

As relações económicas da Galiza com os países da CPLP são proporcionais à sua massa económica? Implicações numa nova era de política externa

**Are the economic relations between Galiza and CPLP Countries
proportional to their economic mass?
Implications for a new era of foreign policy**

Diego Sande Veiga¹

0000-0003-0284-8884 

Edmir Luciano Santos Ferreira²

0009-0006-0541-4394 

¹ Departamento de Economia Aplicada, Faculdade de CCEE e Empresariais, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha.

² Escola de Negócios e Governação, Universidade de Cabo Verde, Praia, Cabo Verde.

Autor correspondente: diego.sande.veiga@usc.es

Resumo. A política externa da Galiza entrou numa nova fase nas suas relações com a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa após a publicação da Lei de Acção Externa da Galiza (2021) e da Lei Paz Andrade (2014). Nesse contexto, torna-se essencial que a Galiza desenvolva este quadro normativo com o objetivo de definir uma nova estratégia para fortalecer as relações comerciais com esse grupo de países, com os quais compartilha uma afinidade cultural e histórica. Para identificar oportunidades de aprimorar essas relações comerciais, optou-se por aplicar um modelo gravitacional, considerando variáveis como o PIB e a distância entre os territórios. Os resultados revelam diferenças significativas entre os territórios analisados e em função das variáveis selecionadas. As conclusões deste estudo permitirão extrair implicações e elaborar recomendações políticas voltadas para a concepção e a inovação de uma estratégia económica futura com esses países.

Palavras-chave: Relações internacionais. Política económica e de comércio. Inovação. Países da CPLP. Galiza.

Abstract. Galiza's foreign policy has entered a new phase in its relations with the Community of Portuguese-Speaking Countries following the publication of Galiza's Foreign Action Law (2021) and the Paz Andrade Law (2014). For this reason, Galiza should develop this regulation with a view to a new strategy in terms of trade relations with this group of countries, with which it has a historical cultural affinity. Therefore, in order to identify opportunities to improve trade relations between Galiza and this group of countries, it was decided to apply a Gravitational Model. To do this, variables such as GDP and distance between territories were considered. The results show differences between territories and depending on the variables selected. The conclusions of the work will allow us to draw implications and policy recommendations for designing and innovating future economic strategy with these countries.

Keywords: International relations. Economic and tradepolicies. Innovation. CPLP countries. Galicia.

1. Introdução

A Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP) é uma organização internacional composta por países de língua portuguesa, cujo objetivo é “fortalecimento da amizade e cooperação mútua entre os seus membros” (CPLP, 2024a). Os seus princípios fundamentais incluem a igualdade soberana dos Estados membros, a não ingerência nos assuntos internos de cada Estado, o respeito pela identidade nacional, a reciprocidade de tratamento, o primado da paz, da democracia, do estado de direito, dos direitos humanos e da justiça social, o respeito pela integridade territorial, a promoção do desenvolvimento e a cooperação mutuamente vantajosa. Atualmente, os países membros da CPLP (2024) reúnem uma população de aproximadamente 280 milhões de pessoas. Em 2024, oito países têm o português como língua materna ou oficial: Angola, Brasil, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, Portugal, São Tomé e Príncipe e Timor-Leste, que constituem o foco do presente artigo (Figura 1).

Figura 1. Países membros (azul) e observadores associados (verde) da CPLP



Fonte: Obtido de Wikipedia (Creative Commons Licence)

A publicação da Lei de Ação Externa da Galiza (Xunta de Galiza 2021), juntamente com a chamada Lei Paz Andrade (Xunta de Galiza, 2014), marcou um ponto de viragem

na atuação externa galega no plano regulamentar. Até então, a Galiza, ao contrário de outros territórios, não fazia qualquer menção às suas ações internacionais no seu quadro normativo. Apesar dessa limitação, a Galiza tem realizado ações regulares na cena internacional, participando direta ou indiretamente na política externa, conforme o contexto. Por esse motivo, o momento atual constitui uma oportunidade singular para aproveitar a nova regulamentação e estabelecer as bases para as relações económicas da Galiza com este grupo de países, incluindo o desenvolvimento de uma estratégia *ad hoc* -diferente das anteriores (Xunta de Galiza, 2018) – e a respetiva dotação económica.

