

GEO **FRONTER**

ISSN: 2447-9195

CONSUMO DE CATEGORIAS ALIMENTARES NA CHINA: DISPARIDADES ENTRE AS ZONAS URBANA E RURAL EM UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE NÍVEL PROVINCIAL, 2015-2024

Consumption of food categories in China: disparities between urban and rural areas in Provincial-Level Administrative Units, 2015-2024

Consumo de categorías alimentares em China: disparidades entre las zonas urbana y rural em Unidades Administrativas de Nivel Provincial, 2015-2024

Rafael Henrique Cechin Ferreira

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste

Fernanda Mendes Bezerra

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste

Resumo: A diversificação do consumo alimentar está fortemente associada às condições materiais de vida, sendo influenciada pela renda, pela infraestrutura, pela geografia e por fatores culturais. Este artigo tem como objetivo analisar as transformações e disparidades no consumo alimentar entre as 31 unidades administrativas de nível provincial da China, com foco nas diferenças entre as zonas urbana e rural, no período de 2015 a 2024. A metodologia baseia-se em uma abordagem quantitativa e descritiva, utilizando dados secundários do National Bureau of Statistics of China (NBS). Foram realizados cálculos de variação percentual, a construção de um Indicador de Paridade Urbano-Rural de Consumo Alimentar (IPURCA) e uma Análise de Agrupamentos para a identificação de padrões regionais de consumo. Os resultados indicam que, apesar da transição para um padrão de maior consumo de alimentos, especialmente de proteína animal, permanecem diferenças fundamentais na base alimentar entre as zonas urbana e rural e entre as próprias unidades administrativas analisadas. Conclui-se que, embora tais disparidades tenham apresentado redução no período de 2015 a 2024, a heterogeneidade regional ainda marca o perfil de consumo de alimentos na China.

Palavras-chave: Consumo alimentar; Disparidades regionais; China.

Abstract: The diversification of food consumption is strongly associated with material living conditions, being influenced by income, infrastructure, geography and cultural factors. This article aims to analyze transformations and disparities in food consumption across China's 31 provincial-level administrative units, focusing on differences between urban and rural areas in the period from 2015 to 2024. The methodology is based on a quantitative and descriptive approach, using secondary data from the National Bureau of Statistics of China (NBS). Percentage-change calculations were performed, an Urban-Rural Food Consumption Parity Indicator (IPURCA) was constructed, and a Cluster Analysis was conducted to identify regional consumption patterns. The results indicate that, despite the transition toward a pattern of higher food consumption, especially of animal protein, fundamental differences in the dietary base persist between urban and rural areas and among the administrative units analyzed. It is concluded that, although such disparities declined over the period from 2015 to 2024, regional heterogeneity still shapes China's food consumption profile.

Keywords: Food consumption; Regional disparities; China.

Resumen: La diversificación del consumo alimentario está fuertemente asociada a las condiciones materiales de vida, estando influida por la renta, la infraestructura, la geografía y factores culturales. Este artículo tiene como objetivo analizar las transformaciones y disparidades en el consumo alimentario entre las 31 unidades administrativas de nivel provincial de China, con énfasis en las diferencias entre las zonas urbana y rural, en el período de 2015 a 2024. La metodología se basa en un enfoque cuantitativo y descriptivo, utilizando datos secundarios del National Bureau of Statistics of China (NBS). Se realizaron cálculos de variación porcentual, la construcción de un Indicador de Paridad Urbano-Rural de Consumo Alimentario (IPURCA) y un Análisis de Conglomerados para la identificación de patrones regionales de consumo. Los resultados indican que, a pesar de la transición hacia un patrón de mayor consumo de alimentos, especialmente de proteína animal, permanecen diferencias fundamentales en la base alimentaria entre las zonas urbana y rural y entre las propias unidades administrativas analizadas. Se concluye que, aunque dichas disparidades se redujeron en el período de 2015 a 2024, la heterogeneidad regional todavía marca el perfil de consumo de alimentos en China.

Palabras clave: Consumo alimentario. Disparidades regionales. China.

Introdução

A ascensão da China à condição de potência global é um fenômeno marcado por intensas transformações estruturais que refletem diretamente nas condições de vida de sua população. Segundo Espíndola *et al.* (2024), o país transformou-se nas últimas décadas no maior polo comercial, industrial e financeiro do mundo. Este processo permitiu a retirada de 850 milhões de pessoas da pobreza extrema desde 1978 - segundo o critério do Banco Mundial de 1,90 dólares por paridade de poder de compra (PPC) por pessoa por dia - culminando na erradicação oficial dessa condição em 2020. Apesar desse avanço, o acelerado crescimento econômico foi acompanhado por um intenso processo de urbanização, que saltou de 52% para 64% entre 2013 e 2022, acentuando distorções de renda entre as zonas urbana e rural (Maia, 2023; Jabbour e Capovilla, 2024 *apud* Espíndola, Sampaio e Medeiros, 2024).

Associada a essa transformação econômica, a sociedade chinesa vivencia uma profunda transição alimentar. Essa transição se manifesta em mudanças de padrões alimentares tradicionais para dietas ricas em açúcares, gorduras e produtos de origem animal. As reformas econômicas e agrícolas iniciadas a partir de 1950 e intensificadas no final da década de 1970 desempenharam um papel crucial nessa transição: em seis décadas, a China transitou de um cenário de insegurança alimentar para uma tendência de consumo semelhante à de países desenvolvidos, apresentando, em certos estratos, ingestão calórica superior aos padrões recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (Popkin e Shu, 2007 *apud* Ueta *et al.*, 2018; Figueroa, 2014).

No que diz respeito ao consumo de alimentos, as reformas econômicas implementadas tiveram impacto significativo na mudança do padrão alimentar chinês. Nas áreas urbanas, houve redução do consumo de grãos e vegetais e aumento do consumo de óleos, carnes e ovos, com crescimento entre 108% e 182% no período de 1981 a 1987. Nas zonas rurais, esse avanço foi ainda mais intenso, ultrapassando 200%. Além disso, o consumo de leite, carnes e ovos tem crescido em ritmo superior ao observado em outros países desenvolvidos, sendo a rápida urbanização e industrialização possíveis explicações para esse fenômeno (Ueta, 2021; Santos, Batalha e Pinho, 2012).

Contudo, a transição alimentar não ocorre de forma homogênea no território. Conforme Ygnatios *et al.* (2023), a vida rural permanece associada a ambientes alimentares mais restritos, onde fatores geográficos e socioeconômicos limitam a diversidade da dieta. Embora estudos como os de Yu *et al.* (2022) e Deng e Vicerra (2024) tenham mapeado a diversidade dietética da população idosa entre regiões urbanas e rurais, a análise comparativa em nível de unidade administrativa permanece como um campo de estudo a ser preenchido. Investigar esse recorte mais recente permite avaliar se o sucesso no combate à pobreza extrema e a consolidação enquanto potência econômica mundial resultaram em uma redução efetiva das desigualdades alimentares entre as zonas urbana e rural na China.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo geral analisar comparativamente as mudanças no consumo *per capita* de categorias alimentares entre as unidades administrativas de nível provincial da China, com foco na evolução das desigualdades entre as zonas urbana e rural no período de 2015 a 2024. Para orientar essa análise comparativa, o artigo busca descrever a trajetória nacional do consumo *per capita* das diferentes categorias alimentares selecionadas, analisar a evolução das disparidades de consumo *per capita* entre as zonas urbana

e rural e mapear agrupamentos de unidades administrativas que possuem perfis de consumo alimentar *per capita* semelhantes.

Transformações econômicas e sociais na China a partir de 1949

O processo de desenvolvimento econômico da China é marcado por transições estruturais que reconfiguraram a base produtiva e a organização social do país. Segundo Figueroa (2014), historicamente, as décadas de 1950 e 1960 foram caracterizadas por um modelo de desenvolvimento que priorizava a indústria pesada em detrimento de outros setores produtivos. Durante o Primeiro Plano Quinquenal (1953-1957), estabeleceu-se a coletivização das terras, a criação de cooperativas, o aumento da área plantada, a criação de indústrias de equipamentos agrícolas e de transformação química e o aumento do consumo de energia elétrica com o objetivo de ganhar escala na produção agropecuária, financiar o setor industrial e gerar empregos (Espíndola, Sampaio e Medeiros, 2024).

Entretanto, como aponta Figueroa (2014), essa política gerou uma crise de desabastecimento severa durante o “Grande Salto Adiante” (1958-1960), pois a estrutura das terras coletivas não era capaz de atender as necessidades alimentares da população que crescia aceleradamente — saltando de 540 milhões em 1949 para 919 milhões em 1975. Esse desequilíbrio forçou o Estado a adotar um racionamento de grãos, propiciando uma dieta de baixas calorias até o final da década de 1970, e uma política de controle de natalidade para limitar o crescimento da população (Figueroa, 2014).

