

A GEOECONOMIA VERDE NA AGRICULTURA CHINESA

Carlos José Espíndola ¹

Fernando dos Santos Sampaio ²

Lisandra Pereira Lamoso ³

1

Resumo. A crise ambiental global materializa-se no aquecimento global, no colapso da biodiversidade, no aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos, na escassez hídrica e na desertificação acelerada em diversas regiões do globo. A capacidade de enfrentamento desse desafio pela China é tema deste artigo, que discute a hipótese da construção de uma Geoeconomia Verde a partir de inovações institucionais que são particulares da formação socioespacial chinesa, cujo princípio político é o desenvolvimento para o coletivo social, diferente das economias desenvolvidas ocidentais nas quais o adjetivo verde legitima processos de acumulação que beneficiam uma determinada classe social ou, até mesmo, como mera estratégia de *marketing*. Este texto argumenta, com base em revisão bibliográfica e dados secundários e conclui que o desenvolvimento da agricultura chinesa tem ocorrido de forma planejada, com incorporação de tecnologia, ganhos de escala e sustentabilidade, numa combinação orientada pelas inovações institucionais do socialismo com características chinesas.

Palavras-chave: Inovações institucionais; Sustentabilidade; Socialismo com características chinesas; Segurança alimentar; Economia do Projeto.

GREEN GEOECONOMICS IN CHINESE AGRICULTURE

Abstract. The global environmental crisis manifests itself in global warming, the collapse of biodiversity, the increasing frequency and

¹Professor Titular no Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina, cje@cfh.ufsc.br, <https://orcid.org/0000-0002-5857-6067>.

²Professor Associado na Universidade Estadual do Oeste do Paraná – campus Francisco Beltrão, fssampa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4683-0221>.

³Professora Titular na Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Federal da Grande Dourados, lisandralamoso@ufgd.edu.br, <https://orcid.org/0000-0002-5705-3280>.

intensity of extreme weather events, water scarcity, and accelerated desertification in various regions around the world. China's capacity to address this challenge is the subject of this article, which discusses the hypothesis of building a Green Geoeconomy based on institutional innovations specific to China's socio-spatial formation, whose political principle is development aimed at social welfare—unlike Western developed economies, where the term “green” legitimizes processes of accumulation that benefit a particular social class or is even used merely as a marketing strategy. Based on a literature review and some secondary data, this text argues that the development of Chinese agriculture has occurred in a planned manner, incorporating technology, economies of scale, and sustainability, in a combination guided by the institutional innovations of socialism with Chinese characteristics.

Keywords: Institutional innovations; Sustainability; Socialism with Chinese characteristics; Food security; Project Economy.

LA GEOECONOMÍA VERDE EN LA AGRICULTURA CHINA

Resumen. La crisis ambiental global se manifiesta en el calentamiento global, el colapso de la biodiversidad, el aumento de la frecuencia y la intensidad de los fenómenos climáticos, la escasez de agua y la desertificación acelerada en diversas regiones del mundo. La capacidad de China para enfrentar este desafío es el tema de este artículo, que analiza la hipótesis de la construcción de una geoeconomía verde a partir de innovaciones institucionales propias de la formación socioespacial china, cuyo principio político es el desarrollo para el colectivo social, a diferencia de las economías desarrolladas occidentales en las que el adjetivo «verde» legitima procesos de acumulación que benefician a una determinada clase social o, incluso, como mera estrategia de mercadotecnia. Este texto argumenta, basándose en una revisión bibliográfica y algunos datos secundarios, que el desarrollo de la agricultura china ha ocurrido de manera planificada, con la incorporación de tecnología, economía de la planificación y sostenibilidad, en una combinación orientada por las innovaciones institucionales del socialismo con características chinas.

Palabras clave: Innovaciones institucionales; Sostenibilidad; Socialismo con características chinas; Seguridad alimentaria; Economía del diseño.

Silveira, A *Geoeconomia verde na agricultura chinesa.*

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

Introdução

A crise ambiental global materializa-se nas expansões e acúmulo dos gases de efeito estufa, no colapso da biodiversidade, no aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos, na escassez hídrica e na desertificação acelerada de regiões em diferentes formações socioespaciais. No ano de 2025, observou-se um aumento significativo nas emissões de CO₂ enquanto janeiro de 2026 foi marcado por extremos climáticos em ambos os hemisférios. No hemisfério sul, as temperaturas ficaram 1,47°C acima das médias pré-industriais. Já no hemisfério norte, a temperatura média de -2,34°C fez desde o janeiro mais frio desde 2010, com ondas de frio generalizadas, atingindo a Europa, a América do Norte e a Sibéria. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) mostra que a disponibilidade de água renovável por pessoa caiu 7%, entre 2015 e 2025 (FAO, 2025), e a degradação do solo já afeta até 40% das terras do mundo, segundo a Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (UNCCD, 2026).

Na China essa problemática assume contornos ainda mais complexos⁴, sua agricultura passou, a partir de 1978, por uma profunda transformação estrutural, induzida por inovações institucionais que provocaram um intenso processo de modernização visando o desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção (Jabbour, Dantas, Espíndola, 2020).

A modernização da estrutura produtiva agropecuária chinesa aumentou a escala de produção, a elevação da renda rural, o crescimento da produtividade agrícola, a aceleração do processo de urbanização, a alteração na dieta alimentar, a reestruturação nos sistemas de produção, a emergência de vários tipos de agriculturas (empresas familiares, fazendas familiares, cooperativas de agricultores, etc.), o aumento do

⁴ Com uma área total de 9,6 milhões de km² e uma população de 1,4 bilhões de pessoas, sendo 62,2% urbanizada, a formação socioespacial chinesa apresenta uma diversidade ecológica com ecossistemas de florestas, pastagens e desertos extremamente frágeis que passam por profundas transformações. Ademais na China existe uma distribuição irregular de terras aptas para uso agrícola, bem como uma distribuição desigual dos recursos hídricos. Soma-se os desafios com as tempestades de areia, o avanço da destruição dos recursos florestais, os problemas relacionados com a erosão e as enchentes. (Espíndola, Sampaio, Medeiros, 2025).

emprego não agrícola no meio rural e a redução da população empregada na agricultura.

O resultado foi a agregação de novas características geoeconômicas tanto a montante como a jusante das estruturas produtivas agropecuárias (Espíndola, *Sampaio, Medeiros*, 2025)⁵. Entretanto, essas transformações vieram acompanhadas de um crescente consumo de recursos naturais (terra, água, entre outros) com alterações químicas, físicas e genéticas. Esse processo acarretou vários problemas ecológicos para o governo chinês como, por exemplo, o esgotamento dos recursos hídricos, a erosão do solo, a perda de biodiversidade, a qualidade do ar, entre outros. Ademais, a China responde por 25,8% das emissões globais de gases de efeito estufa globais. As emissões chinesas chegaram a 12,2 bilhões de toneladas em 2021, conforme os dados do Climate Watch (Medeiros, 2025).

