

Daniela Tatiane de Souza^a 

Marcelo Pinho^b 

Mário Otávio Batalha^c 

O QUE ESPERAR DAS EXPORTAÇÕES AGROINDUSTRIAIS BRASILEIRAS EM UM CONTEXTO DE MATURAÇÃO DOS MERCADOS ALIMENTARES CHINESES?

WHAT TO EXPECT FROM BRAZILIAN AGRO-
INDUSTRIAL EXPORTS IN THE CONTEXT
OF MATURING CHINESE FOOD MARKETS?

QUÉ ESPERAR DE LAS EXPORTACIONES
AGROINDUSTRIALES BRASILEÑAS EN
UN CONTEXTO DE MADURACIÓN DE LOS
MERCADOS ALIMENTARIOS CHINOS

PALAVRAS-CHAVE: Consumo de alimentos. Produtos agrícolas. Comércio exterior. China.

KEYWORDS: Food consumption. Agricultural products. Foreign trade. China.

PALABRAS CLAVE: Consumo de alimentos. Productos agrícolas. Comercio exterior. China.

RESUMO: O crescimento chinês impulsionou um aumento impressionante das exportações agroindustriais brasileiras, com destaque para a soja. Revisitando e atualizando o estudo de Santos, Batalha e Pinho (2012), o artigo analisa a evolução do consumo de alimentos na China. É traçado um panorama quantitativo da demanda e do comércio agrícola, avaliando as repercussões para a agropecuária brasileira das transformações no perfil de consumo daquele país. Demonstrou-se que nenhum dos principais grupos de alimentos se situaram na última década naquelas categorias mais desejáveis em termos de potencial de crescimento do consumo de alimentos: aceleração da difusão ou, pelo menos, recuperação. Mesmo os grupos com melhor desempenho, como carnes e frutas, apresentaram crescimento modesto, abaixo do ritmo observado anteriormente. As conclusões apontam que, diante do amadurecimento de muitos mercados alimentares na China, foi essencialmente o desempenho excepcional das vendas de soja que sustentou a continuidade da expansão acelerada das exportações agroindustriais brasileiras. Com essa base, questionam-se as condições para dar continuidade, no longo prazo, ao dinamismo que o agronegócio brasileiro apresentou neste início de século.

Revista de Economia Contemporânea
(2026) 30: p.1-32
(Journal of Contemporary Economics)
ISSN 1980-5527
<http://dx.doi.org/10.1590/19805527263003>
e-location - e263003
<https://revistas.ufrj.br/index.php/rec>
www.scielo.br/rec

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.



^a Analista. Embrapa Territorial. Campinas, SP, Brasil.

^b Professor Associado. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Engenharia de Produção. São Carlos, SP, Brasil.

^c Professor Titular. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Engenharia de Produção, Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. São Carlos, SP, Brasil.

Autor correspondente: Daniela Tatiane de Souza
E-mail: daniela.souza@embrapa.br

Recebido: 09/12/2024

Aceito: 05/12/2025

ABSTRACT: Chinese growth has driven a remarkable increase in Brazilian agro-industrial exports, especially soybeans. Revisiting and updating the study by Santos, Batalha, and Pinho (2012), this article analyzes the evolution of Chinese food consumption. We outline a quantitative overview of agricultural demand and trade, assessing the repercussions for Brazilian agriculture of the changes in China's consumption profile in the country. We found that, in the last decade, none of the main food groups fell into the most desirable categories in terms of potential growth in food consumption: acceleration of diffusion or, at least, recovery. Even the best performing groups, such as meat and fruit, showed a slight growth, below rates previously observed. The conclusions point out that, given the maturation of many food markets in China, it was essentially the exceptional performance of soybean sales that sustained the continued accelerated expansion of Brazilian agro-industrial exports. On this basis, we investigate the conditions for a long-term continuation of the dynamism shown by Brazilian agribusiness at the beginning of this century.

RESUMEN: El crecimiento económico de China impulsó una expansión notable de las exportaciones agroindustriales brasileñas, con especial énfasis en la soja. Retomando y actualizando el estudio de Santos, Batalha y Pinho (2012), este artículo analiza la evolución reciente del consumo de alimentos en China y ofrece un panorama cuantitativo de la demanda y del comercio agrícola, evaluando las repercusiones de los cambios en los patrones de consumo chinos sobre la agroindustria brasileña. Los resultados muestran que, durante la última década, ninguno de los principales grupos de alimentos se ubicó en las categorías más favorables en términos de potencial de crecimiento del consumo, tales como la aceleración de la difusión o, al menos, la recuperación. Incluso los grupos con mejor desempeño relativo, como carnes y frutas, presentaron tasas de crecimiento moderadas, inferiores a las observadas en períodos anteriores. Las conclusiones indican que, frente a la maduración de amplios segmentos de los mercados alimentarios chinos, la continuidad de la expansión acelerada de las exportaciones agroindustriales brasileñas se sustentó fundamentalmente en el desempeño excepcional de las ventas de soja. A partir de este diagnóstico, el artículo cuestiona las condiciones para mantener, en el largo plazo, el dinamismo que ha caracterizado al agronegocio brasileño en las primeras décadas del siglo XXI.

1. INTRODUÇÃO

É difícil exagerar a importância do aumento das exportações para a China no desempenho do setor externo da economia brasileira neste século. Entre 2001 e 2023, enquanto as exportações brasileiras de bens para o restante do mundo aumentaram 320%, cresceram 45 vezes as vendas destinadas à China, incluindo Hong Kong, que, apesar de ter perdido parte de sua importância como entreposto comercial, ainda desempenha um papel relevante. Essa expansão extraordinária elevou a participação das exportações para a China no PIB



brasileiro a 4,8% em 2023. Embora as importações tenham igualmente registrado uma expansão expressiva, crescendo 32 vezes, o saldo favorável das exportações resultou em um impacto significativo: o comércio com a China foi responsável por nada menos que 43% dos US\$ 741 bilhões que o país acumulou de superávit comercial ao longo deste século até 2023. Especificamente nesse último ano, a China respondeu por 52% do saldo recorde registrado pelo Brasil (US\$ 99 bilhões). O papel dos produtos agropecuários nesse fluxo de comércio é nada menos que crucial. Nesse mesmo período, o superávit no comércio desses bens com a China foi de US\$ 419 bilhões, cerca de 57% do saldo total do Brasil no comércio de bens com todos os países do mundo. Portanto, a par dos seus efeitos dinamizadores diretos e indiretos em certas regiões do território nacional, as exportações desses produtos foram decisivas para reconfigurar o quadro das restrições que o balanço de pagamentos impõe ao crescimento do país. É efetivamente inédito na história brasileira desde o Pós-Guerra um período tão longo no qual a balança comercial tenha se mostrado não apenas equilibrada, mas francamente superavitária (Brasil, 2010, 2024a, 2024b).

Os efeitos da intensificação das relações econômicas do Brasil com a China não se restringem, contudo, ao impacto positivo sobre as exportações e a balança comercial. A expansão das importações, além de também extraordinariamente rápida, afetou fortemente a indústria de transformação brasileira. Morceiro (2025, p. 15) mostrou que entre 2000 e 2023 a participação da China nas importações manufatureiras brasileiras aumentou dez vezes, chegando a 24,2%. O aumento foi ainda maior naqueles setores de alta e média-alta intensidade tecnológica, de tal modo que, em 2023, 10,1% do consumo brasileiro de produtos desse tipo eram supridos diretamente pela China (Morceiro, 2025, p. 26). Outra consequência para a indústria brasileira da ascensão da China como centro fabril do planeta foi o acirramento da concorrência nos mercados de exportação. Castilho et al. (2019) demonstram que o retrocesso das exportações de manufaturas brasileiras para a América Latina, por exemplo, esteve claramente associado à ampliação das exportações chinesas.

O investimento produtivo constitui outro plano em que as relações entre o Brasil e a China se multiplicaram e se transformaram ao longo das duas últimas décadas, sobretudo a partir de 2008 (Cunha et al., 2012). Hiratuka (2018) sustenta que o investimento direto externo (IDE) ganhou muita importância nas relações econômicas externas da China a partir de mudanças na estratégia de desenvolvimento desde a crise de 2008-2009. Investimentos em infraestrutura pelo mundo afora, ainda que concentrados na sua extensa rede de parceiros comerciais, serviram tanto para dar vazão à capacidade de acumulação de capital de grandes empresas chinesas quanto para sustentar o dinamismo de economias vinculadas à da China. Como resultado, em 2022 a economia chinesa já seria a terceira maior detentora de IDE do mundo, atrás apenas dos EUA (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos, 2024, p. 36). Conquanto



o uso frequente pelas empresas chinesas de veículos de investimento sediados em paraísos fiscais torne desafiadora uma avaliação mais completa, o estoque de IDE da China no Brasil cresceu de forma inequivocamente rápida, alcançando US\$ 53,2 bilhões em 2023 (Banco Central do Brasil, 2025).

São amplamente reconhecidos os efeitos positivos das vendas para a China como fonte de demanda para a economia brasileira e, mais ainda, como um mecanismo que permitiu afastar a histórica restrição de balanço de pagamentos ao crescimento econômico. Os efeitos finais dessas relações sobre a estrutura produtiva e a dinâmica de longo prazo da economia brasileira constituem, no entanto, um tema sujeito a interpretações bastante díspares. Ao passo que Cano (2012) sustenta que o relacionamento apresenta a “forma clássica” do esquema centro-periferia e Castro (2012) atribui à força avassaladora da expansão chinesa um papel crucial na regressão industrial do país, Salama (2012) argumenta que a desindustrialização precoce do Brasil teve como causas mais importantes a inadequação das suas políticas cambial e industrial.

A questão central que inspira este artigo se conecta a esse debate, mas bem mais circunscrita. Busca-se investigar se a evolução futura do consumo de alimentos na China tende a seguir sustentando o crescimento das exportações brasileiras. O objetivo é avaliar como a dinâmica do consumo de alimentos na China afeta as oportunidades para a agropecuária brasileira, naturalmente influenciadas pelas transformações no padrão alimentar no país que mais tem contribuído para a expansão da economia mundial. O artigo revisita o estudo de Santos, Batalha e Pinho (2012) sobre o consumo de alimentos na China e seus efeitos nas exportações agrícolas brasileiras, retomando suas motivações e desdobramentos. Desde então, a economia chinesa apresentou um crescimento médio de 6% ao ano, taxa inferior à registrada no início dos anos 2000, mas ainda muito expressiva. A rápida urbanização e industrialização continuaram a acompanhar esse crescimento, ao mesmo tempo em que ocorreram alterações nos hábitos alimentares dos chineses, como o aumento na demanda por produtos processados e a diversificação no consumo de proteínas (Zhou et al., 2020). Já as políticas de comércio exterior passaram a enfatizar mais fortemente a minimização do impacto ambiental e a garantia da segurança alimentar.

A demanda por alimentos na China tem seguido um padrão característico. O consumo per capita de determinados alimentos básicos costuma aumentar nas fases iniciais do desenvolvimento econômico, mas desacelera à medida em que a renda se eleva. Esse comportamento reflete a evolução dos hábitos alimentares conforme os consumidores enriquecem e diversificam suas preferências. As mudanças tanto no perfil da demanda de alimentos na China quanto no seu comércio internacional justificam que o tema seja revisitado. O artigo preenche, ademais, uma lacuna da literatura ao atualizar a análise do dinamismo da demanda e a evolução do consumo chinês de alimentos ao longo da última



década. Apesar do cenário até o momento ter sido amplamente favorável às exportações de commodities, este estudo busca avaliar o potencial de crescimento remanescente dos mercados agroalimentares, especialmente para produtos cujas demandas tendem a mostrar menor dinamismo em economias nas quais o poder aquisitivo da população se aproxima dos níveis observados em países desenvolvidos.

Os resultados deste artigo apontam que para alguns alimentos, como cereais em geral e raízes e tubérculos, a economia chinesa já alcançou um nível de consumo similar e até mesmo superior ao verificado em países desenvolvidos. No caso das carnes, o consumo per capita chinês também é elevado, superando inclusive os níveis registrados em alguns daqueles países. Haveria, portanto, um processo de convergência na economia chinesa para padrões de consumo de alimentos similares aos dos países desenvolvidos. À medida em que esse processo avança, o amadurecimento dos mercados na China tem reforçado o papel preponderante da soja para a sustentação do desempenho das exportações agroindustriais brasileiras para a economia do país.