Um grande ponto de inflexão ocorreu com as reformas de abertura comercial a partir de 1978. Como destacam Ueta *et al.* (2018), as diretrizes do Partido Comunista Chinês (PCCH) passaram a priorizar o desenvolvimento das forças produtivas, resultando em uma urbanização rápida na área costeira e no crescimento de uma classe média emergente. Espíndola *et al.* (2024) detalham que este novo período introduziu inovações fundamentais no meio rural, como os contratos de responsabilidade familiar, a flexibilização do sistema de migração interno (*Hukou*), a liberdade aos produtores diretos de transferir o uso da terra, a liberação dos mercados de produtos agrícolas e insumos e os subsídios diretos para a agricultura. Essas mudanças promoveram a elevação da renda rural, o crescimento da produtividade e das escalas de produção, a redução da população empregada diretamente na agricultura, a ampliação da migração rural-urbana e a alteração no consumo de alimentos.

Como observam Medeiros, Espíndola e Sampaio (2025), entre 1978 e 2008, a população urbana cresceu à taxa média de 4% ao ano, enquanto a população rural decresceu 0,8% ao ano. O êxodo rural rompeu com a autossuficiência camponesa e criou uma dinâmica urbana de vida, trabalho e moradia, contribuindo também para uma mudança nos padrões alimentares. Santos, Batalha e Pinho (2012) reforçam essa mudança estrutural ao notarem que a participação da agricultura no PIB, que era de 35% na década de 1970, caiu para apenas 11% em 2008. Esse declínio da participação agrícola na economia foi acompanhado por uma mudança no perfil de consumo, com um volume crescente de produtos agrícolas sendo consumidos na forma de alimentos processados.

Atualmente, o cenário socioeconômico chinês é marcado por desigualdades regionais persistentes. Segundo Espíndola, Sampaio e Medeiros (2024), as áreas costeiras desfrutam de uma infraestrutura avançada e melhores condições socioeconômicas do que as demais. Nesse contexto, a redução das disparidades presentes no interior do país, apontada como um dos objetivos centrais do governo de Xi Jinping, reforça a relevância de compreender como a modernização da estrutura produtiva e a elevação da renda vêm alterando a demanda alimentar chinesa (Espíndola *et al.*, 2024; Santos, Batalha e Pinho, 2012).

A transição alimentar na China

O conceito de “transição alimentar” descreve um conjunto de mudanças nos hábitos alimentares, geralmente impulsionadas pela urbanização e pelo aumento da renda disponível. Segundo Escher (2022), esse fenômeno caracteriza-se pela substituição do consumo de grãos e vegetais *in natura* por maior consumo de proteínas de origem animal e de produtos ultraprocessados. À medida que a renda disponível cresce, o Coeficiente de Engel, definido como a proporção da renda disponível gasta em alimentos, declina, permitindo que as necessidades básicas sejam saciadas e novos desejos de consumo se manifestem (Escher, 2022; Santos, Batalha e Pinho, 2012).

Esse fenômeno pode ser observado historicamente no caso chinês por meio dos dados de consumo de calorias. Figueroa (2014) aponta que, em 1961, o consumo médio de calorias diárias era de apenas 1.640, quase exclusivamente de origem vegetal, e saltou para 3.075 em 2011, com um aumento significativo da participação de calorias de origem animal. Conforme Du *et al.* (2002), a China passou, a partir de 1949, de uma nação marcada pela fome extrema e pela escassez de alimentos para uma realidade em que a oferta de alimentos básicos, como

cereais, vegetais e produtos de origem animal, bem como a ingestão de energia, aumentaram para além dos níveis necessários para atender às necessidades básicas da população.

Como uma dinâmica complexa, o consumo de alimentos está condicionado a uma série de fatores, como a distribuição de renda, a infraestrutura de transporte e distribuição, a proporção da população urbana e rural e os costumes culturais. No caso chinês, a melhoria da renda e o aumento da população urbana possibilitaram a diversificação do consumo de alimentos. O consumo tradicional de arroz e cereais tem sido progressivamente modificado pela incorporação de laticínios, frutas e carnes. Entre 2000 e 2018, o consumo *per capita* de cereais e tubérculos caiu 15%, enquanto o de proteína animal cresceu 45%. Em termos de composição da cesta alimentar nacional, a composição da cesta alimentar chinesa transitou de uma proporção de 50% de grãos, 42% de frutas e vegetais e 8% de proteínas animais em 1990, para 34,3%, 46,2% e 19,5% em 2018 (Figuroa, 2014; Medeiros, Espíndola e Sampaio, 2025; Escher, 2022).

Contudo, a transição alimentar apresenta heterogeneidades e disparidades regionais. Moratoya *et al.* (2013) citam que a industrialização e o aumento da renda não garantem necessariamente um consumo de alimentos saudáveis. Zhai *et al.* (2009) complementam que, no caso da China, embora os níveis de desnutrição tenham diminuído nos últimos vinte anos, o país enfrenta uma mudança indesejável para dietas marcadas por alta ingestão de gorduras e de alimentos de origem animal.

As desigualdades alimentares entre as zonas urbanas e rurais permanecem como um desafio. Estudos conduzidos por Yu *et al.* (2022) e Deng e Vicerra (2024) confirmam que idosos residentes em áreas urbanas tendem a possuir uma diversidade dietética maior do que idosos residentes em áreas rurais. O consumo *per capita* de grãos ainda é muito mais elevado em áreas rurais do que nas cidades, enquanto o consumo *per capita* de carnes e leite é maior nos centros urbanos. Essas diferenças, conforme Santos, Batalha e Pinho (2012), são atribuídas à infraestrutura de abastecimento mais completa nas cidades e à falta de acesso das populações rurais às grandes redes de supermercados. Os dados de consumo alimentar médio por zona na China são apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Composição alimentar urbana na China em quilogramas *per capita*, 1990-2018

Ano	Grãos	Vegetais	Óleos	Frutas	Carnes	Ovos	Leite	Pescados
1990	130,7	138,7	6,4	41,1	25,2	7,3	4,6	7,7
2000	82,3	114,7	8,2	57,5	25,5	11,2	9,9	11,7
2010	81,6	116,1	8,8	54,2	34,7	10,0	14,0	15,2
2018	98,8	103,1	8,9	62,0	36,7	10,8	16,5	14,3

Fonte: Adaptado de Escher (2022).

Tabela 2 – Composição alimentar rural na China em quilogramas *per capita*, 1990-2018

Ano	Grãos	Vegetais	Óleos	Frutas	Carnes	Ovos	Leite	Pescados
1990	262,1	134,0	3,5	5,9	12,6	2,4	1,1	2,1
2000	250,2	106,7	5,5	19,0	18,3	4,8	1,1	3,9
2010	181,4	93,3	5,5	20,6	22,2	5,1	3,5	5,1
2018	137,9	87,5	9,0	48,0	33,1	8,4	6,9	7,8

Fonte: Adaptado de Escher (2022).

Observa-se, a partir das Tabelas 1 e 2, uma diferenciação nos padrões de consumo de alimentos entre as áreas urbana e rural da China no período de 1990 a 2018. No meio urbano, verifica-se uma redução no consumo *per capita* de grãos e vegetais, acompanhada por um aumento expressivo no consumo de carnes, frutas, leite, ovos e pescados. No meio rural, o movimento de transição segue uma tendência semelhante, apesar da composição da dieta rural ser mais dependente de grãos e o consumo *per capita* de outras categorias ser menor do que nas áreas urbanas.

Em última análise, a transição alimentar chinesa caminha para uma aproximação de tendências de consumo observadas em países de economias avançadas, onde o aumento do consumo de proteínas animais e a diminuição dos grãos são os fatores mais evidentes. Contudo, em uma nação de grande extensão territorial, essa dinâmica é fortemente condicionada pelas diferenças na disponibilidade geral de alimentos, infraestrutura de transporte, renda, cultura e integração dos mercados, o que reforça a importância de análises comparativas que considerem a heterogeneidade territorial do consumo de alimentos (Santos, Batalha e Pinho, 2012; Medeiros, Espíndola e Sampaio, 2025).

Metodologia

Fonte e natureza dos dados

Os dados foram extraídos da seção “*People's Living Conditions*” do NBS, sendo organizados em séries temporais anuais e desagregados para as zonas urbana e rural, e compreendem o consumo anual *per capita* (em quilogramas) de uma série de alimentos para as 31 unidades administrativas de nível provincial da China, entre os anos de 2015 e 2024.