Diante deste cenário, o governo chinês tem implementado um complexo conjunto de inovações institucionais, caracterizadas por novas políticas e arranjos estatais estratégicos voltados à reorganização e transformação das estruturas e relações de produção, bem como ao desenvolvimento das forças produtivas. Essas inovações são formuladas e incorporadas aos Planos Quinquenais, orientando as diretrizes econômicas e industriais do país. Com relação às questões ambientais, uma preocupação que relaciona clima e agricultura como, por exemplo: redução das emissões líquidas de gases de efeito estufa, em toda a economia, entre 7% a 10% abaixo dos níveis máximos,

⁵O termo geoeconômico deriva do conceito de geoeconomia. A geoeconomia, apesar de uma multiplicidade de interpretações, com diferentes características, passou, nos últimos trinta anos, por uma intensa popularidade (Pfeiffer, 2022). Mercille (2008, apud Pfeiffer, 2022),) identificou três principais abordagens no campo da geografia sobre a geoeconomia, são elas: o controle e exploração de recursos naturais; os imperativos da economia global; e os fluxos de comércio, finanças e capital no espaço global, considerando os aspectos políticos subjacentes a esses movimentos. Segundo Egler e Matos (2012), o termo “geoeconomia” se tornou mais conhecido a partir da obra o “Turbocapitalismo”, embora seu uso remonte ao início do século XX, quando foi empregado por um geólogo alemão. Posteriormente, diversos autores retomaram o conceito. Para Baumann (2025), a geoeconomia surgiu como uma evolução da racionalidade geopolítica, mantendo elementos relacionados aos conflitos de poder, mas transferindo o foco da dimensão geográfica para a atuação estratégica por meio de mecanismos de mercado. Para maiores detalhes, ver Godoi e Espíndola (2025), Geoeconomia, história e a falta que faz o pensar em desenvolvimento e soberania, disponível em <https://jornalggn.com.br/artigos/geoeconomia-historia-e-a-falta-que-faz-o-pensar-em-soberania/>.

aumento da participação de combustíveis não-fósseis no consumo total de energia para mais de 30%; aumento em seis vezes da capacidade instalada de energia eólica e solar em relação aos níveis de 2020, aumento do volume total de estoque florestal para acima de 24 bilhões de metros cúbicos; priorizando veículos que não utilizam combustível fóssil;; expansão do Mercado Nacional de Comércio de Emissões de Carbono (Xi Jinping, 2025).

Com relação à agricultura, entre as iniciativas, destaca-se o Simpósio internacional sobre a pesquisa do ecossistema rural (Song *et al.* Apud Oliveira et al 2024) realizado pela Agência Nacional de Proteção Ambiental da China, o Instituto de Pesquisa Ambiental e o Instituto de Política do Centro Oriental e Ocidental. Em 1993 foi criado “o grupo líder nacional de condados piloto de ecoagricultura, formado por sete ministérios e comissões, incluindo o Ministério da Agricultura e a Comissão de Planejamento de Desenvolvimento do Estado” (Oliveira *et al* 2024)

Em 2018, foram lançadas as diretrizes técnicas para o desenvolvimento agrícola verde (2018-30). Segundo Li e Alves (2023) as tarefas do plano constituíam-se em: a) desenvolvimento de insumos e tecnologias verdes; b) investimentos em pesquisas básicas sobre desenvolvimento agrícola verde; c) novas estruturas agrícolas e modelos tecnológicos verdes de baixo carbono; d) desenvolvimento de tecnologias e modelos integrados para vilas verdes; e) desenvolver tecnologias verdes de agregação de valor pós-produção e, f) aprimorar o sistema de crédito verde.

Considerando essas iniciativas, este texto objetiva identificar algumas das principais inovações institucionais implementadas na agricultura chinesa tomando-as como parte constitutiva de uma geoeconomia verde. A utilização da noção de geoeconomia verde associada às inovações institucionais subsidia a reflexão sobre como a China tem enfrentado os desafios ambientais, sobretudo adotando práticas agrícolas mais sustentáveis, com proteção dos recursos naturais e promoção do que o ocidente considera como a segurança alimentar.

Assim sendo, na elaboração deste artigo optou-se pela abordagem exploratória, envolvendo o levantamento bibliográfico e documental (Gil, 1994), com dados obtidos

de relatórios do Ministério da Agricultura e Assuntos Rurais, do Ministério do Comércio da República Popular da China e do Comitê Central do Partido Comunista Chinês.

Para apresentação dos argumentos, este texto está estruturado em três partes. Na primeira, com suporte da revisão bibliográfica, trazemos as noções de Economia Ambiental, Economia Ecológica, Economia Verde até a proposição de uma Geoeconomia Verde, como uma síntese que encontra na formação socioespacial chinesa as condições para sua realização e, dadas as particularidades, não pode ser estendida a qualquer país de forma genérica. A Geoeconomia Verde, tal como apresentada neste texto é, ainda, específica de uma formação socioespacial que define, por princípio, a prioridade do coletivo como tendência, que busca a superação da acumulação que beneficia exclusivamente uma classe social e um conjunto de interesses e projetos políticos de poder em função de um modo de produção que, ao desenvolver as forças produtivas e ampliar o domínio do Homem sobre a Natureza, o faz socializando lucros. A Geoeconomia Verde é intrinsecamente relacionada e dependente das especificidades do socialismo com características chinesas.

Na segunda parte do texto, apresentamos algumas das principais inovações institucionais que fazem parte da agricultura chinesa para, na terceira parte, discutimos os desafios enfrentados, a nosso ver, com resultados materiais positivos, ainda que parciais e em construção, sujeito a erros e acertos, cujas externalidades negativas devem-se ao fato da China não ter transferido seus impactos ambientais para territórios subordinados por práticas de colonização, como o fizeram muitos das principais economias ocidentais. A China internalizou seus impactos sofrendo o próprio ônus da poluição e da degradação ambiental que agora consegue controlar, ao transformar a Ciência em força produtiva.

1. Da Economia Ambiental à Geoeconomia Verde: breves considerações

A crise ambiental e econômica pós 1970, levou diferentes campos do conhecimento a rever os paradigmas estabelecidos pela Revolução Verde e induziu a busca pela

Silveira, A Geoeconomia verde na agricultura chinesa.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

conciliação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Neste contexto, a Economia Ambiental, a Economia Ecológica e a Economia Verde surgiram como propostas visando a articulação entre meio-ambiente e o progresso econômico (Cunha, Espíndola, Jabbour, 2025).

A economia ambiental emerge no interior da tradição neoclássica como uma tentativa de corrigir as chamadas falhas de mercado. Para Andrade (2008, p. 10) “a teoria ambiental neoclássica surgiu a partir do momento em que o *mainstream* econômico se viu compelido (e pressionado) a incorporar em seu esquema analítico considerações acerca da problemática ambiental”. Um dos idealizadores afirmava que a crise ecológica é fruto da ineficiência alocativa de recursos que deve ser resolvida por meio da internalização das externalidades negativas (poluição). Ou seja, pela incorporação dos custos ambientais ao cálculo econômico (Pigou, 1920). A correção das externalidades negativas deveria se dar através da criação de mecanismos institucionais de controle, taxaço e licença de poluição, por exemplo (Andrade, 2008).

Nesse referencial teórico a natureza é concebida como conjunto de estoques de recursos naturais e serviços cuja função é otimizar o bem-estar social dentro de parâmetros de eficiência (Tisdell, 2005 *apud* Cunha, Espíndola, Jabbour, 2025). Em termos gerais, a economia ambiental possui uma base na economia neoclássica e leva em conta que o mercado não é perfeito, sendo assim, necessário intervir para proceder correções necessárias.

