghui e Zhang Lei, *汽车工业:技术进步与产业组织 [Indústria automobilística: Progresso tecnológico e organização industrial]*, Imprensa da Universidade de Finanças e Economia de Xangai, 2002.

⁶ Nessa batalha automotiva, a história entre a Europa e o Japão é, em linhas gerais, semelhante à história entre os

Em resposta à rápida expansão da capacidade de produção japonesa nos EUA, o governo americano aumentou ainda mais suas restrições. Por um lado, os EUA iniciaram conversações com o Japão sobre o setor seletivo orientado para o mercado (Market-Oriented Sector-Selective, MOSS) e, em 1986, usando o MOSS, exigiram que o Japão relaxasse as restrições à entrada de empresas automotivas e de peças dos EUA no mercado japonês. Por outro lado, como as empresas japonesas estabeleceram fábricas nos EUA, o atrito no comércio de autopeças entre os dois países se intensificou. Em 1993, o governo dos EUA exigiu que o governo japonês assumisse compromissos específicos com relação à quantidade e à taxa de crescimento de autopeças fabricadas nos EUA compradas por empresas japonesas. Quando as negociações fracassaram, os EUA lançaram uma investigação comercial “Super 301” contra o Japão e impuseram tarifas punitivas.⁷ Com a intensificação dos atritos comerciais, o iene japonês se valorizou em relação ao dólar americano após o *Acordo Plaza* de 1985, os custos de produção no Japão aumentaram e a vantagem competitiva das montadoras japonesas no mercado começou a diminuir gradualmente a partir do final da década de 1990.

As guerras automotivas das décadas de 1960 a 1990 alteraram profundamente o cenário global da indústria. Depois de ajustarem suas estratégias, as empresas multinacionais provocaram uma onda mundial de fusões, aquisições e formação de alianças técnicas na indústria automotiva. Essa mudança fez com que a concorrência na indústria automotiva deixasse de ser principalmente nacional ou regional e passasse a ser verdadeiramente global. As principais empresas automotivas se concentraram no desenvolvimento de várias plataformas globais de produtos, o que lhes permitiu criar uma gama diversificada de modelos para atender às necessidades variadas de diferentes países, equilibrar as flutuações da demanda do mercado em todas as regiões e obter economias de escala no desenvolvimento de produtos e na aquisição de peças. A partir da década de 1990, os grandes fabricantes automotivos começaram a se desfazer de negócios não essenciais e, ao mesmo tempo, aceleraram os investimentos em fábricas

Estados Unidos e o Japão. Entretanto, as empresas automotivas japonesas obtiveram menos sucesso em investir e estabelecer fábricas na Europa em comparação com os Estados Unidos. Consulte Timothy Sturgeon e Richard Florida, ‘Globalization and Jobs in the Automotive Industry [Globalização e empregos na indústria automotiva]’, MIT Industrial Performance Center Working Paper Series, MIT-IPC-00-012, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, 2000.

⁷ Pei Guifen e Li Xiaoxiao, ‘日美贸易摩擦与日本结构改革’ [Atrito comercial entre o Japão e os Estados Unidos e reforma estrutural no Japão], *日本问题研究 [Pesquisa no Japão]*, no. 3 (2019).

localizadas em países em desenvolvimento, com o objetivo de aproveitar os custos mais baixos da mão de obra e explorar plenamente os mercados locais. Com o fim das guerras automotivas, a escala da indústria automotiva global atingiu níveis sem precedentes, crescendo de 33,4 milhões de unidades em 1971 para 58,95 milhões de unidades em 2000. Essa expansão levou a um grave excesso de capacidade de produção automotiva global, chegando a 20 milhões de unidades no início do século XXI, o equivalente a toda a capacidade dos países da Europa Ocidental.⁸ Algumas marcas ou empresas automotivas não sobreviveram às guerras. As marcas automotivas britânicas sofreram a mais severa onda de aquisições. Rolls-Royce, Bentley, Jaguar, Aston Martin, Lotus e Rover foram todas adquiridas, sendo que algumas marcas mudaram de mãos várias vezes. Como resultado, o Reino Unido não tinha mais um grande fabricante de automóveis sob seu próprio controle, capaz de produzir em larga escala.

No entanto, os países desenvolvidos com indústrias automotivas não veem o desenvolvimento industrial automotivo apenas sob a perspectiva da racionalidade econômica, devido ao forte efeito de geração de empregos da indústria. Cada fábrica de montagem normalmente emprega 5 mil trabalhadores e, indiretamente, sustenta 20 mil empregos no setor de fornecimento de peças. Em meados do século XX, quando a indústria automotiva dos EUA era próspera e Detroit ainda era o centro do mundo automotivo, uma em cada seis pessoas no país era empregada direta ou indiretamente por esta indústria.⁹ Assim, mesmo diante do grave excesso de capacidade, reduzir a produção e demitir trabalhadores no setor automotivo continua sendo um desafio político. Em 2022, a força de trabalho relacionada à indústria automotiva do Japão atingiu 5,54 milhões de pessoas, representando 8,2% do emprego total.¹⁰ Em 2021, a força de trabalho relacionada à indústria automotiva da

⁸ Matthias Holweg, 'The Evolution of Competition in the Automotive Industry [Evolução da Concorrência na Indústria Automotiva]', em *Build to Order: The Road to the 5-day Car [Construção sob encomenda: O caminho para o carro de 5 dias]*, ed. Glenn Parry e Andrew Graves (Springer, 2008), 13-14.

⁹ Na China, a indústria automotiva também é fundamental para impulsionar o crescimento econômico e o emprego. De acordo com dados de 2002, para cada aumento de um ponto percentual no valor agregado pela indústria automotiva nacional, isso estimulou um aumento de 1,7 ponto percentual em outros setores econômicos. Há aproximadamente dois milhões de trabalhadores diretamente envolvidos na produção de automóveis anualmente, com um total de 27,9 milhões de pessoas empregadas em setores relacionados, representando 1,6% e 13,5% da força de trabalho nacional, respectivamente. Consulte Huang Zhengxia, '电动汽车:21世纪汽车工业的方向' [Veículos elétricos: Direção da Indústria automotiva do século XXI], *当代经济 [Economia contemporânea]*, no. 5 (2003).

¹⁰ Nas estatísticas oficiais de vários países, há pequenas variações na definição de "indústrias relacionadas à indús-

União Europeia era de 12,9 milhões de pessoas, representando 6,8% do total de empregos. Em 2022, nos EUA, o número de pessoas que trabalhavam na fabricação de automóveis, no atacado e no varejo e em serviços de pós-venda, era de 7,39 milhões, representando cerca de 5% do emprego total.¹¹ Isso faz com que a concorrência na indústria automotiva não seja apenas uma batalha pela participação de mercado entre as empresas, mas também uma disputa político-econômica entre as nações.

As tradicionais “guerras mundiais” da indústria automotiva deixaram uma série de sequelas que continuam a influenciar a concorrência da nova indústria automotiva no século XXI. Isso se reflete primeiramente no passo em falso do Japão nas tecnologias de economia de energia e VNEs. Desde meados da década de 1990, o Japão investiu pesadamente em tecnologias tradicionais híbridas e de hidrogênio para garantir uma vantagem tecnológica, obtendo resultados significativos. No entanto, as principais empresas europeias e americanas demoraram a seguir o exemplo do Japão, não apenas devido a previsões estratégicas em nível técnico, mas também como um movimento tático para resistir às vantagens competitivas japonesas.

Outro choque inesperado é o desenvolvimento da indústria automotiva chinesa. Por um lado, os gigantes automotivos tradicionais aproveitaram a política de “mercado por tecnologia” do governo chinês, integrando a indústria automotiva e o mercado chinês em seus sistemas para obter escalas de mercado maiores para distribuir os custos ou lucrar com a venda de maquinário e projetos de produtos maduros ou de gerações mais antigas. Antes de a China entrar para a Organização Mundial do Comércio em 2001, mais de dez empresas multinacionais de ponta já haviam estabelecido mais de vinte *joint ventures* na China. Depois de 2001, todas as grandes montadoras multinacionais voltadas para o mercado de massa utilizaram a política de “mercado por tecnologia” para entrar na China. Essas *joint ventures* suprimiram deliberadamente a inovação tecnológica de seus parceiros chineses, concentrando recursos na localização da produção dos modelos introduzidos.

tria automotiva”, portanto, as comparações entre países não podem ser totalmente precisas. O que se quer dizer aqui é que, para o Japão, a União Europeia e os Estados Unidos, a indústria automotiva possui capacidades significativas de absorção de empregos e é um setor crucial que os governos não podem se dar ao luxo de negligenciar.

¹¹ Os dados são provenientes da Associação de Fabricantes de Automóveis do Japão (JAMA), da Associação Europeia de Fabricantes de Automóveis (ACEA) e do Escritório de Estatísticas Trabalhistas (BLS) dos EUA.

Por outro lado, as tradicionais “guerras mundiais” automotivas também criaram condições para o surgimento de empresas automotivas chinesas inovadoras. Devido ao excesso de investimento generalizado e à falta de crescimento das gigantes multinacionais, muitas empresas especializadas em tecnologia começaram a se separar dos fabricantes de veículos inteiros para buscar melhores oportunidades de sobrevivência nos mercados externos. Algumas empresas de *design* e engenharia, que originalmente atendiam aos principais fabricantes de automóveis, começaram a buscar oportunidades nos mercados emergentes. Renomadas empresas italianas de *design*, como Pininfarina, Bertone e Italdesign, desempenharam papéis importantes nos estágios iniciais do desenvolvimento da capacidade tecnológica de fabricantes de automóveis chineses inovadores, como Hafei, Chery, Geely e Great Wall. Da mesma forma, empresas de engenharia como Lotus, Ricardo, AVL, FEV e Mitsubishi se concentraram na venda de serviços técnicos e de engenharia para os inovadores chineses.

Quando a política de desenvolvimento da China mudou para a inovação “independente” ou “autóctone” em 2005, as empresas automotivas que haviam ficado para trás nas “guerras mundiais” anteriores tornaram-se alvos de aquisição por empresas chinesas. Essa estratégia ajudou as empresas chinesas, especialmente as empresas estatais tradicionais, a acelerar a aquisição de tecnologias automotivas e a acessar os mercados internacionais, embora os resultados tenham variado significativamente entre os diferentes casos. Por exemplo, a aquisição da SsangYong da Coreia pela SAIC não foi bem-sucedida, mas, posteriormente, a SAIC e a Nanjing Automobile adquiriram alguns ativos da Rover do Reino Unido, que acabaram sendo integrados à marca MG da SAIC. Enquanto isso, a BAIC adquiriu parte dos projetos tecnológicos da Saab, e a inovadora chinesa Geely adquiriu com sucesso a Volvo com apoio estatal e, posteriormente, adquiriu participações nas marcas Lotus e Smart.