A análise proposta, baseada no estudo de dados provenientes de diversas fontes oficiais e institucionais, procura identificar oportunidades para inovar e melhorar as relações económicas e comerciais entre esses territórios no futuro. A situação inicial sugere que a relação entre a Galiza e os países da CPLP pode ser significativamente reforçada. Com esse objetivo, foi adotado o modelo gravitacional como estratégia preferida para a análise, considerando variáveis como o PIB e a distância. O desenvolvimento de um trabalho desta natureza exigiu um esforço metodológico abrangente, envolvendo análises macroeconómicas e setoriais que combinam abordagens qualitativas e quantitativas. A recolha e o tratamento de dados fornecidos por uma multiplicidade de agentes demandaram um grande esforço de coordenação, estudo e interpretação dos resultados obtidos.

Para compreender a natureza e a profundidade das relações económicas da Galiza com os países da CPLP, bem como identificar oportunidades de inovação e/ou reforço das políticas económicas atuais, este artigo analisa as relações comerciais atuais entre estas partes. O artigo está estruturado da seguinte forma: na segunda secção, apresenta-se a revisão da literatura sobre a importância da escolha de parceiros comerciais adequados; na terceira secção, descreve-se o contexto comercial dos países; na quarta secção, detalha-se a metodologia utilizada no estudo; na quinta secção, realiza-se a análise estatística; por fim, na sexta secção, apresentam-se as conclusões derivadas deste estudo.

2. A importância da escolha dos parceiros económicos e a implementação da análise da intensidade no comércio internacional

Depois de uma recessão global (Christiano et al., 2015; Roberts, 2019; Sande, 2020) e da crise da Covid-19, o comércio internacional emerge como um fator essencial para o crescimento e desenvolvimento económico, desempenhando um papel crucial no progresso das economias. Do ponto de vista académico, a literatura sobre este tema tem gerado debates significativos e contribuições diversas. Em primeiro lugar, destacam-se as abordagens clássicas, como a teoria da vantagem comparativa de David Ricardo. Esta teoria explica como as forças de mercado permitem uma alocação eficiente dos recursos de um país para setores nos quais ele é relativamente mais produtivo (Gupta, 2015). Segundo Garcia (2010), a base para atividades comerciais mutuamente benéficas reside na diferença de preços relativos dos bens entre dois países (Bernhofen & Brown, 2018; Siddiqui, 2018).

Em segundo lugar, a abordagem neoclássica, representada pelo modelo de Heckscher-Ohlin, analisa o comércio internacional em contextos de concorrência

perfeita, concluindo que as atividades comerciais levariam à equalização dos preços absolutos e relativos dos fatores (Baldwin, 2008; Bajona & Kahoe, 2010). Este modelo sublinha a interação entre a dotação de fatores nos países e a proporção em que são utilizados para produzir diferentes bens, sendo conhecido como a teoria das proporções dos fatores (Humérez & Bernal, 2012).

Por último, destaca-se a teoria da integração económica. Balassa (2013) diferencia várias formas de integração económica, concentrando-se no caso europeu e em outros, como o da América Latina. Autores como Sapir (2015) centraram os seus estudos na Europa, enquanto Kahouli (2016) e Kahouli & Maktouf (2014) destacaram a importância de distinguir entre efeitos dinâmicos e estáticos nos processos de integração.

2.1. Importância e fatores chave na eleição de parceiros económicos. Por que os países da CPLP são relevantes para a Galiza?

Nos últimos anos, os processos de integração económica proliferaram globalmente, com o objetivo de fortalecer o comércio internacional e aumentar a competitividade global dos territórios. Essas estratégias de integração transcendem os critérios tradicionais de proximidade geográfica e cultural (Uppsala). Nesse contexto, o presente estudo avalia a situação e o potencial comercial da Galiza em relação aos países da CPLP.

Do ponto de vista académico, os fatores que influenciam a escolha de parceiros comerciais têm sido amplamente estudados. Destacam-se, por um lado, fatores socioeconómicos, como a dimensão das empresas e a distribuição etária da população (Valenzuela Fernández et al., 2015; Enander et al., 2010; Berlin, 2006; Chiang et al., 2013). Muitos destes estudos utilizam o modelo gravitacional (He et al., 2023). Por outro lado, fatores sociopsicológicos, como atitude, compromisso e confiança, desempenham um papel crucial (Alanadoly & Salem, 2022; Österberg & Nilsson, 2009). Estudos prévios indicam que agentes preferem parceiros comerciais confiáveis, priorizando expectativas positivas de comportamento em relação a resultados económicos superiores (Åstebro & Serrano, 2015; De Steno et al., 2012).