A economia ecológica remete sua origem para a segunda metade da década de 1960 e início dos anos de 1970. Contudo, ela foi estruturada de modo formal em 1989 com a fundação da International Society for Ecological Economics (ISEE) e com o periódico Ecological Economics (Andrade, 2008). Ela constitui uma das principais propostas da relação entre economia e natureza buscando fugir dos marcos da teoria neoclássica e propondo uma integração de conceitos das ciências econômicas e das ciências naturais (ecologia). Assim, “a economia ecológica traz implícita a ideia de uma agenda de pesquisa verdadeiramente transdisciplinar, cujo fulcro pode ser associado ao objetivo

último do desenvolvimento sustentável, entendido como a equidade intra e intergeracional” (Andrade, 2008, p. 188).

A economia ecológica sustenta que há um limite biofísico e que “a degradação crescente do meio ambiente pode comprometer seriamente a capacidade do sistema maior em suportar o sistema econômico e a vida humana” (Andrade, 2008, p.27). Neste sentido, essa concepção guarda afinidades com uma linhagem malthusiana e conservacionista, que associa o crescimento populacional e técnico à exaustão dos recursos naturais. O progresso técnico é visto como o motor da degradação ambiental. A proposta é uma economia estacionária conforme afirmaram Cunha, Espíndola, Jabbour (2025) a partir de Daly (1996) e Latouche, (2009).

Por sua vez, a economia verde constitui um paradigma que proporciona a redução dos atuais riscos ambientais e das limitações ecológicas aliadas a um aumento do bem-estar humano e da equidade social (UNEP, 2011). Formulada e difundida por organismos multilaterais como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Banco Mundial e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2011) propõem um modelo de desenvolvimento que concilia crescimento econômico, inovação tecnológica e conservação ambiental.

O Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (PNUMA) que a definiu como “economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica. Em outras palavras, uma economia verde pode ser considerada como tendo baixa emissão de carbono, é eficiente em seu uso de recursos e socialmente inclusiva” (Pnuma, 2011, p. 1). Por sua vez, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) define a economia verde como:

[...] a expressão atribuída a um modelo econômico que conduz ao desenvolvimento sustentável graças a uma regulação econômica eficiente para internalizar os custos ambientais, alterando os preços relativos e, conseqüentemente, induzindo uma mudança em direção a padrões de produção e consumo mais ecoeficientes (...) Economia verde e desenvolvimento sustentável não são sinônimos, mas conceitos complementares (CGEE, 2012, p. 21).

Silveira, *A Geoeconomia verde na agricultura chinesa.*

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

A economia verde se apresenta como síntese pragmática entre racionalidade econômica e urgência ecológica. Desloca a ênfase da contenção para a inovação tecnológica: eficiência energética, biotecnologia, digitalização da produção, mercados de carbono e transição energética tornam-se novos motores da acumulação. A natureza deixa de ser limite e converte-se em ativo estratégico, base para um novo ciclo de investimento global.

Para Harvey (2004; 2010), a economia verde expressa uma nova fase da acumulação por espoliação, na qual o capital se reestrutura a partir da crise ambiental, apropriando territórios, bens comuns e conhecimentos sob o pretexto da sustentabilidade. Ainda segundo Harvey (2010) a narrativa da economia verde substitui a crítica estrutural do sistema capitalista pela celebração da diferença, da diversidade, da pluralidade cultural transformando, com isso, o conflito em cooperação.

Por sua vez, Altvater (2007) chamou esse movimento de financeirização da natureza. Essa financeirização é o núcleo da economia verde: converte a vida em ativo econômico, tratando-a como colateral no circuito financeiro global, ao monetizar processos biológicos e serviços ecossistêmicos. Altvater (2007) argumenta que a crise ecológica não resulta da escassez natural, mas da forma social de apropriação da natureza, isto é, da produção de valor.

Um dos exemplos marcantes que se pode dar sobre essa financeirização da natureza é o uso dos créditos de carbono⁶, que transforma as emissões em uma *commodity* global, criando mercados nos quais se pode vender e obter lucros a partir da redução de emissões. Tal financeirização, segundo Moreno, Speich e Fuhr (2016), transformou a conservação em um comércio de licenças de emissão e créditos de carbono, monetizando-os e transformando-os em títulos de mercados financeiros.

⁶ O crédito de carbono é uma medida equivalente a uma tonelada métrica de dióxido de carbono, transformada em uma mercadoria comercializável. Ao adquiri-la o seu detentor pode lucrar com as reduções de emissões (a partir de políticas fiscais que incentivam tais reduções) ou adquirir permissões para compensar o excesso de suas emissões. Para Moreno, Speich e Fuhr (2016) isso se torna uma forma de financeirização da natureza e acaba premiando nações que não tem se empenhado satisfatoriamente em diminuir suas emissões.

No plano ideológico a economia verde realiza a colonização da imaginação do futuro. Isto é, a capacidade do capitalismo de incorporar até mesmo a crítica ecológica, transformando-a em força produtiva (Jameson, 2005). Em termos geográficos a economia verde opera na escala “glocal”, simultaneamente global e local⁷. O espaço local é celebrado como laboratório de inovação, porém subordinado à lógica financeira e tecnológica das corporações.

Em termos gerais, a economia verde ao propor soluções tecnológicas e financeiras, desloca o debate da luta social para a gestão, apresentando a transformação estrutural como questão de eficiência. Apesar das diferenças internas, as três correntes (economia ambiental, economia ecológica e economia verde) compartilham a tentativa de reconciliar a lógica da acumulação capitalista com a sustentabilidade ecológica.

Diferentemente das vertentes anteriores, mas utilizando elementos da Economia Verde, a Geoeconomia Verde, por sua vez, é um conceito que busca apreender as formas contemporâneas de articulação contraditória entre natureza, território e tecnologia no interior da lógica expansiva e contraditória do capitalismo global (Harvey, 2004; Foster, 2005; Saito, 2021). Em outros termos, a partir dela, torna-se possível compreender como o capital se especializa, se territorializa, organizando seus limites e redefinindo as bases materiais da crise ecológica contemporânea.

O avanço das tecnologias digitais, da bioeconomia e das energias renováveis não opera em abstrato, mas sim são instrumentalizados por corporações, pelos Estados e pelos organismos multilaterais que reorganizam e redefinem hierarquias geopolíticas e geoeconômicas e legitimam novas formas de extração e financeirização da natureza (Harvey, 2010; Moore, 2015; Saito, 2021). Neste sentido, a Geoeconomia Verde reconhece o papel crescente da informacionalidade na gestão territorial das transições. A plataforma do meio ambiente, por meio de sensores, algoritmos climáticos, tecnologias de rastreabilidade e mercados digitais de carbono, transforma o território

⁷ “o termo glocal constitui neologismo dos mais originais na cultura tecnológica contemporânea. Ao que tudo indica, germinou na Ásia, especificamente no jargão corporativo japonês do ramo da produção automotiva, no último quartel do século XX. Na sequência, o vocábulo foi esposado pela visão geopolítica europeia em matéria de ação ecológica” (Trivinho, 2022, p. 46). Essa expressão utilizada por diferentes áreas sugere o fim das escalas intermediárias entre o local e o global (Brandão, 2014).

em interface entre fluxos materiais e dados, ampliando o poder das corporações digitais e das fintechs ambientais (Abramovay, 2012; Leff, 2004; Svampa, 2019)⁸.