2. CONSUMO ALIMENTAR E O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO CHINÊS

A literatura sobre a evolução do consumo de alimentos nas últimas décadas aponta resultados consistentes por meio da Lei de Engel, que estabelece uma relação inversa entre a proporção dos gastos com alimentos e o aumento da renda, indicando que, à medida em que a renda cresce, a participação dos alimentos nas despesas totais tende a diminuir (Yu, 2018; Zhou et al., 2014; Chai; Moneta, 2010). Deaton (2021) constatou que os padrões de consumo, refletidos na curva de Engel, podem variar significativamente entre os países ao longo do tempo, dependendo de fatores como políticas governamentais e nível de desenvolvimento econômico. Já o trabalho de Goldstein e Udry (2021) ressaltou o papel da produtividade agrícola e dos subsídios alimentares no ajuste dessa curva, especificando as características do consumo alimentar em países em desenvolvimento. Em contextos de insegurança alimentar, a volatilidade na oferta de alimentos pode gerar ajustes imediatos nos padrões de consumo, levando as famílias a priorizarem bens essenciais e a reduzirem o consumo de itens não essenciais. No caso chinês, essas mudanças estruturais poderiam exigir novas relações comerciais com diferentes economias, levando os países que fornecem alimentos à China a revisitarem suas políticas nacionais de desenvolvimento agrícola a fim de se adaptarem às novas demandas do mercado.

Yu (2018) examinou a evolução do bem-estar dos agricultores na China rural ao longo de quase quatro décadas e identificou três estágios distintos. Entre 1978 e 1988, o bem-estar dos agricultores melhorou graças às reformas econômicas e ao aumento



dos preços agrícolas. De 1989 a 1995, houve uma leve deterioração das condições de vida, devido ao término dessas reformas. A partir de 1995, o bem-estar voltou a crescer com a transição para uma economia de mercado, refletido na queda do coeficiente de Engel – a parcela das despesas de consumo destinada aos alimentos – de 0,59 em 1995 para 0,33 em 2015. Os aumentos da renda já mostravam uma demanda inelástica à renda em 1995, mas a resposta da demanda à renda se tornou ainda menor em 2015, embora ainda positiva. Os trabalhos de Seale Júnior et al. (2018) e Zhou et al. (2014) também constataram uma perda de dinamismo do consumo de alguns produtos alimentares. Seale Júnior et al. (2018) analisaram a sensibilidade do consumo de alimentos à renda em Pequim. Um modelo da curva de Engel foi aplicado a 35 tipos de alimentos, agrupados em nove categorias, com base em elasticidades de demanda condicionais e incondicionais¹. Os três níveis de gastos com alimentos foram baixo (até CNY 209,69/mês), médio (CNY 834,48/mês) e alto (CNY 2.330,28/mês). Os resultados evidenciaram variações significativas na sensibilidade à renda entre os diferentes grupos alimentares. Ademais, as elasticidades de gasto incondicionais para as nove categorias alimentares se mostraram inelásticas para todos os níveis de despesa. Para o nível de gasto mais baixo, todos os alimentos se mostraram inelásticos em relação à renda e nove deles se tornam bens inferiores ao considerarem um nível de gasto mais elevado: arroz, aves, tofu, leite de soja, feijões, produtos de ovos, outras frutas, outros cereais e outras bebidas.

Embora a relação descrita acima seja frequentemente observada para a maioria dos bens essenciais, Zhou et al. (2020) apontam uma tendência ligeiramente distinta. Enquanto as elasticidades-renda para carnes e cereais estão diminuindo, a elasticidade para o trigo está aumentando. Esses resultados foram obtidos a partir de uma meta-análise das estimativas de elasticidade da renda, utilizando um conjunto de 143 estimativas para cereais e 240 para produtos à base de carne. Em 2000, as elasticidades-renda para as categorias cereais e carnes eram de 0,40 e 0,48, respectivamente. Até 2030, esses valores poderão cair para 0,12 e 0,36, enquanto a elasticidade-renda para o trigo está prevista para aumentar devido à ocidentalização das dietas e ao aumento da procura por trigo com alto valor proteico (Bai et al., 2014). Essa mudança reflete uma transição nos hábitos alimentares dos chineses. Tradicionalmente focados no arroz, passaram a incorporar mais trigo em suas dietas (Yuan et al., 2018). Em termos de estratificação territorial, Yuan et al. (2018) destacam uma correlação positiva entre

¹ As elasticidades condicional e incondicional avaliam como a demanda por um bem específico varia em resposta a mudanças na renda ou nos preços, levando em conta se o consumidor altera o total gasto na categoria ou a alocação dentro dela. Banerjee e Duflo (2019) discutem que, em economias em desenvolvimento, a proporção do orçamento dedicada a alimentos tende a diminuir com o aumento da renda, mesmo que o gasto absoluto em alimentos possa continuar a crescer. Nesse contexto, é crucial selecionar formas funcionais que estimem com precisão as elasticidades para diferentes níveis de gasto.



renda e o consumo de ovos, peixes, verduras e legumes e frutas, com resultados semelhantes aplicáveis também às famílias rurais. O impacto positivo da renda e a significativa disparidade entre os níveis de renda rural e urbana sugerem que o consumo alimentar nas áreas rurais da China continua a se aproximar do observado em áreas urbanas. Já é perceptível que nas zonas rurais, o padrão de consumo de gêneros alimentícios está gradualmente convergindo para os níveis urbanos, com o consumo per capita em 2012 alcançando praticamente o mesmo patamar registrado nas áreas urbanas três décadas antes, exceto no caso de verduras e legumes e frango. Evidências semelhantes são corroboradas por Yang, Sicular e Gustafsson (2023) e pela OECD-FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024a)². Com o aumento da renda, espera-se que as preferências alimentares se alterem, afastando-se dos grãos e migrando para produtos de maior valor e conteúdo proteico, como frutas, laticínios e carne vermelha (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024a).

A transformação nos hábitos alimentares chineses integra o processo de mudança estrutural do país. Apesar do aumento da renda nas últimas décadas, as famílias chinesas continuam a priorizar a poupança³, em grande parte devido às políticas de planejamento familiar e à transição para uma economia de mercado com baixos benefícios de bem-estar social (Zhang e Guariglia, 2024). O setor de serviços apresentou um crescimento significativo, com sua participação no PIB aumentando de 39,8% em 2000 para 54,6% em 2023 (World Bank, 2024c). Por outro lado, alguns estudos indicam que o consumo de serviços pode estar subestimado devido a distorções nos preços relativos e à oferta governamental, com transferências do governo totalizando 13,3% do PIB em 2021 (Wright et al., 2024). Com a renda disponível em ascensão e um foco crescente em serviços, a participação dos alimentos nas despesas totais tende a diminuir. Em termos de estrutura produtiva, a China enfrenta desafios devido à escassez de terra arável, o que limita sua capacidade de produzir alimentos que requerem grandes áreas, como grãos e sementes oleaginosas. Em contraste, o país ainda desfruta de vantagens competitivas na produção de alimentos que demandam mais mão de obra, como frutas e legumes (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024a). Já a atual estrutura da produção agrícola é influenciada por políticas governamentais que priorizam aumentar

² De acordo com a Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024a), a rápida urbanização e o envelhecimento da população estão impulsionando o crescimento no consumo de alimentos prontos, açúcares e gorduras, embora de forma mais lenta do que no passado. Espera-se que até 2033, o consumo de açúcar cresça mais rapidamente do que outros grupos alimentares, enquanto o crescimento do consumo de óleo vegetal será mais lento, dado que os níveis absolutos já são elevados. Além disso, houve uma redução na participação da China no consumo global de óleo vegetal em mais de 8% entre 2021 e 2023.

³ Em 2022, o consumo familiar representou 37% do PIB (World Bank, 2024b). A experiência de países desenvolvidos sugere que com PIB per capita acima de US\$ 10.000, o consumo das famílias geralmente ultrapassa 50% (Xiong; Yu; Wang, 2022).



a produtividade de grãos e cereais para satisfazer a demanda interna. Adicionalmente, ressalta-se o papel estratégico das grandes corporações do agronegócio, que buscam acessar terras e estabelecer operações de processamento no exterior. Essas ações fortalecem a capacidade de produção e distribuição de alimentos, contribuindo para a relevância da segurança alimentar no país (Escher, 2022). Apesar do atual equilíbrio entre produção e consumo de alimentos na China, os efeitos do crescimento econômico em alguns casos foram inevitáveis. A dependência do país das importações de soja aumentou significativamente, de 10,4 milhões de toneladas em 2000 para 100 milhões de toneladas em 2020, com a participação das importações no atendimento do consumo doméstico subindo de 46,2% para 83,6% (Wang, 2023). Para países exportadores de produtos agrícolas, como o Brasil, a discrepância entre a estrutura de produção agrícola da China e suas novas demandas alimentares pode acarretar tanto oportunidades quanto desafios (Páez e Bona, 2024). Porém, para que o aumento do consumo chinês resulte em maior volume de exportações brasileiras, será necessário que o Brasil consiga competir mais efetivamente com outros fornecedores (Prazeres, 2021).

3. METODOLOGIA

Este trabalho se baseou em uma revisão bibliográfica e em uma análise descritiva dos dados sobre consumo, produção e comércio exterior de alimentos na China, além da pauta exportadora com o Brasil. O levantamento da literatura foi realizado em periódicos indexados nas bases *Web of Science*, Scielo e Google Scholar. Os dados de produção e consumo de alimentos foram coletados em sites de instituições especializadas, sobretudo na *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) e no Banco Mundial. A produção agrícola se baseou em dados em toneladas, sendo que a FAO se apoia em estatísticas sobre a colheita e o rendimento agrícola relatados pelos países membros. Já o consumo per capita (disponibilidade interna) é calculado pela instituição com base no suprimento alimentar disponível para os residentes de um país, após deduzir os alimentos destinados a outros usos, como alimentação animal, sementes, perdas no processamento, usos industriais e exportações (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017). A metodologia de cálculo foi ajustada a partir de 2010, devido a alterações no *Food Balance Sheet* (FBS) da FAO⁴. A mensuração da quantidade de alimentos nas estatísticas da FAO é realizada com base no conceito de “equivalente primário”, o qual consiste na conversão do peso dos alimentos processados efetivamente consumidos no volume de

⁴ Antes dessas mudanças, o cálculo não incluía adequadamente fatores como perdas no armazenamento e mudanças no comércio global. Com a atualização, a FAO passou a contabilizar de forma mais precisa as perdas pós-colheita e os fluxos comerciais, proporcionando estimativas mais precisas. Houve, ainda, um esforço de revisão histórica para compatibilizar os dados anteriores com a nova metodologia, recalculando-os e eliminando inconsistências relacionadas tanto à produção quanto ao comércio exterior. Essa revisão foi fundamental para rastrear e corrigir as fontes de discrepâncias nos dados.



matéria-prima necessária para produzi-los (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021)⁵. Com exceção do arroz beneficiado⁶, todas as informações relativas ao consumo per capita e ao comércio de alimentos apresentadas pela instituição seguem essa metodologia de equivalência.

Já os dados de consumo aparente foram estimados neste estudo, considerando a quantidade disponível para consumo interno, em função da produção doméstica, somada às importações e subtraídas as exportações. A abrangência temporal do levantamento de dados foi a seguinte: consumo per capita (1961-2022), produção (1980-2022), comércio exterior (1997-2023) e PIB per capita (1961-2022). Para possibilitar comparações com os resultados apresentados por Santos, Batalha e Pinho (2012), os dados utilizados no referido artigo foram incorporados às tabelas e figuras, com destaque para as mudanças mais recentes.