A literatura identifica fatores críticos para o sucesso na internacionalização (Sande, 2025a; Voudouris et al., 2000):

- 1) Especialização intensa em segmentos de mercado específicos;
- 2) Compromisso com o atendimento ao cliente;
- 3) Cultura inovadora e adaptação tecnológica;
- 4) Liderança forte e ambiente organizacional positivo.

Autores como Hofstede (2011) basearam a sua investigação nas preferências culturais nacionais e não nas preferências culturais individuais. O modelo de Hofstede inclui seis dimensões-chave para comparar culturas nacionais: o Índice de Distância ao Poder (IDP), o Individualismo vs. Coletivismo (IDV), a Masculinidade vs. Feminilidade (MAS), o Índice de Evitação da Incerteza (UAI), a Orientação a Longo Prazo vs. Orientação a Curto Prazo (LTO) e a Indulgência vs. Restrição (IVR). O IDP descreve o grau em que a autoridade é aceite e seguida. O IDV mede o grau em que as pessoas

cuidam umas das outras como uma equipa ou cuidam de si próprias como indivíduos. O MAS representa valores específicos que uma sociedade valoriza. O UAI descreve até que ponto as nações evitam o desconhecido. O LTO expressa a forma como as sociedades dão prioridade às tradições ou procuram o moderno nas suas relações com o presente e o futuro. O índice IVR é uma comparação entre a vontade de um país de esperar por benefícios a longo prazo, adiando a gratificação imediata, ou a preferência por não ter restrições ao gozo da vida no presente. Além disso, a partilha de conhecimento e inovação é fundamental para explorar posições vantajosas no mercado (Holsapple et al., 2015). Por outro lado, a CPLP comprometeu-se a desenvolver mecanismos para abordar mercados globais, promovendo desenvolvimento sustentável e erradicando a pobreza (CPLP, 2010).

2.2. A análise da importância das massas económicas nas relações comerciais

Conforme refletido na literatura econômica, diversas análises das relações comerciais entre países têm sido realizadas ao longo do tempo, utilizando a metodologia do modelo gravitacional (Islam et al., 2024; Haq et al., 2013; Martinez-Zarzoso et al., 2009).

Em relação ao estudo das relações comerciais com os países da CPLP, utilizando o modelo gravitacional, não há estudos anteriores cujo foco principal seja a Galiza. Contudo, existem estudos prévios de Sande (2025a, 2025b) que empregam uma metodologia que combina análise qualitativa e quantitativa com estatística descritiva. Segundo estes estudos, as relações comerciais da Galiza com Portugal estão bem consolidadas, sendo consideravelmente menos intensas com o Brasil e Cabo Verde. Por outro lado, as transações comerciais com a Guiné Equatorial, Angola e Moçambique apresentam pouca relevância, sendo insignificantes ou inexistentes para os demais países que compõem a CPLP.

No que tange às pesquisas que analisam as relações entre os próprios países da CPLP, autores como Carvalho (2018) destacam a mediação política, os programas de intercâmbio e cooperação comercial, bem como a ajuda internacional, como as principais políticas para os Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP). Posteriormente, Ip & Shen (2022) recomendaram que Portugal adotasse uma estratégia de trocas políticas amistosas com os países PALOP, uma abordagem que, talvez, pudesse ser aplicada também ao caso galego. Nas últimas décadas, a metodologia do modelo gravitacional tem embasado um número crescente de estudos. Para Lacaze (2023), é possível identificar três períodos na evolução de sua aplicação:

1) O primeiro inclui os trabalhos de Ravenstein e Tinbergen, pioneiros no estudo dos fluxos migratórios e comerciais entre países (Tinbergen 1962, citado em Yotov et al. 2016).

2) O segundo período inicia-se com o avanço econométrico de Tinbergen (1962), que popularizou a equação gravitacional para explicar os padrões de fluxos comerciais agregados entre países e os efeitos dos chamados "obstáculos comerciais discriminatórios".

3) O terceiro período começa com Anderson (1979), que desenvolveu os microfundamentos do modelo com pressupostos específicos, como a diferenciação de produtos por local de origem e gastos com elasticidade de substituição constante. Esses pressupostos foram amplamente aceitos em trabalhos subsequentes.

