



# RBES

Revista Brasileira de  
Engenharia e Sustentabilidade

ISSN 2448-1661

Pelotas, RS, UFPel-Ceng

<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBES/index>

**v.9, n.1, p.16-22, jul. 2021**

## A PANDEMIA DA COVID-19 AFETA O VOLUME DE EXPORTAÇÃO DA CARNE PARAGUAIA?

BRITEZ, G. D. V<sup>1</sup>; DUARTE, N. D. L<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias, filial Pedro Juan Caballero, Paraguay

**Palavras-chave:** agronegócio, comercio internacional, commodities, COVID-19, resiliência.

### Resumo

O mundo está passando por mudanças nunca experimentado a causa de um surto epidemiológico no sudeste Asiático que rapidamente desembocou em uma pandemia. O COVID-19 provoca desestabilização em todos os âmbitos cujos efeitos reais ainda não são possíveis dimensionar, mas, turbulência significativa em setores chaves da economia global já são percebidos. Objetivou-se na presente investigação o efeito da COVID-19 no volume, valor e preço da exportação de carne bovina, suína e de frango no primeiro semestre do 2020. Dados secundários de uma instituição governamental responsável do setor cárneo paraguaio e disponíveis on-line foram utilizados. Teste t de Student para duas amostras pareadas ou relacionadas foram aplicadas para verificar se havia diferenças estatísticas significativas entre os volumes e valores da exportação de carne nos meses e anos pesquisados. A pandemia da COVID-19 no primeiro semestre do ano de 2020 não afetou o volume e valores de exportação da carne bovina, suína e de frango em relação ao mesmo período do ano 2019. Entretanto, todas as carnes, desde o início da pandemia experimentaram quedas constantes nos preços por toneladas, sendo a carne de frango a mais significativa. As commodities paraguayas no primeiro semestre do ano de 2020 não experimentam quedas nos volumes exportadas, contudo, há tendências de quedas nos preços, principalmente na carne de frango, contudo, estratégias de incentivos aos produtores devem ser considerados para amenizar os possíveis efeitos econômicos negativos no setor, a curto prazo.

## DOES THE COVID-19 PANDEMIC AFFECT THE VOLUME OF PARAGUAYAN MEAT EXPORTS?

**Keywords:** Agribusiness, international trade, commodity, COVID-19, resilience.

### Abstract

The world is undergoing changes never experienced the cause of an epidemiological outbreak in Southeast Asia that quickly led to a pandemic. COVID-19 causes destabilization in all areas whose real effects are not yet possible to measure, but significant turbulence in key sectors of the global economy is already perceived. The aim of this investigation was the effect of COVID-19 on the volume, value and price of exports of beef, pork and chicken in the first half of 2020. Secondary data from a government institution responsible for the Paraguayan meat sector and available online were used. Student's t test for two paired or related samples was applied to verify if there were significant statistical differences between the volumes and values of meat exports in the months and years surveyed. The COVID-19 pandemic in the first half of 2020 did not affect the volume and export values of beef, pork and chicken compared to the same period in 2019. However, all meat since the beginning of the pandemic has experienced constant drops in prices per ton, with chicken meat the most significant. Paraguayan commodities in the first half of 2020 do not experience decreases in exported volumes, however, there are trends of decreases in prices, mainly in chicken meat, however, incentive strategies for producers must be considered to mitigate the possible negative economic effects in the sector in the short term.

## INTRODUÇÃO

O mundo vem experimentando diversos eventos que comprometem a instabilidades econômicas, saúdes públicas, social e segurança alimentar da população, cada vez mais crescente. O surgimento do novo coronavírus, a COVID-19 na China (WU et al., 2020), a final do ano 2019 que rapidamente desencadeou uma pandemia que no meado de agosto de 2020 já provocou 21.026.758 contágios confirmados e 755.786 mortes (WHO, 2020).

A nova realidade mundial obriga mudança rápidas e muitas vezes drásticas em todos os âmbitos, isto majoritariamente provocado pelo confinamento, maioria longa, a que foram submetidas a população com o objetivo de conter u aplanar a curva de contágio. Situação que interferiu na cadeia de suprimento de alimentos com consequência ainda indefinida, mas que já são perceptíveis as mudanças no estilo de vida e alimentação na população, porém, a adaptação e duração de esse “novo estilo” de vida ainda não é totalmente desvendada (LAGUNA et al., 2020).