Um instrumento importante para mensurar as tendências de dinamismo de longo prazo do consumo de alimentos foi a análise comparativa entre as taxas de crescimento da média trienal em dois períodos, um anterior (2007-09 em relação a 1961-63) e outro mais recente (2020-22 em relação a 2010-12)⁷. A escolha desse recorte trienal foi motivada, primeiramente, pelo período analisado no estudo de Santos, Batalha e Pinho (2012), que abrangeu de 1961 a 2007, sendo estendido até 2009 em razão da recessão mundial ocorrida nesse triênio. Além disso, 2010 foi um ano significativo para definir outro triênio, pois marcou a mudança metodológica implementada pelo FBS (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017)⁸. A avaliação se estendeu até 2022, último ano com dados disponibilizados pela FAO. Em ambos os casos, a taxa média geométrica de variação anual foi calculada a partir dos consumos per capita observados em média nos respectivos triênios. Dessa forma, a análise do dinamismo dos mercados foi consolidada por meio de uma tipologia (Santos; Batalha; Pinho, 2012) que definiu cinco categorias, elaboradas com base nas taxas e em sua comparação entre os dois períodos. As cinco categorias são definidas abaixo e ilustradas na Figura 1.

- Mercados em aceleração da difusão do consumo: alimentos com taxas de crescimento positivas em ambos os períodos, mas maiores no período mais recente;

⁵ No caso da carne bovina, por exemplo, estima-se que aproximadamente 75% do peso da carcaça corresponda à carne desossada. Dessa forma, para se obter 1 kg de carne desossada são necessários, em média, 1,33 kg de carcaça. Quando se consideram perdas adicionais durante o processamento industrial – como a remoção de gordura e a padronização dos cortes –, esse valor pode chegar a cerca de 2,5 kg de carcaça por quilo de produto final, a depender do tipo de corte e do grau de industrialização (Opio et al., 2013).

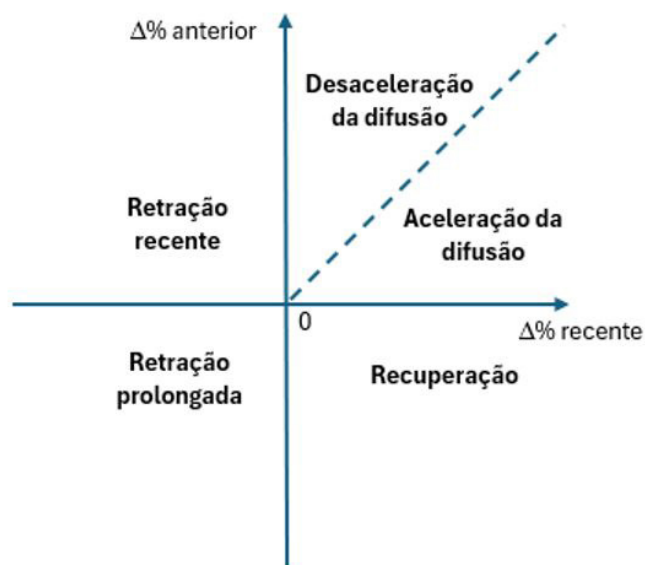
⁶ A principal diferença no caso do arroz beneficiado é que ele não é convertido para equivalente primário, ou seja, os dados são reportados com base no produto já beneficiado (polido), e não na quantidade de arroz em casca (matéria-prima) necessária para produzi-lo. Isso significa que, ao contrário de outros alimentos, o arroz é contabilizado diretamente na sua forma final de consumo, sem se considerarem as perdas ou transformações ao longo do processamento (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021).

⁷ Esse método minimiza o impacto de variações anuais extremas e flutuações esporádicas.

⁸ Essa mudança na metodologia implicou o caso do arroz e cereais em geral, uma relativa incongruência nos dados, apontando uma quebra de série em 2010.



Figura 1 – Tipologia de dinâmica de mercado baseada na evolução em dois períodos



Fonte. Elaboração pelos autores.

- Mercados em desaceleração da difusão do consumo: alimentos com taxas de crescimento positivo em ambos os períodos, mas com um ritmo decrescente;
- Mercados em retração recente: alimentos com taxas de crescimento negativas no período mais recente, mas positivas no período anterior;
- Mercados em recuperação: alimentos com taxas de crescimento positivas no período mais recente, mas negativas no período anterior;
- Mercados em retração prolongada: alimentos com taxas de crescimento negativas em ambos os períodos.

A análise do perfil das exportações brasileiras para a China e para o resto do mundo foi realizada com base em dados do Ministério da Fazenda (Comex Stat) e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (AgroStat). Esses sistemas fornecem uma base estatística para a categorização das exportações agroindustriais. Os seguintes capítulos foram considerados na análise: 1 a 24 (animais, carnes, frutas, cereais e derivados), 41 e 42 (couros e seus artefatos), 44 e 45 (madeiras e derivados), 47 e 48 (celulose, papel, papelão e derivados) e 50 a 53 (fios de seda, algodão, fibras têxteis e derivados), com base na classificação do AgroStat (Brasil, 2024b) e Rocha e Leite (2007). O critério de fator agregado, que diferencia os produtos primários daqueles de maior valor agregado, foi fornecido pelo Comex Stat. Já a agregação das cadeias produtivas foi realizada em função da participação acumulada das exportações brasileiras para a China, considerando as cadeias que, em 2023, representaram mais de 90% do valor total das exportações agropecuárias. Com base nesses critérios, foi possível identificar os produtos que mais contribuem para o comércio exterior, especialmente em relação à China, e avaliar a participação de cada cadeia produtiva em termos de volume exportado.



Para os dados do PIB, foram utilizados os registros do Fundo Monetário Internacional (FMI), enquanto a taxa de crescimento do PIB per capita foi extraída do Banco Mundial (2010-2022) e do Projeto Maddison (1961-2009). A série temporal do PIB per capita foi construída a preços de 2021, isto é, com base nos valores de 2021 convertidos para dólares americanos pela taxa de câmbio de paridade de poder de compra (PPC) e retropoladas pelas taxas de crescimento real do PIB per capita em moeda local. Esse procedimento garante que a evolução do PIB per capita ao longo do tempo não seja distorcida por variações nas taxas de câmbio, sejam nominais ou de paridade de poder de compra.

4. EVOLUÇÃO DO CONSUMO E DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NA CHINA

O PIB da China continua a desafiar as previsões pessimistas e a se ampliar vigorosamente. Embora o crescimento da economia chinesa tenha se desacelerado a partir de 2007, a taxa se manteve quase sempre acima de 6% a.a, o que significa que, ao menos até o advento da pandemia da covid-19, em termos de variação absoluta, o incremento anual não havia recuado. Com efeito, o PIB chinês cresceu enormemente nas últimas décadas, fazendo que a participação do país no PIB mundial quase quadruplicasse de 5% em 1990 para 18% em 2022. A Tabela 1 apresenta dados sobre o consumo per capita dos principais alimentos na China entre 1961 e 2022, estabelecendo comparações com outros países e categorizando a evolução do consumo com base nos ritmos de crescimento nos dois períodos já referidos. A análise desse dinamismo fundamentada nos dados mais recentes em relação ao período anterior revela algumas mudanças relevantes. Os dados sobre os mercados alimentares na economia chinesa coincidem com os resultados de Santos, Batalha e Pinho (2012) em oito dos 17 alimentos analisados para os quais se dispõe de avaliação anterior. Para quatro destes, o cenário atual se revela ainda menos promissor do que antes. Já nos cinco restantes, compostos principalmente de grãos e cereais, o consumo, anteriormente em retração, passou a crescer. Entretanto, nenhum dos casos em que a recuperação é mais vigorosa coincide com um mercado de massa. Mais do que isso, em nenhum dos principais tipos de alimentos – as agregações listadas na primeira parte da Tabela 1 – se observa uma situação em que, no período mais recente, o ritmo de crescimento da demanda tenha se acelerado.

Uma primeira categoria de alimentos se refere àqueles cujo dinamismo da demanda na China configura uma situação de *retração prolongada*, categoria a qual inclui raízes e tubérculos. Os dados da Tabela 1 confirmam a tendência de declínio observada por Santos, Batalha e Pinho (2012), com esses alimentos apresentando variações negativas





Tabela 1 – Consumo per capita de alimentos na China e no mundo (kg/hab/ano)

Produtos	China				Dinâmica do mercado				Outros países e regiões (2020-22)					
	1961-1963	2000-2002	2007-2009	2010-2012	2010-2012 e 2020-22	1961-2010 x 2010-12/2020-22]	63/2007-09 x 2010-12/2020-22]	Santos et al. (2012) [1961/2002 x 2002/2007]**	EUA	UE	Japão	Coreia do Sul	Brasil	Mundo
Agregações**														
Legumes e verduras	72,4	244,5	303,1	328,5	394,6	3,2%	1,9%	Desaceleração da difusão	120,2	131,6	115,5	210,5	49,6	146,2
Cereais em geral	100,8	161,7	150,2	205,6	214,8	0,9%	0,4%	Desaceleração da difusão	124,4	129,2	134,1	155,8	125,4	177,2
Carnes	5,0	45,1	54,5	58,6	65,6	5,3%	1,1%	Desaceleração da difusão	123,9	79,4	57,7	81,6	98,4	43,5
Pescados e frutos mar	4,9	24,6	29,7	33,3	41,4	4,0%	2,2%	Desaceleração da difusão	22,4	23,2	45,1	55,6	8,0	20,3
Carnes em geral (inc. pescado)	9,9	69,7	84,1	91,9	107,0	4,8%	1,5%	Desaceleração da difusão	146,3	102,6	102,8	137,3	106,3	63,8
Frutas	4,3	46,0	69,0	82,6	108,7	6,2%	2,8%	Desaceleração da difusão	174,4	110,5	45,3	53,9	101,5	86,5
Raízes e tubérculos	107,1	77,3	65,1	67,0	66,2	-1,1%	-0,1%	Retração prolongada	53,3	63,3	28,6	20,0	52,6	67,9
Bebidas alcoólicas	1,4	25,8	39,0	42,4	34,8	7,5%	-2,0%	Retração recente	85,6	101,0	30,5	65,0	71,9	31,7
Óleos vegetais	1,3	6,8	8,4	7,5	9,0	4,1%	1,8%	Desaceleração da difusão	32,2	21,7	15,8	23,6	24,8	12,8

Notas: *Taxa média geométrica de variação anual; **Legumes e verduras compreende o conjunto de vegetais, incluindo hortaliças folhosas, raízes, tubérculos frescos e outros legumes amplamente utilizados na culinária (excluindo batata e mandioca, que são agrupadas como raízes e tubérculos); cereais em geral abrangem grãos destinados à alimentação (como arroz, trigo, milho, cevada, aveia, centeio e sorgo), excluindo os utilizados exclusivamente para bebidas alcoólicas; carnes incluem todas as carnes de origem terrestre (bovina, suína, ovina, caprina e aves), excluindo pescados; pescados e frutos do mar se referem ao consumo aparente de peixes, crustáceos e moluscos provenientes de pesca e aquicultura; frutas compreendem frutas frescas ou processadas destinadas à alimentação direta, excluindo frutas para vinificação; raízes e tubérculos englobam produtos amiláceos subterráneos (como batata e mandioca) utilizados como alimento básico; bebidas alcoólicas incluem produtos fermentados e destilados derivados de matérias-primas agrícolas; óleos vegetais se referem a gorduras extraídas de sementes e frutos oleaginosos destinados ao consumo humano. Todas essas agregações foram extraídas e calculadas pela FAO. Apenas em carnes em geral (incluindo Pescado) somou-se o total de carnes com pescados e frutos do mar; ***Os dados utilizados por Santos et al. (2012) se referem ao período até 2007, anterior às revisões metodológicas realizadas pela FAO em suas estatísticas de oferta alimentar per capita (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022). Contudo, algumas quantidades foram posteriormente revisadas pela instituição. Com o objetivo de manter a consistência com a versão da base de dados disponível à época da coleta, os dados originais foram preservados, e a série foi complementada com informações referentes aos anos posteriores a 2007. Ressalta-se, entretanto, que para os itens carnes e arroz, foi necessário ajustar os valores de consumo per capita também para os anos anteriores, a fim de assegurar a consistência estatística da série histórica.

Fonte: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024a, 2024b).



Tabela 1 – Continuação...