A complexidade dessas dinâmicas exige que a Geoeconomia Verde formule critérios para qualificar as múltiplas estratégias de transição em disputa. Nesse sentido, no campo da geografia, propomos a adoção do princípio das “combinações geográficas”, do arcabouço teórico formulado por André Cholley (1964), segundo o qual as formações territoriais resultam da interação entre fatores físicos, biológicos e humanos. Essa leitura dialética e escalar, distingue combinações simples (físicas), intermediárias (físico-biológicas) e complexas (físico-biológico-humanas). Isto, por sua vez, reforça a importância de se articular as dimensões naturais, técnicas e sociais do espaço geográfico (Cholley, 1964). O autor acrescenta que,

[...] as combinações que só interessam a um indivíduo ou a uma categoria social não podem ter valor para a geografia. É preciso que elas interfiram com a totalidade de um grupo humano, seja qual for o seu valor numérico ou a sua extensão: tribo, grupo étnico, estado etc... As combinações de caráter geográfico respondem assim, a medidas bem determinadas, com relação ao espaço e ao tempo: é este duplo caráter que garante sua originalidade.(Cholley, 1964, p.140)

Essa abordagem dialoga diretamente com a noção de formação socioespacial de Milton Santos ([1977] 2017), permitindo compreender a geoeconomia verde como produto histórico de combinações territoriais cada vez mais complexas, nas quais a natureza e a técnica são mediadas pela lógica da acumulação capitalista. A geoeconomia verde associa em suas análises características geográficas, econômicas e institucionais nas mais diferentes formações socioespaciais.

Soma-se a essas concepções teóricas o conceito de paradigma técnico econômico desenvolvido por Carlota Perez e Chris Freeman (1988). Esse conceito de paradigma tecnoeconômico expressa uma série de combinações viáveis de inovações técnicas,

⁸ Os novos paradigmas produtivos não apenas extraem recursos, mas capturam e monetizam os próprios ciclos ecológicos, solos, bacias hidrográficas, cobertura vegetal, biodiversidade, como “ativos vivos” e “capital natural” (Moore, 2015; Gudynas, 2011).

organizacionais e institucionais que permeiam e alteram o comportamento da economia (Ferraz; Lastres, 1999).

A associação das combinações geográficas, formação socioespacial e paradigma tecnoeconômico, arcabouços centrais na geoeconomia verde, permite reinterpretar as alternativas chinesas diante da crise ecológica contemporânea. Neste sentido, ela é parte integrante da nova economia do projetamento proposta por Jabbour, *et al* (2020)⁹.

2. Inovações institucionais transformações na base material da agricultura chinesa

A geografia da China possui terrenos irregulares e baixa área agricultável, mas sempre houve forte ligação do país com a agricultura, sendo denominada "civilização do arroz". Essa civilização resolveu problemas de irrigação e alimentação com grandes projetos de infraestrutura pública, inovações no sistema de irrigação, plantio em fileiras e uso de fertilizantes. A produção dependia intensivamente do trabalho humano e de tecnologia agrícola complexa, com inovações como o arado de ferro e o rodízio de culturas. O estado utilizava o excedente da produção camponesa para financiar grandes obras públicas, como o sistema nacional de armazenamento de celeiros da dinastia Qing.

A organização rural chinesa era baseada em vilas tradicionais, com agricultura familiar e produção em pequena escala de itens não agrícolas. Esse sistema combinava características do feudalismo e do modo de produção asiático¹⁰, onde o estado extraía o excedente da produção familiar e era responsável por obras públicas. Embora o

⁹ Para Jabbour *et al.* (2020, p. 41) “a nova economia do projetamento seria uma resposta histórica aos desequilíbrios surgidos em quatro décadas de reformas econômicas. É linha de continuidade com as orientações intrínsecas às políticas — surgidas desde o mandato de Hu Jintao — de minoração das desigualdades sociais e regionais e de busca de conformação de um Estado de bem-estar social com características chinesas. Diversos trabalhos tem aprofundado a discussão sobre a economia do projetamento, para mais informações, consultar: Jabbour e Capovilla (2024), Jabbour e Dantas (2021), Jabbour e Espíndola (2021), Jabbour e Gabriele (2021).

¹⁰ Não faz parte dos objetivos desse artigo aprofundar o debate sobre os modos de produção e nem entrar na polêmica sobre o modo de produção asiático. O intuito aqui é apresentar de forma geral as características da formação social que deu base às transformações que vieram após a Revolução de 1949.

feudalismo chinês tivesse suas particularidades em comparação com a Inglaterra, ainda dependia fortemente do trabalho humano e da tecnologia agrícola.

Após a tomada de poder pelo Partido Comunista Chinês em 1949, em meio ao caos social e à destruição da agricultura e indústria, o governo implementou a primeira reforma agrária. Esta reforma beneficiou 300 milhões de camponeses, distribuindo terras e eliminando a classe de senhores de terra, resultando na consolidação da produção agrícola em larga escala. O governo também estabeleceu controle estatal sobre o comércio de grãos, determinando preços e cotas de produção. Além disso, foram criadas cooperativas agrícolas, essenciais para o desenvolvimento agrário, onde a equipe de produção substituiu a família como unidade básica, e o lucro era distribuído com base no trabalho individual.

O processo de coletivização e a criação de cooperativas estavam diretamente vinculados aos planos quinquenais, com o primeiro plano (1953) focando no aumento da produção agropecuária, ganhos de escala e financiamento do setor industrial. O segundo plano (1958-1962) implantou o Grande Salto Adiante, uma política de industrialização que levou o processo de coletivização ao extremo. No entanto, o deslocamento da população camponesa para as áreas urbanas enfraqueceu as cooperativas, contribuindo para a Grande Fome de 1959-1961, que resultou em milhões de mortes e perdas significativas na produção de grãos.

Apesar dos problemas na agricultura, o Grande Salto Adiante impulsionou a industrialização chinesa, seguindo a tese de que o desenvolvimento é um desequilíbrio. Entre 1952 e 1979, a China passou por uma "revolução verde" com características próprias, diferente dos modelos americano e europeu. Essa revolução envolveu três etapas principais: desenvolvimento de sistemas de irrigação, uso de fertilizantes químicos em larga escala e seleção e melhoramento genético de sementes, com apoio da Academia Chinesa de Ciências Agrícolas (CAAS).