Desde então, a literatura sobre o modelo gravitacional tem crescido significativamente, com aplicações focadas na análise de políticas econômicas. Esses estudos abrangem desde análises com dados em painel (Frede & Yetkiner, 2017; Rahman & Dutta, 2012; Vemuri & Siddiqi, 2009) até abordagens ambientais (Cantore & Cheng, 2018; Larson et al., 2018), ecológicas e espaciais (Krisztin & Fischer, 2015), ou setores econômicos específicos, como turismo (Rosselló & Santana Gallego, 2022; Santana-Gallego et al., 2016; Morley et al., 2014; Keum 2010; Eryigit et al., 2010) ou têxteis (Datta & Kouliavtsev, 2020; Rahman et al., 2019; Lau et al., 2017).

Por outro lado, outros estudos preferem focar-se em áreas geográficas distintas. Existem análises sobre países asiáticos (Filippin & Molini, 2003; Felipe & Kumar, 2012; Karagoz & Saray, 2022), América do Norte (Wall 2000), América Central (Marcelo et al., 2010), América do Sul (Porto et al., 2018; Bengoa et al., 2020) e Europa (Popescu, 2022; Alvarez-Diaz et al., 2020). Contudo, há menos estudos dedicados a países africanos (Osabuohien et al., 2019) e da Oceânia (Gosh, 2021). Estudos recentes (Kubendran, 2020; Jabalameli & Rasoulinezhad, 2018) analisaram blocos econômicos, como os BRICS. Além disso, há estudos em nível nacional, como na Espanha (Bensassi et al., 2015). Paralelamente, análises em nível regional têm ganhado relevância, como estudos sobre o País Basco (Gil-Pareja et al., 2006), Andaluzia (Sánchez-Rivas et al., 2019) e Catalunha (Coufalová & Buček 2020). Consequentemente, considerando a literatura existente e as regulamentações desenvolvidas, torna-se necessário e relevante explorar as interações econômicas entre a Galiza e os países da CPLP. O estudo conjunto das relações com esses países constitui uma abordagem inovadora e de grande interesse, tanto para os territórios envolvidos quanto para a União Europeia.

3. Dados e Métodos

3.1. Dados

Para esclarecer a importância da relação política e comercial da Galiza com os países da CPLP, utilizámos dados do período de 2000 a 2023 referentes às relações comerciais com os nove países que compõem a comunidade lusófona. Foram utilizados diferentes tipos de dados: os relativos ao PIB per capita (em dólares americanos correntes), às taxas de câmbio oficiais e reais, e os dados do índice de preços ao consumidor, obtidos na base de dados do Banco Mundial – Indicadores de Desenvolvimento Mundial. A distância entre a Galiza e os países da CPLP foi calculada com a ferramenta de distâncias da Comissão Europeia, enquanto as informações sobre ligações fronteiriças e coloniais (contiguidade) foram verificadas na base de dados do *Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales* (CEPII). A variável de termos de troca foi obtida na base de dados da Conferência das Nações Unidas sobre

Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), e os valores das exportações e importações referem-se, respetivamente, ao valor das exportações da Galiza para cada um dos países da CPLP e das importações provenientes de cada um deles, expressos em euros.

Adicionalmente, recolhemos dados de exportação e importação em nível estadual espanhol, incluindo diferentes níveis de intensidade tecnológica, os quais foram utilizados em outro estudo especialmente focado nas políticas de inovação (Sande, 2024; 2025c). Estes dados foram obtidos junto ao Ministério da Economia, Comércio e Empresa da Espanha.

3.2. Discussão de metodologia e especificação do modelo

As estatísticas do comércio de mercadorias (MTS) são indicadores-chave para a compreensão das relações comerciais de um país e uma fonte essencial de informação para as contas nacionais e as estatísticas da balança de pagamentos (Centro de Estatísticas de Abu Dhabi 2024). No entanto, ao longo dos anos, diferentes metodologias têm sido utilizadas para analisar as relações comerciais entre territórios. Recentemente, a UNESCAP (2021) recomendou metodologias como o Método do País Parceiro (PCM). O PCM é uma abordagem de cima para baixo que compara os valores de importação (ou exportação) reportados por um país com os valores de exportação (ou importação) correspondentes reportados pelo país parceiro.