Produtos	China				Dinâmica do mercado				Outros países e regiões (2020-22)						
	1961-1963	2000-2002	2007-2009	2010-2022	1961-63 e 2007-09	2010-12 e 2020-22	Δ% (triênios)	[1961-63/2007-09 x 2010-12/2020-22]	Santos et al. (2012)	EUA	UE	Japão	Coreia do Sul	Brasil	Mundo
Itens individuais															
Arroz	48,6	77,5	89,8	127,6	130,1	1,3%	0,2%	Desaceleração da difusão	Retração recente	11,6	9,0	73,7	82,9	37,2	80,8
Trigo	23,4	73,0	64,6	68,6	71,1	2,2%	0,4%	Desaceleração da difusão	Retração recente	89,1	102,1	45,4	54,6	53,5	68,4
Carne suína	3,5	31,1	33,9	36,9	35,7	5,1%	-0,3%	Retração recente	Desaceleração da difusão	30,0	40,0	22,2	39,2	15,1	14,4
Leite (exceto manteiga)	2,5	11,3	28,9	30,7	32,7	5,5%	0,6%	Desaceleração da difusão	Aceleração da difusão	229,5	216,0	62,6	30,1	149,7	82,2
Ovos	2,1	15,9	17,9	18,9	22,0	4,8%	1,5%	Desaceleração da difusão	Desaceleração da difusão	15,9	13,3	19,9	12,6	12,8	10,5
Carne de aves	1,1	10,1	12,3	13,1	17,6	5,5%	3,0%	Desaceleração da difusão	Desaceleração da difusão	54,7	22,9	25,7	22,2	47,6	16,9
Açúcar bruto	2,0	6,2	6,4	6,6	6,6	2,6%	0,1%	Desaceleração da difusão	Aceleração da difusão	33,4	33,8	17,7	28,1	33,6	19,6
Milho	2,4	6,7	6,9	7,1	7,2	2,3%	0,1%	Desaceleração da difusão	Retração recente	11,8	6,6	12,9	16,8	29,4	17,4
Carne bovina	0,2	4,1	4,7	4,7	7,7	7,6%	5,1%	Desaceleração da difusão	Desaceleração da difusão	37,8	14,1	9,6	19,7	34,7	9,4
Soja em Grãos	4,6	4,0	4,0	3,5	5,3	-0,3%	4,1%	Recuperação	Recuperação	0,0	0,3	8,1	5,9	-	1,8

Notas: *Taxa média geométrica de variação anual; **Legumes e verduras compreende o conjunto de vegetais, incluindo hortaliças folhosas, raízes, tubérculos frescos e outros legumes amplamente utilizados na culinária (excluindo batata e mandioca, que são agrupadas como raízes e tubérculos); cereais em geral abrangem grãos destinados à alimentação (como arroz, trigo, milho, cevada, aveia, centeio e sorgo), excluindo os utilizados exclusivamente para bebidas alcoólicas; carnes incluem todas as carnes de origem terrestre (bovina, suína, ovinha, caprina e aves), excluindo pescados; pescados e frutos do mar se referem ao consumo aparente de peixes, crustáceos e moluscos provenientes de pesca e aquicultura; frutas compreendem frutas frescas ou processadas destinadas à alimentação direta, excluindo frutas para vinificação; raízes e tubérculos englobam produtos amiláceos subterráneos (como batata e mandioca) utilizados como alimento básico; bebidas alcoólicas incluem produtos fermentados e destilados derivados de matérias-primas agrícolas; óleos vegetais se referem a gorduras extraídas de sementes e frutos oleaginosos destinados ao consumo humano. Todas essas agregações foram extraídas e calculadas pela FAO. Apenas em carnes em geral (incluindo Pescado) somou-se o total de carnes com pescados e frutos do mar; ***Os dados utilizados por Santos et al. (2012) se referem ao período até 2007, anterior às revisões metodológicas realizadas pela FAO em suas estatísticas de oferta alimentar per capita (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022). Contudo, algumas quantidades foram posteriormente revisadas pela instituição. Com o objetivo de manter a consistência com a versão da base de dados disponível à época da coleta, os dados originais foram preservados, e a série foi complementada com informações referentes aos anos posteriores a 2007. Ressalta-se, entretanto, que para os itens carnes e arroz, foi necessário ajustar os valores de consumo per capita também para os anos anteriores, a fim de assegurar a consistência estatística da série histórica.

Fonte: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024a, 2024b).



Tabela 1 – Continuação...

Produtos	China				Dinâmica do mercado				Outros países e regiões (2020-22)						
	1961-1963	2000-2002	2007-2009	2010-2012	2020-2022	1961-63 e 2007-09	2010-12 e 2020-22	Δ% (triênios)	[1961-2007 x 63/2007-09 x 2010-12/2020-22]	1961-2002 x [1961/2002 x 2002/2007]***	EUA	UE	Japão	Coreia do Sul	Brasil
Óleo de soja	0,5	1,9	2,7	2,2	3,2	4,0%	4,1%	Aceleração da difusão	Aceleração da difusão	13,5	3,2	3,7	10,9	13,1	3,2
Carne ovina e caprina	0,2	2,2	2,9	2,8	3,7	6,5%	2,9%	Desaceleração da difusão	Desaceleração da difusão	0,7	1,4	0,1	0,5	0,7	2,
Óleo de palma	0,1	1,1	1,9	2,0	2,0	7,8%	0,3%	Desaceleração da difusão	Desaceleração da difusão	-	0,7	0,8	4,3	4,1	2,6
Mandioca	1,1	1,3	1,7	2,0	2,2	0,9%	0,8%	Desaceleração da difusão	Desaceleração da difusão	0,1	-	0,0	0,1	30,6	22,4
Chá	0,1	0,4	0,7	5,1	9,4	5,0%	6,3%	Aceleração da difusão	Aceleração da difusão	0,5	0,3	2,7	0,1	2,4	4,0
Sorgo	8,1	1,0	0,6	1,0	4,1	-5,4%	15,0%	Recuperação	Retração prolongada	0,4	-	-	-	-	3,8
Óleo de girassol	0,02	0,22	0,14	0,14	0,32	3,9%	8,2%	Aceleração da difusão	Retração recente	0,17	5,39	0,19	0,79	0,81	1,57
Cacau em amêndoas	0,00	0,03	0,06	0,07	0,13	6,6%	6,2%	Desaceleração da difusão	n.d.	2,82	2,10	1,38	0,82	1,22	0,68
Café	0,00	0,03	0,04	0,09	0,27	0,0%	12,2%	Aceleração da difusão	n.d.	4,91	6,05	4,03	2,46	2,48	1,53

Notas: *Taxa média geométrica de variação anual; **Legumes e verduras compreende o conjunto de vegetais, incluindo hortaliças folhosas, raízes, tubérculos frescos e outros legumes amplamente utilizados na culinária (excluindo batata e mandioca, que são agrupadas como raízes e tubérculos); cereais em geral abrangem grãos destinados à alimentação (como arroz, trigo, milho, cevada, aveia, centeio e sorgo), excluindo os utilizados exclusivamente para bebidas alcoólicas; carnes incluem todas as carnes de origem terrestre (bovina, suína, ovinha, caprina e aves), excluindo pescados; pescados e frutos do mar se referem ao consumo aparente de peixes, crustáceos e moluscos provenientes de pesca e aquicultura; frutas compreendem frutas frescas ou processadas destinadas à alimentação direta, excluindo frutas para vinificação; raízes e tubérculos englobam produtos amiláceos subterráneos (como batata e mandioca) utilizados como alimento básico; bebidas alcoólicas incluem produtos fermentados e destilados derivados de matérias-primas agrícolas; óleos vegetais se referem a gorduras extraídas de sementes e frutos oleaginosos destinados ao consumo humano. Todas essas agregações foram extraídas e calculadas pela FAO. Apenas em carnes em geral (incluindo Pescado) somou-se o total de carnes com pescados e frutos do mar; ***Os dados utilizados por Santos et al. (2012) se referem ao período até 2007, anterior às revisões metodológicas realizadas pela FAO em suas estatísticas de oferta alimentar per capita (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022). Contudo, algumas quantidades foram posteriormente revisadas pela instituição. Com o objetivo de manter a consistência com a versão da base de dados disponível à época da coleta, os dados originais foram preservados, e a série foi complementada com informações referentes aos anos posteriores a 2007. Ressalta-se, entretanto, que para os itens carnes e arroz, foi necessário ajustar os valores de consumo per capita também para os anos anteriores, a fim de assegurar a consistência estatística da série histórica.

Fonte: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024a, 2024b).

nos dois períodos analisados, o que sinaliza uma mudança persistente na dieta chinesa em direção a alimentos mais refinados e processados.

Na segunda categoria, que abrange os produtos com *mercado em recuperação*, encontram-se a soja em grão e o sorgo. Esses produtos registraram uma taxa de crescimento negativa no período anterior, seguida mais recentemente de uma taxa positiva. No caso da soja, os dados confirmam a observação de Santos, Batalha e Pinho (2012), evidenciando uma recuperação expressiva, com o crescimento passando de -0,3% a.a. no período anterior para 4,1% a.a. entre 2010-12 e 2020-22. Quanto ao sorgo, ele é consumido predominantemente nas regiões do Norte e Noroeste da China, como Shanxi e Shaanxi, destacando-se como uma importante fonte de alimento em áreas que enfrentam condições climáticas adversas. Embora seu consumo não atinja os níveis de outros grãos, há uma crescente valorização de suas qualidades nutricionais e de seu potencial como alimento (Zhang et al., 2022; Yang; Malaga, 2020).

A terceira categoria abarca alimentos com *retração recente* do consumo e inclui a carne suína e as bebidas alcoólicas. O surto de peste suína africana, ocorrido em 2019, impactou negativamente a produção doméstica de carne suína na China, o que resultou em escassez na oferta e elevação dos preços. Esse fenômeno levou a uma redução no consumo desse tipo de carne, que caiu para 30,3 kg/hab em 2020, com posterior recuperação nos anos seguintes. De fato, o consumo per capita atingiu seu pico histórico em 2022, mas foi apenas 0,5% superior ao registrado no pico anterior, em 2016. Quanto às bebidas alcoólicas, a retração recente fez com que o consumo per capita caísse para 34,8 kg/hab no triênio 2020-22, similar ao nível constatado em 2006. Esse declínio é atribuído à implementação de políticas para limitar o consumo de álcool, incluindo campanhas de conscientização sobre os riscos associados ao consumo excessivo (Hu et al., 2022).

Na quarta categoria (*desaceleração da difusão*), situam-se alimentos que, entre 1961 e 2007, estiveram classificados na categoria de aceleração da difusão no estudo de Santos, Batalha e Pinho (2012) – incluindo leite, óleo de soja, frutas, açúcar e óleos vegetais –, sendo que, recentemente, passaram a sinalizar uma desaceleração no ritmo de crescimento do consumo. O consumo per capita de leite, que crescia a mais de 10% a.a. na primeira década dos anos 2000, recuou para apenas 0,6% a.a. entre os períodos trienais de 2010-12 e 2020-22. Com um consumo de 32,3 kg/hab em 2022, a China ainda está bem abaixo dos níveis observados em países desenvolvidos. No triênio 2020-22, o consumo de leite na União Europeia foi seis vezes maior. Essa diferença é, de toda maneira, menor do que a registrada em 2007, quando a discrepância era de oito vezes. No mesmo triênio, o consumo per capita de frutas na China (108,7 kg/hab) superou o do Brasil (101,5 kg/hab) e se aproximou do registrado na União Europeia (110,5 kg/hab). O crescimento robusto no consumo de frutas desacelerou de 6,2% a.a no período 1961-63 a 2007-09 para 2,8% a.a. entre 2010-12 e



2020-22, apontando para um mercado mais maduro à medida em que o país se aproxima de níveis de consumo similares aos de economias mais desenvolvidas. Por outro lado, o consumo de óleos vegetais na China (9,0 kg/hab) permaneceu significativamente abaixo de países desenvolvidos, como os EUA (32,2 kg/hab). Ainda assim, o crescimento do consumo também apresentou desaceleração ao longo do tempo, passando de uma taxa média de 4,1% a.a. no período trienal de 1961-63 a 2007-09 para 1,8% a.a. entre 2010-12 e 2020-22. Verifica-se em todos esses alimentos uma tendência de saturação no consumo, com o arrefecimento do crescimento expressivo que é impulsionado pela transição para padrões alimentares mais diversificados nas fases iniciais de desenvolvimento.