Transformações e avanços na indústria de veículos de energia nova

No século XXI, uma nova onda de “guerras mundiais” automotivas vem se formando gradualmente no campo dos veículos autônomos. Os esforços para

industrializar os VNEs se originaram durante o final das guerras automotivas do século anterior. Impulsionadas pela crise do petróleo e pela crescente demanda da sociedade por proteção ambiental e eficiência de combustível, as principais nações industrializadas começaram a desenvolver projetos de VNEs. Como a tecnologia de baterias de energia avançou e novas empresas, como a Tesla, surgiram depois de 2003, e como as preocupações ambientais se tornaram mais proeminentes na vida sociopolítica, os VNEs se tornaram cada vez mais a direção clara para o desenvolvimento futuro.

Embora a China tenha chegado mais tarde ao setor de VNEs em comparação com o Japão e os Estados Unidos, foi o primeiro país a delinear explicitamente uma direção para o desenvolvimento de VNEs em um nível estratégico nacional e a alcançar avanços fundamentais em aplicações industriais de larga escala. Como parte do décimo Plano Quinquenal (2001-2005), a China estabeleceu grandes projetos para veículos elétricos em seu programa nacional de pesquisa e desenvolvimento de alta tecnologia, ou “Programa 863”, e definiu uma estrutura de pesquisa específica de “três verticais e três horizontais”.¹² Em 2010, o Conselho de Estado da China designou os VNEs como uma das sete indústrias emergentes estratégicas e, em 2012, lançou o Plano de Desenvolvimento da Indústria de Veículos de Nova Energia e Economia de Energia (2012-2020), que definiu claramente a estratégia para a tecnologia de acionamento elétrico puro. Embora a China esteja há muito tempo em um estado de rápida recuperação no desenvolvimento das principais tecnologias, uma série de fatores permitiu que ela alcançasse um progresso significativo na industrialização de VNEs, incluindo avanços na segurança das baterias elétricas, na estrutura das baterias elétricas e nas plataformas de chassis de veículos elétricos.

Em primeiro lugar, o desenvolvimento da indústria automotiva tradicional da China estabeleceu uma base sólida para a indústria de VNEs. O surgimento de empresas independentes de inovação, como a Chery e a Geely, no final da década de 1990, estimulou uma concorrência intensa em escala e inovação de produtos na indústria automotiva doméstica. Em 2009, a China havia

¹² A estrutura de “três verticais e três horizontais” definiu as prioridades de pesquisa e desenvolvimento no setor de VNEs, com as “três verticais” referindo-se aos tipos de veículos (veículos híbridos, veículos elétricos puros e veículos com célula de combustível) e os “três horizontais” referindo-se às principais tecnologias (desenvolvimento e inovação de baterias, infraestrutura de carregamento e reabastecimento, conectividade e tecnologia de direção autônoma).

se tornado a maior produtora e vendedora de automóveis do mundo, com produção e vendas próximas a 13,8 milhões e 13,65 milhões de unidades, respectivamente. Esse processo não apenas deu origem diretamente a várias empresas nacionais importantes no campo de VNEs, mas também estabeleceu uma base sólida para a criação de uma cadeia industrial robusta para a indústria automotiva da China. Além disso, devido à reputação duradoura e à influência cultural das marcas estrangeiras no mercado tradicional de veículos movidos a combustível, as marcas independentes chinesas tiveram dificuldades para se livrar da percepção de que fabricavam “carros pequenos e baratos” antes de 2010. Muitas tentativas de entrar nos segmentos de carros maiores da classe B e de carros *premium* de preço mais alto não tiveram sucesso. Esse desafio de posicionamento motivou as empresas automotivas chinesas que buscavam a inovação independente a ter um impulso mais forte para a transformação quando confrontadas com novas oportunidades industriais, na transição dos veículos tradicionais a combustível para os elétricos.

Em segundo lugar, o governo chinês tem implementado de forma consistente políticas para promover o desenvolvimento da indústria emergente estratégica. A partir de 2009, iniciativas como o projeto de demonstração e promoção de VNEs “Dez cidades, mil veículos”, bem como outros projetos-piloto, começaram a ser implementadas. Apesar de alguns contratempos iniciais, a meta de ter 500 mil VNEs em operação foi essencialmente alcançada até 2015. Mais importante ainda, durante esse período, com o forte apoio do governo central e a participação ativa dos governos locais, a cadeia de suprimentos doméstica de VNEs foi gradualmente tomando forma. Entre 2010 e 2020, o governo central forneceu mais de 150 bilhões de renminbi (RMB) em subsídios para compras de VNEs (comumente conhecidos como “subsídios nacionais”), atraindo participantes da indústria nos estágios iniciais de desenvolvimento. A maioria dos atuais fornecedores de peças domésticas ativas no setor de VNEs foi estabelecida durante esse período. A partir do final de 2015, várias zonas de teste e demonstração de veículos conectados inteligentes (VCI) começaram a surgir em todo o país. Os governos locais de Xangai, Chongqing, Pequim, Zhejiang, Changchun, Wuhan e Wuxi colaboraram ativamente com o Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação (MIIT) da China para promover testes e verificações em estradas semi-fechadas e abertas. Até o final de 2020, a construção de cidades-piloto para “Inteligência Dupla” (transporte inteligente e cidades inteligentes) foi gradualmente implementada. Em

novembro de 2023, o MIIT anunciou a abertura de testes de estrada para condução autônoma de nível 3 e nível 4, marcando um novo marco para a indústria de VCI da China e entrando oficialmente na fase de produção e aplicação em massa.¹³

Terceiro, as reformas contínuas do governo chinês mobilizaram as forças do mercado, especialmente desde 2015, quando uma série de reformas e ajustes institucionais criou espaço para novos participantes na indústria automotiva. Por um lado, um esquema claro de eliminação gradual de subsídios e a política de “crédito duplo” forçaram as empresas a se concentrarem mais em investir em pesquisa e desenvolvimento tecnológico e melhorar a escala e a qualidade da fabricação para ganhar participação no mercado.¹⁴ Ao mesmo tempo, o governo continuou a implementar políticas favoráveis, como reduções e isenções de impostos sobre compras e incentivos à construção de infraestrutura. Por outro lado, a entrada da Tesla no mercado chinês não só criou um “efeito peixe-gato”, estimulando a inovação e as melhorias entre os concorrentes “mais fracos”, mas também incentivou a entrada de capital das indústrias de internet e de alta tecnologia. Além disso, o governo adotou uma atitude relativamente branda em relação aos novos participantes da indústria automotiva, permitindo várias medidas flexíveis, como fabricação por contrato e certificações de aquisição. A entrada desses novos participantes trouxe novas ideias e tecnologias, e a integração das tecnologias de internet e inteligência artificial levou a um rápido desenvolvimento nas áreas de cockpits inteligentes e condução inteligente na China. Essas novas empresas também introduziram modelos de negócios inovadores, capturando habilmente as mudanças na demanda do mercado e concentrando-se em atualizações tecnológicas contínuas para ampliar a cadeia de valor para os usuários. Essa mudança transformou os modelos de negócios tradicionais de “manufatura” em “manufatura com serviço”, com grande parte

¹³ Na China, as tecnologias de direção autônoma são classificadas em seis níveis, variando do nível 0 (L0), que requer controle humano completo no processo de condução, ao nível 5 (L5), que não requer intervenção humana.

¹⁴ Em 2017, o governo introduziu o sistema de “crédito duplo” para fabricantes de veículos de passeio, que gerencia o consumo médio de combustível e os créditos de VNEs simultaneamente. Para veículos movidos a combustível fóssil, o critério de avaliação é o consumo de combustível; os veículos que atendem ao padrão ganham créditos positivos, enquanto os que não atendem ganham créditos negativos. Para os VNEs, o critério é a proporção de vendas de VNEs em relação ao total de vendas de veículos, com as regras de cálculo de crédito considerando outros parâmetros técnicos. Os créditos negativos para veículos movidos a combustível fóssil podem ser compensados por meio de transições, transferência dentro de empresas afiliadas ou dedução usando créditos positivos de VNEs. Entretanto, os créditos negativos para VNEs só podem ser compensados pela compra de créditos positivos de outras empresas. Consulte Miao Wei, *换道赛车：新能源汽车的中国道路 [A corrida para mudar de pista: O caminho da China para os veículos de nova energia]*, Posts & Telecom Press, 2024.

do valor do produto proveniente de serviços e atualizações pós-entrega, criando assim uma nova força para a indústria de VNEs da China.

Esses fatores permitiram que a China alcançasse a industrialização em larga escala nas indústrias de VNEs e de baterias elétricas antes de outros países. Em 2015, a taxa de penetração de mercado dos VNEs na China era de pouco mais de 1%; em 2022, chegou a 25,6%, o que significa que a China atingiu a meta de 20% que havia estabelecido para 2025 três anos antes do previsto. A China também produziu fabricantes de VNEs competitivos em nível mundial. Por exemplo, em 2022, a empresa chinesa BYD ultrapassou a Tesla e se tornou a maior vendedora de VNEs do mundo e, em 2023, entrou no top 10 das vendas globais de carros com um volume anual de 3,02 milhões de unidades. Mais importante ainda, a China estabeleceu preliminarmente um sistema da indústria de VNEs com uma cadeia de suprimentos autossuficiente e controlável, sem nenhum ponto de estrangulamento no fornecimento de componentes essenciais que poderiam ser restringidos por outros países. Notavelmente, a promoção de VNEs pela China levou-os a penetrar profundamente nos vastos mercados das cidades de terceiro e quarto níveis e das áreas rurais do país. De acordo com dados da Associação Chinesa de Fabricantes de Automóveis, desde que o governo chinês começou a promover os VNEs nas áreas rurais em julho de 2020, as vendas totais de modelos de VNEs rurais atingiram 4,12 milhões de unidades até o final de 2022. Isso indica que, mesmo após várias rodadas de eliminação gradual de subsídios e seu cancelamento completo a partir de 2023, o mercado geral continuou a experimentar um rápido crescimento.¹⁵ Pode-se dizer que os mecanismos de mercado tomaram o bastão com sucesso e se tornaram a força motriz mais importante para a indústria de VNEs da China.

Na verdade, a ascensão da indústria de VNEs da China rompeu um impasse prolongado, no qual as marcas nacionais não conseguiam ultrapassar uma participação de 45% no mercado automotivo do país. Vários dados indicam que a participação de mercado das marcas nacionais na China atingiu aproximadamente 55% em 2023. Depois de 2020, não só a participação no mercado de vendas das marcas alemãs, japonesas e coreanas apresentou uma tendência de queda significativa no mercado automobilístico da China, mas seus níveis absolutos de vendas também diminuiram.

¹⁵ As vendas mensais foram afetadas na época das mudanças nos subsídios do governo, mas, em geral, continuaram a aumentar.

Durante esse período, com avanços nas principais tecnologias de VNEs, vários países formularam sucessivamente estratégias de transição de veículos elétricos em nível nacional. Em 2018, o Departamento de Transportes do Reino Unido publicou sua estratégia Rumo ao Zero, um documento de política que definiu um cronograma em fases para a eletrificação total dos veículos, propondo o fim da venda de veículos movidos a combustível tradicional até 2040. Alguns anos depois, em 2021, o governo japonês lançou sua Estratégia de Crescimento Verde, visando que todas as vendas de carros novos sejam de veículos elétricos até 2035. No mesmo ano, a UE propôs uma emenda aos padrões de emissão de CO₂ para veículos leves, estipulando que todos os novos veículos leves vendidos devem atingir zero emissões até 2035. Por fim, os Estados Unidos também declararam claramente em 2021 que os VNEs devem representar 50% das vendas de carros novos até 2030.