Essa situação exigirá novas políticas de produção, comercio e consumo de alimentos, e o não atendimento pode provocar graves crises alimentarias ao nível mundial (TORERO, 2020). O comercio exterior, principalmente de matérias-primas de alto valor agregado como a carne, são as principais fontes de ingresso do Paraguai, que segundo a previsão para o ano de 2020 do Departamento de Agricultura do Estados Unidos (USDA, 2020), o país exportará 350.000 toneladas de carne bovina. Além da carne bovina, o país, nos últimos anos, vem aumentando a exportação de carne suína e de frango. A pecuária paraguaia é favorecida por climas e solos ótimos para a produção de forrageiras e grãos como a soja e milho o que permite, responder a crescente demanda mundial de carne (LAINO; LAINO; MUSÁLEM, 2018) com boa pontuação em produção sustentável (SOLDI et al., 2019).

Porém, o clima de negócio na pós-pandemia, pode já não ser o mesmo, que poderia prejudicar ou beneficiar ao Paraguai, isso porque alguns países estão aplicando restrições ou bloqueios que pode propiciar incerteza e maior vulnerabilidade no comércio internacional, além das quedas nos ingressos dos consumidores. Diversos

são as pesquisas que tratam de desvendar o caminho que podem tomar a exportação de commodities ou comercio mundial oriunda da agricultura. Segundo Seleiman et al. (2020) país com grande produção de grãos como a soja, que impacta em outras cadeias produtivas como as de carne e ovos, o impacto da COVID-19 será positivo, enquanto que Ker (2020), destaca que no setor agrícola, a magnitude não será suficiente para desencadear uma crise no setor. Porém, a recessão econômica provocada pela COVID-19 exerce pressão e provoca queda dos preços, especialmente nas matérias-primas de alto valor agregado como os produtos cárneos (ELLEBY et al., 2020).

A incerteza provocada pela pandemia e a importância da exportação da carne paraguaia na economia conduz a objetivar nesta pesquisa o efeito da COVID-19 no volume, valor e preço da exportação de carne bovina, suína e de frango no primeiro semestre do 2020.

## MATERIAL E MÉTODOS

Dados secundários do Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA, 2020), órgão oficial paraguaio referente a sanidade e controle de qualidade de carne. Dados de volume em quilograma (kg), valores em dólares (US\$) e preços em quilograma (kg/US\$) da carne bovina, suína e de frango exportado nos meses de janeiro até junho dos anos 2019 e 2020 foram coletados do site da instituição acima mencionado.

Dados coletados foram coletados e armazenados em planilhas eletrônicas para as análises. Os dados foram testada pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk aos 5% de probabilidade, posteriormente, teste t de Student para amostras pareadas ou relacionadas foram aplicadas para verificar as diferenças estatísticas entre os anos 2019 e 2020 nos meses avaliados (janeiro - junho) aos 5% de probabilidade (Pimentel-Gomes, 2009).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores da estatística do teste de Shapiro-Wilk para normalidade não foram significativos ( $p > 0,05$ ) e evidenciam distribuição normal dos dados. O volume de carne paraguaia exportada no primeiro semestre (janeiro até junho) do ano 2020 não variaram significativamente ( $p > 0,05$ ) em relação ao mesmo período do ano 2019 (Tabela 1). Entretanto, a carne

bovina e de frango experimentaram leves incrementos nos volumes exportados em 2020 em relação ao ano 2019. Enquanto a carne suína experimentou queda de -21,50% em relação ao mesmo período do ano 2019.

Tabela 1. Volumem (kg) de carne exportada no primeiro semestre do ano 2019 e 2020 (janeiro a junho)

	Ano 2019	Ano 2020	Variação (%)	Valor - p
Carne bovina	109.672.265	120.908.656	9,29	0,231
Carne suína	1.194.652	937.780	-21,50	0,590
Carne de frango	1.235.218	1.472.530	19,21	0,187

Fonte: Dados do autor, a partir de SENACSA (2020).