Com a sucessão de Mao e a ascensão de Deng Xiaoping no final dos anos 1970, foi levada adiante a ideia das quatro grandes modernizações: ciência e tecnologia, agricultura, indústria e defesa. Na agricultura várias inovações institucionais foram promovidas,

Silveira, A *Goeconomia verde na agricultura chinesa*.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

marcando uma segunda grande reforma agrária. A reforma agrária (1949-1952) redistribuiu renda e aumentou o consumo rural, enquanto a coletivização (1955-1959) elevou a produção e promoveu pequenas indústrias no campo. Essa segunda reforma agrária foi marcada por inovações institucionais que dividimos em quatro etapas:

- a) A primeira etapa foi a implantação do sistema de responsabilidade familiar, que extinguiu as cotas, devolveu a responsabilidade das terras às famílias e reduziu o papel das cooperativas, permitindo que os produtores vendessem seus excedentes no mercado. Em 1983, 97% das famílias chinesas já estavam nesse sistema.
- b) A segunda etapa, entre 1985-1991, articulada ao sétimo plano quinquenal (1986-1990), caracterizou-se pela orientação da produção orientada ao mercado. Houve estímulo à diversificação agrícola e à compra de insumos, e a industrialização via Empresas de Cantão e Povoados (Township and Village Enterprises - TVE) elevando a produção para o mercado.
- c) A terceira etapa, de 1992-2003 (na esteira do oitavo ao décimo plano quinquenal), promoveu a liberação dos mercados de grãos e a abolição definitiva das cotas de produção, com contratos feitos diretamente com o mercado. O Estado introduziu sistemas de crédito cooperativo, seguradoras agrícolas e incentivou o desenvolvimento de empresas líderes na agricultura, focando em recuperar terras e aumentar a produção de grãos. A partir do 9º Plano Quinquenal, a estratégia começou a mudar do foco na "quantidade" para o desenvolvimento da "qualidade" dos produtos. Apesar dos avanços, após 1992, o governo priorizou investimentos, crédito e infraestrutura nas grandes cidades. As áreas rurais sofreram forte negligência estatal, resultando na estagnação da indústria rural, colapso de infraestruturas (como a irrigação) e sobrecarga de impostos e taxas para as famílias camponesas (Espíndola, Sampaio e Medeiros, 2024).
- d) A quarta etapa (2004-2019) caracterizou-se por subsídios diretos e incentivos fiscais visando o aumento da escala de produção com menor custo, impulsionado pelo processo de urbanização da China, cuja população urbana saltou de 178 milhões em 1978 para 831 milhões em 2018. Essas mudanças foram acompanhadas por uma

transformação nos hábitos de consumo da população chinesa, que passou de uma dieta predominantemente de grãos para uma maior proporção de carne, frutas e verduras. Assim a agricultura teria que ser mais eficiente e produtiva, para que conseguisse abastecer de forma satisfatória uma nação agora majoritariamente urbana. Foram implementados diversos subsídios à produção agrícola, insumos, variedades de grãos, máquinas agrícolas e grupos de baixa renda, incluindo a redução de preços.

O retorno das cooperativas agrícolas, a partir de 2003, provocou intenso debate no Partido Comunista Chinês sobre o futuro da agricultura, a necessidade de segurança e soberania alimentar. Tais discussões serão a base para um programa de revitalização rural que foi implantado a partir de 2017, como forma de diminuir o êxodo rural e melhorar as condições de vida.

Em busca de maior tecnificação na agricultura, orientando para uma agricultura 5.0, instituiu-se a aplicação massiva de inovações disruptivas no campo, como Inteligência Artificial, 5G, Big Data, Internet das Coisas (IoT) e emprego de drones. O foco passou a ser a agricultura inteligente, biotecnologia, e técnicas de agricultura de precisão para garantia da segurança alimentar com alta eficiência e sustentabilidade, expansão do emprego de energia limpa .

A revitalização rural e a agricultura 5.0 chinesas não trazem apenas mudanças técnicas e institucionais do ponto de vista do avanço das forças produtivas no campo, mas buscam inserir tais mudanças em um paradigma voltado à Economia Verde com eficiência e sustentabilidade, criando condições para a construção de uma “Civilização Ecológica”, concepção que se tornou um dos grandes lemas do atual Presidente Xi Jinping, no 17º Congresso do Partido Comunista, que inclui elementos políticos, culturais e econômicos na concepção de sustentabilidade e passa a nortear a construção do que consideramos, neste texto, de uma Geoeconomia Verde, como veremos a seguir.

1. A Civilização Ecológica e o desafio ambiental chinês: construindo a Geoeconomia Verde

Silveira, A Geoeconomia verde na agricultura chinesa.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

Com apenas 9% das terras aráveis do planeta a China tem sido capaz de fornecer alimentos para 22% da população mundial. Esse fato não aparece sem contradições, pois a acelerada urbanização e o rápido crescimento econômico trouxeram uma série de desafios em relação à poluição ambiental, conservação de ecossistemas, segurança alimentar e erosão do solo (Aleksandrov, 2024).

A agricultura é uma grande fonte de emissões de gases de efeito estufa que representam 17% do volume de emissões (Aleksandrov, 2024), em parte por conta do uso de fertilizantes nitrogenados que também polui águas superficiais e subterrâneas. A irrigação tem um papel fundamental na produção de alimentos na China, mas o seu uso excessivo também tem trazido problemas relativos à poluição e à disponibilidade hídrica (Aleksandrov, 2024). Além disso, “O uso excessivo de substâncias químicas, como fertilizantes sintéticos, afetou gravemente a poluição das águas superficiais e subterrâneas.” (Aleksandrov, 2024, p. 215)

Como forma de mitigar tais problemas o governo chinês buscou, por meio dos planos quinquenais, criar condições para um desenvolvimento com qualidade, eficiência e sustentabilidade, o que tornou central a ideia do desenvolvimento de uma agricultura de alto rendimento, eficiente, ecológica e segura, potencializando assim a adoção de uma economia verde (Espíndola, Sampaio e Medeiros, 2024).

A construção de uma civilização ecológica na China vai além do mero discurso ambiental comum no ocidente, havendo uma integração profunda com o planejamento estatal e uma filosofia de desenvolvimento. Segundo Chen (2023) a ideia de civilização ecológica foi formalmente incorporada ao Plano Integrado de Cinco Esferas, tornando a proteção ambiental uma meta de desenvolvimento com a mesma importância que as metas econômicas, políticas, culturais e sociais. Este Plano foi estabelecido no relatório do 18º Congresso Nacional do Partido Comunista Chinês, em 2012, visando promover o desenvolvimento de forma coordenada em cinco áreas fundamentais: econômica, política, cultural, social e ecológica (Chen, 2023). A construção da Civilização Ecológica foi conectada às campanhas de erradicação da pobreza no país, colocando as

populações de áreas vulneráveis em um sistema de compensações financeiras e de incentivos para atuarem na proteção do meio ambiente.