Outros alimentos, como legumes e verduras, carnes em geral, pescados, arroz, trigo, milho, cereais em geral, óleo de palma, mandioca, ovos e cacau também mostraram uma diminuição do dinamismo de consumo. No caso de legumes e verduras, o consumo alcançou 401,7 kg/hab em 2022, quase o dobro da Coreia do Sul (226,8 kg/hab), que tradicionalmente também consome grandes quantidades desse grupo de alimentos. Apesar do aumento absoluto no consumo per capita, a taxa de crescimento de legumes e verduras desacelerou de 3,2% a.a. entre 1961-63 e 2007-09 para 1,9% a.a. entre 2010-12 e 2020-22. Por sua vez, o consumo de carnes em geral (incluindo pescado), que registrou um enorme crescimento nas últimas décadas, manteve-se em expansão, mas a um ritmo mais moderado. A taxa de crescimento, que foi de 4,8% a.a. entre 1961-63 e 2007-09, caiu para 1,5% a.a. entre 2010-12 e 2020-22. Individualmente, isso também foi constatado para o consumo de todos os tipos de carne, exceto a suína, que, pelas circunstâncias já apontadas, chegou a registrar no triênio uma queda. Em 2020-22, o consumo per capita de carnes em geral na China foi de 107 kg/hab, excedendo os valores encontrados num vizinho mais rico, o Japão (102,8 kg/hab), e na União Europeia (102,6 kg/hab). Esse menor dinamismo do consumo de carnes e a superação do nível de consumo registrado em alguns países desenvolvidos reforçam a conclusão de Santos, Batalha e Pinho (2012) de que o ponto de estabilização do consumo de carnes na China não estaria muito longe. Já o consumo de arroz cresceu entre 2010-12 e 2020-22 a uma taxa (0,2% a.a.) ainda mais modesta do que a observada anteriormente.

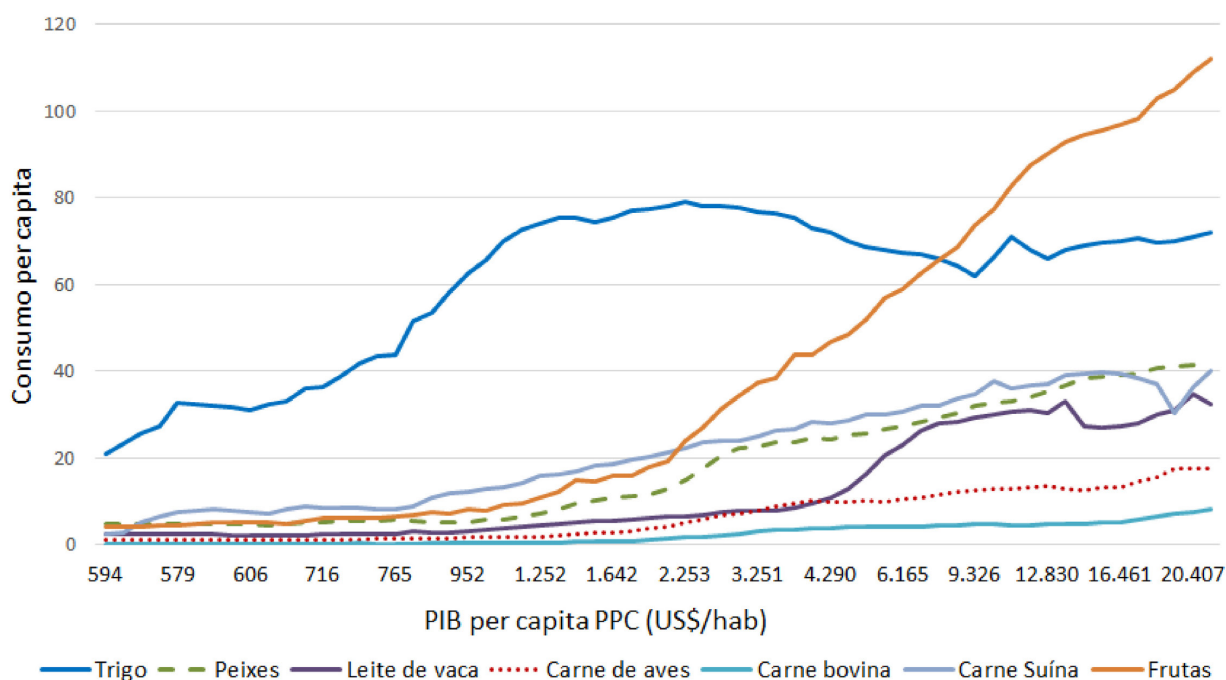
Por fim, encaixam-se na quinta categoria (*aceleração da difusão*) alguns poucos alimentos, como café, chá e óleo de girassol, que experimentaram um maior ritmo de crescimento no período mais recente, resultado do impacto da urbanização e da disseminação de hábitos ocidentais. No caso do café, as campanhas de marketing têm desempenhado um papel decisivo ao promoverem o produto como uma bebida de uso cotidiano, social e gourmet (Huang, 2024). Já quanto ao óleo de girassol, é perceptível a crescente demanda por óleos de cozinha mais saudáveis entre os consumidores chineses (Fang et al., 2023), embora o consumo ainda esteja bem abaixo do óleo de palma.



A Figura 2 ilustra a relação entre a evolução do consumo per capita de produtos agropecuários importantes e o incremento do PIB per capita na China entre 1961 e 2022. Em diversos mercados, observa-se uma tendência de estabilização da demanda por alimentos à medida em que a economia atinge níveis mais elevados de desenvolvimento. Esse fenômeno é evidente no caso do trigo, cujo pico de consumo foi registrado em 1993 (Santos; Batalha; Pinho, 2012). Em relação ao consumo de frutas, embora recentemente haja sinais de desaceleração da difusão, o alcance do nível de saturação não é claro, com o consumo continuando a crescer. Isso sugere que ainda há espaço para aumento na demanda por frutas à medida em que a renda aumenta. Ademais, a Figura 2 aponta que as carnes em geral apresentaram variações significativas no consumo à medida em que o PIB per capita aumentou. Efetivamente, as carnes e o leite de vaca apresentaram uma maior sensibilidade da demanda à renda ao longo de boa parte do recente processo de desenvolvimento chinês. No entanto, tanto no caso da carne suína quanto no do leite de vaca, é nítida a tendência à estabilização da demanda a partir de um patamar de PIB per capita em torno de US\$ 10.000, convertido segundo taxas de câmbio de paridade de poder de compra (PPC). Em outras carnes, a resposta da demanda ao crescimento da renda tem sido mais vigorosa, porém também inelástica.

Ao se traçar a evolução da produção de alimentos na China desde 1980, observam-se mudanças significativas na quantidade produzida e na participação do país no mercado global (Tabela 2).

Figura 2 - Consumo per capita de carnes, peixes, leite, trigo e frutas na China, 1961-2022 (kg/hab)



Fontes: Elaborado pelos autores com base em dados de Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024a, 2024b), Maddison (2010), Fundo Monetário Internacional (2009) e World Bank (2024a).





Tabela 2 - Evolução da produção de alimentos na China

Produtos	Quantidade (mil toneladas)				Δ% anual*		China / mundo (%)			
	1961-63	2000-02	2007-09	2010-12	2020-22	1961-63 e 2007-09	2010-12 e 2020-22	1961-63	2007-09	2020-22
Legumes e verduras	46.211	323.085	443.617	494.268	607.957	5,0%	2,1%	23,5%	49,9%	52,4%
Cereais em geral	122.513	401.473	474.457	521.966	629.354	3,0%	1,9%	13,3%	19,3%	20,7%
Carnes em geral	3.429	63.085	74.586	82.420	89.117	6,9%	0,8%	4,6%	26,6%	25,4%
Frutas	11.476	135.850	180.752	207.655	258.482	6,2%	2,2%	5,5%	25,7%	28,1%
Raízes e tubérculos	93.577	187.592	148.308	150.750	149.313	1,0%	-0,1%	20,5%	20,7%	16,7%
Óleos vegetais	2.527	15.018	15.572	16.574	18.446	4,0%	1,1%	9,2%	10,0%	7,3%
Arroz	66.111	181.820	193.196	203.819	212.695	2,4%	0,4%	28,8%	28,7%	27,3%
Trigo	16.498	94.600	112.293	117.877	136.310	4,3%	1,5%	7,0%	17,1%	17,5%
Carne suína	2.418	41.576	47.007	52.574	50.772	6,7%	-0,3%	9,2%	46,0%	43,3%
Leite (exceto manteiga)	1.879	14.741	34.645	36.268	40.432	6,5%	1,1%	0,5%	5,0%	4,3%
Ovos	1.546	22.583	26.934	28.482	34.700	6,4%	2,0%	10,0%	40,6%	37,2%
Carne de aves	720	12.648	15.927	17.979	24.400	7,0%	3,1%	7,7%	17,3%	17,8%
Açúcar bruto	12.819	91.083	127.018	127.361	116.195	5,1%	-0,9%	2,1%	6,7%	5,4%
Milho	18.309	113.541	160.853	192.055	270.351	4,8%	3,5%	8,7%	19,7%	23,0%
Carne bovina	83	4.653	5.626	5.579	6.972	9,6%	2,3%	0,3%	9,1%	10,2%
Soja em grãos	6.597	15.774	14.416	14.193	18.765	1,7%	2,8%	24,1%	6,4%	5,2%
Óleo de soja	281	3.700	7.210	10.004	17.028	7,3%	5,5%	8,5%	19,7%	28,2%
Carne ovina e caprina	58	1.393	2.003	2.054	2.604	8,0%	2,4%	1,2%	23,5%	25,9%
Óleo de palma	40	217	225	135	112	3,8%	-1,8%	2,7%	0,5%	0,1%
Mandioca	1.185	3.873	4.426	4.551	5.051	2,9%	1,0%	1,6%	1,9%	1,6%
Chá	99	3.108	5.499	7.383	13.691	9,1%	6,4%	9,9%	31,8%	46,4%
Sorgo	6.470	2.891	1.815	2.358	3.178	-2,7%	3,0%	14,8%	2,9%	5,3%
Cevada	4.717	2.954	2.642	1.745	2.043	-1,3%	1,6%	5,6%	1,8%	1,3%
Óleo de girassol	16	507	350	478	264	6,9%	-5,8%	0,7%	3,0%	1,4%
Café	2	16	43	69	111	7,2%	4,9%	0,0%	0,5%	1,0%

Notas: *Taxa média geométrica de variação anual.

Fontes: Elaborado pelos autores com base em dados da Food and Agriculture Organization of the United Nations (2010, 2024c).

A produção de alimentos chinesa se expandiu de forma impressionante até os anos 2000, mas seu ritmo de crescimento foi bem mais moderado nos últimos anos. O impacto positivo dos estímulos à produtividade agrícola é evidente, especialmente quanto ao crescimento da produção de carnes, grãos, além do gigantesco incremento na produção de leite. No caso das carnes, o crescimento anual foi de 6,9% a.a entre os triênios 1961-63 e 2007-09, o que fez com que a produção saltasse de 3,4 milhões de toneladas para 74,5 milhões de toneladas. Nos 12 anos seguintes, o crescimento refluíu para apenas 0,8% a.a. Essa desaceleração tão acentuada se explica em parte pela produção de carne suína, que caiu 0,3% a.a entre 2010-12 e 2020-22, em decorrência da já mencionada epidemia da peste suína africana, a qual causou uma significativa perda de rebanhos, exacerbada por custos elevados de substituição do plantel e medidas de controle sanitário mais rigorosas. Além disso, ocorreram aumentos substanciais nos custos da ração animal e dos insumos devido a flutuações nos preços de grãos e outros ingredientes básicos. Ainda que os outros tipos de carnes (bovina, aves, ovina e caprina) tenham apresentado um desempenho superior ao da carne suína, para todas elas o ritmo de expansão da produção se desacelerou acentuadamente.

Para os grãos, a taxa de crescimento média anual dos quatro mais relevantes – arroz, trigo, milho e soja – foi de 3,3% de 1961-63 a 2007-09. No entanto, esse ritmo desacelerou significativamente para 1,9% entre 2010-12 e 2020-22. Mesmo assim, esse último dado é enviesado pelo extraordinário crescimento recente da produção de milho, aumentando 99,9 milhões de toneladas entre 2010 e 2022, refletindo alterações na dinâmica de crescimento e na posição da China no mercado global. A expansão na produção de grãos e cereais tem sido impulsionada por subsídios governamentais voltados à expansão da área plantada e ao abastecimento do mercado doméstico⁹. Já a produção de leite na China aumentou de 1,9 milhões de toneladas anuais no triênio 1961-63 para 34,6 milhões de toneladas em 2007-09, mas o ritmo de crescimento foi de meros 1,1% a.a. entre 2010-12 e 2020-22.