As categorias alimentares selecionadas foram: grãos, óleos e gorduras, vegetais e cogumelos, produtos aquáticos, frutas frescas, açúcar e leite e derivados. As variáveis carnes, aves e ovos foram agrupadas em uma nova categoria denominada de “proteína animal”.

Unidades administrativas selecionadas

A análise abrange as 31 unidades administrativas de nível provincial da China, classificadas abaixo conforme sua natureza administrativa.

- i. **Municípios sob Jurisdição Central:** Pequim, Tianjin, Xangai e Chongqing.
- ii. **Províncias:** Hebei, Shanxi, Liaoning, Jilin, Heilongjiang, Jiangsu, Zhejiang, Anhui, Fujian, Jiangxi, Shandong, Henan, Hubei, Hunan, Cantão, Hainan, Sichuan, Guizhou, Yunnan, Shaanxi, Gansu e Qinghai.
- iii. **Regiões Autônomas:** Mongólia Interior, Guangxi, Tibete, Ningxia e Xinjiang.

É importante destacar que este estudo não incluiu as Regiões Administrativas Especiais (RAEs) de Macau e Hong Kong, nem a província de Taiwan devido à indisponibilidade de dados de consumo de alimentos *per capita* no NBS.

Procedimentos estatísticos

O processamento, a organização e a análise dos dados foram realizadas no *software* RStudio, estruturando-se em três eixos: (i) análise do consumo e do perfil dietético; (ii) construção de um indicador para quantificar as desigualdades de consumo alimentar entre as zonas urbana e rural; e (iii) análise de agrupamentos de consumo alimentar.

Análise do consumo e perfil dietético

Na primeira etapa, realizou-se a análise descritiva do consumo alimentar *per capita* por categoria alimentar, unidade administrativa e zona urbana e rural ao longo da série histórica de

2015 a 2024. Para evidenciar as transformações e sintetizar os resultados, foram comparados os valores observados no ano inicial e no ano final da série.

Adicionalmente, foi construído o perfil dietético de cada unidade administrativa por meio do cálculo da participação percentual de cada categoria alimentar em relação ao total consumido (em quilogramas *per capita*). Visando à clareza na exposição dos dados, os perfis foram apresentados com base na média da participação percentual de cada categoria no ano inicial e final da série, segregados para as zonas urbana e rural.

Indicador de Paridade Urbano-Rural de Consumo Alimentar

Na segunda etapa, voltada à análise das desigualdades de consumo alimentar, calculou-se inicialmente a variação percentual do consumo *per capita* por categoria alimentar em cada unidade administrativa ao longo da série. Em seguida, para mensurar a relação entre os níveis de consumo urbano e rural, foi construído um Indicador de Paridade Urbano-Rural de Consumo Alimentar (IPURCA), definido pela razão entre o consumo *per capita* urbano e o rural em cada unidade administrativa, categoria alimentar e ano. Considerou-se o cruzamento entre as 31 unidades administrativas e as 8 categorias alimentares, totalizando 248 observações comparativas. O indicador pode ser expresso pela equação:

$$IPURCA_{i,a,t} = \frac{C_{i,a,t}^U}{C_{i,a,t}^R} \quad (1)$$

Em que $C_{i,a,t}^U$ representa o consumo *per capita* urbano e $C_{i,a,t}^R$ o consumo *per capita* rural, para a unidade administrativa i , categoria alimentar a e ano t .

A interpretação do indicador adota como referência o valor 1,0, que representa a situação de paridade de consumo entre as duas zonas. Assim, valores superiores a 1,0 indicam maior consumo *per capita* na zona urbana, enquanto valores inferiores a 1,0 indicam maior consumo *per capita* na zona rural. Para avaliar a evolução da desigualdade ao longo do tempo, utilizou-se a distância à paridade, definida como a diferença absoluta entre o valor do IPURCA e a unidade, como demonstrado na equação:

$$D_{i,a,t} = |IPURCA_{i,a,t} - 1| \quad (2)$$

Com base nessa medida, comparou-se a distância à paridade de cada observação entre o ano inicial (2015) e o final (2024). Considerou-se redução da desigualdade quando a distância à paridade em 2024 foi menor do que em 2015 ($D_{i,a,2024} < D_{i,a,2015}$), e aumento da desigualdade quando a distância à paridade em 2024 foi maior do que em 2015 ($D_{i,a,2024} > D_{i,a,2015}$).

Análise de Agrupamentos

Na terceira etapa, realizou-se a análise de padrões espaciais por meio da técnica de Análise de Agrupamentos, com o objetivo de identificar semelhanças na composição da dieta das unidades administrativas ao longo da série. Utilizou-se o algoritmo não hierárquico *k-means* e a distância euclidiana como medida de similaridade para classificar as unidades com base na composição percentual média de suas dietas.

Previamente à clusterização, os dados foram padronizados por *Z-score*, de forma a garantir que todas as categorias alimentares contribuíssem com o mesmo peso estatístico, independentemente da magnitude absoluta de consumo. O número de agrupamentos (*k*) foi definido pelo Método do Cotovelo, considerando o ponto em que a redução da variância intragrupo passa a apresentar ganho marginal decrescente.

Para a visualização dos resultados, empregou-se a Análise de Componentes Principais (ACP), permitindo a projeção das unidades administrativas em um plano bidimensional que sintetiza a maior parte da variabilidade dietética entre as zonas urbana e rural. Por fim, os resultados foram utilizados para construir mapas no *software* QGIS, com o objetivo de visualizar a distribuição espacial dos agrupamentos de consumo alimentar no território chinês.

Resultados

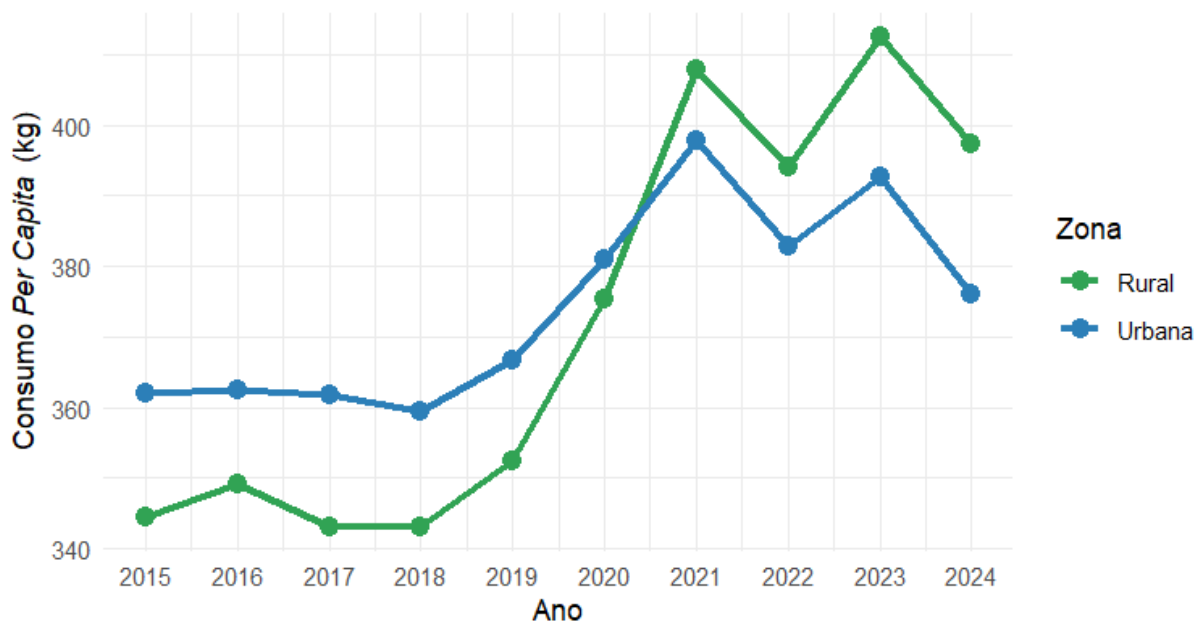
Evolução do consumo *per capita* de alimentos e composição da cesta alimentar

Ao analisar os dados de consumo *per capita* de alimentos na China entre 2015 e 2024, observa-se uma tendência geral de crescimento, tanto na zona urbana quanto na rural. No início da série histórica, em 2015, o consumo médio urbano era de 362,10 kg, enquanto o rural registrava 344,38 kg, com uma diferença de aproximadamente 18 kg.