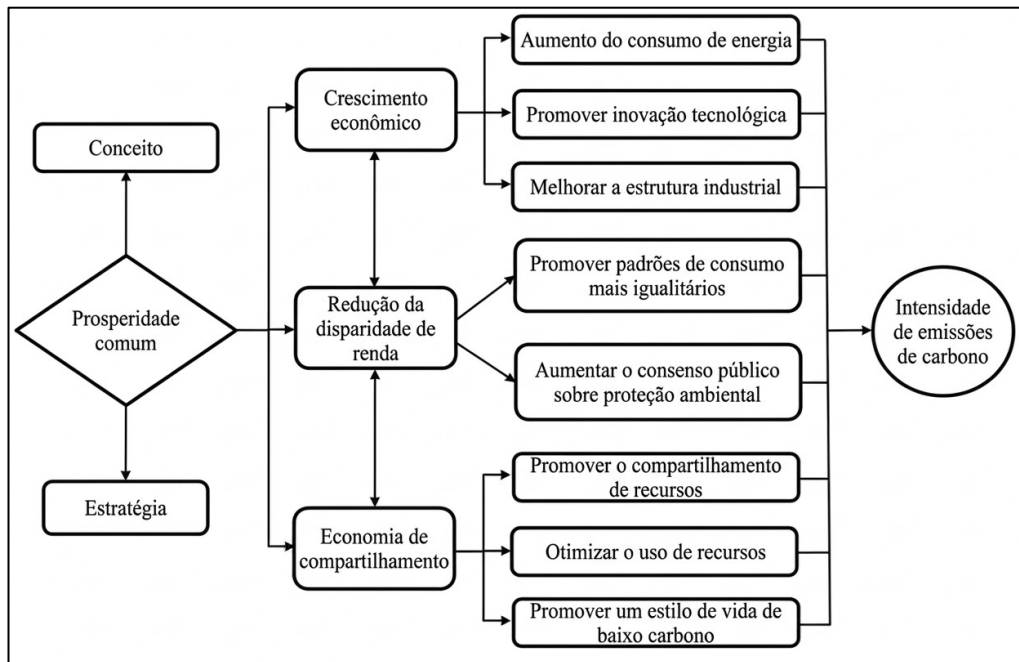
A ideia de civilização ecológica está profundamente ligada às ideias de Futuro Compartilhado e de Prosperidade Comum, que apesar de serem ideias mais antigas na China, no contexto mais recente aparecem como resposta aos desequilíbrios, contradições e desigualdades geradas pelo acelerado crescimento econômico chinês, ganhando centralidade a partir dos discursos do presidente Xi Jinping (Espíndola, Sampaio e Medeiros, 2024).

Para Zhao, Long e Yin (2023), durante o processo de crescimento e enriquecimento da sociedade, maiores parcelas de recursos devem ser investidas na inovação para reduzir o consumo de energia e atualizar as infraestruturas industriais, forçando uma transição para o uso de tecnologias limpas que desvinculem o crescimento econômico da alta emissão de gases poluentes. A premissa da ideia da Prosperidade Comum é que a riqueza material não é a única medida de desenvolvimento e, dessa forma, o crescimento não pode ocorrer às custas do meio-ambiente.

Para os autores, a redução da disparidade de renda promove um padrão de consumo mais igualitário e menos intensivo em carbono, além de gerar um maior consenso público sobre a importância de proteger o meio ambiente. A Prosperidade Comum tem como meta que toda a população compartilhe os frutos do progresso, atuando como um motor para a economia compartilhada e promovendo um uso ideal de recursos, diminuindo desperdícios de energia, melhorando infraestrutura e motivando estilos de vida com menor impacto ambiental.

De forma resumida o mecanismo apresentado pelos autores se encontra em um fluxograma que demonstra a relação entre a Prosperidade Comum e a questão ambiental, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 - Mecanismo de influência da prosperidade comum na intensidade de emissões de carbono



Fonte: Zhao, Long e Yin (2023, p.2)

Dessa forma a ideia de proteção e preservação do meio ambiente não é desarticulada do processo de desenvolvimento e melhoria da condição de vida da população, trazendo assim a integração com os projetos de revitalização rural e de modernização agrícola que caminha para a agricultura 5.0 (Espíndola, Sampaio e Medeiros, 2024). A revitalização rural busca a integração urbano-rural, melhorando a qualidade de vida dos agricultores e implementando uma estratégia de alívio da pobreza.

Tais ideias vão aparecendo nos diversos planos quinquenais que, desde meados dos anos 1990, vem construindo a ideia de revitalizar o campo e ampliar a modernização da agricultura, como forma de aliviar a pobreza e melhorar a qualidade de vida dos agricultores.

A adoção de uma agricultura com bases mais ecológicas depende dos avanços tecnológicos e de uso intensivo de inovações, como a inteligência artificial, internet das coisas, drones e biotecnologia (Yu e Wu, 2018; Espíndola, Sampaio e Medeiros, 2024). O monitoramento de informações do processo produtivo agrícola por meio de tecnologias de sensoriamento remoto possibilita o acompanhamento de vastas extensões de terra garantindo o cumprimento de metas ambientais, além de possibilitar

uma gestão mais precisa de insumos, evitando a contaminação de águas e solos, da mesma forma o uso de biotecnologia e culturas geneticamente modificadas diminuem o uso de defensivos químicos (Yu e Wu, 2018).

Os modelos de agricultura ecológica inteligente (bioenergia e economia circular), conforme apontado por Chengjun et al. (2022), permitem a transformação de problemas crônicos de poluição em soluções por meio da reciclagem de resíduos, como o caso do uso de esterco de gado e restos de colheita que são transformados em energia limpa e adubo. Chengjun et al. relembra Yang Xiu, agrônomo da dinastia Qing, que apresentou os dez métodos de “preparação de solo com dejetos” no Esboço de Ensino da Agricultura, que incluíam:

[...] dejetos humanos, dejetos de gato, dejetos de erva, dejetos de fogo, dejetos de lama (lagoa de sedimentos fluviais), dejetos de ossos, dejetos de mudas (adubo verde), dejetos de escória (fertilizantes em torta) dejetos de feijão preto, dejetos de peles, etc. Isso inclui quase todos os resíduos da produção e da vida, bem como alguns materiais da natureza que podem ser usados como fertilizantes. A civilização agrícola é a fonte inesgotável do desenvolvimento da agricultura ecológica. (Chengjun, 2022, p. 626).

A escassez de água e a baixa eficiência no seu uso levou à criação de organização de “usuários de água” no campo chinês, criadas para promover a cooperação e melhorar o gerenciamento hídrico local, além disso há um apoio relevante nas inovações das chamadas indústrias verdes, fundamentais para o planejamento estratégico para busca de soluções aos problemas ambientais (Alexandrov, 2024).

Além da questão ambiental, a problemática alimentar constitui-se um dos importantes e atuais desafios. Durante séculos ocorreram diferentes episódios relacionados a fome crônica no país (Belik 2019). Mesmo após a revolução, algumas políticas públicas adotadas desembocaram na insegurança alimentar como “a grande fome chinesa” entre 1959 e 1961 (Belik, 2021). Trata-se, portanto, de uma questão da segurança alimentar¹¹.

¹¹ A segurança alimentar não é um termo usado na China. Ela é associada ao longo da história como segurança de grãos (Christiansen, 2023).

A questão alimentar na China tem uma importância estratégica, pois além de alimentar seus 1,340 bilhão de habitantes tem que lidar com uma tradição de lutas camponesas contra a fome e descontentamento popular que historicamente representam fatores de mudança social. A população urbana tem consumido predominantemente grãos de alta qualidade (arroz e trigo), mais produtos de origem animal, mais vegetais e mais alimentos processados, o que leva a necessidade de maior diversidade na produção agrícola.

A questão principal é que na China, o que se qualifica como “verde” tem preocupação e objetivo de mitigar e eliminar impactos ambientais em favor do coletivo, de toda sociedade, ao contrário das economias ocidentais capitalistas que tratam o “verde” ou o “ecológico” como práticas, ações e políticas que priorizam e legitimam a acumulação capitalista, com exclusivo benefício privado de uma determinada classe social, muitas vezes para estratégia de *marketing*.

Neste sentido, a construção de uma Geoeconomia Verde na China busca, de forma direta, a associação entre segurança alimentar, soberania alimentar e resposta aos desafios ambientais. Para Zhou Zhangyue (2023) a estabilidade do suprimento e do acesso aos alimentos implica tanto sustentabilidade ambiental quanto estabilidade econômica e social. A sustentabilidade ambiental supõe a existência de uma criteriosa gestão pública e comunitária dos recursos naturais que afetam o suprimento de alimentos.