A carne paraguaia se manteve estável no comércio internacional, demonstrando boa capacidade de suporte ante a crise instalada, porém, a exportação de carne suína apresenta uma tendência de exportação inferior no ano 2020 em relação ao ano 2019, contudo, o estoque e o abate é consistente pelo menos no início do surto no país, espera-se alguns impactos, principalmente na mão-de-obra relacionada ao abate quando se recrudescerem a enfermidade. Entretanto, o estoque de animais para abates não deve sofrer impacto significativo, uma vez que a produção é realizado no campo, onde o surto da enfermidade espera-se menor a causa do distanciamento em que são realizados os serviços e, esperasse controle sanitário estritos adotados pelos proprietários (controle na entrada e saída dos colaboradores).

A FAO (2020a) prevê uma contração na produção mundial de carne total em 2020 em 1,7% em relação ao 2019, correspondente a 333 milhões de toneladas (peso de carcaça equivalente), deprimida por doenças dos animais, perturbações do mercado relacionadas ao COVID-19 e os efeitos persistentes das secas nos países produtores. O comércio internacional de carne deve registrar um crescimento moderado, em grande parte sustentado por altas importações da China.

Nesse sentido, a China, veio demonstrando preferencias maiores por carne suína em relação a outra carne, onde a compra média mensal das famílias são de 2,90 kg, 1,47 kg, 0,77 kg e 0,33 kg para a carne suína, frango, bovinos e ovinos (ZHANG; WANG; MARTIN, 2018).

A estrutura alimentar da China vem sofrendo mudanças radicais entre os anos 1980 a 2017, onde o consumo de alimentos de origem vegetal diminuíram de 89% para 73%, enquanto os alimentos de origem animal gradualmente representam a parcela maior, com aumento de 11% para 27%, onde o consumo de carne foi o maior contribuinte para essa mudança (XIONG et al., 2020).

Em quanto aos valores monetários (US\$) oriunda das exportações das carnes paraguaias, não houve diferenças significativas entre os anos avaliados no primeiro semestre (Tabela 2). Entretanto, observou-se tendência de aumento nos valores de exportação no ano 2020 em relação ao 2019 para a carne bovina. A carne suína, no mesmo período experimentou variação negativa de -37,60%, numericamente, maiores os valores obtidos no ano 2019 em relação ao ano 2020, mesma situação para a carne de frango, com variação de -14,94%.

Tabela 2. Valores (US\$) da carne exportada no primeiro semestre do ano 2019 e 2020 (janeiro a junho)

	Ano 2019	Ano 2020	Variação (%)	Valor - p
Carne bovina	443.045.819	492.156.530	9,98	0,229
Carne suína	3.496.953	2.182.023	-37,60	0,336
Carne de frango	1.992.840	1.695.202	-14,94	0,324

Fonte: Dados do autor, a partir de SENACSA (2020).

A carne bovina foi a única no primeiro semestre a apresentar tendências de variação positiva nos valores monetários, sendo, a carne suína e de frango apresentaram tendências negativas nos

valores, evidentemente, são reflexos das comoções e incerteza provocada pelo mercado internacional, conseqüentemente atribuível a atual pandemia. Nesse sentido, as possíveis interrupções nos mercados de trabalho agrícolas e nas práticas de produção leva à possibilidade de preços mais altos dos alimentos no longo prazo e possivelmente aumento da volatilidade dos preços segundo Cranfield (2020).

De acordo com Elleby et al. (2020) a pandemia provocará queda acentuada no crescimento econômico, porém, nos preços internacionais da carne em 7 – 18% em 2020 e nos produtos lácteos em 4 – 7% em comparação com uma situação normal de negócios.

A pandemia mostraram os efeitos econômicos negativos nos primeiros 60 dias após a declaração de pandemia da COVID-19 em produtores de pequenos ruminantes, segundo esses autores, as indústrias desse setor devem considerar a globalização do mercado e a recorrência potencial de novas ondas desta pandemia

para elaborar planos de contingência de modo a evitar o colapso econômico do setor (VIDAURRETA et al., 2020).