5. PERSPECTIVAS DA INSERÇÃO DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA NO MERCADO CHINÊS

Esta seção busca oferecer uma análise das perspectivas do comércio brasileiro de produtos agropecuários com a China. Assenta-se, antes de tudo, na avaliação precedente do consumo alimentar no mercado chinês. De todo modo, é preciso examinar a disposição

⁹ Recentemente, o governo chinês aprovou 37 novas variedades de soja geneticamente modificada, visando à autossuficiência do grão. Algumas dessas variedades serão plantadas em sistemas de consórcio com o milho. Um consórcio dessa natureza seria capaz de aumentar a produção do país em 23 milhões de toneladas até 2025 (Asia Society Policy Institute, 2024). Soma-se a isso o plano atual do governo chinês que pretende cortar a proporção de soja presente na alimentação animal. O plano de ação de três anos inclui investigações sobre proteínas alternativas para ração, maior uso de capim e outras forragens e uma redução controlada na inclusão de soja em 0,5% a.a (Reus, 2024), o que poderia reduzir substancialmente a dependência da China de soja importada.



da China de aceitar uma maior dependência das importações de produtos alimentares destinados ao consumo humano.

A Tabela 3 retrata as 20 principais mercadorias agroalimentares importadas pela China entre 1990 e 2022. O esforço de sistematização dos dados de consumo aparente presentes nessa tabela não foi trivial. Embora a pauta de importação para os diferentes grupos de mercadorias tenha sido disponibilizada pela Food and Agriculture Organization of the United Nations (2022), para estimar o consumo aparente foi necessário harmonizar as informações de importações com os níveis de produção e exportação para cada tipo de produto. Das 20 mercadorias mais importadas em 2006, conforme o estudo de Santos, Batalha e Pinho (2012), 12 ainda se destacam na pauta importadora em 2022. Apesar da relativa estabilidade da pauta de importação, a evolução da relação entre importações e consumo aparente no século XXI atesta que, com exceção de carne de aves, canola e semente de mostarda, a China se tornou progressivamente mais dependente das importações para atender o consumo interno. 'A produção doméstica não foi suficiente para acompanhar a crescente demanda e o país recorreu mais ao mercado internacional. Nesse contexto, a China reduziu as tarifas de importação para determinados produtos alimentares e firmou acordos comerciais com outros países e blocos econômicos, o que facilitou as importações de produtos agroindustriais (Buchmann; Massuquetti; Azevedo, 2021). Não obstante, é fundamental reconhecer que, mesmo deixando de lado legumes e verduras, que são em grande medida produtos *non-tradable* em escala internacional, dos seis alimentos mais consumidos em volume pelos chineses – arroz, trigo, ovos, carne suína, leite e carne de aves (Tabela 1) –, apenas o leite apresenta um coeficiente de importações destacadamente acima de 10%. A soja é a principal mercadoria agropecuária importada pela China, com as importações aumentando de 13,8 milhões de toneladas em 2002 para 93,8 milhões de toneladas em 2022. Conseqüentemente, a participação das importações no consumo aparente subiu de 46,3% para 82,4%. Esse aumento, todavia, deveu-se à crescente demanda por ração animal, impulsionada pela expansão da atividade pecuária para atender a demanda interna. Desde 2016, a China também vem ampliando as importações de soja de países que compõem o *Belt and Road Initiative*, como Rússia, Ucrânia e Cazaquistão (Wang, 2023).

Além da soja, outras commodities como sorgo, arroz quebrado, carne bovina desossada, torta de semente de girassol e trigo também apresentaram aumentos expressivos nas importações. O sorgo, por exemplo, teve um aumento substancial nas importações devido ao seu uso como biocombustível, forragem e na produção de bebidas alcoólicas (Yang; Malaga, 2020). Em 2022, as importações de sorgo pela China representaram 76,2% do consumo aparente e 84,9% das importações mundiais. A dependência da China do mercado global para suprir a demanda nacional também se evidencia em produtos como





Tabela 3 – Vinte principais importações de mercadorias agroindustriais pela China em 2022 e sua participação em relação ao consumo aparente e às importações mundiais

Posição	Mercadorias	Quantidade (mil toneladas)			Δ%* (1980- 2010)	Δ%* 2010- 2022)	Importações da China / consumo aparente da China**			Importações da China / importações mundiais					
		1980	2002	2010			2022	1980	2002	2010	2022	1980	2002	2010	2022
1	Soja	1.541	13.896	57.391	93.861	12,8%	4,2%	16,5%	46,3%	79,4%	82,4%	5,7%	24,5%	59,7%	59,7%
2	Mandioca e derivados	381	8.425	26.277	50.914	15,2%	5,7%	13,8%	69,6%	85,6%	91,3%	2,2%	51,4%	79,2%	68,9%
3	Milho e derivados	4.712	5.195	7.117	24.916	1,4%	11,0%	7,0%	4,5%	3,9%	8,3%	5,9%	5,8%	5,8%	10,9%
4	Leite - excluindo manteiga	748	2.233	9.458	24.223	8,8%	8,2%	20,5%	11,6%	18,8%	37,7%	1,6%	3,0%	6,3%	10,6%
5	Trigo e derivados	11.910	2.312	3.461	16.357	-4,0%	13,8%	17,8%	2,5%	2,9%	10,6%	12,2%	1,7%	1,6%	5,1%
6	Cevada e derivados	426	2.126	2.528	5.873	6,1%	7,3%	13,6%	39,8%	61,3%	82,2%	2,4%	7,9%	7,5%	13,1%
7	Peixes pelágicos	825	6.072	6.253	10.111	7,0%	4,1%	60,7%	68,4%	70,3%	84,3%	6,2%	22,5%	22,1%	31,7%
8	Sorgo e derivados	427	49	153	10.192	-3,4%	41,9%	5,9%	1,5%	6,0%	76,2%	3,9%	0,7%	2,4%	84,8%
9	Arroz e derivados	534	741	1.330	9.814	3,1%	18,1%	0,6%	0,6%	0,7%	4,5%	4,5%	2,8%	2,7%	10,3%
10	Açúcar (equivalente bruto)	1.038	1.909	2.601	6.167	3,1%	7,5%	25,6%	14,6%	19,0%	40,8%	3,8%	4,7%	4,6%	8,5%
11	Óleo de palma	67	3.036	5.872	5.183	16,1%	-1,0%	29,5%	96,7%	97,8%	98,2%	1,9%	15,0%	17,3%	11,3%
12	Frutas	243	1.343	2.416	5.194	8,0%	6,6%	6,0%	4,4%	5,1%	7,6%	3,7%	7,7%	9,0%	9,9%
13	Carne suína	43	536	849	2.398	10,5%	9,0%	0,4%	1,4%	1,6%	4,1%	1,7%	6,2%	6,3%	13,0%
14	Carne bovina	36	195	407	4.111	8,4%	21,3%	10,0%	3,6%	6,2%	34,9%	0,9%	2,5%	4,2%	27,9%
15	Canola e mostarda	0	622	1.614	1.971	-	1,7%	0,0%	5,6%	11,0%	11,3%	0,0%	7,9%	8,8%	8,3%
16	Óleo de canola e de mostarda	29	166	1.068	1.132	12,8%	0,5%	3,5%	3,9%	16,6%	23,8%	3,8%	5,4%	19,8%	13,6%
17	Ervilhas	3	134	575	1.635	19,1%	9,1%	0,1%	8,2%	38,8%	52,7%	0,5%	5,0%	15,1%	28,9%
18	Carne de aves	70	1.448	1.841	1.871	11,5%	0,1%	4,1%	11,1%	10,3%	7,4%	5,0%	17,2%	14,0%	10,5%
19	Outros vegetais	455	1.066	1.575	2.118	4,2%	2,5%	1,0%	0,3%	0,3%	0,4%	4,8%	3,6%	3,0%	2,1%
20	Banana	22	411	739	1.872	12,4%	8,1%	12,8%	6,7%	7,0%	13,4%	0,3%	3,0%	4,1%	8,3%

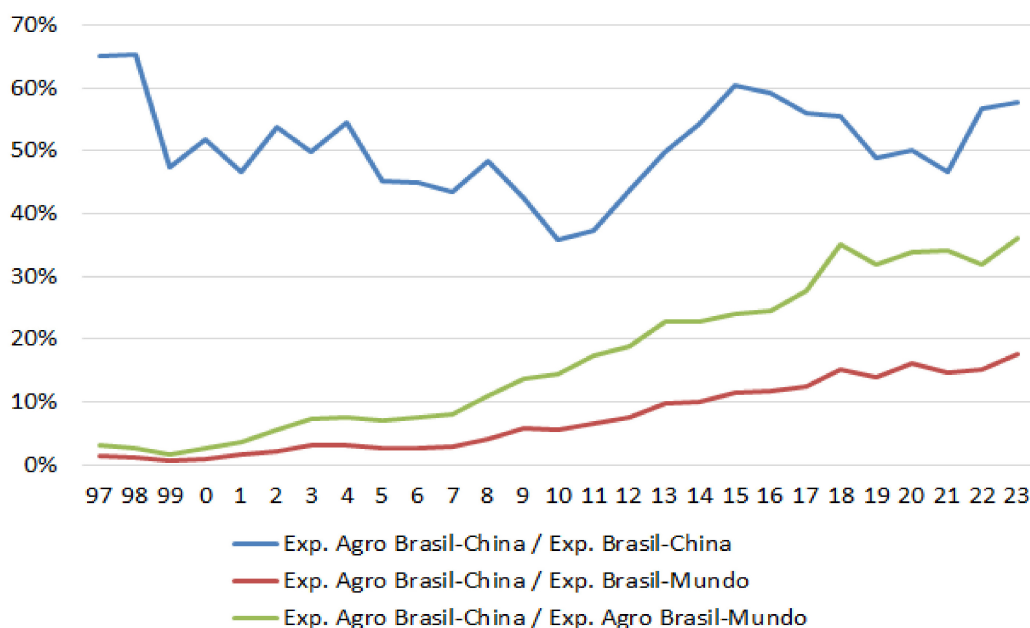
Notas: *Taxa média geométrica de variação anual; **Consumo aparente = produção + importações - exportações.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Food and Agriculture Organization of the United Nations (2010, 2024d).

a mandioca seca, na qual a participação chinesa representa 68,9% do total importado mundialmente. De toda maneira, a análise dos coeficientes de importação expostos na Tabela 3 sugere que a China continua evitando uma forte dependência de importações de alimentos para uso humano. Os produtos em que esse coeficiente supera 50% são usados para ração animal ou insumos para cadeias agroindustriais não alimentares. A única exceção entre os produtos listados na tabela é a ervilha, que claramente constitui um mercado de menor relevância. No caso do açúcar bruto, o percentual de consumo aparente atendido por importações na China também é elevado, chegando a 40,8%. Em carne bovina, assim como no caso do leite, acompanhando a forte ampliação da demanda interna, a parcela do consumo atendida pelas importações também superou $\frac{1}{3}$ em 2022. O leite é, no entanto, o único desses produtos que já alcançou maior peso no padrão alimentar chinês. Por outro lado, desses produtos voltados à alimentação humana com maior coeficiente de importações, apenas a carne bovina e a ervilha têm a China como responsável por mais de $\frac{1}{4}$ de seu comércio internacional.

Outra questão relevante é o potencial da economia brasileira de aprofundar sua inserção no mercado chinês, avançando no fornecimento de produtos agropecuários mais elaborados. A Figura 3 apresenta a proporção das exportações agropecuárias brasileiras para a China entre 1997 e 2023 em três comparações: em relação ao total das exportações brasileiras para a China (linha azul), ao total das exportações brasileiras para o mundo (linha vermelha) e ao total das exportações agropecuárias brasileiras para o mundo (linha verde).

Figura 3 - Participação relativa das exportações agroindustriais brasileiras para a China (em %)



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Ministério da Economia (Brasil, 2024a) e do MAPA (Brasil, 2024b).