A sustentabilidade econômica e social envolve condições e mecanismos que garantam o acesso aos alimentos. Está relacionada com uma justa distribuição de renda e com a existência de mercados efetivos, além de redes públicas e informais de apoio e segurança. Estas iniciativas podem ser sistemas públicos de seguridade social, mas também inúmeras formas de transações comunitárias e de redes de autoajuda e solidariedade.

O acesso aos alimentos também passa por uma estratégia de inserção na economia mundial visando garantir o abastecimento alimentar e a redução da vulnerabilidade externa. Segundo Medeiros, Espíndola e Sampaio (2025) a China adotou uma série de

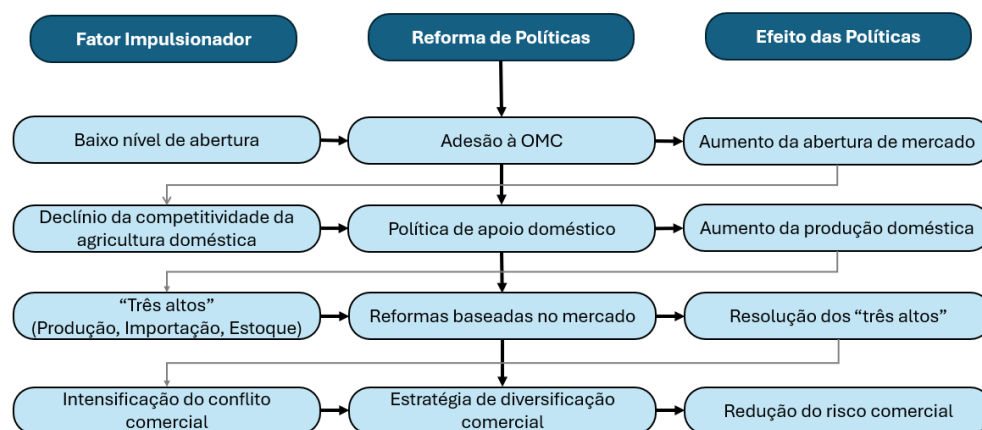
estratégias geoeconômicas agressivas no mercado internacional, como a internacionalização de suas empresas, seja por meio de investimentos diretos, fusões e aquisições, como foi o caso da compra da Smithfield pela Shanghui (em 2013), (transformando a empresa chinesa na maior processadora de carne suína do mundo), a compra da Nidera pela COFCO (em 2014) e a aquisição da Syngenta pela ChemChina (em 2017). O controle da cadeia logística e de redes de infraestrutura é buscado para garantir o acesso aos recursos necessários para segurança alimentar com redução da dependência dos mercados internacionais em grande parte controlado pelas principais *tradings* ocidentais. Isso também justifica a ampliação geográfica dos investimentos chineses em várias regiões do mundo e a diversificação de países fornecedores (Medeiros, Espíndola e Sampaio, 2025).

A China tem buscado reduzir sua dependência de um número limitado de fornecedores, em especial os Estados Unidos, construindo mais alternativas de compras em outras regiões¹². A Nova Rota da Seda tem sido uma plataforma fundamental para construir parcerias no exterior, possibilitando um estreitamento de relações logísticas e de fornecimento de alimentos com o Sudeste Asiático, Ásia Central e África (Shi, Zhang e Liu, 2025).

A adoção de inovações institucionais, tecnológicas e ambientais são formas de respostas aos problemas correntes que aparecem na dinâmica do desenvolvimento chinês. Há um fator impulsionador, uma resposta estratégica e uma adaptação, conforme apresentada por Shi, Zhang e Liu (2025) na Figura 2.

Figura 2 - Evolução da política comercial agroalimentar da China

¹² Atualmente o Brasil é a maior fonte de importações agroalimentares da China, tendo saltado de 6,2% em 2000 para 27% em 2023. A guerra comercial impetrada pelos Estados Unidos fez com que as importações chinesas desse país despencassem a partir de 2018 (Shi, Zhang e Liu, 2025).



Fonte: Shi, Zhang e Liu (2025, p. 109)

Os fatores impulsionadores são os desafios que expõe as vulnerabilidades do setor agrícola chinês e as reformas políticas correspondem às ações do Estado para resolver os desafios colocados e impulsionando novas contradições que levarão a novos desafios. Nessa lógica não há um momento em que acabam as contradições, mas o salto para uma nova contradição. No caso da agricultura, a Geoeconomia Verde é a fronteira atual, que associa, de forma complementar sustentabilidade e segurança alimentar a partir do desenvolvimento das forças produtivas e a preocupação com o Futuro Compartilhado.

Considerações finais

O enfrentamento da crise ambiental é um desafio que a China tem enfrentado utilizando experiência histórica acumulada na produção de alimentos, capacidade de aprendizado, planejamento liderado pelo Partido Comunista Chinês que aponta para construção de um socialismo com características únicas, chinesas, ainda pouco compreendido pelos conceitos e categorias vigentes no pensamento ocidental.

Trata-se de uma sociedade que, sob o ponto de vista filosófico, historicamente valorizou a não separação Homem e Natureza. Ainda assim, é frequentemente criticada pelos impactos ambientais decorrentes de seu processo de desenvolvimento, muitos dos quais ainda não completamente solucionados. Tais impactos resultam de sua própria

Silveira, A *Geoeconomia verde na agricultura chinesa*.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

trajetória histórica e do fato de não ter externalizado parte significativa de seus passivos ambientais para outros territórios por meio de práticas imperialistas e colonialistas, como ocorreu em diversas economias ocidentais desenvolvidas.

Assim, diferentemente da sociedade ocidental, a agricultura chinesa tem se beneficiado do planejamento que considera a Ciência como força produtiva e, desse modo, direciona o desenvolvimento tecnológico (drones, IoT, robotização, eficiência energética, digitalização da produção, bioinsumos, domínio genético etc... como novos motores da acumulação em função da elevação da produtividade e da renda rural. A adoção de inovações técnicas e institucionais tem proporcionando uma reformulação das características da produção agrícola e agroalimentar em todo o seu encadeamento, configurando o que nomeamos como Geoeconomia Verde.

Agradecimentos

Os autores agradecem o auxílio financeiro do CNPq, por meio da Chamada Pública MCTI/CNPq n.16/2024.