No entanto, em contraste com essas ambiciosas declarações governamentais, as empresas automobilísticas tradicionais da Europa, dos Estados Unidos, do Japão e da Coreia do Sul consideraram o processo de transição lento e desafiador. Há vários motivos importantes para essa dificuldade. Primeiro, esses países e regiões geralmente enfrentam a resistência de grandes grupos de interesse relacionados à indústria petroquímica. Conflitos entre corporações multinacionais e grupos trabalhistas e sociais também podem impedir a transição para novas energias. Por exemplo, em setembro de 2023, a United Auto Workers (sindicato americano que representa os trabalhadores nos Estados Unidos) lançou uma greve contra os três principais gigantes da indústria automobilística simultaneamente pela primeira vez na história. Além de ter como objetivo garantir aumentos salariais e outros benefícios em uma nova rodada de negociações trabalhistas, a greve refletiu fundamentalmente as preocupações e a insatisfação dos trabalhadores com a nova transição energética e sua demanda por uma “transição justa”, em vez de uma transição ditada pelas corporações.

Em segundo lugar, os gigantes automotivos tradicionais têm dificuldade em transformar seu pensamento e planejamento estratégicos. A arquitetura técnica dos carros tradicionais é centrada em sistemas de energia mecânica, enquanto os projetos de VNEs se concentram em baterias, *software*, sensores e computação inteligente. Essa mudança se reflete de forma proeminente nas diferenças entre os sistemas eletrônicos dos veículos tradicionais e dos veículos

de nova energia. Nos carros tradicionais, os sistemas eletrônicos servem para auxiliar os sistemas mecânicos e elétricos a desempenhar suas funções, enquanto os VNEs, além de terem chips de controle mecânico tradicionais, também incorporam chips relacionados a *cockpits* inteligentes e condução inteligente. Esses chips inteligentes precisam se comunicar em tempo real com vários chips de controle, tornando-se a rede neural que domina todo o sistema do produto. Em termos de *hardware*, o número de chips nos VNEs está aumentando, incluindo chips computacionais de nível de consumidor que não existiam anteriormente. Conceitualmente, esse sistema eletrônico define a lógica fundamental do projeto, da fabricação e do controle do VNE. Ele também está evoluindo, passando atualmente do controle distribuído para o controle de domínio, e pode evoluir ainda mais para o controle de computação centralizado por alguns chips no futuro para melhorar a eficiência da comunicação e reduzir os custos. Essa arquitetura oferece capacidade de expansão e atualização, permitindo que os veículos inteligentes se adaptem aos diferentes hábitos dos usuários e atualizem suas funções à medida que a tecnologia de *software* evolui, o que representa um desafio significativo para as abordagens de *design* e desenvolvimento das empresas tradicionais.

Em terceiro lugar, as dificuldades de transformação das empresas tradicionais também se refletem em sua dependência de trajetória dentro das organizações e entre elas. Ao longo de seu envolvimento de longo prazo na indústria automotiva, essas empresas estabeleceram arranjos institucionais estruturados para colaboração interna e externa. Quando confrontados com desafios tecnológicos que exigem transformação, os departamentos internos das empresas tradicionais podem facilmente enfrentar conflitos sobre o poder de tomada de decisões estratégicas e as prioridades de alocação de recursos, dificultando o ajuste rápido das estruturas organizacionais e o avanço tranquilo do desenvolvimento e da industrialização de tecnologias emergentes. No passado, algumas empresas multinacionais chegaram a desenvolver produtos altamente promissores, mas o sucesso desses produtos e tecnologias foi enterrado em meio a lutas organizacionais internas durante as crises.

Para essas grandes empresas multinacionais, uma quantidade considerável de desenvolvimento de VNEs pode precisar ser transferida para a China. Tradicionalmente, as empresas multinacionais desenvolvem principalmente novos produtos em suas sedes e depois os introduzem em outros mercados

do mundo (com possíveis ajustes de acordo com as características específicas do mercado). No entanto, a China se tornou um mercado líder na indústria de VNEs, o que exige uma compreensão completa das fronteiras tecnológicas do país e das possíveis mudanças na demanda dos consumidores para concluir melhor o trabalho de desenvolvimento. Além disso, operar na China pode ajudá-los a evitar vários obstáculos burocráticos que existem em suas matrizes. Mais importante ainda, a revolução automotiva provocada pelos VNEs não está ocorrendo isoladamente, mas está interligada às revoluções em energia, transporte e tecnologia da informação. Os VNEs podem absorver uma grande variedade de novas tecnologias de diversos setores, incluindo tecnologia da informação, redes, inteligência artificial, big data, computação em nuvem, novos materiais, eletrônica de potência e fabricação avançada, tornando-se, assim, uma plataforma para integração e inovação em várias indústrias. Por exemplo, os VNEs precisam se integrar à indústria de tecnologia da informação para obter interconectividade de informações entre veículos e cidades, estradas e instalações de recarga. Isso exige que os desenvolvedores participem de ecossistemas de inovação intimamente relacionados a tecnologias de ponta, como 5G, big data, inteligência artificial, redes inteligentes e cidades inteligentes. No entanto, esses ecossistemas de inovação complexos e avançados estão florescendo principalmente na China e em alguns outros países e regiões, o que, sem dúvida, aumenta a dificuldade de gigantes multinacionais desenvolverem tecnologias e produtos com base nos mercados de suas sedes.

A dinâmica de “ascensão no Oriente e declínio no Ocidente” que prevalece na indústria de VNEs marca uma mudança profunda no padrão tradicional de desenvolvimento industrial. Em 2021, a produção de automóveis da China representava mais de 30% do total global, enquanto as participações do Japão e dos Estados Unidos eram de apenas 10%. No mercado doméstico chinês, o reconhecimento das marcas locais de VNEs pelos consumidores comuns ultrapassou o das marcas multinacionais estrangeiras, pois as marcas locais romperam uma barreira de longa data que não conseguiram superar no mercado tradicional de veículos a combustível. As principais empresas multinacionais tiveram que baixar repetidamente os preços de seus VNEs, sendo que, em alguns casos, eles são mais baratos do que os veículos tradicionais a combustível. Após apresentações impressionantes de empresas chinesas em feiras de automóveis em Xangai e Munique, em 2023, gigantes multinacionais da indústria automotiva começaram a investir ou a cooperar com empresas

chinesas de VNEs, na esperança de acelerar sua própria transformação, aproveitando a tecnologia e a arquitetura de produtos das empresas chinesas, como o investimento da Volkswagen na XPeng, o investimento da Stellantis na Leapmotor e a cooperação da Audi com a SAIC.

Uma “nova guerra mundial” na indústria automotiva

Refletindo sobre as guerras automotivas das décadas de 1960 a 1990, é quase certo prever que os VNEs se tornarão o foco de intensa concorrência entre os principais países industrializados na nova era. A pandemia da COVID-19 e a guerra entre a Rússia e a Ucrânia exacerbaram as dificuldades econômicas nos países europeus, levando as principais nações ocidentais a adotar políticas econômicas de proteção significativas para apoiar o desenvolvimento de suas indústrias nacionais de VNEs.

Em agosto de 2022, os Estados Unidos aprovaram a Lei de Redução da Inflação. Essa lei investirá US\$ 369 bilhões para incentivar o desenvolvimento de indústrias relacionadas a novas energias, especialmente fornecendo subsídios altamente exclusivos e cláusulas de proteção para o VNE doméstico dos EUA e para as principais indústrias de componentes. De acordo com a lei, os consumidores podem receber um crédito fiscal de até US\$ 7.500 pela compra de VNEs, desde que os veículos sejam montados nos Estados Unidos e que uma determinada proporção dos componentes da bateria e dos principais materiais da bateria seja proveniente de empresas nacionais dos EUA.¹⁶ Essa medida faz parte dos esforços mais amplos dos EUA para atrair empresas de veículos e componentes-chave da Europa, Japão e Coreia do Sul para investir e instalar fábricas em seu território. Em dezembro de 2023, o governo dos EUA propôs novas regras relacionadas a créditos fiscais para veículos elétricos, restringindo diretamente os fabricantes de veículos elétricos dos EUA a adquirir materiais de bateria da China ou de outros países concorrentes. Enquanto isso, a Lei de Autorização de Defesa Nacional para o Ano Fiscal de 2024, aprovada no final de 2023, proíbe o Departamento de Defesa dos EUA de comprar baterias de empresas chinesas como a CATL e a BYD a partir de outubro de 2027. No final de fevereiro de 2024, a Casa Branca divulgou uma declaração sobre

¹⁶ O projeto de lei exige um aumento anual de 10% na taxa de localização de componentes de baterias e matérias-primas de baterias de 2023 a 2029. O Canadá e o México foram incluídos na cláusula de isenção.

“riscos de segurança nacional para a indústria automobilística dos EUA”, na qual o presidente Biden instruiu explicitamente o Departamento de Comércio dos EUA a investigar e tomar medidas para “responder ao risco” representado por veículos conectados que usam tecnologias vinculadas à China.

A Lei de Redução da Inflação e outras políticas dos EUA não apenas afetam as exportações da China, mas também exacerbam as dificuldades da Europa. Como potências automotivas tradicionais, a França e a Alemanha emitiram uma declaração conjunta em novembro de 2022 para combater fortemente os desafios impostos pela Lei de Redução da Inflação, com a França até mesmo propondo uma “Lei de Compra Europeia”. Em fevereiro de 2023, a Comissão Europeia propôs o Plano Industrial do Acordo Verde e, em março, a UE revelou sucessivamente as minutas da Lei da Indústria de Emissão Líquida Zero (*Net-Zero Industry Act*) e da Lei das Matérias-Primas Críticas como pilares fundamentais do plano. O primeiro tem como objetivo estimular o investimento em indústrias verdes, simplificando as estruturas regulatórias e melhorando o ambiente de investimento, listando a tecnologia de baterias como uma das oito tecnologias estratégicas da Lei da Indústria de Emissão Líquida Zero. O segundo exige que uma determinada porcentagem de matérias-primas estratégicas seja extraída e processada localmente para fortalecer a segurança das cadeias de suprimentos de matérias-primas essenciais e produtos de tecnologia limpa. Essas duas leis entraram em vigor em maio e junho de 2024, respectivamente. Na UE, 21 estados-membros já oferecem subsídios diretos para consumidores que compram veículos de nova energia, e a nova política industrial da França restringe o escopo dos subsídios ao vincular os padrões de subsídio às pegadas de carbono, impondo, assim, requisitos sobre as emissões de carbono durante a produção. Em maio de 2023, o então ministro das finanças da França, Bruno Le Maire, declarou que 40% dos subsídios para veículos elétricos de seu país eram destinados a montadoras asiáticas e que a nova política visava essencialmente reservar subsídios para fabricantes nacionais europeus. Em dezembro de 2023, o governo francês anunciou os modelos VNEs elegíveis para um subsídio de até 7 mil euros, excluindo os modelos produzidos na China.¹⁷

¹⁷ An Limin, ‘中国产电动汽车失去法国补贴资格’ [A produção chinesa de veículos elétricos perde a elegibilidade para os subsídios franceses], *Caixin Online*, 15 de dezembro de 2023.