Em 1997, a participação dessas exportações para a economia chinesa correspondia a 65,0% do total das exportações brasileiras para o país (Figura 3). Apesar das oscilações, predominou desde então uma leve tendência de queda, chegando a 57,7% em 2023. Houve nesse período alguma diversificação das exportações brasileiras para a China, com a forte expansão das vendas de minério de ferro e, mais recentemente, de petróleo. Por outro lado, em relação ao total das exportações do Brasil para o mundo, a participação das exportações agropecuárias para a China aumentou intensamente, de 1,3% em 1997 para 17,7% em 2023. Isso significa que as vendas de produtos agropecuários para um único parceiro comercial, a China, representaram mais de um sexto de tudo que o Brasil exportou para o mundo em 2023. Ao mesmo tempo, a proporção das exportações agropecuárias brasileiras para a economia chinesa no total das exportações agropecuárias do Brasil mais que decuplicou, passando de 3,0% em 1997 para 35,0% em 2023.

A Tabela 4 mostra as exportações agroindustriais brasileiras para a China, destacando os valores em dólares e as participações percentuais por fator agregado e por diferentes cadeias produtivas nos anos de 1997, 2009 e 2023. A agregação das cadeias produtivas foi realizada com base na participação acumulada das exportações brasileiras destinadas à economia chinesa, destacando-se as dez mais representativas em 2023. Os dados revelam que a expansão dessa relação comercial se deu com uma dependência crescente de produtos básicos, que representaram em 2023 nada menos que 88,5% das exportações agroindustriais brasileiras destinadas ao país asiático, proporção bem maior do que os 77% registrados em 2009 e os 53,3% em 1997.

Os semimanufaturados, que representavam 43,7% das exportações agroindustriais brasileiras para a China em 1997, recuaram para 21,4% em 2009 e atingiram apenas 10,8% em 2023. Mesmo assim, a participação das exportações para a China no total das exportações brasileiras de semimanufaturados e manufaturados agroindustriais aumentou, alcançando 24,7% e 2,3% em 2023, respectivamente. Esses dados indicam que a China tem se consolidado como um mercado cada vez mais relevante para essas categorias de produtos, mesmo que sua representatividade na pauta exportadora brasileira para o país tenha diminuído. De toda maneira, a predominância de commodities básicas segue como um desafio à ampliação da complexidade produtiva e à inserção em cadeias de valor mais sofisticadas (Veríssimo; Xavier, 2014).

A análise das exportações das cadeias agroindustriais brasileiras para a China revela um quadro em que simultaneamente emergem sinais de concentração e diversificação. A soja tem sido evidentemente a principal *commodity* nas exportações brasileiras para a China, importância resumida pelas porcentagens de 87,5% em 1997 e por 65,1% em 2023¹⁰. Essa redução percentual indica uma certa diversificação nesse fluxo comercial, com o

¹⁰ Por outro lado, na cadeia da soja a participação do destino chinês saltou de 39,2% em 2009 para 58,3% em 2023.





Tabela 4 – Exportações agroindustriais brasileiras para a China por fator agregado e segundo diferentes cadeias produtivas

Fator e xadeias	1997		2009		2023		Δ% anual**		Contribuição para a mudança de 2009 a 2023 (%)
	US\$ (mil)	% nas exportações agro para a China*	US\$ (mil)	% nas exportações agro para a China*	US\$ (mil)	% nas exportações agro para a China*	1997-2009	2009-2023	
Fator agregado									
Básicos	376.693	53,3%	6.848.425	77,0%	53.249.105	88,5%	27,3%	15,8%	90,5%
Semimanufaturados	309.181	43,7%	1.900.800	21,4%	6.507.975	10,8%	16,3%	9,2%	9,0%
Manufaturados	20.852	3,0%	147.511	1,7%	397.082	0,7%	17,7%	7,3%	0,5%
Cadeia produtiva									
Soja	618.715	87,5%	6.750.556	75,9%	39.184.227	65,1%	22,0%	13,4%	63,3%
Bovina	319	0,05%	3.073	0,0%	5.754.012	9,6%	20,8%	71,3%	11,2%
Milho**			4.815	0,1%	3.646.247	6,1%		60,6%	7,1%
Papel e celulose	36.925	5,2%	1.137.939	12,8%	3.166.428	5,3%	33,1%	7,6%	4,0%
Sucroalcooleira	10.021	1,4%	71.645	0,8%	1.854.354	3,1%	17,8%	26,2%	3,5%
Frango	5.277	0,7%	37.590	0,4%	1.608.611	2,7%	17,8%	30,8%	3,1%
Fibras têxteis	1.890	0,3%	78.685	0,9%	1.534.105	2,6%	36,4%	23,6%	2,8%
Suína	334	0,05%	53	0,0%	935.542	1,6%	-14,1%	100,8%	1,8%
Fumo	12.259	1,7%	368.456	4,1%	427.775	0,7%	32,8%	1,1%	0,1%
Couro	13.813	2,0%	267.954	3,0%	316.599	0,5%	28,0%	1,2%	0,1%
Subtotal das 10+ Cadeias	699.553	99,0%	8.720.766	98,0%	58.427.900	97,1%	23,4%	14,6%	97,0%
Agro para a China	706.726	100%	8.896.736	100%	60.154.163	100%	23,5%	14,6%	100,0%

Notas: *A relação se refere à participação das exportações para a China no total exportado pelo Brasil em cada um dos itens para o mundo; **Taxa média geométrica anual de variação; ***Em 1997, não foram registradas exportações da cadeia do milho com destino à China.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados de Ministério da Economia (Brasil, 2024a) e do MAPA (Brasil, 2024b).

reforço de outras cadeias produtivas. A exportação de carnes – sobretudo a bovina, embora não exclusivamente – cresceu de maneira expressiva desde 2009. Nesse período, o valor aumentou a uma taxa de 45,7% a.a, levando a um crescimento acumulado de mais de 200 vezes.

Em 1997, a cadeia do milho não integrava a pauta exportadora brasileira para a China. No entanto, a partir da década de 2010 – sobretudo após 2015 –, o milho passou a ser exportado pelo Brasil ao mercado chinês, ainda que com um fluxo marcado por oscilações e influenciado por fatores conjunturais, como acordos sanitários e flutuações na produção interna chinesa¹¹.

Também as exportações das cadeias sucroalcooleira e têxtil se expandiram em ritmo muito acelerado. No caso da cadeia de celulose, o incremento se deu a um ritmo inferior ao verificado no início do século, mas como as exportações já tinham atingido em 2009 valor acima de US\$ 1 bilhão, seu volume é muito significativo mesmo que a participação na pauta tenha se reduzido. A coluna “contribuição para a mudança” da Tabela 4 mostra qual foi a participação de cada uma das cadeias na variação do superávit comercial agroindustrial com a China entre 2009 e 2023 (US\$ 51,3 bilhões). Não obstante o processo de diversificação descrito acima, a soja representou nada menos que US\$ 32,8 bilhões (63,3%) do acréscimo desse saldo, valor quatro vezes superior, por exemplo, ao total das exportações de todas as cadeias de carnes reunidas.

6. CONCLUSÕES

Este artigo teve o propósito de examinar o dinamismo do consumo de alimentos na China e as perspectivas para as exportações agroindustriais brasileiras. A análise se concentrou em dois aspectos principais: (i) o ritmo de crescimento da demanda por alimentos na China e sua disposição em aumentar a dependência de importações de produtos alimentares destinados ao consumo humano e (ii) a capacidade da economia brasileira de expandir sua presença no mercado chinês, elevando a oferta de produtos agropecuários mais sofisticados. Primeiramente, foi avaliado o ritmo de crescimento da demanda por alimentos na China, buscando entender se a expansão acelerada observada até a primeira década do século XXI ainda tem potencial de continuidade. Os resultados mostram que, embora alguns produtos como óleo de girassol, café e chá ainda apresentem crescimento acelerado, para a maioria dos alimentos, incluindo carnes, leite, frutas e óleos vegetais, a demanda está em desaceleração, sugerindo sinais de saturação. Conforme previsto pela Curva de Engel e evidenciado por Seale Júnior et al. (2018) e Zhou et al. (2014), essa desaceleração reflete uma transição para padrões

¹¹ A intensificação recente das importações chinesas de milho também se relaciona às disputas comerciais entre a China e os Estados Unidos, cujos desdobramentos contribuíram para o redirecionamento da demanda chinesa (International Food Policy Research Institute, 2019).



de consumo típicos de economias desenvolvidas. Comparando-se esses resultados com os do estudo anterior de Santos, Batalha e Pinho (2012), percebe-se que essa desaceleração agora afeta um número maior de produtos, o que pode comprometer as exportações brasileiras. Mesmo em um mercado que não se expanda a taxas tão altas quanto as observadas há não muito tempo, as perspectivas para o comportamento futuro das exportações agroindustriais brasileiras poderiam continuar favoráveis caso a China se mostrasse disposta a aceitar uma maior participação das importações no abastecimento do seu mercado interno de alimentos. Mostrou-se, porém, que, refletindo a contínua preocupação com a segurança alimentar, a elevação dos coeficientes de importação em alimentos de uso final foi quase sempre modesta e não atingiu os principais itens que compõem a pauta de consumo dos chineses. Efetivamente, a enorme ampliação do comércio agroindustrial com a China na última década seguiu concentrada na soja, um produto que alimenta os rebanhos chineses que, estes sim, alimentam os chineses. Esse contexto ajuda a explicar por que as exportações agroindustriais para a China se tornaram ainda mais dependentes de produtos básicos, com a proporção aumentando de 53,3% em 1997 para 88,5% em 2023. É possível detalhar essa avaliação para os principais grupos de produtos alimentícios. No caso de alimentos com mercados que vêm perdendo dinamismo na China, mas cujo consumo ainda cresce significativamente, como frutas, leite e óleo de soja, as exportações brasileiras enfrentam, além da preocupação da China com a autossuficiência alimentar, desafios específicos associados à baixa competitividade brasileira em laticínios e questões logísticas e culturais no setor de frutas. No que se refere ao óleo de soja, a priorização da exportação de soja em grão dificulta o fortalecimento do processamento doméstico voltado ao mercado externo. Em relação às carnes, o potencial de crescimento das exportações brasileiras parece mais limitado do que se supõe, dado o nível de consumo já atingido na China. A expansão das exportações brasileiras dependerá de uma mudança na demanda em favor das carnes de frango e bovina, nas quais o Brasil é altamente competitivo. Enquanto o consumo de frango na China já se equipara à média mundial, o consumo de carne bovina ainda é muito inferior, o que, em princípio, aponta para melhores perspectivas nesse mercado. Assim como no caso da soja, o “desacoplamento” das economias da China e dos EUA, em princípio, reforça a possibilidade de ganhos de fatia do mercado chinês nesses produtos, mas avanços adicionais do Brasil dependem da incerta disposição chinesa de aceitar uma maior dependência de uma fonte de suprimento. Outra alternativa para a agroindústria brasileira seria direcionar seus esforços para produtos não alimentares, como os produtos de base florestal, fibras têxteis e outras matérias-primas que possam atender à crescente demanda chinesa por insumos industriais. A abertura do mercado chinês às importações é nesse tipo de produto maior, já que esses insumos alimentam a produção de bens que, em boa medida, são destinados à exportação.



Fundamentalmente, este artigo mostrou que as previsões sobre o amadurecimento do mercado de alimentos na China formuladas por Santos, Batalha e Pinho (2012) se confirmaram. Como verificado, o pico de consumo em muitos alimentos na China já foi atingido, o que implica o esgotamento do potencial de expansão extensiva da demanda alimentar. Apesar desse prognóstico, as exportações agroindustriais brasileiras para a China cresceram quase nove vezes entre 2009 e 2023. Por mais que tenha havido alguma diversificação da pauta, foi o desempenho extraordinário das vendas de soja que permitiu, mesmo no contexto de um mercado maduro para alimentos humanos, dar continuidade à trajetória de expansão acelerada das exportações agroindustriais brasileiras para a economia chinesa. Ainda que, notadamente em insumos agroindustriais e carne bovina e de aves, persistam oportunidades para dar continuidade à expansão das vendas, nada indica que haja algum outro carro-chefe da magnitude da soja para dar sequência a um ritmo tão forte de crescimento. Portanto, a preservação do impulso dinâmico que as importações chinesas aportaram para o agronegócio brasileiro neste século parece depender do surgimento de novos parceiros comerciais que percorram uma trajetória semelhante de crescimento e expansão das suas importações. Alternativamente, essa continuidade pode ser alcançada por meio do desenvolvimento no tecido empresarial brasileiro das competências organizacionais, mercadológicas e tecnológicas requeridas para disputar os segmentos de mercado de maior valor agregado que se posicionam a jusante das cadeias agroindustriais.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE PROMOÇÃO DE EXPORTAÇÕES E INVESTIMENTOS – **APEX-BRASIL**. **Mapa bilateral de comércio e investimentos**: Brasil-China. Brasília: ApexBrasil, 2024. 71 p.