Porém, segundo Guo e Tanaka (2020), a interconectividade entre os mercados mundial e regional é relativamente fraca. Os mercados regionais podem absorver choques externos no setor de carnes melhor do que o trigo porque a produção de carne é mais flexível do que a produção de grãos, que é fortemente dependente das condições climáticas e, esses autores verificaram fortes indicações de que a alta autossuficiência é útil para isolar os mercados locais de mercados globais.

Os preços da carne bovina sofreu queda constantes desde janeiro até maio 2020 (Figura 1A), a carne suína, começou o ano bem por debaixo ao registrado no mesmo período de 2019 (Figura 1B), e a carne de frango, a queda e bastante significativa, por debaixo de 1,00 US\$/kg (Figura 1C).

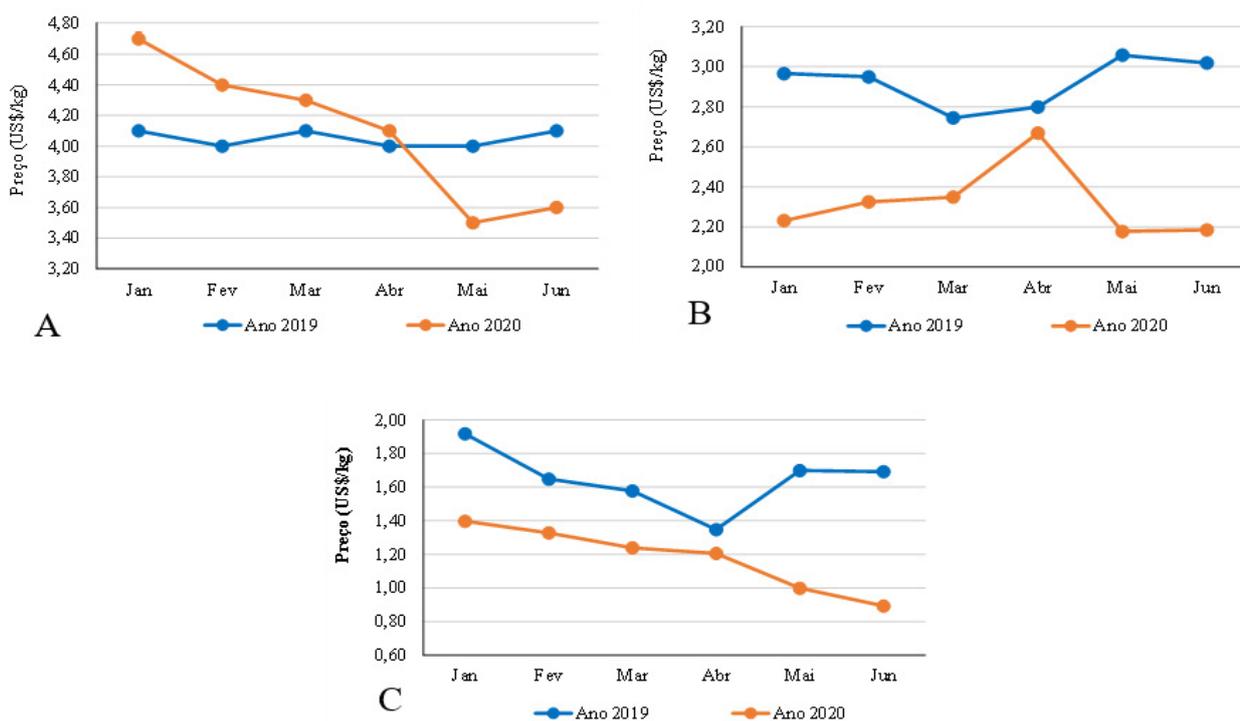


Figura 1. Preço da carne bovina (A), suína (B) e de frango (C) exportada no primeiro semestre do ano 2019 e 2020.

Fonte: Dados do autor, a partir de SENACSA (2020).

Quedas constantes dos preços das carnes paraguaias exportadas são registradas desde o início do surto da COVID-19, e está acompanhando os registros da FAO (2020b).

O Índice de Preços de Alimentos (FFPI, em inglês) da FAO, que acompanha mensalmente os preços dos

produtos vendidos no mundo, manteve-se estável em julho (1,2% a mais em relação ao mês de junho) (FAO, 2020b).