A UE também adotou medidas específicas para a principal indústria de componentes de baterias elétricas. Em agosto de 2023, o Regulamento de Baterias e Resíduos de Baterias da UE entrou oficialmente em vigor, impondo três requisitos obrigatórios para baterias produzidas localmente e importadas na UE: primeiro, um passaporte de bateria deve ser fornecido, detalhando a fonte de minerais da bateria, o conteúdo de metais raros, o número de ciclos da bateria e muito mais; segundo, os fabricantes de baterias são obrigados a reciclar baterias antigas e usar uma certa proporção de materiais reciclados na produção de novas baterias; terceiro, a pegada de carbono de todo o ciclo de vida da bateria deve ser fornecida. Essa medida visa a conter o impulso positivo de exportação da indústria de baterias de lítio da China para a UE e busca ganhar tempo para o desenvolvimento da indústria europeia de baterias. Essa situação é semelhante à guerra automotiva entre os EUA e o Japão, que se espalhou gradualmente do setor de veículos para os principais componentes no final da década de 1990.

Diante do rápido crescimento das exportações de veículos elétricos da China para a Europa, a UE adotou até mesmo políticas protecionistas mais diretas. De acordo com dados da Associação de Veículos de Passageiros da China, o número de veículos elétricos puros exportados da China para a Europa atingiu 338 mil unidades em 2022, um aumento de 94% em relação ao ano anterior. Nos primeiros oito meses de 2023, o número de veículos elétricos puros exportados para a Europa já atingiu a escala de todo o ano de 2022. No início de outubro de 2023, a Comissão Europeia lançou uma investigação anti-subsídios sobre os veículos elétricos puros da China, elevando o nível de repressão das exportações de veículos elétricos chineses a novos patamares. A base legal para a investigação anti-subsídios vem do Regulamento de Subsídios Estrangeiros aprovado pela UE em novembro de 2022. Esse regulamento define “subsídios governamentais estrangeiros” de forma ampla, incluindo empréstimos preferenciais, reduções de impostos e fornecimento de terras ou energia de baixo custo; além disso, algumas transações comerciais comuns, como a obtenção de empréstimos de bancos de desenvolvimento ou bancos comerciais estatais, *swaps* de dívida/capital, reestruturação de dívidas, investimentos em ações de fundos de investimento do governo e compras públicas do governo, também podem ser reconhecidas como apoio financeiro estrangeiro; empresas estatais com injeções de capital do governo também podem ser reconhecidas como receptoras de subsídios. De fato, os preços dos carros produzidos internamente

e exportados da China para a Europa são geralmente mais altos do que os do mercado interno.

Além de fornecer uma base legal para investigações anti-subsídios, o Regulamento de Subsídios Estrangeiros introduz duas ferramentas adicionais de revisão de investimentos, impactando significativamente os investimentos e as operações das empresas chinesas na Europa. A partir de outubro de 2023, as empresas envolvidas em fusões e aquisições e em atividades de compras públicas na UE deverão notificar a Comissão Europeia com antecedência caso tenham recebido subsídios estrangeiros e cumpram os limites relevantes de notificação nos últimos três anos. A penalidade máxima para violações pode ser de até 10% da receita anual total da empresa no ano anterior. Essas regulamentações aumentarão muito os custos de transação, estenderão o período de preparação e aumentarão a incerteza da atividade das empresas chinesas na Europa. Alguns especialistas da indústria preveem que a estratégia de adquirir o excesso de capacidade das fábricas locais europeias ou de se fundir com empresas de baixo desempenho enfrentará obstáculos significativos no futuro.

O caminho a seguir: “um novo tipo de globalização”?

Diante da intensa concorrência global, qualquer teoria otimista de uma “vitória rápida” para a indústria de VNEs da China provavelmente não é realista. As crescentes tendências protecionistas entre os principais países industrializados irão prolongar o processo de concorrência nos principais mercados da Europa e dos EUA, dando assim mais tempo para que as gigantes multinacionais ocidentais avancem na transição da energia automotiva. Sob a influência de políticas protecionistas, os EUA e os países europeus farão *lobby* por mais investimentos diretos da China ou de outras empresas de peças e veículos do Leste Asiático em seus mercados locais. Simultaneamente, as corporações multinacionais serão mais ativas na tentativa de adquirir ativos de tecnologia VNE da China por meio de investimentos e fusões para acelerar suas próprias transições. As capacidades de produção, a influência da marca e os canais de mercado que essas empresas multinacionais estabeleceram globalmente ao longo de suas longas histórias de desenvolvimento também serão recursos valiosos em seus processos de transição.

Refletindo sobre a última “guerra mundial” da indústria automotiva, por um lado, as empresas japonesas e coreanas entraram nos principais mercados dos países desenvolvidos confiando na qualidade do produto, no nível tecnológico e nos novos modelos, apesar da participação de mercado estabelecida dos grandes fabricantes de automóveis tradicionais. Isso, por sua vez, promoveu o aprimoramento contínuo de suas tecnologias e produtos. Por outro lado, as empresas japonesas e coreanas também alcançaram um rápido crescimento das vendas globais explorando novos mercados, graças à excelente qualidade de seus produtos e ao reconhecimento que receberam nos principais mercados. De acordo com dados de exportação da Associação de Fabricantes de Automóveis do Japão, de 1975 a 2023, além de ganhar reconhecimento nos principais mercados europeus e norte-americanos, as exportações de automóveis do Japão para outros países e regiões representaram cerca de 38% da participação média dos mercados estrangeiros, chegando a 48% em 2022.

Atualmente, as empresas chinesas de VNEs também estão explorando ativamente mercados emergentes anteriormente subdesenvolvidos, como o sul da Ásia, o sudeste da Ásia e o Oriente Médio, se tornando pontos de crescimento para as exportações chinesas de VNEs. Em 2022, a China exportou mais de 50 mil VNEs para países como Tailândia, Filipinas, Índia e Bangladesh, com quase 80 mil unidades exportadas para a Tailândia, representando 7% do total de exportações de VNEs. Em 2022, as exportações de VNEs da China para Israel e os Emirados Árabes Unidos cresceram rapidamente de menos de 10 mil unidades em 2021 para quase 40 mil unidades, e o número de exportações para o Uzbequistão, Jordânia e Turquia ultrapassou 10 mil unidades pela primeira vez. Além disso, em 2023, as exportações chinesas de VNEs também tiveram um bom desempenho em países como Austrália, Nova Zelândia e Brasil. De acordo com dados da Organização Internacional de Fabricantes de Veículos Automotores, em 2020, os EUA tinham 860 carros por 1.000 pessoas, a Europa tinha cerca de 518 e a China tinha apenas 223; alguns países do sul e do sudeste asiático ainda não tinham atingido 100 carros por 1.000 pessoas. Esses países e regiões têm grandes populações e um potencial significativo para aumentar a posse de carros per capita, mas não têm capacidade de fabricação de VNEs domésticos.¹⁸ Além disso, países como a Tailândia, a

¹⁸ Em geral, acredita-se que um mercado atinge a saturação quando há aproximadamente um carro para cada três pessoas, em média. Isso indica que, à medida que os níveis de renda per capita aumentam em muitos países e regiões em desenvolvimento, há um vasto mercado consumidor potencial para automóveis.

Indonésia e o Vietnã implementaram incentivos fiscais, subsídios à compra, redução e isenção de impostos sobre o consumo para as importações de VNEs, bem como subsídios ao investimento estrangeiro, proporcionando uma grande oportunidade para os produtos, as tecnologias e as cadeias industriais chinesas irem para o exterior.

No entanto, o desenvolvimento de mercados no Sul Global também apresenta novos desafios para a indústria automotiva da China, incluindo as regulamentações obrigatórias da indústria de VNEs em áreas como infraestrutura, proteção ambiental e segurança. Por exemplo, a China não aderiu ao “Acordo de 1958”, o que significa que as exportações chinesas de VNEs ainda precisam passar por procedimentos separados de teste e certificação em mercados estrangeiros, o que representa certos riscos e aumenta os custos de exportação.¹⁹ Atualmente, a China está desenvolvendo uma aliança de testes e certificação com alguns governos de países em desenvolvimento no processo de exportação de VNEs. No futuro, oportunidades e desafios coexistirão na promoção de produtos relacionados e padrões de teste no exterior.

Mais importante ainda, para promover com sucesso a internacionalização dos VNEs chineses, a China deve explorar um “novo tipo de globalização”. Logicamente, o modelo tradicional de globalização moldado pelas corporações multinacionais têm limitações inerentes à criação e distribuição de valor. Elas construíram uma estrutura piramidal em nível global: no topo, os países ocidentais possuem tecnologias essenciais, exportando gerenciamento, capital e alguns equipamentos de produção, e dominam a cadeia de valor para obter altos lucros; na base, os países em desenvolvimento fornecem principalmente recursos e mão de obra baratos, obtendo retornos relativamente baixos e arcando com os custos ambientais. A falha inerente a esse modelo é que a mão de obra barata com renda mínima não pode se tornar consumidora dos produtos tecnológicos complexos que produz. Os trabalhadores dos países em desenvolvimento, que constituem a maioria da população, podem consumir roupas, calçados e necessidades diárias produzidas por esse sistema mundial, mas geralmente não conseguem comprar tecnologias ou produtos complexos como VNEs, redes inteligentes ou serviços de computação em nuvem. Na ver-

¹⁹ Sob a estrutura do “Acordo de 1958”, as partes contratantes certificam produtos sob o mesmo conjunto de regulamentações, permitindo o reconhecimento mútuo das certificações e possibilitando a entrada direta no mercado sem a necessidade de certificações repetidas para as exportações.

dade, durante os modelos de desenvolvimento “três mais um” (processamento de exportação com materiais, amostras ou componentes fornecidos, mais comércio de compensação) ou “mercado para tecnologia” da década de 1990, a maior parte da população da China não podia comprar os produtos complexos produzidos localmente na China.

As expectativas realistas da concorrência internacional e o tamanho da população da China determinam que o país deve embarcar em um “novo tipo de globalização”. Em primeiro lugar, os países desenvolvidos ainda possuem vantagens em termos de capacidade científica e tecnológica e acumulação de capital, o que os torna concorrentes muito fortes. A China não pode contar apenas com os VNEs para substituir completamente sua participação na indústria automotiva global. Supor um mundo em que a China substitua completamente os países do G7 não é realista. Em segundo lugar, a população da China é quase o dobro da população do G7, o que significa que a China não pode conduzir a grande maioria de sua população dos níveis de renda média para média-alta e alta simplesmente replicando a lógica de globalização existente ou esperando substituir a participação de mercado dos países desenvolvidos. Isso implica que os profissionais da indústria chinesa devem promover substancialmente o processo de industrialização dos países do Sul Global, transformando a classe trabalhadora emergente desses países em consumidores de produtos industriais complexos por meio de exportações de capacidade de VNEs e desenvolvimento de infraestrutura. Ao mesmo tempo, a China precisa promover vigorosamente a circulação doméstica baseada em inovação, formando uma força local nas agendas de inovação de produtos e desenvolvimento de tecnologia de ponta, garantindo que as atividades de inovação centradas nas agendas tecnológicas domésticas e nas demandas do mercado envolvam um escopo internacional mais amplo, incorporando as atividades de industrialização dos países do Sul Global nas cadeias de valor relacionadas à China, para garantir a vantagem competitiva do país asiático na exportação de tecnologia, indústria e padrões.