Ao longo dos anos, essa diferença foi diminuindo progressivamente até que, em 2021, houve uma inversão: o consumo *per capita* rural alcançou 407,82 kg, superando o urbano, de 397,92 kg. Esse padrão, com consumo rural superior ao urbano, manteve-se até 2024, quando

o consumo rural atingiu 397,29 kg, contra 375,99 kg nas cidades. As retrações observadas em 2022 e 2024 para ambas as zonas coincidem com os desdobramentos da pandemia de COVID-19 e as políticas de "Zero-COVID" adotadas pelo governo chinês. Uma hipótese possível é que as restrições severas de mobilidade e os sucessivos *lockdowns* tenham contribuído para a perturbações nos sistemas de logística e distribuição de alimentos, afetando a disponibilidade final ao consumidor nesses anos. O Gráfico 1 ilustra a trajetória do consumo *per capita* médio nas zonas urbanas e rurais ao longo do período.

Gráfico 1 – Evolução do consumo *per capita* de alimentos por zona (2015-2024)



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via RStudio.

A Tabela 3 apresenta as unidades administrativas com maior crescimento percentual no consumo *per capita* de alimentos no período analisado. Nas zonas rurais, os destaques foram Henan (51,82%), Mongólia Interior (44,61%), Heilongjiang (43,44%), Hainan (42,55%) e Zhejiang (42,39%). Já nas áreas urbanas, os maiores aumentos ocorreram em Anhui (30,73%), Hebei (27,26%), Jiangsu (19%), Jiangxi (16,34%) e Henan (15,63%).

Tabela 3 – Unidades administrativas com maior crescimento percentual do consumo *per capita* de alimentos, em quilogramas (2015-2024)

Unidade	Zona	2015	2024	Crescimento %
Henan	Rural	282,9	429,5	51,82
Mongólia Interior	Rural	332,2	480,4	44,61
Heilongjiang	Rural	295,8	424,3	43,44
Hainan	Rural	276,6	394,3	42,55
Zhejiang	Rural	353,6	503,5	42,39
Anhui	Urbana	328,3	429,2	30,73
Hebei	Urbana	355	451,8	27,26
Jiangsu	Urbana	366,8	436,5	19,00
Jiangxi	Urbana	378,8	440,7	16,34
Henan	Urbana	356,3	412	15,63

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* RStudio.

Ao analisar os dados, percebe-se uma diferença na magnitude do crescimento entre as zonas urbanas e rurais. O menor crescimento percentual nas regiões rurais citadas (Zhejiang, 42,39%) ainda supera o maior registrado nas urbanas (Anhui, 30,73%). Essa discrepância sugere que o consumo de alimentos nas áreas rurais passou por uma expansão mais intensa no período, como confirmado pelo Gráfico 1.

Esse comportamento coincide com um crescimento expressivo do PIB *per capita* nessas unidades administrativas. A unidade administrativa de Henan, que aparece tanto na lista rural quanto na urbana, registrou aumento de 72,26% no seu PIB *per capita*, passando de 37.666 yuans em 2015 para 64.888 yuans em 2024. Essa tendência de crescimento ocorreu nas demais unidades administrativas apresentadas: Mongólia Interior (107,71%), Heilongjiang (61,53%), Hainan (90,6%), Zhejiang (84,01%), Anhui (107,28%), Hebei (77,7%), Jiangsu (87,73%) e Jiangxi (101,64%).

A hipótese de que o aumento da renda *per capita* está relacionado ao aumento do consumo de alimentos parece consistente, especialmente em regiões rurais, onde a renda inicial tende a ser menor do que nas cidades. No entanto, é importante destacar que outros fatores, como políticas públicas agrícolas, também podem influenciar esse processo e que a correlação entre renda e consumo não é suficiente para explicar a totalidade dessa dinâmica.

A evolução do consumo *per capita* médio por tipo de produto revela mudanças significativas entre as zonas urbana e rural, como exposto na Tabela 4.

Tabela 4 – Consumo médio de alimentos e variação nas zonas urbana e rural (2015-2024)

Categoria	Rural 2015	Rural 2024	Urbana 2015	Urbana 2024	Δ% Rural	Δ% Urbana
Açúcar	1,39	1,45	1,38	0,97	4,16	-29,20
Frutas frescas	32,36	51,21	54,92	65,83	58,26	19,86
Grãos	161,36	146,87	115,12	105,84	-8,97	-8,06
Leite e derivados	7,55	9,37	17,83	16,28	23,98	-8,71
Produtos aquáticos	7,35	12,22	12,63	14,22	66,19	12,58
Óleos e gorduras	10,30	11,03	11,17	9,07	7,07	-18,78
Proteína animal	37,78	61,64	46,66	60	63,13	28,57
Vegetais e cogumelos	86,26	103,47	102,35	103,74	19,94	1,36

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* RStudio.

Na zona rural, observa-se um aumento expressivo no consumo de proteína animal (63,13%), produtos aquáticos (66,19%), frutas (58,26%) e leite e derivados (23,98%). O consumo de vegetais e cogumelos também apresentou crescimento relevante (19,94%). A única categoria de alimentos que demonstrou decréscimo foi a de grãos (-8,97%).

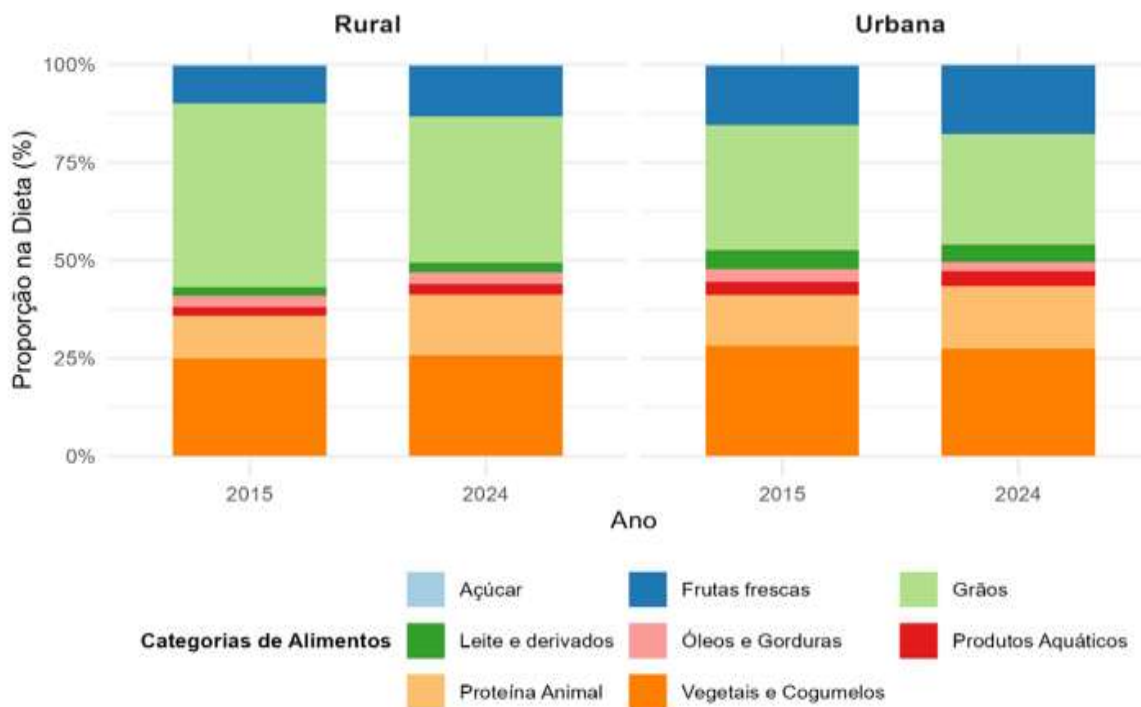
Em contraste, a zona urbana apresentou reduções importantes no consumo de açúcar (-29,20%) e óleos e gorduras (-18,78%). O consumo de leite e derivados (-8,71%) e grãos (-8,06%) também apresentou quedas. O crescimento do consumo urbano foi concentrado nas categorias de proteína animal (28,57%), frutas frescas (19,86%) e produtos aquáticos (12,58%), mas em magnitudes inferiores às observadas no meio rural.

Os dados sugerem um movimento de convergência no consumo urbano e rural de certos itens alimentares, como proteína animal e vegetais e cogumelos, cujos volumes em 2024 se tornaram muito próximos. No entanto, as disparidades ainda permanecem, principalmente no consumo de frutas frescas e leite e derivados, que continuam substancialmente mais elevados nas zonas urbanas.

Além dos valores brutos de consumo *per capita*, é necessário analisar a participação de cada categoria alimentar no perfil de consumo em cada zona, o que permite compreender

melhor a estrutura de consumo ao longo do tempo. Esse procedimento converte os valores absolutos, em quilogramas consumidos, em participações relativas, permitindo a construção de um perfil de dieta. Dessa forma, é possível comparar a composição das dietas urbana e rural independentemente do volume total consumido, identificando se houve alterações em suas estruturas. O Gráfico 2 apresenta a composição da cesta alimentar média de cada zona para os anos de 2015 e 2024.