Tradicionalmente, os estudos empíricos sobre o comércio internacional utilizavam quadros de vantagens comparativas e modelos de Heckscher-Ohlin (HO), que muitas vezes apresentavam dados não explicados pelos quadros teóricos existentes. Desde o trabalho teórico de Anderson (1979), um dos referenciais mais utilizados para estudar as relações comerciais entre países tem sido a equação gravitacional, introduzida pela primeira vez por Tinbergen (1962) e amplamente conhecida como o “burro de carga do comércio internacional” (Yotov et al. 2016). Como o próprio nome indica, esta metodologia, adotada por inúmeros autores ao longo do tempo (Anderson 1979; Anderson & Yotov 2016; Lacaze 2023), baseia-se na Lei da Gravidade de Newton, explorando a relação entre o tamanho da economia, os valores empresariais e a distância entre parceiros comerciais.

A equação gravitacional é a expressão analítica de um modelo que explica o comércio entre países, zonas ou regiões económicas. A relevância desta metodologia é evidente, considerando que tem sido amplamente utilizada em estudos na área da economia e da política internacional devido ao seu elevado desempenho econometérico. Como a própria Lacaze (2023) argumenta, a equação gravitacional — semelhante ao que ocorre no campo da física com a Lei da Gravitação Universal — postula que o comércio entre dois países é proporcional à dimensão dos seus respetivos mercados e inversamente proporcional à distância entre eles. Assim, o comércio entre dois países resulta da conjugação de um conjunto de fatores de atração e repulsão. Dado que numerosos estudos contrastados e de elevado impacto ao longo do tempo sugeriram o uso de modelos gravitacionais, esta foi a metodologia selecionada no presente estudo.

Os modelos mais recentemente estimados na literatura baseiam-se na fundamentação teórica apresentada por Anderson (1979) e estendida por Bertrand (1989,

1990) e Deardorff (1998). A equação da gravidade pode ser representada, seguindo a especificação de Anderson & van Wincoop (2003), por:

$$X_{ij} \frac{Y_i E_j}{P_j \Pi_j \phi_{ij}}$$

Em que Y_i é uma produção bruta do exportador i , E_j é a despesa total sobre os bens em j e P_i e P_j são os termos Multilaterais de Resistência ao Comércio (MTR), capturando os níveis de preço de equilíbrio para o país de exportação e importação, respectivamente. A nossa especificação do modelo seguirá a fundação teórica das equações gravitacionais (Anderson e van Wincoop 2003) e a maioria das formulações que têm sido propostas desde então, da seguinte forma:

$$\ln x_{ij,t} = a + b_1 \ln y_{i,t} + b_2 \ln y_{j,t} + b_3 \ln d_{ij,t} + b_4 \ln b_{ij} + b_5 \ln P_{i,t} + b_6 \ln P_{j,t} + \varepsilon_{ij,t}$$

Onde a é uma constante, $x_{ij,t}$ denota a exportação de bem e os serviços do país i para o país j no período t ; $y_{i,t}$ é o PIB de um país i num período t ; $y_{j,t}$ é o PIB de um país j num período t ; b_{ij} é um dummy que é um se o país i e o país j forem contíguos e zero de outra forma; d_{ij} é a distância bilateral entre o país i e j ; $P_{i,t}$ and $P_{j,t}$ são o nível de preço no país i e j no período t .

Embora não exista muita divergência quanto à especificação do modelo gravitacional, as metodologias de estimação variam. Magerman et al. (2016) apresentam uma comparação entre várias metodologias que foram utilizadas para estimar a equação gravitacional. Para os autores, estas metodologias variam entre a de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) e a Variável Fictícia de Mínimos Quadrados (LSDV) (Anderson & van Wincoop 2003), efeitos aleatórios e estimadores de probabilidade pseudo-axilado (PMLE) (Santos Silva & Tenreyro 2006). Esta última metodologia é proposta para resolver os valores do comércio zero. Broitman, Kourit, Nijkamp & Ratajczak (2021) utilizam uma abordagem de gradiente vetorial para estimar um modelo gravitacional. Seguiremos as metodologias de dados tradicionais de obras e os dados do painel, efeitos fixos e aleatórios para estimar o nosso modelo de comércio de dados de dados do nosso painel.

4. Análise

Esta secção está dividida em duas partes. A primeira analisa a evolução da relação comercial entre a Galiza e os países da CPLP. Na segunda parte, realizamos a análise estatística utilizando a metodologia selecionada.