É importante enfatizar que o processo de industrialização dos países do Sul Global não é determinado apenas pela China ou por outras nações desenvolvidas. À medida que a ascensão da China rompe gradualmente o controle do sistema liderado pelos EUA sobre a China, ela também elimina a possibilidade de replicar esse sistema. As “grandes mudanças nunca vistas em um século”

pelas quais o mundo está passando não apenas alteram a relação entre a China e o sistema global, mas também impulsionam o surgimento da autonomia econômica em alguns países em desenvolvimento. No contexto da indústria de VNEs, existe atualmente uma separação entre o fornecimento de matérias-primas e a produção de metais essenciais, como lítio, níquel e cobalto, em escala global. Alguns países ricos em minerais, que detêm os principais recursos metálicos, estão cada vez mais afirmando sua autonomia. Eles buscam alavancar suas posições para obter maiores benefícios e começaram a formar organizações semelhantes à OPEP para metais em campos relevantes. Essa realidade exige que a China veja a relação entre seu desenvolvimento e o Sul Global com uma perspectiva de longo prazo. A cooperação econômica obtida por meio de uma colaboração industrial complexa sob condições externas iguais é mais sólida do que as relações construídas apenas com base no comércio de mercadorias ou na simples cooperação industrial. Portanto, garantir a operação global segura e eficiente dos VNEs da China e de outros setores industriais e, ao mesmo tempo, promover o processo de industrialização em mais países do Sul Global e gerar consumidores com poder de compra para produtos tecnológicos e indústrias complexas, não é apenas um tópico importante em termos da competitividade industrial de longo prazo da China, mas também uma questão central relativa à construção de uma comunidade global com um futuro compartilhado para a humanidade.



Por que a agricultura chinesa deve passar por uma transformação ecológica



Ding Ling (丁玲) é professora do Departamento de Economia da Universidade Normal de Anhui. Seus interesses de pesquisa incluem a mudança agrária da China, a diferenciação rural, a economia cooperativa e o movimento de soberania alimentar. Além disso, como voluntária do Fórum de Soberania Alimentar Popular, ela participa ativamente nas práticas da jornada por soberania alimentar na China contemporânea.

Xu Zhun (许准) é professor associado de economia na Faculdade John Jay e no Centro de Pós-Graduação da Universidade Municipal de Nova Iorque (CUNY). Atualmente, ele leciona economia na Faculdade Lingnan, da Universidade Sun Yat-sen e, anteriormente, lecionou na Universidade Howard e na Universidade Renmin da China. Seus principais interesses de pesquisa incluem a economia política do desenvolvimento, a economia chinesa e a história econômica. Ele também integra os conselhos editoriais das revistas *Ciência e Sociedade* e *Trabalho e Sociedade*.

Quando se fala sobre questões ecológicas e agrícolas contemporâneas no mundo, a chamada “Revolução Verde” surge inevitavelmente como um assunto, sobre o qual a China tem uma ligação profunda.¹ No Livro Branco do governo dos EUA sobre a China, de 1949, Washington atribuiu a Revolução Chinesa ao fato de que o país tinha muita gente e pouca terra. Essa historiografia malthusiana foi amplamente refutada pelo Presidente Mao Zedong em seu eloquente ensaio *A falência da concepção idealista da história*. Mas o malthusianismo ainda dominaria as concepções de desenvolvimento e de política social em todo o mundo por um longo tempo. Sua conclusão política imediata de que o problema social/revolucionário poderia ser resolvido por

¹ Uma versão anterior deste artigo foi publicada na edição chinesa da *Wenhua Zongheng*. Ding Ling e Xu Zhun, ‘中国农业为什么必须生态转型’ [Por que a agricultura chinesa deve passar por uma transformação ecológica], *文化纵横 [Wenhua Zongheng]*, no. 3 (2024): 96-106.

meio de melhorias tecnológicas na produção de alimentos foi a essência da Revolução Verde.

Após a vitória da Revolução Chinesa, os esforços imperialistas para controlar a China e todo o Terceiro Mundo sofreram um golpe significativo. Para combater a onda revolucionária na Ásia, os imperialistas voltaram seu foco para outro grande país asiático, a Índia. Paul Hoffman, administrador do Plano Marshall dos EUA e presidente da Fundação Ford no início da Guerra Fria, observou certa vez: “Se em 1945 tivéssemos embarcado [na Índia] em um programa desse tipo [o programa de desenvolvimento rural em Taiwan] e o tivéssemos levado adiante a um custo anual não superior a 200 milhões dólares por ano, o resultado final teria sido a China completamente imunizada contra o apelo dos comunistas. A Índia é hoje, na minha opinião, o que a China era em 1945”.² Os comentários de Hoffman refletiam a motivação subjacente à Revolução Verde que, como agora é amplamente admitido, não era verdadeiramente “verde” ou ecológica, mas tinha como objetivo principal distinguir-se da “Revolução Vermelha”.

Discutir questões ecológicas e a Revolução Verde no contexto chinês pode, às vezes, ser uma experiência paradoxal. Por um lado, o conceito de civilização ecológica tornou-se central no discurso dominante na China graças ao impulso dos formuladores de políticas no país. Termos relacionados a esse conceito, como redução de emissões, baixo carbono e energia renováveis, tornaram-se muito familiares para o público em geral. As pessoas preferem comprar produtos verdes e livres de poluição, e até mesmo preferem comprar os principais alimentos diretamente dos agricultores em mercados locais. Essa consciência profundamente enraizada das questões ecológicas talvez seja notável em escala global. Na China, o ceticismo em relação à transição ecológica e a negação da crise climática global são invisíveis, pelo menos em nível oficial. Esse é um dos benefícios diretos trazidos pela ênfase e pela crença de longo prazo da China na ciência.

Por outro lado, no entanto, os setores governamentais e não governamentais da China geralmente têm um entendimento ambíguo do significado da

² E. B. Ross, “Malthusianism, Capitalist Agriculture, and the Fate of Peasants in the Making of the Modern World Food System” [Malthusianismo, agricultura capitalista e o destino dos camponeses na criação do sistema alimentar moderno do mundo], *Review of Radical Political Economics* 35, no. 4 (2003): 437-461.

civilização ecológica e da transformação ecológica. Um dos pontos mais destacados disso, por exemplo, é a percepção da Revolução Verde. Na China, a Revolução Verde – ou pelo menos uma parte dela, os chamados cultivos híbridos de alto rendimento – ainda tem um apoio inabalável, o que é bem diferente da percepção internacional sobre a Revolução Verde.

Em um sentido amplo, a atitude da China em relação à Revolução Verde está diretamente relacionada ao seu contexto histórico. No processo da construção socialista da China, muitas atividades de pesquisa científica para o benefício do povo foram organizadas pelo governo ou pelas massas por iniciativa própria, em especial os esforços para ajudar o campo a aprimorar seus métodos de produção agrícola e a cultivar boas sementes. As tecnologias produzidas como resultado dessa pesquisa científica, como novas variedades de sementes, eram frequentemente promovidas em áreas adequadas a preços baixos e não ficavam apenas nas mãos de poucos. Outras partes essenciais da Revolução Verde, como recursos hídricos e fertilizantes, também eram propriedade comum do povo, como no caso das comunas populares, que construíram instalações coletivas de água que, décadas depois, ainda funcionam.

Porém, por mais especial que seja o contexto histórico da Revolução Verde na China, isso não altera o fato básico de que a Revolução Verde em si não era “verde”, mas parte da civilização industrial. O presidente chinês Xi Jinping argumentou que a China precisa fazer a transição de uma civilização industrial para uma civilização ecológica. Qual é a diferença entre as duas? Essencialmente, em termos de relações de produção, a principal característica da civilização industrial não é a indústria, mas sim a relação altamente desequilibrada e desarmoniosa entre os seres humanos e a natureza. Desde o surgimento da sociedade de classes, sempre houve uma contradição entre as áreas urbanas e rurais e, nos últimos dois ou três séculos, essa desarmonia atingiu níveis insustentáveis sem precedentes. Portanto, o Presidente Xi Jinping enfatizou que, no contexto de contradições tão profundas, é necessário construir uma civilização ecológica. Esse conceito é caracterizado pela necessidade de reparar a relação contraditória entre os seres humanos e a natureza. A questão chave não é haver ou não indústria, mas sim em que medida a relação altamente tensa entre seres humanos e natureza, e entre os seres humanos e o meio ambiente, que se desenvolveu nos últimos séculos, foi resolvida.

Nas últimas duas décadas, pesquisadores marxistas preocupados com questões ecológicas, como o estadunidense John Bellamy Foster, descobriram ferramentas teóricas importantes, como a “ruptura metabólica” que nos ajudam a entender as importantes questões ecológicas que surgiram na era do capitalismo. Desde a virada do século XXI, algumas universidades chinesas têm usado livros didáticos de economia dos EUA para a formação de seus estudantes. Alguns desses livros impressionaram os autores deste artigo, como aqueles que enaltecem a grandeza do capitalismo e da economia de mercado, grosso modo, da seguinte maneira: “Imagine que você mora em uma cidade dos Estados Unidos e, quando se levanta de manhã, pode tomar café cultivado na África, comer frutas produzidas na América Latina e usar roupas feitas no Leste Asiático”. Esses tipos de imagens e narrativas de prosperidade, sem dúvida, alimentaram a fé cega no capitalismo e na economia globalizada. Do ponto de vista ecológico, essa prosperidade da economia de mercado, na verdade, contém as sementes da desordem e da destruição. Uma economia de mercado altamente desenvolvida envolve um grande volume de comércio de longa distância, onde o café africano, as frutas latino-americanas, contendo o trabalho da população local e a fertilidade da terra, são enviados para Nova Iorque e a Europa para se tornarem bens de consumo. Depois que os nutrientes são absorvidos nas cidades das economias de mercado desenvolvidas, as sobras acabam se transformando em lixo. Entretanto, nas sociedades agrícolas tradicionais, esses resíduos não são lixo, mas sim uma fonte valiosa de nutrientes para o solo. Na ausência do comércio de longa distância e do frequente movimento inter-regional de materiais, esses nutrientes voltariam para o local de onde vieram e seriam reciclados. No entanto, atualmente, especialmente nos últimos dois séculos de globalização e mercantilização altamente desenvolvidas, surgiu uma grande contradição: a fertilidade da terra está sendo transportada de seu local de origem para outras regiões na forma de produtos, e os nutrientes produzidos nunca têm meios para retornar, o que, por sua vez, leva a uma diminuição da fertilidade no local de produção, o que, a longo prazo, é insustentável e destrutivo.