Entre os alimentos, a carne sofreu queda de -1,8% em relação ao mês de junho e -9,2% em relação ao mesmo mês do ano 2019. Segundo a FAO (2020b),

as cotizações dos preços de carne de suíno e bovino despencaram em julho devido a que os volumes de demanda de importação global se mantiveram por debaixo das disponibilidades de exportação, a pesar das interrupções induzidas pelo coronavírus nas atividades de abate, processamento e exportações nas regiões exportadoras claves. Em relação às cotizações da carne de frango, a mesma instituição registrou uma recuperação, após cinco meses de quedas consecutivas, o que reflexa em grande medida os recortes de produção no Brasil, provocados pelos altos custos de alimentação e as preocupações sobre as perspectivas da demanda futura.

A carne, desde janeiro (início das expansões dos surtos no sudeste asiático) até julho (auge ou em curso da pandemia na maioria dos países do mundo) sofreram quedas constantes nos preços, passando de 103,8 pontos em janeiro, 100,6% em fevereiro, 99,5% em março, 96,9% em abril, 95,4% em maio, 94,7% em junho e 93% pontos no mês de julho, segundo o Índice de Preços de Alimentos da FAO (2020b).

Segundo Laborde et al. (2020), a diferença das outras pandemias epizooticas como a gripe aviária ou a peste suína africana, que reduziram diretamente a produção de alimentos de origem animal, a COVID-19 provavelmente é diferente, segundo este autor:

Provavelmente terá impactos diretos menores sobre a produção agrícola e afetará a segurança alimentar de maneiras diferentes, diferindo por produto e região. Nos países ricos, a produção de alimentos básicos (especialmente milho, trigo e soja) tende a ser altamente mecanizada, com muito distanciamento social inerente aos trabalhadores. A maioria das fazendas emprega maquinários de grande escala e pouca mão-de-obra para preparação da terra, semeadura e colheita.

A mecanização em grande escala é mais difícil ou muito cara para muitos alimentos não básicos, como frutas e vegetais, que exigem mãos humanas para o plantio, capina e / ou colheita. Essas partes da agricultura com maior intensidade de mão-de-obra frequentemente exigem mudanças nas práticas para reduzir o risco de transmissão de doenças, como evitar a concentração de trabalhadores no campo através de turnos escalonados (LABORDE et al., 2020).

No setor suíno, no curto prazo, as compras em pânico

e a alta do dólar americano elevam os preços da carne, no longo prazo, depende da capacidade de a indústria de manter os mercados e as pessoas (consumidores) (MCEWAN et al., 2020). Estima-se uma expansão do mercado da carne na China, e que o consumo da carne suína aumentará em uma quantidade muito maior do que as outras carnes no futuro próximo. Isso acabará estimulando maiores importações da carne, o que pode ter uma influência significativa nos países exportadores de carne no mundo (ZHANG; WANG; MARTIN, 2018).

## CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 no primeiro semestre do ano de 2020 não afetou o volume e valores de exportação da carne bovina, suína e de frango em relação ao mesmo período do ano 2019.

Todas as carnes, desde o início da pandemia experimentaram quedas constantes nos preços por toneladas, sendo a carne de frango a mais significativa.

## LITERATURA CITADA

CRANFIELD, J. A. L. Framing consumer food demand responses in a viral pandemic. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v.68, n.2, p.151-156, 2020. <http://dx.doi.org/10.1111/cjag.12246>.

ELLEBY, C.; DOMÍNGUEZ, I. P.; ADENAUER, M.; GENOVESE, G. Impacts of the COVID-19 Pandemic on the Global Agricultural Markets. **Environmental And Resource Economics**, p.1-13, 2020. <http://dx.doi.org/10.1007/s10640-020-00473-6>.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **Food Outlook: biannual report on global food markets. Biannual Report on Global Food Markets**. 2020a. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca9509en/ca9509en.pdf#page=78>.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **World Food Situation**. 2020b. Disponível em: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>.