ASIA SOCIETY POLICY INSTITUTE – **ASPI**. **China's genetically modified dilemma**. Washington, D.C.: ASPI, 23 maio 2024. Disponível em: <https://asiasociety.org/policy-institute/chinas-genetically-modified-dilemma>. Acesso em: 26 nov. 2024.

BAI, J. *et al.* Dietary globalization in Chinese breakfasts. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, Ottawa, v. 62, n. 3, p. 325-341, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12031>.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – **BCB**. **Investimento direto no país**: participação no capital (tabela 14). São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelase-speciais>. Acesso em: 26 maio 2025.

BANERJEE, A. V.; DUFLO, E. **Good economics for hard times**: better answers to our biggest problems. London: Penguin Books, 2019.

BRASIL. **Ministério da Economia**. **Comex Stat**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://comex-stat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 06 jan. 2025.



BRASIL. Ministério da Economia. **Comex Stat**. Brasília, 2024a. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 26 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **AgroStat**. Brasília, 2024b. Disponível em: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Agrostat/Agrostat.html>. Acesso em: 26 nov. 2024.

BUCHMANN, J. L.; MASSUQUETTI, A.; AZEVEDO, A. F. Z. Análise de cenários do agronegócio brasileiro frente à China, aos EUA e à UE, utilizando um modelo de equilíbrio geral computável. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 59, n. 4, e221493, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.221493>.

CANO, W. A desindustrialização no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, n. esp., p. 831-851, 2012.

CASTILHO, M. R. *et al.* A importância do mercado latino-americano e da competição chinesa para o desempenho recente das exportações brasileiras de produtos manufaturados. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 37, n. 72, p. 7-38, 2019.

CASTRO, A. B. O Brasil e os desafios da China. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 10, p. 203-211, 2012.

CHAI, A.; MONETA, A. Retrospectives: Engel curves. **The Journal of Economic Perspectives**, Princeton, v. 24, n. 1, p. 225-240, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.24.1.225>.

CUNHA, A. M. *et al.* O Brasil no espelho da China: tendências para o período pós-crise financeira global. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 208-236, 2012.

DEATON, A. **Understanding consumption**. Oxford: Oxford University Press, 2021.

ESCHER, F. A economia política do desenvolvimento rural na China: da questão agrária à questão agroalimentar. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1-29, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/198055272610>.

FANG, H. *et al.* The assessment of trans fatty acid composition in edible oil of different brands and regions in China in 2021. **Journal of Food Composition and Analysis**, New York, v. 121, p. 105394, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2023.105394>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Production: crops and livestock products**. Rome: FAO, 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **New food balances**. Rome: FAO, 2017. Disponível em: <https://files-faostat.fao.org/production/FBS/New%20FBS%20methodology.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Food balance sheets: overview, methodology and country support**. Rome: FAO, 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/food-balance-sheets/>.



el em: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f80bc794-2b23-40d0-8a0d-886229f3fcc7/content?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 19 maio 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – **FAO**. **Key differences between the new and old Food Balance Sheets**. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <https://files-faostat.fao.org/production/FBS/Key%20differences%20between%20new%20and%20old%20FBS%20June2022%20.pdf>. Acesso em: 8 maio 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – **FAO**. **Food balances (old methodology) (1961-2022)**. Rome: FAO, 2024a. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBSH>. Acesso em: 26 nov. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – **FAO**. **Food balances (2010 - new methodology) (1961-2022)**. Rome: FAO, 2024b. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>. Acesso em: 26 nov. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – **FAO**. **Production: crops and livestock products**. Rome: FAO, 2024c. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/535/DesktopDefault.aspx?PageID=535#ancor>. Acesso em: 26 nov. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – **FAO**. **Trade**. Rome: FAO, 2024d. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL>. Acesso em: 26 nov. 2024.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL – **FMI**. **World Economic Outlook Database**. Washington, D.C., 2009. Disponível em: <http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>. Acesso em: 26 nov. 2024.

GOLDSTEIN, M.; UDRY, C. **The demand for food and the quality of life**. Washington, D.C.: World Bank, 2021. (World Bank Policy Research Working Paper Series).

HIRATUKA, C. Changes in the Chinese development strategy after the global crisis and its impacts in Latin America. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 1-25, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/198055272214>.

HU, A. *et al*. The transition of alcohol control in China 1990-2019: impacts and recommendations. **The International Journal on Drug Policy**, Amsterdam, v. 105, p. 103698, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2022.103698>. PMID:35483250.

HUANG, J. Analysis of co-branding strategies of Luckin Coffee and Moutai. **Highlights in Business Economics and Management**, Hillsboro, v. 27, p. 305-311, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54097/mm8mdh19>.

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE – **IFPRI**. **U.S. China trade war 2.0: what are the implications for global oilseed markets?** Washington, D.C., 2019. Disponível em: <https://www.ifpri.org/blog/u-s-china-trade-war-2-0-what-are-the-implications-for-global-oilseed-markets>. Acesso em: 20 maio 2025.



MADDISON, A. **Historical statistics**. Dakar: Groningen Growth and Development Centre, 2010. Disponível em: <http://www.ggdc.net/MADDISON/oriindex.htm>. Acesso em: 26 nov. 2024.

MORCEIRO, P. C. **O efeito China no aumento das importações brasileiras**. Carta IEDI, São Paulo, n. 1297, 28 p., 2025. Disponível em: http://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_1297.html. Acesso em: 26 maio 2025.

OPIO, C. *et al.* **Greenhouse gas emissions from ruminant supply chains: a global life cycle assessment**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2013. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i3461e/i3461e.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

PÁEZ, S. M.; BONA, L. M. China and the reshaping of the Argentinian and Brazilian development models during the 21st century. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 3, e279898, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2024v33n3.279898>.

PRAZERES, T. **Discurso sobre superpoderes do agro e apetite infinito da China podem iludir**. Folha de São Paulo, São Paulo, 3 maio 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/tatiana-prazeres/2021/05/discurso-sobre-superpoderes-do-agro-e-apetite-infinito-da-china-podem-iludir.shtml>. Acesso em: 26 nov. 2024.

REUS, A. **China aims to further lower soybean meal use, reduce hog capacity**. Feed Strategy, 24 jan. 2024.

ROCHA, L. E. V.; LEITE, W. T. A. Transformações recentes do agronegócio mineiro: uma análise de indicadores de comércio exterior no período de 1996 a 2006. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 5, n. 3, p. 425-452, 2007.

SALAMA, P. China-Brasil: industrialização e desindustrialização precoce. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 10, p. 229-251, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2024v33n3.279898>.

SANTOS, D. T.; BATALHA, M. O.; PINHO, M. S. A evolução do consumo de alimentos na China e seus efeitos sobre as exportações agrícolas brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 333-358, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-98482012000200008>.

SEALE JÚNIOR, J. L. *et al.* Household Engel curve analysis for food, Beijing, China. **China Agricultural Economic Review**, London, v. 10, n. 1, p. 65-77, 2018.

VERÍSSIMO, M. P.; XAVIER, C. L. Tipos de commodities, taxas de câmbio e crescimento econômico: evidências da maldição dos recursos naturais para o Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 268-295, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/141598481825>.



WANG, B. **Situação atual e tendências da indústria suína na China**. 3tres3, 2023. Disponível em: https://www.3tres3.com.br/artigos/situac%C3%A7%C3%A3o-atual-e-tendencias-da-industria-suina-na-china_4626/. Acesso em: 26 nov. 2024.

WORLD BANK. **World development indicators**. Washington, D.C., 2024a. Disponível em: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Acesso em: 26 nov. 2024.

WORLD BANK. **Households and NPISHs final consumption expenditure (% of GDP)**. Washington, D.C.: World Bank National Accounts Data, 2024b.

WORLD BANK. **World development indicators**: services, value added. Washington, D.C., 2024c.

WRIGHT, L. *et al.* **No quick fixes**: China's long-term consumption growth. New York: Rhodium Group, 2024. Disponível em: <https://rhg.com/research/no-quick-fixes-chinas-long-term-consumption-growth/>. Acesso em: 26 nov. 2024.

XIONG, X.; YU, X.; WANG, Y. The impact of basic public services on residents' consumption in China. **Humanities & Social Sciences Communications**, London, v. 9, n. 1, p. 389, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01367-2>. PMID:36310913.

YANG, S.; MALAGA, J. Measuring and forecasting Chinese domestic supply and demand for grain sorghum. **Agricultural Sciences**, Irvine, v. 11, n. 1, p. 71-87, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4236/as.2020.111005>.

YANG, X.; SICULAR, T.; GUSTAFSSON, B. China's prosperous middle class and consumption-led economic growth: Lessons from household survey data. **The China Quarterly**, London, v. 258, p. 479-494, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0305741023001261>.

YU, X. Engel curve, farmer welfare and food consumption in 40 years of rural China. **China Agricultural Economic Review**, London, v. 10, n. 1, p. 65-77, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1108/CAER-10-2017-0184>.

YUAN, M. *et al.* WAHL, T.; BAI, J. The changing dietary patterns and health issues in China. **China Agricultural Economic Review**, London, v. 11, n. 1, p. 143-159, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1108/CAER-12-2017-0254>.

ZHANG, Y.; GUARIGLIA, A. Spend it, save it, or transfer it? **Journal of Demographic Economics**, Cambridge, p. 1-37, 2024. No prelo. DOI: <https://doi.org/10.1017/dem.2024.8>.

ZHANG, Z. *et al.* Six underutilized grain crops for food and nutrition in China. **Plants**, Basel, v. 11, n. 19, p. 2451, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/plants11192451>. PMID:36235316.

ZHOU, D. *et al.* **Projecting meat and cereals demand for China based on a meta-analysis of income elasticities**. Göttingen: Georg-August-Universität Göttingen, 2014. (GlobalFood Discussion Papers, 168528). Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/ags/gagfdp/168528.html>. Acesso em: 26 nov. 2024.



ZHOU, D. *et al.* Projecting meat and cereals demand for China based on a meta-analysis of income elasticities. **China Economic Review**, New York, v. 59, p. 101135, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.12.002>.

FINANCIAMENTO: Este estudo não recebeu financiamento específico de agências de fomento públicas, privadas ou do terceiro setor. A pesquisa foi desenvolvida com recursos próprios dos autores e no âmbito de suas atividades institucionais regulares.

CONFLITO DE INTERESSES: Os autores declaram que não possuem conflitos de interesse de natureza financeira, comercial, institucional ou pessoal que possam ter influenciado a condução da pesquisa, a análise dos dados ou a elaboração do manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS: Os dados utilizados neste estudo são provenientes de bases secundárias de acesso público, devidamente identificadas e citadas ao longo do artigo. As bases de dados analisadas encontram-se disponíveis nos respectivos repositórios institucionais, permitindo a replicação dos procedimentos empíricos adotados. Os códigos, rotinas de tratamento dos dados e procedimentos estatísticos empregados na pesquisa podem ser disponibilizados pelos autores mediante solicitação justificada, respeitadas eventuais limitações técnicas e institucionais.

EDITOR RESPONSÁVEL: Marta dos Reis Castilho  Carolina GS Dias 

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Daniela Tatiane de Souza: Conceituação, Curadoria de dados, Análise formal, Metodologia, Investigação, Escrita – rascunho original, Escrita – revisão e edição

Marcelo Silva Pinho: Investigação, Análise formal, Escrita – rascunho original, Escrita – revisão e edição

Mário Otávio Batalha: Escrita – revisão e edição, Supervisão

CLASSIFICAÇÃO JEL: O13; O54.