Gráfico 2 – Composição da cesta alimentar média nas zonas urbana e rural (2015-2024)



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* RStudio.

A análise da composição da cesta alimentar média revela uma transformação estrutural significativa no meio rural. A participação dos grãos caiu de 46,86% em 2015 para 37,47% em 2024, indicando uma redução substancial no consumo desse tipo de alimento. Esse espaço foi ocupado principalmente pelo aumento da participação de proteína animal, que passou de 10,91% para 15,39%, e de frutas frescas, cuja participação passou de 9,50% para 12,78%.

Na zona urbana, a mudança foi mais moderada, porém na mesma direção. A participação dos grãos diminuiu de 31,90% em 2015 para 28,22%, em 2024 enquanto a de proteína animal aumentou de 12,91% para 15,92%. A categoria de frutas frescas também ganhou importância, passando de 15,09% para 17,52%. Os resultados confirmam uma transição alimentar comum, marcada pela substituição parcial dos grãos por proteína animal e frutas.

Um contraste significativo que persiste entre as zonas urbana e rural refere-se à participação de vegetais e cogumelos e de leite e derivados nos perfis de consumo. Os vegetais e cogumelos mantiveram participação elevada em ambas as zonas, sendo ligeiramente maior na zona urbana. Já o leite e derivados apresentam uma participação maior na dieta urbana, cerca de 4,37%, em comparação com a rural, de 2,38%.

De modo geral, observa-se uma aproximação dos perfis dietéticos entre as duas zonas. Em 2024, as dietas rural e urbana passaram a ter estruturas mais semelhantes, com participações mais próximas em categorias centrais, como proteína animal, grãos e frutas. A evolução percentual sugere que a melhoria na dieta rural não foi apenas quantitativa, mas também estrutural, resultando em uma composição alimentar mais diversificada e próxima da urbana.

IPURCA

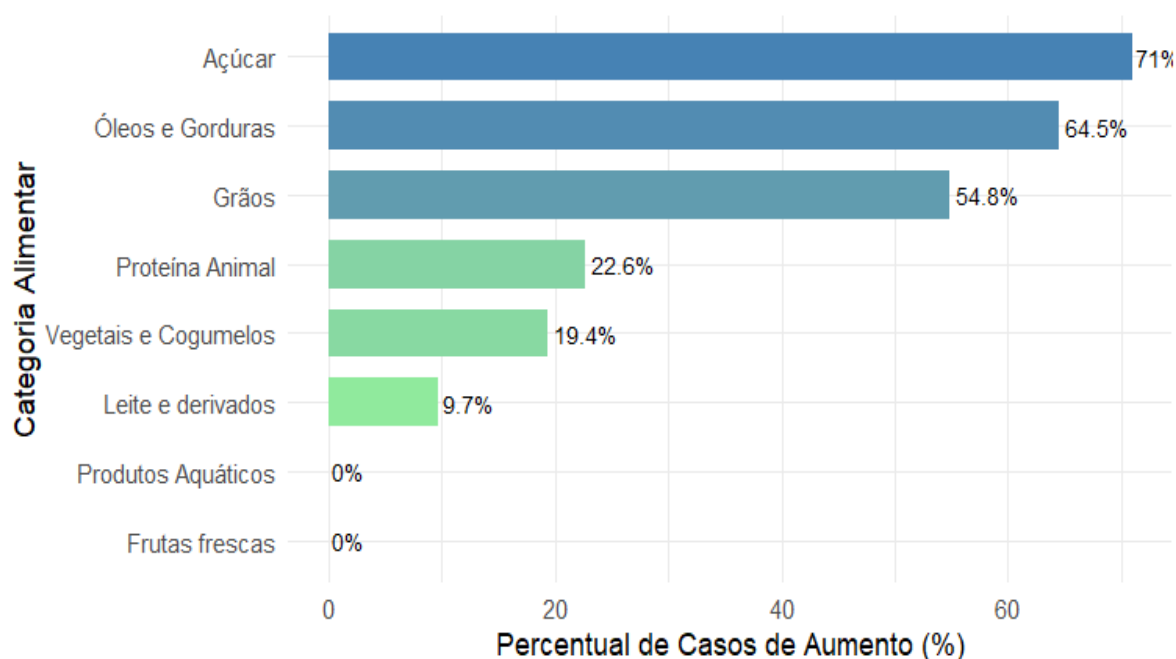
Ao analisar o conjunto total de 248 observações comparativas, resultantes do cruzamento entre as 31 unidades administrativas e as 8 categorias alimentares, constata-se que a redução da desigualdade é o fenômeno majoritário, ocorrendo em 173 casos (69,8%). Nessas observações, houve aproximação dos padrões de consumo alimentar entre as zonas urbana e rural. Em contrapartida, registrou-se aumento da disparidade em 75 casos (30,2%), indicando distanciamento dos padrões de consumo alimentar entre as duas zonas.

A análise por categoria alimentar demonstra que a redução da disparidade não ocorre em todas as categorias. Observa-se ausência de casos de aumento de disparidade nas categorias de frutas frescas e produtos aquáticos. Por outro lado, o açúcar lidera os casos de aumento de disparidade, concentrando 29,3% de todas as ocorrências observadas, seguido por óleos e gorduras, com 26,7%, e grãos, com 22,7%. As categorias de proteína animal (9,33%), vegetais e cogumelos (8%) e leite e derivados (4%) também registraram ocorrências de aumento da disparidade. O Gráfico 3 apresenta o percentual de unidades administrativas em que cada categoria registrou aumento da disparidade.

Das 75 ocorrências totais de aumento de disparidade identificadas, as unidades administrativas de Fujian e Zhejiang encabeçam o *ranking*, com 5 categorias apresentando afastamento da paridade em cada unidade. Isso significa que cada uma dessas unidades administrativas responde individualmente por 6,67% do total de casos de aumento. Na sequência, Jilin, Tianjin e Xangai registraram 4 categorias com aumento cada, com uma participação individual de 5,3% do total de ocorrências de aumento de disparidade. Por outro

lado, quatro unidades administrativas apresentaram apenas 1 categoria com aumento da disparidade, sendo elas Anhui, Guangxi, Jiangxi e Yunnan.

Gráfico 3 – Aumento da disparidade urbano-rural por categoria alimentar nas 31 unidades administrativas analisadas (2015-2024)



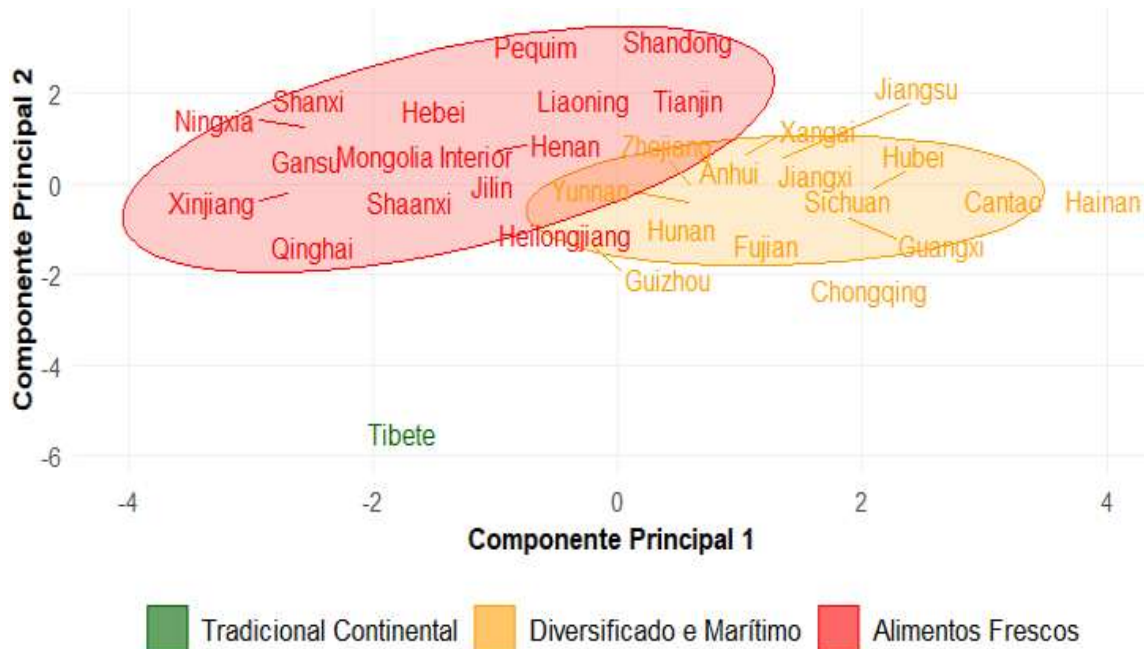
Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* RStudio.