O fenômeno da concentração da fertilidade do campo na cidade e sua posterior transformação em lixo é a base material do conflito urbano-rural contemporâneo. Nos últimos dois séculos, durante os quais o capitalismo se tornou gradualmente dominante, duas ondas de Revolução Verde aconteceram no mundo. A primeira ocorreu no século XIX, antes do surgimento do

conceito de “revolução verde” e do desenvolvimento da indústria química moderna. Naquela época, a forma de aumentar a fertilidade do solo era extrair excrementos de aves, ou guano, das pequenas ilhas espalhadas pelas Américas. Para extrair o guano, muitos trabalhadores chineses foram levados para a região para trabalhar como “*coolies*”³. A base da revolução agrícola na Europa e nas Américas naquela época incluía a mão de obra chinesa barata e o fertilizante não renovável de guano. A segunda onda de revolução verde surgiu com a ascensão da indústria química no século XX, quando variedades de cultivos sensíveis a fertilizantes foram desenvolvidas para sustentar a produção agrícola e os fertilizantes compostos – com diferentes proporções de nitrogênio, fósforo e potássio – passaram a ser amplamente utilizados na agricultura.

Independentemente de qual Revolução Verde se trate, é possível observar que a lógica subjacente é de manter ou até mesmo expandir a ruptura metabólica. Isso foi alcançado por meio da introdução contínua de fontes externas de fertilidade, fundamentalmente baseada na superexploração do trabalho, na contaminação e no esgotamento insustentável do meio ambiente. A lógica determina que isso não resolverá nem mesmo aliviará os problemas ecológicos e, de fato, na prática isso não aconteceu. A Revolução Verde produziu enormes custos ecológicos. Por exemplo, como a agricultura da Revolução Verde se baseou em apenas algumas variedades de alta produtividade de cada cultura, o sistema original de variedades diversas dos cultivos indianos desapareceu gradualmente. A degradação da terra também foi uma das principais consequências negativas da Revolução Verde. O uso excessivo de fertilizantes químicos alterou a comunidade microbiana do solo e aumentou a salinidade da terra, levando à degradação física e química do solo.⁴

A Revolução Verde da China, apesar de seus benefícios iniciais generalizados e do uso relativamente baixo de produtos químicos em geral, ainda viu os coletivos rurais empreenderem alguns esforços de conservação ecológica, o que

³ Nota da tradução: *Coolie* é uma generalização que se refere a trabalhadores de diferentes origens asiáticas, inclusive chineses, que especialmente no século XIX migraram para trabalhar em condições degradantes e violentas, ainda que sob o nome de trabalho “livre” em sociedades ainda marcadas pelo trabalho escravizado.

⁴ R. B. Singh, “Environmental Consequences of Agricultural Development: A Case Study from the Green Revolution State of Haryana, India” [Consequências ambientais do desenvolvimento agrícola: Um estudo de caso da Revolução Verde no Estado de Haryana, Índia], *Agriculture, Ecosystems and Environment* [Agricultura, ecossistemas e meio ambiente] 82, n. 1-3 (2000): 97-103.

limitou os danos ambientais durante o período das comunas. No entanto, depois que a China dissolveu as comunas e entrou em uma economia de mercado, inúmeros pequenos agricultores, impulsionados pelas forças do mercado, aumentaram rapidamente o uso de produtos químicos e os impactos negativos da Revolução Verde da China tornaram-se gradualmente aparentes. Nos anos 1970, cada quilo de produção de grãos na China correspondia a apenas 20 gramas de fertilizante, em média. Em 2010, cada quilo de produção de grãos correspondia a 110 gramas de fertilizante.⁵ Em apenas algumas décadas, a China se tornou o maior consumidor de fertilizantes do mundo. Anualmente, a China usa mais de 30% dos fertilizantes e pesticidas globais em menos de 9% da terra arável do mundo.⁶ O uso excessivo de fertilizantes e pesticidas fez com que a agricultura ultrapassasse o setor industrial como a principal fonte de poluição de superfície na China. Podemos continuar nesse caminho de forte dependência de fertilizantes químicos e pesticidas? Essa situação é claramente insustentável.

Pode-se contrapor a essa afirmação com a seguinte pergunta: rejeitar a Revolução Verde significa que todos nós deveríamos passar fome? Tomando a Índia como exemplo, é verdade que a produção de alimentos do país aumentou – se olharmos apenas para a produção em um determinado período de anos após a Revolução Verde. No entanto, a produção total de alimentos da Índia antes da Revolução Verde já estava aumentando de forma relativamente constante, e a Revolução Verde não acelerou essa tendência.⁷ De 1950 a 1965, a produção de trigo da Índia aumentou 4% ao ano. Durante cerca de 20 anos após a introdução da Revolução Verde (1968-1984), a produção de trigo aumentou aproximadamente 5,6% ao ano, o que é a principal evidência geralmente citada para afirmar a Revolução Verde na Índia. Entretanto, o trigo não é um alimento básico na Índia, e seu *status* é muito inferior ao do arroz. Enquanto a produção de arroz aumentou em 3,5% ao ano antes da

⁵ Xu Zhun, “Farm Size, Capitalism, and Overuse of Agricultural Chemicals in China” [Tamanho da fazenda, capitalismo e uso excessivo de produtos químicos agrícolas na China], *Capitalism Nature Socialism [Capitalismo Natureza Socialismo]* 31, no. 3 (2020): 59-74.

⁶ Yiyun Wu, Xican Xi, Xin Tang, Deming Luo, Baojing Gu, Shu Kee Lam, Peter M. Vitousek e Deli Chen, “Policy Distortions, Farm Size, and the Overuse of Agricultural Chemicals in China [Distorções de políticas, tamanho da fazenda e uso excessivo de produtos químicos agrícolas na China], *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115, no. 27 (2018): 7010-7015.

⁷ Glenn Davis Stone, “Commentary: New Histories of the Indian Green Revolution” [Comentários: Novas Histórias da Revolução Verde Indiana], *The Geographical Journal* 185, no. 2 (2019): 243-250.

Revolução Verde, esse aumento caiu para menos de 2% nas duas décadas que a seguiram. Portanto, se analisarmos todo o suprimento de alimentos da Índia, a produção aumentou 2,8% ao ano por doze anos antes da Revolução Verde, mas caiu para 1,9% ao ano durante sua implementação, retornando a 2,5% ao ano alguns anos após a Revolução Verde. Analisando os dados alimentares de longo prazo, a Revolução Verde não teve um impacto significativo na solução dos problemas alimentares da Índia.⁸

Ao olharmos para a questão alimentar global, podemos observar que nos últimos 40 anos, aproximadamente, a produção de grãos per capita em todo o mundo permaneceu basicamente estagnada. Esse indicador ultrapassou 370 quilos no início dos anos 1980, mas tem se mantido em um nível baixo por décadas desde então, muitas vezes nem mesmo atingindo os níveis dos anos 1980. Embora tenha havido um ligeiro aumento na última década, ele ainda não ultrapassou os 390 quilos.⁹ As últimas décadas foram uma era em que a Revolução Verde e a agricultura industrial dominaram o mundo todo, mas a capacidade da humanidade de se alimentar não teve nenhuma melhora significativa.

Em outras palavras, mesmo que esqueçamos as questões ecológicas por um tempo, o potencial da Revolução Verde para aumentar a produção de alimentos em geral se esgotou, e a mera manutenção da situação exige a dependência contínua de insumos de combustíveis fósseis de alta intensidade. Mas para um gigante como a China, essa possibilidade não existe. Por um lado, a China decidiu alcançar reduções significativas de carbono. O sistema alimentar industrializado implica uma grande quantidade de emissões de carbono. As pesquisas mais recentes sugerem, por exemplo, que o sistema alimentar foi responsável por até um terço do total de emissões de carbono em 2018.¹⁰ Se for necessário reduzir as emissões na produção e no processamento de alimentos, o consumo de combustível fóssil no setor agrícola terá que ser reduzido. Por outro lado, a decisão da China de reduzir as emissões ocorre no contexto da mudança climática global, que está provocando um aumento nas temperaturas

⁸ Ver Glenn Davis Stone, citado acima.

⁹ Dados baseados na Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO).

¹⁰ Francesco N. Tubiello, Cynthia Rosenzweig, Giulia Conchedda, Kevin Karl, Johannes Gütschow, Pan Xueyao, Griffiths Obli-Laryea, et al., “Greenhouse Gas Emissions from Food Systems: Building the Evidence Base” [Emissões de gases de efeito estufa dos sistemas alimentares: Construindo a base de evidências], *Environmental Research Letters [Cartas de Pesquisa Ambiental]* 16, no. 6 (2021): 065007.

médias, uma diminuição da água glacial e um aumento no clima extremo, o que, sem dúvida, terá um enorme impacto na produção agrícola. Em condições desfavoráveis, o rendimento de culturas como trigo, arroz e milho na China pode diminuir de 20% a 30% até 2050.¹¹ Nesse cenário, “diminuir os riscos” da segurança alimentar deve ser prioridade máxima. A agricultura do modelo da Revolução Verde não tem resiliência diante dos riscos devido à prevalência de monoculturas e à alta dependência de condições externas, o que dificulta que seja uma base para a segurança alimentar.

A história da construção socialista na Coreia do Norte nos dá outra lição importante. A construção socialista da Coreia do Norte teve grandes conquistas, mas a agricultura do país é essencialmente baseada em combustíveis fósseis e na Revolução Verde. Já durante a era Kim Il Sung, a Coreia do Norte propôs a eletrificação da agricultura, e seu desenvolvimento agrícola alcançou bons resultados, superando em muito o da Coreia do Sul. No entanto, isso dependia da importação de petróleo e do uso intensivo de fertilizantes. De 1961 a 1991, o uso de fertilizantes e a produção de cereais tiveram uma tendência geral de aumento. No início da década de 1990, devido ao impacto das mudanças geopolíticas, a utilização de fertilizantes caiu 90%, o que levou a uma queda significativa na produção de grãos e desencadeou o que é conhecido como Revolução Verde na Coreia do Norte. Isso levou a um período de escassez de alimentos, que na Coreia do Norte é chamado como “Marcha da Miséria”.¹² Naquela época, a indústria pesada da Coreia do Norte já era uma das melhores do nordeste asiático, mas o país pagou um alto preço pela completa dependência da agricultura industrial baseada na importação de petróleo.

De fato, os exemplos da China e da Coreia do Norte trouxeram lições importantes para os países do Terceiro Mundo. Do ponto de vista ambiental e ecológico, o Terceiro Mundo não pode depender da industrialização e dos combustíveis fósseis para resolver seus problemas agrícolas; e os combustíveis fósseis não são uma opção confiável do ponto de vista geopolítico e de redução de riscos. Se o Terceiro Mundo quiser realmente resolver seus problemas de

¹¹ Shilong Piao, Philippe Ciais, Yao Huang, Zehao Shen, Shushi Peng, Junsheng Li, Liping Zhou, et al., “The Impacts of Climate Change on Water Resources and the Impacts of Climate Change on Water Resources and Agriculture in China”[Os impactos das mudanças climáticas nos recursos hídricos e na agricultura da China], *Nature* 467, no. 7311 (2010): 43-51.