Referências Bibliográficas

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Abril, 2012.
- ALEKSANDROV, I. O. Features of the formation and development of the modern agri-food system of China. **Modern Economy Success**, [s. l.], n. 4, p. 213–218, 2024.
- ALTVATER, Elmar. **O fim do capitalismo como o conhecemos**: uma crítica radical do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.
- ANDRADE, Daniel C. Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica. **Leituras de Economia Política**, Campinas, n. 14, p. 1-31, ago./dez. 2008.
- BELIK, W. Segurança alimentar e nutricional na China: aspectos históricos e atuais desafios. In: **Estrangeirização de terras e segurança alimentar e nutricional**: Brasil e China em perspectiva. Recife: FASA, 2019.
- BELIK, W. Uma questão de segurança nacional. Agronegócio e segurança alimentar na relação entre China e Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DIREITO E ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL: REFLEXÕES SOBRE A CHINA CONTEMPORÂNEA, 1., 2021, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Editora Sociologia e Política, 2021.
- CHENGJUN, Song *et al.* Construction process and development trend of ecological agriculture in China. **Acta Ecologica Sinica**, [s. l.], v. 42, n. 6, p. 624–632, dez. 2022.
- CHOLLEY, A. Observações sobre alguns pontos de vista geográficos. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, n. 180, p. 267-276, 1964.
- CHRISTIANSEN, F. Segurança alimentar, urbanização e estabilidade social na China. In: ESCHER, Fabiano; SCHNEIDER, Sergio (org.). **Agricultura, alimentação e desenvolvimento rural na China**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2023.
- CUNHA, R. C. C.; ESPÍNDOLA, C. J.; JABBOUR, E. K. **Goeconomia verde**: por uma nova abordagem crítica das relações entre território, economia e meio ambiente. 2025. No prelo.
- DALY, Herman E. **Steady-state economics**. 2. ed. Washington, D.C.: Island Press, 1991.
- ESPÍNDOLA, Carlos José; SAMPAIO, Fernando dos Santos; MEDEIROS, Marlon Clovis. Desenvolvimento agrícola e tecnologias 5.0 no âmbito da nova economia do projeto na China. **Princípios**, [s. l.], v. 43, n. 171, p. 31–53, 2024.

Silveira, A *Goeconomia verde na agricultura chinesa*.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

FERRAZ, J. C.; LASTRES, H. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: ALBAGLI, S.; LASTRES, H. (ed.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **AQUASTAT – FAO's Global Information System on Water and Agriculture**. Disponível em <https://www.fao.org/aquastat/en/>.

FOSTER, John B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crises of adjustment business cycles and investment behavior. In: DOSI, G. *et al.* (ed.). **Technical change and economic theory**. Londres: Pinter Publishers, 1988. p. 38-66.

GODOI, Cintia Neves; ESPÍNDOLA, Carlos José. Geoeconomia, história e a falta que faz o pensar em desenvolvimento e soberania. **Jornal GGN**, 5 maio 2025. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/artigos/geoeconomia-historia-e-a-falta-que-faz-o-pensar-em-soberania/>. Acesso em: 16 mar. 2026.

GUDYNAS, Eduardo. **Derecho de la naturaleza: ética biocéntrica y políticas ambientales**. Montevideo: CLAES, 2011.

HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2010.

HARVEY, David. **O novo imperialismo**. São Paulo: Loyola, 2004.

JABBOUR, Elias Marco Khalil *et al.* A (nova) economia do projeto: o conceito e suas novas determinações na China de hoje. **Geosul**, Florianópolis, v. 35, n. 77, p. 17-48, dez. 2020.

JABBOUR, Elias; CAPOVILLA, Cristiano. Pressupostos dialéticos acerca do socialismo e projeto na China de hoje. **Economia e Sociedade**, v. 33, n. 3, e281848, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2024v33n3.281848>

JABBOUR, Elias; DANTAS, Alexis. Ignacio Rangel na China e a nova economia do projeto. **Economia e Sociedade**, v. 30, n. 2, p. 287-310, 2021.

JABBOUR, Elias; ESPÍNDOLA, Carlos. China and market socialism: a new socioeconomic formation. *International Critical Thought*, v. 11, n. 1, p. 20-36, 2021

JABBOUR, Elias; GABRIELE, Alberto. **China: o socialismo do século XXI**. São Paulo: Boitempo, 2021.

Silveira, A *Geoeconomia verde na agricultura chinesa*.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

JAMESON, Fredric. **Archaeologies of the future**: the desire called utopia and other science fictions. London: Verso, 2005.

JINPING, Xi. Honrar Compromisso com Ações Concretas e Escrever juntos um novo Capítulo na Governança Global. In: **Diálogo ecológico China-Brasil para um planeta sustentável**. [S. l.]: Tricontinental, 2025.

LATOUCHE, Serge. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2004.

LUTTWAK, Edward. From geopolitics to geo-economics: logic of conflict, grammar of commerce. **The National Interest**, Washington, n. 20, p. 17–23, 1990.

MEDEIROS, C. A. Ambição climática dos BRICS: China. **BPC Papers**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 5, 2025.

MEDEIROS, Marlon Clovis; ESPÍNDOLA, Carlos José; SAMPAIO, Fernando dos Santos. Transformações geoeconômicas da agropecuária e da alimentação na China. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, v. 47, 2025.

MOORE, Jason W. **Capitalism in the web of life**: ecology and the accumulation of capital. London: Verso, 2015.

MORENO, Camila; SPEICH, Daniel; FUHR, Lili. **A métrica do carbono**: abstrações globais e epistemicídio ecológico. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016.

OCDE. **Towards green growth**. Paris: OECD Publishing, 2011.

PFEIFFER, Christian. **Geoeconomics in international relations**. London: Palgrave Macmillan, 2023.

PIGOU, Arthur Cecil. **The economics of welfare**. London: Macmillan, 1920.

PNUMA. **Green economy report**. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2011.

RISKIN, Carl. **China's Political Economy**: the quest for development since 1949. New York: Oxford University Press, 1987.

SAITO, Kohei. **O ecossocialismo de Karl Marx**: capitalismo, natureza e a crítica inacabada à economia política. São Paulo: Boitempo, 2021.

Silveira, A *Geoeconomia verde na agricultura chinesa*.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. Sociedade e Espaço: a formação social como Teoria e como método. *Boletim Paulista de Geografia*, [S.L.], n.54, p.81-100, 2017 [1977]. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/1092>

SHI, Zhanming; ZHANG, Yumei; LIU, Hongbo. China's Agri-Food Trade in a Shifting Global Landscape: Policies, Lessons, and Challenges. **Studies in Agricultural Economics**, [s. l.], n. 127, p. 105–116, 2025.

SVAMPA, Maristella. **Neoextractivismo y desarrollo sustentable: dilemas de América Latina**. Buenos Aires: Siglo XXI, 2019.

TISDELL, Clement A. **Economics and ecology in sustainable development**. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.

TRIVINHO, E. O que é Glocal? Sistematização conceitual e novas considerações teóricas sobre a mais importante invenção tecnocultural da civilização mediática. **Matrizes**, São Paulo, v. 16, n. 2, p.45-68, maio/ago. 2022.

YU, Jialing; WU, Jian. The Sustainability of Agricultural Development in China: The Agriculture–Environment Nexus. **Sustainability**, [s. l.], v. 10, n. 6, p. 1776, 2018.

UNITED NATIONS CONVENTION TO COMBAT DESERTIFICATION. UNCCD 17th session of the Conference of the Parties. Mongólia, 2026. Disponível em <https://www.unccd.int/cop17>.ZHANGYUE, Z. A conquista da segurança alimentar na China: as últimas três décadas e o futuro. In: ESCHER, Fabiano; SCHNEIDER, Sergio (org.). **Agricultura, alimentação e desenvolvimento rural na China**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2023.

ZHAO, Xiaochun; LONG, Laichun; YIN, Shi. Regional common prosperity level and its spatial relationship with carbon emission intensity in China. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 1-19, 2023.

Data de Submissão: 28/06/2026

Data da Avaliação: 28/08/2026

Silveira, A *Goeconomia verde na agricultura chinesa*.

DOI: 10.51308/continentes.v1i29.834