Análise de Agrupamentos

A Análise de Agrupamentos permitiu a identificação de padrões regionais distintos na composição do consumo alimentar. Por meio do Método do Cotovelo, foram identificados três agrupamentos distintos ($k = 3$) em cada zona. A Figura 1 apresenta os agrupamentos identificados para a zona urbana.

O *Cluster* 1, denominado “Tradicional Continental”, é composto exclusivamente pelo Tibete. Este agrupamento apresenta uma singularidade estatística tão elevada que o algoritmo não identificou outras unidades administrativas com perfis de consumo alimentar semelhantes, resultado possivelmente associado ao isolamento geográfico de altitude e por fatores culturais da região tibetana. Sua dieta é caracterizada pela maior dependência de grãos (42,84%), e por menores participações de vegetais e cogumelos (22,95%), frutas frescas (7,91%) e produtos aquáticos (0,62%) entre os *clusters* urbanos.

Figura 1 - Agrupamentos por perfil de consumo alimentar médio – zona urbana



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* RStudio.

O *Cluster 2*, chamado de “Diversificado e Marítimo”, destaca-se pela maior inserção de produtos aquáticos (5,1%) e vegetais e cogumelos (28,94%), além de uma participação relevante de frutas frescas (14,32%). A forte presença de itens marinhos é compatível com a localização litorânea de suas unidades, como Xangai, Hainan, Cantão e Fujian, que possuem acesso facilitado a esses recursos. A participação de grãos neste perfil foi de 28,53%, sendo a menor entre as áreas urbanas.

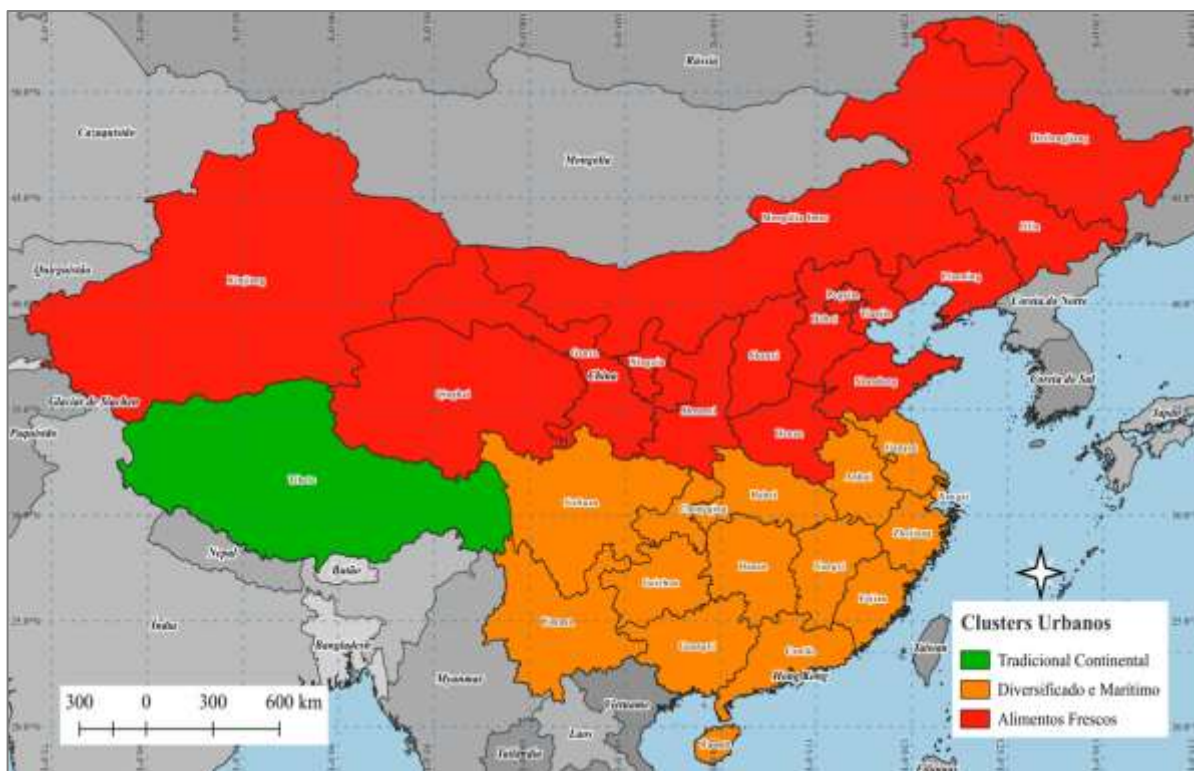
Por fim, o *Cluster 3*, nomeado de “Alimentos Frescos”, distingue-se pela maior participação de frutas frescas (18,84%) e níveis significativos de vegetais e cogumelos (27,14%), além de uma presença relevante de leite e derivados (5,57%). Este agrupamento registrou a menor participação de proteína animal (12,53%) e óleos e gorduras (2,58%), sugerindo um perfil de consumo relativamente mais concentrado em alimentos frescos.

A Figura 2 revela a disposição espacial dos *clusters* urbanos.

A disposição geográfica dos agrupamentos revela que a proximidade territorial aparece como um fator relevante na formação do consumo alimentar urbano, com regiões vizinhas compartilhando hábitos semelhantes. O *Cluster 1* sugere como o isolamento geográfico extremo do Tibete pode contribuir para um padrão de consumo alimentar único em toda a

China. A barreira física do Himalaia dificulta a influência de hábitos alimentares de regiões urbanas vizinhas, mantendo um perfil consumo de alimentos mais dependente de grãos.

Figura 2 – Distribuição espacial dos *clusters* de consumo alimentar urbano



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* QGIS.

O *Cluster 2* evidencia a homogeneidade entre as províncias situadas ao longo da costa e do Sul da China. O acesso ao mar pode favorecer o compartilhamento de uma logística voltada ao consumo de produtos aquáticos. Já o *Cluster 3* abrange a maior extensão do território, conectando regiões do interior profundo ao nordeste industrial. A infraestrutura de transporte terrestre promove uma integração de regiões distantes em um padrão de consumo semelhante, baseado em alimentos frescos.

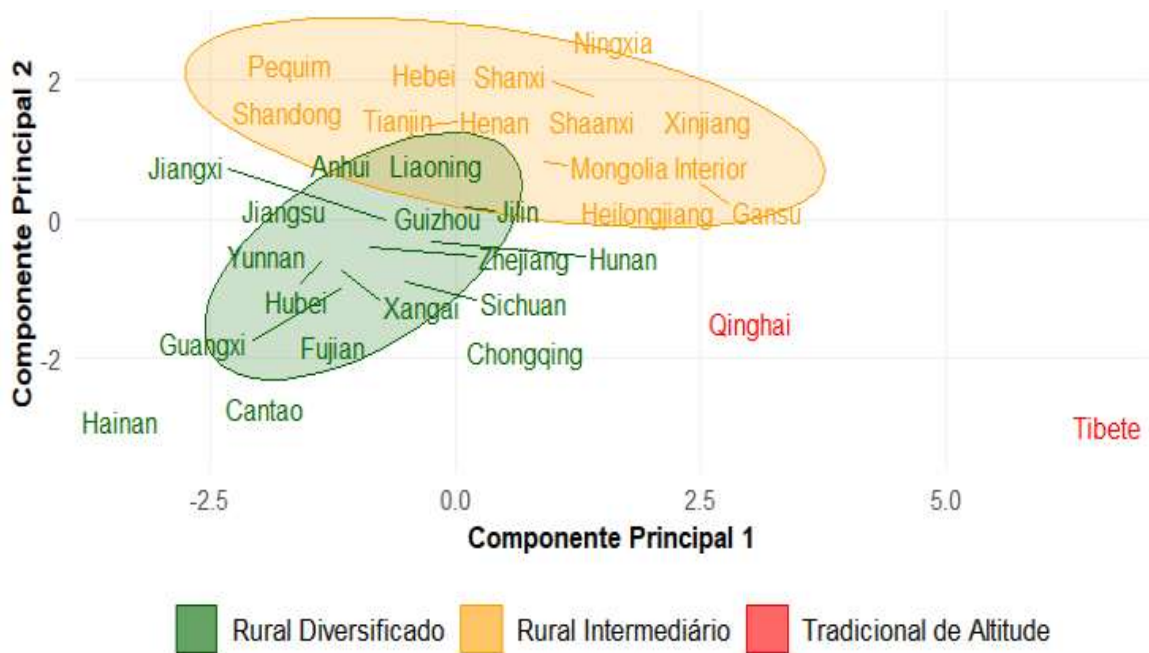
Assim como a zona urbana, a zona rural chinesa foi segmentada em três *clusters* que refletem diferentes composições de consumo alimentar e estão exibidos na Figura 3.