4.1. Evolução da relação comercial entre a Galiza e os países da CPLP

Segue-se uma visão panorâmica inicial que permite ao leitor compreender a intensidade (ou a falta dela) das relações económicas e comerciais internacionais entre a

Galiza e os países que integram a CPLP. Para tal, consideramos relevante centrar a atenção nesta secção nos dados sobre as exportações e importações espanholas para os países da CPLP no período de 2000 a 2023. Estes dados fornecem informações fundamentais para discernir tanto a natureza das relações económicas entre estes territórios ao longo do tempo, como algumas das principais características da sua evolução por país.

Os dados mais recentes mostram que Portugal ocupa o primeiro lugar, com uma margem significativa e uma evolução crescente no período, ultrapassando os 4.000 milhões de euros em exportações galegas em 2023, e os 2.500 milhões em importações no mesmo ano. De acordo com entrevistas realizadas a alguns empresários galegos (Nós Televisión, 2024), a língua, a proximidade cultural e a confiança mútua são fatores-chave que explicam a intensidade das relações e a configuração institucional da Eurorregião Galiza-Norte de Portugal. O Brasil surge a uma distância considerável, com mais de 300 milhões de euros em exportações e quase 200 milhões em importações. No país, a presença galega passou da participação em actividades hoteleiras e turísticas (El Trapezio, 2024) para o fornecimento de produtos como produtos alimentares de alta qualidade, incluindo vinho, azeite, frutos secos e peixe (Pousada, 2023). Em termos de exportações, o lugar seguinte é ocupado por Cabo Verde, com mais de 10 milhões de euros em 2023, país com o qual a Galiza tem historicamente mantido alguma interação. No entanto, se considerarmos as importações, Moçambique ocupa o terceiro lugar, com cerca de 100 milhões de euros, seguido por Cabo Verde (cerca de 30 milhões de euros) e pela Guiné Equatorial.

Destaca-se que um país como Angola apresenta quase nenhuma relação económica significativa, refletindo um contexto internacional de menor interação. Estes números demonstram o potencial inexplorado de mercados como o Brasil, Angóla e Moçambique, apesar da sua distância geográfica (Figura 2, Figura 3, Figura 4, Figura 5, Figura 6, Figura 7, Figura 8, Figura 9, e Figura 10).

Figura 2. Exportações e importações Galiza-Guiné Ecuatorial, 2000–2023 (milhares €)

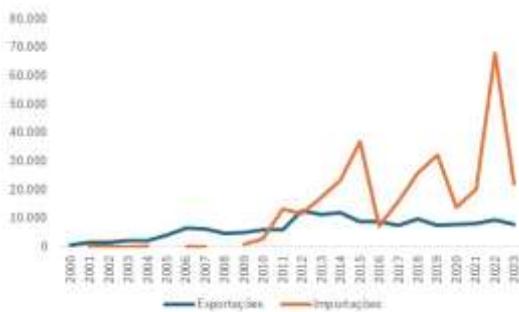


Figura 3. Exportações e importações Galiza-Cabo Verde, 2000–2023 (milhares €)

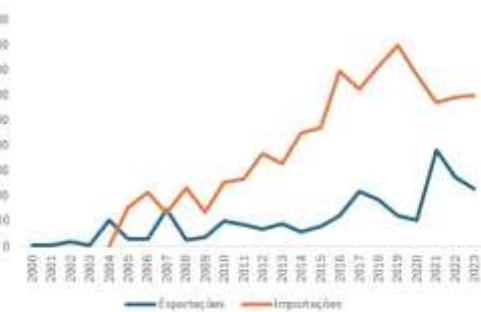


Figura 4. Exportações e importações Galiza-Guiné Bissau, 2000–2023 (milhares €)

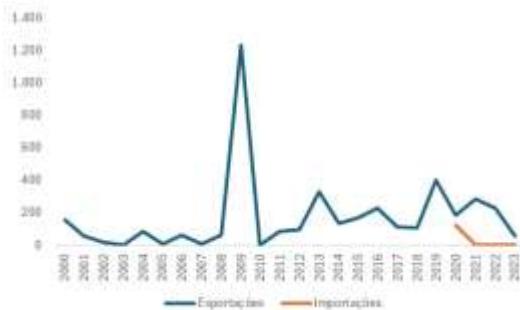


Figura 6. Exportações e importações Galiza-Moçambique, 2000–2023 (milhares €)