GUO, J.; TANAKA, T. The Effectiveness of Self-

- Sufficiency Policy: international price transmissions in beef markets. **Sustainability**, v.12, n.15, p.6073, 2020. <http://dx.doi.org/10.3390/su12156073>.
- KER, A. P. Risk management in Canada's agricultural sector in light of COVID-19. **Journal of Agricultural Economics**, v.68, n.2, p.219-224, 2020. <https://doi.org/10.1111/cjag.12232>
- LABORDE, D.; MARTIN, W.; SWINNEN, J.; VOS, R. 2020. COVID-19 risks to global food security. Economic fallout and food supply chain disruptions require attention from policy-makers. **Science**, v.369, n.6503, p.500-502, 2020. <https://doi.org/10.1126/science.abc4765>.
- LAGUNA, L.; FISZMAN, S.; PUERTA, P.; TÁRREGA, A. The impact of COVID-19 lockdown on food priorities. Results from a preliminary study using social media and an online survey with Spanish consumers. **Food Quality and Preference**, v.86, p.104028, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104028>
- LAINO, L. D.; LAINO, I.; MUSÁLEM, K. Comercio Internacional y Competitividad de la Producción Ganadera en Paraguay. **Población y Desarrollo**, v.24, n.46, p.99-109, 2018. [https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054X/2018.024\(46\).099-109](https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054X/2018.024(46).099-109)
- MCEWAN, K.; MARCHAND, L.; SHANG, M.; BUCKNELL, D. Potential Implications of COVID-19 on the Canadian Pork Industry. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v.68, n.2, p.201-206, 2020. <https://doi.org/10.1002/cjag.12236>
- PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p.
- SELEIMAN, M. F.; SELIM, S.; ALHAMMAD, B. A.; ALHARBI, B. M.; JULIATTI, F. C. Will novel coronavirus (COVID-19) pandemic impact agriculture, food security and animal sectors?. **Bioscience Journal**, v.36, n.4, p.1315-1326, 2020. <http://dx.doi.org/10.14393/BJ-v36n4a2020-54560>
- Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA). **Estadística Pecuaria**. 2020. Disponível em: <https://www.senacsa.gov.py/index.php/informacion-publica/estadistica-pecuaria>.
- SOLDI, A.; APARICIO, M. M. J.; GUARESCHI, M.; DONATI, M.; INSFRÁN, O. A. Sustainability assessment of agricultural systems in Paraguay: A comparative study using FAO's SAFA framework. **Sustainability**, v.11, p.3745, 2019. <http://dx.doi.org/10.3390/su11133745>
- TORERO, M. Without food, there can be no exit from the pandemic. **Nature**, v.580, p.588-589, 2020. <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-01181-3>
- USDA (United States Department of Agriculture). **Paraguay Livestock and Products Annual**. 2020. Disponível em: <https://www.fas.usda.gov/data/paraguay-livestock-and-products-annual-4>.
- VIDAURRETA, I.; DE LA FE, C.; ORENGO, J.; GÓMEZ-MARTÍN, Á.; BENITO, B. Short-Term Economic Impact of COVID-19 on Spanish Small Ruminant Flocks. **Animals**, v.10, n.8, p.1357, 2020. <http://dx.doi.org/10.3390/ani10081357>.
- WHO (World Health Organization). **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**. 2020. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
- WU, F., ZHAO, S., YU, B., CHEN, Y-M., WANG, W., SONG, Z-G., HU, Y., TAO, Z-W., TIAN, J-H., PEL, Y-Y., YUAN, M-L., ZHANG, Y-L., DAL, F-H., LIU, Y., WANG, Q-M., ZHENG, J-J., XU, L., HOLMES, E. C., ZHANG, Y-Z-. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v.579, n.7798, p.265-269, 2020. <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>.
- XIONG, X.; ZHANG, L.; HAO, Y.; ZHANG, P.; CHANG, Y.; LIU, G. Urban dietary changes and linked carbon footprint in China: A case study of

Beijing. **Journal of Environmental Management**, v.255, p.109877, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109877>.

ZHANG, H.; WANG, J; MARTIN, W. Factors affecting households' meat purchase and future meat consumption changes in China: a demand system approach. **Journal of Ethnic Foods**, v.5, p.24-32, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jef.2017.12.004>.