O *Cluster 1*, denominado “Rural Diversificado”, apresenta um perfil mais equilibrado na sua composição dietética. Esse grupo destaca-se pela maior participação de produtos aquáticos (3,62%), vegetais e cogumelos (27,45%) e proteína animal (14,59%) do ambiente rural. Embora a dependência de grãos seja significativa (40,17%), esta é a menor proporção

registrada entre os grupos do estrato rural, assim como ocorre com o consumo de leite e derivados (1,63%).

O *Cluster 2*, identificado como “Rural Intermediário”, caracteriza-se por uma dieta com participação expressiva de frutas frescas (14,67%), a maior entre os agrupamentos rurais. Neste perfil, os vegetais e cogumelos respondem por 24,21% do consumo total, enquanto leite e derivados representam 2,88%. Curiosamente, o consumo de proteína animal foi o menor entre as áreas rurais (11,13%). Esse agrupamento recebeu tal nomenclatura por apresentar uma composição dietética semelhante à observada no *cluster* urbano “Alimentos Frescos”, evidenciada pela maior participação de frutas frescas em detrimento de proteína animal.

Figura 3 - Agrupamentos por perfil de consumo alimentar – zona rural



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* RStudio.

Por fim, o *Cluster 3*, nomeado “Tradicional de Altitude”, abrange o Tibete e Qinghai, unidades administrativas que se mantêm estatisticamente isoladas das demais. Este agrupamento reflete as severas limitações impostas pela geografia de alta montanha no meio rural, apresentando a maior dependência de grãos (56,42%), leite e derivados (4,28%), óleos e gorduras (4,58%) e açúcar (0,78%). Em contrapartida, observa-se a menor participação de vegetais e cogumelos (15,44%) e produtos aquáticos (0,19%), resultado compatível com restrições de acesso a produtos perecíveis nestas regiões. A distribuição geográfica dos agrupamentos rurais é evidenciada na Figura 4.

A configuração espacial dos agrupamentos rurais revela contrastes significativos em relação à dinâmica urbana. Esses contrastes são evidenciados pelos deslocamentos de determinadas unidades administrativas entre os perfis de consumo. Notadamente, a província de Qinghai apresenta um perfil de consumo alimentar mais próximo ao do Tibete, contrariando o movimento do seu centro urbano. De forma análoga, Jilin e Liaoning, embora geograficamente integradas ao Nordeste chinês, apresentam padrões de consumo alimentar mais próximos às unidades administrativas costeiras e do Sul.

Figura 4 – Distribuição espacial dos *clusters* de consumo alimentar rural



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados do NBS via *software* QGIS.

A comparação entre os agrupamentos urbanos e rurais demonstra um cenário de dualidade na China atual. Enquanto os *Clusters* urbanos (2 e 3) apontam para uma convergência no consumo de frutas frescas, vegetais e cogumelos e produtos aquáticos, os *Clusters* rurais (1 e 2) ainda preservam uma dieta fortemente baseada em grãos, embora o *Cluster 2* rural já demonstre uma transição visível para uma maior diversificação alimentar.

Um elemento comum aos dois ambientes é o isolamento estatístico do Tibete. Tanto nos gráficos urbanos quanto rurais, neste último em conjunto com Qinghai, essa unidade

administrativa forma agrupamentos isolados (*Cluster 1* urbano e *Cluster 3* rural), demonstrando uma particularidade no consumo de alimentos em relação ao restante da China.

Em síntese, a transição alimentar chinesa não ocorre de forma homogênea no território, trata-se de um processo mais acelerado nas zonas urbanas litorâneas e desenvolvidas (*Clusters 2 e 3* urbanos), enquanto a geografia do interior e as regiões de grande altitude (*Cluster 1* urbano e *Cluster 3* rural) estão associadas à maior persistência de dietas tradicionais e de subsistência.

Considerações finais

Os resultados desse estudo sugerem uma transformação estrutural no padrão de consumo alimentar na China entre 2015 e 2024, marcada por uma tendência geral de aproximação entre as dietas das zonas urbanas e rurais. A análise do consumo *per capita* revelou que, embora as áreas urbanas apresentassem níveis superiores no início da série histórica, o crescimento mais intenso observado no meio rural culminou em uma inversão do padrão a partir de 2021.

A decomposição da cesta alimentar média confirmou que essa aproximação não se restringiu ao volume total consumido. Houve uma mudança na composição da dieta rural média, caracterizada pela redução da participação relativa dos grãos e pelo aumento expressivo do consumo de proteína animal e frutas frescas. Nas áreas urbanas, apesar das alterações terem sido mais modestas, a direção geral foi a mesma, reforçando a existência de uma transição alimentar comum, ainda que em estágios distintos. Em 2024, as composições do consumo médio de alimentos nas duas zonas tornaram-se significativamente mais semelhantes do que eram em 2015.

Os resultados do IPURCA corroboram esse movimento ao indicar que, em cerca de 70% das observações, houve uma redução da desigualdade do consumo alimentar entre a zona urbana e a rural. Entretanto, categorias como açúcar, óleos e gorduras e grãos concentraram os principais focos de aumento da disparidade, sugerindo a persistência de desigualdade de consumo alimentar em algumas regiões.

A Análise de Agrupamentos indicou que a transição alimentar na China é fortemente associada a características geográficas. Enquanto as zonas urbanas litorâneas e economicamente mais integradas exibem padrões alimentares diversificados e menos dependentes de grãos, as regiões de maior isolamento geográfico mantêm dietas mais tradicionais. No meio rural, embora se observe uma transição em parte das unidades

administrativas, ainda persiste uma forte dependência de grãos e uma dieta mais tradicional, sobretudo em áreas mais isoladas, como é o caso do Tibete e Qinghai.

Em conjunto, os resultados demonstram que a transição alimentar na China não ocorre de forma uniforme, mas segue trajetórias distintas conforme o território. A conclusão central é que a transição alimentar chinesa é um processo espacialmente fragmentado e condicionado por fatores socioeconômicos e geográficos, o que reforça a necessidade de políticas públicas de segurança alimentar e desenvolvimento que considerem as heterogeneidades regionais.

Referências

DENG, Congcong; VICERRA, Paolo Miguel Manalang. Household structure and dietary diversity among older adults in rural and urban China: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, dez. 2024. DOI:10.1186/s12889-024-20434-8. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-024-20434-8>. Acesso em: 15 dez. 2025.

DU, Shufa *et al.* A new stage of the nutrition transition in China. **Public Health Nutrition**, v. 5, p. 169–174, fev. 2002. DOI: 10.1079/PHN2001290. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/new-stage-of-the-nutrition-transition-in-china/6228807AB394233022BFDF08F36DB386>. Acesso em: 15 dez. 2025.

ESCHER, Fabiano. A economia política do desenvolvimento rural na China: da questão agrária à questão agroalimentar. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 26, p. 1–29, 2022. DOI:10.1590/198055272610. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rec/a/Z3nfKRQ3DH4wsy5BYVQSMzg/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 15 dez 2025.

ESPÍNDOLA, Carlos José *et al.* Lênin em Pequim: desempenho geoeconômico da agropecuária chinesa pós-2000. In: BARROSO, Aloisio Sérgio; BERTOLINO, Osvaldo (orgs.). **Lênin um século depois: Teoria e História**. São Paulo: Anita Garibaldi, 2024. v. 1 p. 263–284.

ESPÍNDOLA, Carlos José; SAMPAIO, Fernando dos Santos; MEDEIROS, Marlon Clovis. Desenvolvimento agrícola e tecnologias 5.0 no âmbito da nova economia do projetamento na China. **Revista Princípios**, v. 43, n. 171, p. 31–53, dez. 2024. DOI: 10.14295/principios.2675-6609.2025.171.003. Disponível em: <https://revistaprincipios.emnuvens.com.br/principios/article/view/574>. Acesso em: 15 dez. 2025.

FIGUEROA, Mónica Ahumada. China y sus demandas alimentarias: desde Mao Zedong al siglo XXI. **Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública**, v. 12, p. 69–86, dez. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96032813004>. Acesso em 15 dez. 2025.

MAIA, Isis Paris. A China e o combate à pobreza: o caso das PPD (2016-2020). **Tensões Mundiais**, Fortaleza, v. 19, p. 117–143, 2023. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/tensoesmundiais/article/view/10342>. Acesso em: 14 dez. 2025.

MEDEIROS, Marlon Clovis; ESPÍNDOLA, Carlos José; SAMPAIO, Fernando dos Santos. Transformações geoeconômicas da agropecuária e da alimentação na China. **Geo UERJ**, v. 47, jun. 2025. DOI: 10.12957/geouerj.2025.77952. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/77952>. Acesso em: 14 dez. 2025.