¹² Xu Zhun, “Industrial Agriculture: Lessons from North Korea”[Agricultura industrial: Lições da Coreia do Norte], *Monthly Review* 75, no. 10 (2024): 30-47.

segurança alimentar sem desenvolver uma dependência da chamada “ordem internacional baseada em regras” dos Estados Unidos, ele deverá passar por uma transformação ecológica o mais rápido possível.

Para um país como a China, que já depende da agricultura industrializada, será que uma transição ecológica levaria a uma perda de produção e, portanto, ameaçaria a segurança alimentar? A transição ecológica certamente não pode ser feita sem custos. No entanto, se a China puder enfrentar as limitações da Revolução Verde e realmente começar a explorar a transição para uma civilização ecológica, ela poderá fazer uso total de seus próprios pontos fortes para minimizar o impacto da transição ecológica na segurança alimentar.

Uma condição importante que a China possui é a existência de amplas organizações partidárias de base. Essas organizações têm prestígio no coração das pessoas e são guiadas pela linha de busca do socialismo e da construção de uma civilização ecológica. Nos últimos anos, houve uma série de experiências importantes e bem-sucedidas das organizações partidárias de nível local liderando cooperativas, que garantiram a segurança alimentar e mantiveram o equilíbrio ecológico. Nos casos que estudamos, seja a criação de arroz e camarão nas áreas de lagos da planície de Jianghuai, ou a criação de animais na região do planalto de Qinghai-Tibet, o poder econômico dos coletivos e a liderança política do partido tornaram possível garantir a sustentabilidade ecológica, fazendo com que a agricultura fosse centrada nas pessoas e não no lucro, e levando em conta a ecologia e a produção do ponto de vista político.

Em março de 2022, no condado de Wuhu por exemplo, o distrito de Wanzhi criou uma cooperativa especializada liderada por uma organização partidária para promover o desenvolvimento da indústria de arroz regenerativo. A cooperativa fornece toda uma cadeia industrial de serviços para os produtores de arroz regenerativo em 33.000 mu (equivalente a 2.200 hectares) no distrito e garante que a produção total da primeira e da segunda safra se estabilize em mais de 900 quilos.¹³ O arroz regenerativo usa os resíduos de arroz para brotar novamente mudas e espigas, sem o uso de pesticidas e com apenas uma

¹³ Hu Xiaodong, ‘湾沚区农业农村局积极种植再生稻 增产又高效’[Escritório de Agricultura e Assuntos Rurais do Distrito de Wanzhi Planta ativamente arroz regenerado para aumentar a produção e a eficiência], Governo Popular do Distrito de Wanzhi, Condado de Wuhu, 1º de abril de 2022, <https://www.wanzhi.gov.cn/xwzx/gzdt/12065463.html>.

pequena quantidade de fertilizante, para garantir a produção de alimentos e também para obter benefícios ecológicos.

O principal setor estabelecido pela cooperativa liderada pelo partido no povoado de Dongba, município de Liulang, distrito de Wanzhi, é a “co-cultura de arroz e camarão”, um modelo agrícola composto que integra o cultivo de arroz com a criação de camarão. Em agosto de 2023, a Cooperativa do povoado de Dongba havia atraído 171 membros. Em agosto de 2022, por meio de transferências de terras, a cooperativa consolidou terras de dois grupos de moradores para cultivo contíguo. Depois que a terra foi consolidada e melhorada em seu conjunto, a cooperativa dividiu 260 mu (17,3 hectares) de terra em 11 lotes de tamanhos variados, o maior com mais de 60 mu (4 hectares) e o menor com mais de 10 mu (0,67 hectares). Enquanto cultivavam arroz de alta qualidade, eles abriram valas circulares ao redor dos lotes para a criação de camarões, implementando práticas padronizadas de transplante, gerenciamento e cultivo. Ao devolver diretamente a palha de arroz aos campos como alimento rico para os camarões da próxima estação, esse baixo aporte de fertilizantes nitrogenados ainda gerou alta produtividade. Esse método não apenas abordou a questão da utilização da palha, como também aumentou a produtividade, reduziu os custos, promoveu práticas agrícolas ecológicas e melhorou a eficiência do uso da terra.

Durante a pesquisa de campo, grupos de garças foram vistos se alimentando nos campos de arroz. Os funcionários do povoado observaram que antes essas aves raramente eram vistas na área. No entanto, desde a introdução da co-cultura de arroz e camarão, o uso de pesticidas e fertilizantes nos campos de arroz foi reduzido em pelo menos três quartos devido aos altos requisitos de qualidade da água para a criação de camarões. Os técnicos cultivam regularmente algas e bactérias benéficas, melhorando ainda mais a qualidade da água da base de arroz e camarão. Em apenas um ano, o ecossistema da fazenda se recuperou significativamente, e é por isso que as garças, conhecidas por seus altos padrões de seleção de habitat, foram atraídas para a área.

Por que desenvolver o setor de arroz-camarão por meio de cooperativas lideradas pela organização partidária? O secretário do partido do município de Liulang deu a seguinte explicação:

O papel das cooperativas lideradas por organizações partidárias vai além de apenas desenvolver e expandir a economia coletiva e ajudar as pessoas a prosperar. O

aspecto mais importante são os benefícios sociais. Se os agricultores de grande escala fossem gerenciá-las, eles se concentrariam no camarão porque é mais lucrativo, negligenciando o arroz, já que ele não é tão valorizado. Mas isso colocaria a segurança alimentar em risco. Com as organizações partidárias liderando as cooperativas, garantimos a segurança alimentar, não apenas em termos de produtividade por hectare, mas também em termos de sustentabilidade ecológica. Embora busquemos lucros, não os priorizamos excessivamente. A produtividade do arroz é garantida em pelo menos 500 quilos por mu.

Como consequência, o coletivo não apenas fortalece a proteção das terras agrícolas e a segurança alimentar, mas também cria um modelo agrícola verde e ecológico, melhorando continuamente o ambiente rural e restaurando a biodiversidade.

Nas regiões pastoris do Planalto de Qinghai-Tibete, também encontramos exemplos de organizações coletivas que buscam uma produção ecologicamente protetora, visando à otimização social e à sustentabilidade ecológica. O município de Gacuo, localizado na parte norte do condado de Shuanghu, município de Nagqu, no Tibete, cobre uma área de 27,4 mil quilômetros quadrados, com uma altitude média de 4,9 mil metros. Antes conhecido como uma zona inabitável, o município de Gacuo tem atualmente 125 residências e 570 pessoas, distribuídas em dois povoados administrativos. No final de 2017, o município tinha um total de 34.456 cabeças de gado, incluindo iaques, ovelhas e cabras. Os pastores possuem coletivamente pastagens, gado, tendas e outros materiais de produção como uma unidade de povoado, com o coletivo do povoado coordenando a divisão do trabalho e o planejamento. No final de cada ano, os membros recebem renda em dinheiro, bem como distribuições de carne bovina e laticínios com base nos pontos de trabalho que ganharam do coletivo.

O condado de Shuanghu enfrenta desastres naturais quase todos os anos. Em oito ou nove meses do ano, predomina uma estação seca com grama murcha, o que torna seu ecossistema extremamente frágil. Durante nossa pesquisa de campo, descobrimos que, além de obter resultados significativos na produção, distribuição, supervisão pública e desenvolvimento cultural coletivo, Gacuo também fez contribuições notáveis para a proteção ecológica, especialmente na preservação dos campos de neve e geleiras (que também são considerados

recursos naturais valiosos).¹⁴ O município de Gacuo não apenas integra práticas ecológicas à produção coletiva, mas também protege de forma diligente o ambiente ao redor.¹⁵ Em suas práticas de pastoreio, os pastores mantêm métodos tradicionais de manejo do gado, evitando o uso de vacinas ou de medicamentos veterinários, a menos que seja absolutamente necessário. Além disso, eles não deixam nenhum resíduo nas pastagens ao transportá-los regularmente de volta ao município para descarte centralizado. O município de Gacuo está localizado no coração da Reserva Natural Nacional de Qiangtang e se estende ao norte até a Reserva Natural Nacional de Hoh Xil. De acordo com os testes realizados pelas autoridades nacionais, os recursos de pastagem de Gacuo poderiam suportar o pastoreio de 210 mil ovelhas, mas o número total de animais em Gacuo é mantido abaixo de 50 mil, com um rigoroso cronograma de pastoreio rotativo aplicado para proteger as pastagens. Mesmo durante as migrações sazonais, os habitantes locais usam iaques em vez de tratores, dizendo que “os tratores são bons, mas criam trilhas que, com o tempo, prejudicam as pastagens”.

Com a implementação do sistema de dupla responsabilidade para a contratação de gado e pastagens no final da década de 1980, as áreas de pastagem da China enfrentaram importantes desafios de sobrepastoreio. Questões como a degradação das pastagens e a desertificação do solo, por sua vez, tornaram-se obstáculos significativos para o crescimento contínuo da renda dos pastores.¹⁶ Para resolver esses problemas, o governo implementou o Mecanismo de Incentivo e Subsídio à Proteção Ecológica de Pastagens em 2011, incentivando os pastores a reduzir o número de gados e restaurar as pastagens degradadas. No entanto, o impacto real foi limitado, com algumas áreas registrando um aumento no número de animais em vez de uma redução, o que levou à degradação contínua das pastagens.¹⁷ Então, como o município de Gacuo mantém estritamente a sustentabilidade de suas pastagens e dos ecossistemas ao redor?

¹⁴ Pesquisadores: Ding Ling, Qi Lixia, Yan Hairong (julho de 2018).

¹⁵ Ding Ling, Qi Lixia e Yan Hairong, ‘藏北高原上的牧业集体社区--那曲嘎措乡的乡村振兴之路’[Comunidade coletiva pastoral no planalto tibetano do norte: O caminho para a revitalização rural no município de Gacuo, em Nagchu], *经济导刊* [Arauto Econômico] 10, 2018.

¹⁶ Yang Siyuan e Song Zhijiao, ‘玛曲高寒草原畜牧业的可持续性考察’[Um exame da sustentabilidade da criação de gado nas pastagens alpinas de Maqu], *政治经济学报* [Jornal de Economia Política] 5, (2015).

¹⁷ Fan Mingming e Zhang Qian, ‘生态补偿给谁? --基于尺度问题反思草原生态保护补助奖励政策’[Compensação ecológica para quem? Repensando a política de incentivo de subsídios para a proteção ecológica de pastagens com base no problema da escala], *学海* [Xuehai] 4, (2018).

Primeiro, o coletivo gerencia os períodos de pastagem e descanso de acordo com as características das pastagens de inverno e verão, sendo o planejamento das pastagens a tarefa mais importante. Uma grande sessão de planejamento é realizada a cada três anos e, no final de cada ano, há uma supervisão e uma avaliação das pastagens. Se for encontrada alguma degradação, a área é designada para descanso ou proibida de ser pastoreada no ano seguinte, ao mesmo tempo em que se reservam pastagens para a prevenção de desastres durante o inverno e a primavera. Em segundo lugar, há limites claros sobre quantos animais cada pasto pode suportar e por quanto tempo, não sendo permitida a sobrecarga em nenhuma circunstância.