MORATOYA, Elsie Estela *et al.* Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, p. 72–84, mar. 2013. Disponível em: <https://rpa.sede.embrapa.br/RPA/article/view/283>. Acesso em: 16 dez. 2025.

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA. **National Data: Easy Query**. Disponível em: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01>. Acesso em: 10 dez. 2025.

SANTOS, Daniela Tatiane; BATALHA, Mário Otávio; PINHO, Marcelo. A evolução do consumo de alimentos na China e seus efeitos sobre as exportações agrícolas brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 16, p. 333–358, 2012. DOI:10.1590/S1415-98482012000200008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rec/a/KNmKw6Vd4MfLWhPs5vvxmmr/?lang=pt>. Acesso em: 17 dez. 2025.

UETA, Mariana Hase *et al.* Cadeias alimentares globais: um olhar para as mudanças nos padrões de consumo na China e seus impactos nas relações produtivas no Brasil. In: **BRICS Initiative for Critical Agrarian Studies (BICAS)**. Universidade de Brasília, 2018. p. 4.

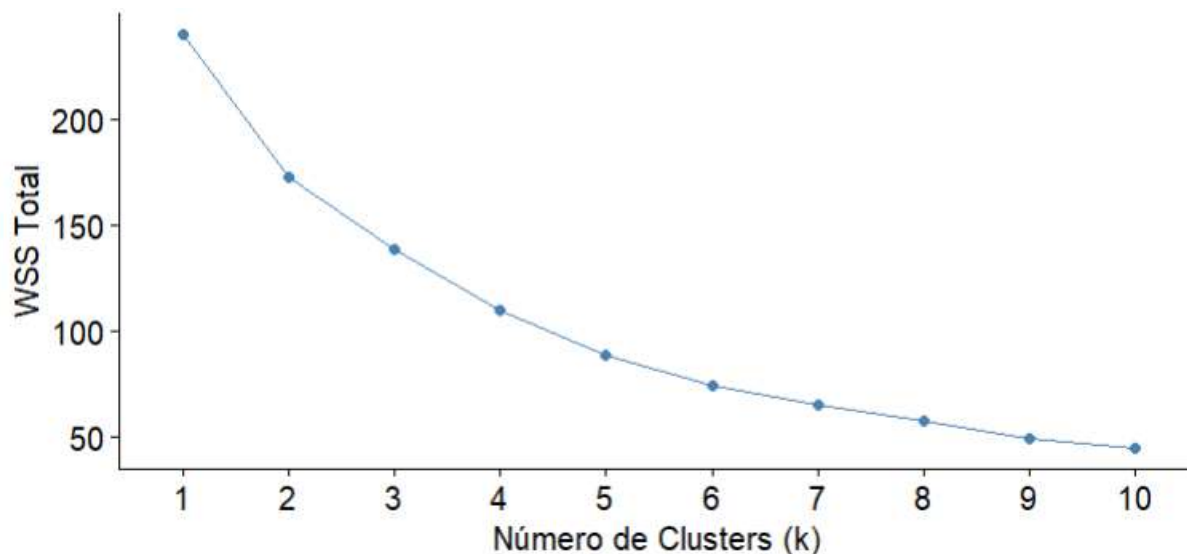
UETA, Mariana Hase. **O sabor da prosperidade**: diálogos intergeracionais sobre consumo alimentar e impacto ambiental no Brasil e na China. 2021. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1237768>. Acesso em: 17 dez 2025.

YGNATIOS, Nair Tavares Milhem *et al.* Diferenças urbano-rurais relativas ao consumo e ambiente alimentar e aos parâmetros antropométricos de adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, p. e00179222, abr. 2023. DOI: 10.1590/0102-311XPT179222. Disponível: <https://www.scielosp.org/article/csp/2023.v39n7/e00179222/pt/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

YU, Yan *et al.* Age and cohort trends of the impact of socioeconomic status on dietary diversity among Chinese older adults from the perspective of urban–rural differences: a prospective cohort study based on CLHLS 2002–2018. **Frontiers in Nutrition**, v. 9, p. 1020364, out. 2022. DOI: 10.3389/fnut.2022.1020364. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2022.1020364/full>. Acesso em: 17 dez. 2025.

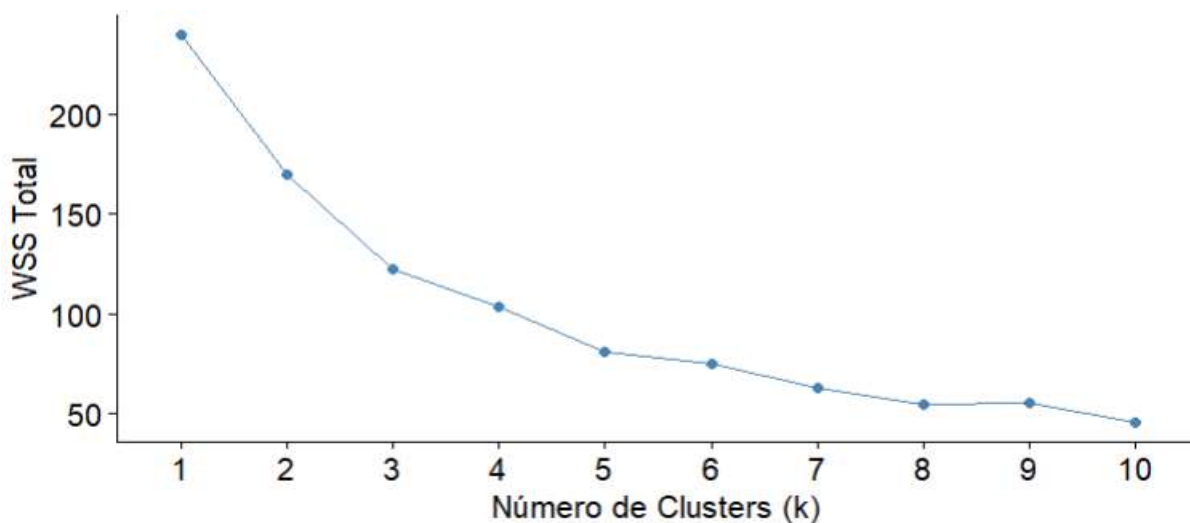
ZHAI, Fengying *et al.* Prospective study on nutrition transition in China. **Nutrition Reviews**, v. 67, p. S56–S61, maio. 2009. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2009.00160.x. Disponível em: https://academic.oup.com/nutritionreviews/issue/67/suppl_1. Acesso em: 15 dez 2025.

APÊNDICE A – Definição da quantidade de *clusters* – zona urbana



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) via *software* RStudio.

APÊNDICE B – Definição da quantidade de *clusters* – zona rural



Fonte: Elaborado pelos autores (2025) via *software* RStudio.

APÊNDICE C – Composição do consumo alimentar dos *cluster* urbanos (%)

Cluster	Açúcar	Frutas	Grãos	Leite e derivados	Produtos aquáticos	Proteína animal	Vegetais e cogumelos	Óleos e gorduras
1	0,60	7,91	42,84	5,74	0,62	15,70	22,95	3,61
2	0,33	14,32	28,53	3,65	5,10	16,21	28,94	2,88
3	0,29	18,84	30,73	5,57	2,29	12,53	27,14	2,58

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) via *software* RStudio.

APÊNDICE D – Composição do consumo alimentar dos *cluster* rurais (%)

<i>Cluster</i>	Açúcar	Frutas	Grãos	Leite e derivados	Produtos aquáticos	Proteína animal	Vegetais e cogumelos	Óleos e gorduras
1	0,36	9,35	40,17	1,63	3,62	14,59	27,45	2,79
2	0,35	14,67	42,62	2,88	1,26	11,13	24,21	2,84
3	0,78	5,18	56,42	4,28	0,19	13,08	15,44	4,58

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) via *software* RStudio.

AUTORES

Rafael Henrique Cechin Ferreira

Bacharel em Ciências Econômicas e Mestrando em Teoria Econômica pela Universidade Estadual do oeste do Paraná (Unioeste).

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-9811-9478>

E-mail: rafaelhenriqu73@gmail.com

Fernanda Mendes Bezerra

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Londrina (2001), mestrado em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (2004) e doutorado em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (2008). Atualmente é professora associada da Universidade Estadual do Oeste do Paraná e professora do Programa de Pós Graduação de Economia (Unioeste - Toledo) . Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economia Regional e Urbana, atuando principalmente nos seguintes temas: diferenças regionais, pobreza, formação de capital humano, desigualdades no mercado de trabalho.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3307-0107>

E-mail: ferpompeia@gmail.com