Além disso, se uma equipe de produção precisar migrar, por exemplo, do pasto A para o pasto B, há normas rígidas sobre o tempo que a migração deve levar. Se precisarem parar no pasto C devido a circunstâncias especiais, como o clima, e a permanência exceder dois dias, eles deverão informar e solicitar à administração do povoado o uso do pasto para evitar a sobrecarga do pasto C. Em casos especiais, como quando o pasto de um povoado é atingido por uma forte nevasca, as equipes de produção podem solicitar o uso de uma área de pastagem de outro povoado próximo para alívio emergencial. Esse tipo de ajuste só é possível por meio de uma organização econômica coletiva, que efetivamente mantém a sustentabilidade da produção pastoril.

Ao longo dos anos, o município de Gacuo tem liderado o desenvolvimento econômico do condado de Shuanghu. Devido à divisão coletiva do trabalho e aos mecanismos de supervisão, a qualidade dos produtos pecuários, como carne bovina e de carneiro, deste local é superior à das cidades vizinhas, alcançando os preços mais altos – uma manifestação concreta da força da economia coletiva. Notavelmente, o desenvolvimento de Gacuo não foi impulsionado pelo comércio externo, mas concentrou-se em atender à demanda interna. Diante do clima severo e das condições ecológicas frágeis, eles optaram por usar a força coletiva para proteger e gerenciar os recursos públicos e salvaguardar o ambiente ao redor. Isso prova que somente uma economia coletiva pode manter um equilíbrio entre a vida comunitária, o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade ambiental.

A discussão acima destaca a importância das organizações partidárias de base na China. Entendemos que muitos países do Terceiro Mundo não dispõem

dessas estruturas organizacionais formais, mas possuem uma variedade de organizações políticas de massa generalizadas, organizações comunitárias locais formais e informais e um número significativo de forças socialistas, todas as quais podem desempenhar um papel substantivo nesse processo. Fundamentalmente, os governos do Terceiro Mundo e as massas em geral podem se beneficiar de um caminho ecológico. Portanto, a base política para uma mudança ecológica existe objetivamente, e as formas práticas específicas certamente podem florescer de diversas maneiras.

Nos últimos anos, a civilização ecológica da China fez progressos significativos em termos de teoria, política e prática local. No entanto, olhando para o futuro, a tarefa continua intimidadora. Determinar como avançar em direção a uma civilização ecológica é uma questão que devemos abordar agora e no futuro. Obviamente, essa não é uma tarefa exclusiva da China, mas um desafio para toda a humanidade. Há muito que a China e o mundo podem aprender uns com os outros. Os profissionais e pesquisadores da China precisam entender melhor as práticas e teorias de todo o mundo que vão além da agricultura industrializada, enquanto as pessoas de muitos outros países podem encontrar inspiração e incentivo nas conquistas e perspectivas da economia coletiva e da agricultura ecológica da China.

Resenha: Desvelando os 30 anos de democracia na África do Sul



Zhang Xueying (张雪滢) é professora assistente da Escola de Relações Internacionais e Assuntos Públicos da Universidade Fudan. Seus interesses de pesquisa incluem estratégias econômicas do Leste Asiático, instituições internacionais, a Organização das Nações Unidas e as políticas externas da China e dos Estados Unidos. Ela também está comprometida com a participação dos jovens em assuntos globais e representou a China na Cúpula da Juventude do G20 em 2017.

Ngcaweni, Busani, ed. *Diários de Libertação: Reflexões sobre 30 anos de democracia* [Liberation Diaries: Reflections on 30 Years of Democracy], vol. 2. Jacana Media, 2024.

Recentemente me deparei com o livro intitulado *Diários de Libertação: Reflexões sobre 30 anos de democracia* [Liberation Diaries: Reflections on 30 Years of Democracy] (vol. 2), editado por Busani Ngcaweni. É um livro sobre a África do Sul, um país que nós, da academia chinesa, estamos estudando cada vez mais por seus avanços conquistados, mas também por seus desafios. Este volume editado é uma continuação sofisticada e ambiciosa do primeiro volume, publicado em 2014, marcando uma evolução notável tanto em estrutura quanto em profundidade. Enquanto o volume inicial estabeleceu uma base para o discurso sobre a democracia sul-africana, o segundo eleva a discussão com coerência temática mais rica, pesquisa rigorosa e uma variedade de vozes mais ampla. Organizado em seções bem definidas sobre a formação do Estado, transformação social e fatores internos e externos, o livro oferece uma visão equilibrada e integrada de três décadas da trajetória

da África do Sul *pós-apartheid*. Esta estrutura temática não apenas aumenta o envolvimento de quem lê o livro, mas também garante um fluxo narrativo coeso que orienta a leitura por meio de reflexões complexas sobre as promessas e armadilhas da democracia liberal.

Um dos principais pontos fortes do volume é sua impressionante diversidade de colaboradores, incluindo sociólogos, economistas, jornalistas e especialistas em políticas públicas que trazem uma lente multidimensional para as reflexões sobre a evolução democrática da África do Sul. A maioria dos capítulos apresenta elevado rigor acadêmico, contribuindo com análises bem fundamentadas que fazem este volume parecer mais integrado e academicamente robusto do que o primeiro. A experiência editorial de Ngcaweni é especialmente notável; ele tem uma habilidade incrível de apresentar aos leitores novas perspectivas de vozes estabelecidas e mais jovens. Fica-se pensando: onde Ngcaweni encontra esses colaboradores? Ele conseguiu, novamente, selecionar um conjunto de autores e autoras que trazem uma abordagem consciente e cativante para seu trabalho, tornando *Diários de Libertação* (vol. 2) intelectualmente envolvente e emocionalmente ressonante.

A antologia se destaca por fornecer um dos relatos mais equilibrados da era democrática da África do Sul até o momento. Ao entrelaçar ensaios acadêmicos com reflexões pessoais, o livro transcende as limitações do trabalho puramente acadêmico ou anedótico, capturando as dimensões reais e humanas da transformação contínua da África do Sul. Ao contrário do primeiro, este segundo volume atinge um equilíbrio refinado entre crítica e elogio; mesmo capítulos que podem carecer de evidências extensas são "resgatados" pela hábil coreografia editorial de Ngcaweni, pois são colocados ao lado de ensaios mais fundamentados em dados que fortalecem a narrativa geral. O resultado é uma antologia que atrai tanto o público acadêmico quanto o público em geral, particularmente aqueles empenhados em entender a complexidade da jornada democrática da África do Sul. É esse equilíbrio, diversidade e vozes de alto calibre que posicionam *Liberation Diaries* (vol. 2) como, talvez, o relato mais completo dos 30 anos de democracia do país.

Entre os destaques do volume está uma entrevista notável com Wonderboy Peters, que oferece uma reflexão profundamente pessoal e corajosa sobre identidade racial e saúde mental. A narrativa se destaca por sua coragem e vulnerabilidade, abordando as questões existenciais de identidade e bem-estar psicológico que muitos preferem manter no âmbito privado. Tendo crescido na África do Sul *pós-apartheid*, Peters reflete sobre os desafios singulares de navegar em uma identi-

dade racial que não se encaixa nas categorias tradicionais de "negro" ou "branco", expondo o peso psicológico de ser visto como "outro". Este olhar íntimo sobre sua experiência vivida dá voz a uma luta, muitas vezes silenciosa, que é enfrentada por indivíduos com origens raciais mistas. O autor destaca como a identidade pode ser uma fonte de orgulho e alienação em uma sociedade que ainda luta com o legado das classificações raciais.

A entrevista de Peters também discute corajosamente os efeitos dessas lutas em torno da identidade na saúde mental — um tema raramente abordado abertamente no discurso sul-africano. Ao relatar abertamente suas experiências de alienação, confusão e o conflito interno de não ser visto nem totalmente "negro" nem "branco", Peters lança luz sobre o preço psicológico de tais expectativas sociais. Suas reflexões sobre resiliência e a busca pela autoaceitação enfatizam os impactos da categorização racial na saúde mental, um fardo que muitas vezes não é visível, mas é profundamente sentido. Este capítulo é uma das intervenções mais corajosas da antologia, pois convida os leitores a considerarem toda a amplitude da libertação, que deve incluir o direito à complexidade pessoal, a navegar pelas próprias heranças sem julgamento e ao bem-estar mental como um aspecto essencial da liberdade.

Por fim, *Diários de Libertação* (vol. 2) oferece uma contribuição matizada e instigante à literatura sobre a jornada democrática da África do Sul. Ao mesclar ensaios acadêmicos com histórias profundamente pessoais, a antologia transcende a crítica pura para entregar um retrato equilibrado e humanizado dos avanços e desafios atuais dessa nação. Por meio deste volume, Ngcaweni e seus colaboradores capturam a essência de um país lutando com as conquistas e fracassos em sua luta para concretizar seus ideais democráticos. À medida que a África do Sul reflete sobre sua jornada pelos marcos da libertação, este volume surge como um recurso indispensável para entender o passado, o presente e o futuro potencial da nação. Ao refletir sobre o progresso e as armadilhas da África do Sul, *Diários de Libertação* (vol. 2) não apenas comemora três décadas de democracia, mas também encoraja os leitores a imaginar uma sociedade mais inclusiva e justa, tornando-se uma leitura essencial para qualquer pessoa interessada no caminho do país para o futuro.

Por meio deste livro, os leitores chineses entenderão melhor a dinâmica social e política da África do Sul.



Atribuição-NãoComercial 4.0
Internacional (CC BY-NC 4.0)

Esta publicação está sob uma licença Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). O resumo legível da licença está disponível em <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

WENHUA ZONHENG (文化纵横) é uma revista proeminente de pensamento político e cultural contemporâneo na China. Criada em 2008, a revista publica edições bimestrais com artigos de um espectro amplo de intelectuais de todo o país, construindo uma plataforma para discussão de diferentes perspectivas ideológicas e valores na comunidade intelectual da China. A publicação é uma referência importante para os debates e desenvolvimento do pensamento chinês, em temas que vão desde a história antiga e a cultura tradicional da China até as atuais inovações e práticas socialistas, das importantes tendências culturais na vida social contemporânea às visões e análises chinesas sobre o mundo atual. O Instituto Tricontinental de Pesquisa Social e o Coletivo Dongsheng fizeram uma parceria com a Wenhua Zongheng para publicar uma edição internacional da revista, lançando duas edições por ano com uma seleção de artigos particularmente relevantes para o Sul Global.

Em chinês, a palavra 'Wenhua' (文化) significa tanto cultura como civilização, enquanto 'Zongheng' (纵横) significa literalmente 'verticais e horizontais', mas também alude aos estrategistas que, com diplomacia e alianças, contribuíram para a primeira unificação da China, há aproximadamente 2 mil anos. É impossível traduzir o título da revista ao português mantendo seu sentido e significado históricos. Por isso, decidimos manter a escrita do título em pinyin, como forma de lembrar aos nossos leitores e leitoras que a China possui uma história e cultura complexas, que são difíceis de navegar e traduzir, e que nosso projeto tenta construir pontes para esse entendimento.

文化纵横



Dongsheng

tricontinental