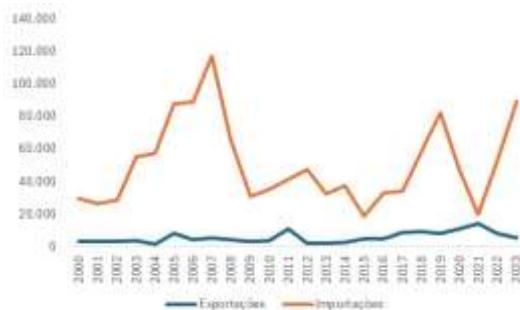


Figura 5. Exportações e importações Galiza-Angola, 2000–2023 (milhares €)

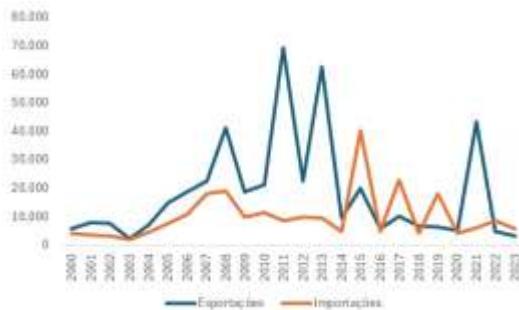


Figura 7. Exportações e importações Galiza-Brasil, 2000–2023 (milhares €)

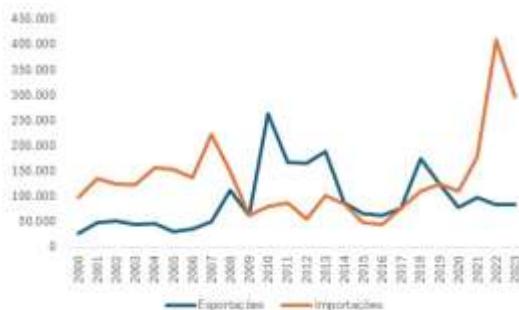


Figura 8. Exportações e importações Galiza-Timor Oriental, 2000–2023 (milhares €)

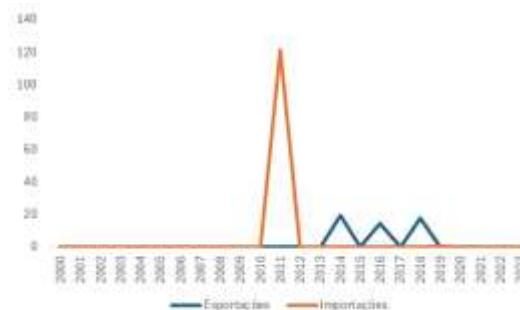


Figura 9. Exportações e importações Galiza-Portugal, 2000–2023 (milhares €)

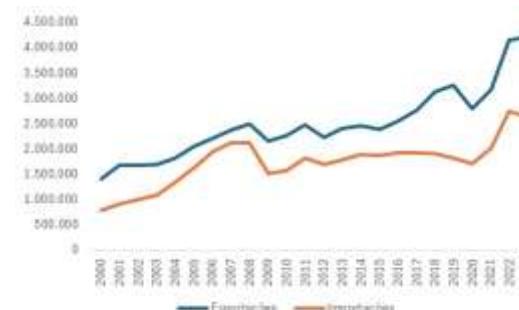
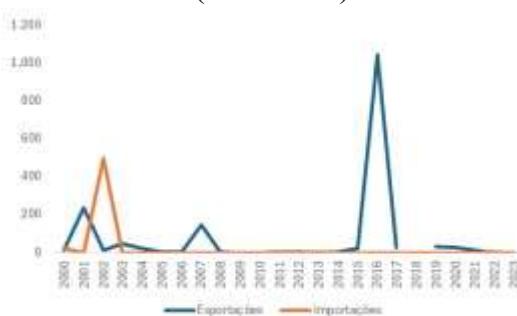


Figura 10. Exportações e importações Galiza-São Tomé e Príncipe, 2000–2023
(milhares €)



Antes da estimativa utilizamos diagramas de dispersão entre o logaritmo das exportações da Galiza para os países da CPLP e o logaritmo do PIB destes países e entre o logaritmo das exportações e a distância da Galiza aos países da CPLP. De seguida, apresentamos estes dois diagramas de dispersão, apresentando uma correlação positiva entre o log das exportações e o log do PIB dos países da CPLP e uma correlação negativa entre o mesmo log das exportações e a distância entre a Galiza e os países da CPLP (Figura 11, Figura 12 e Figura 13).

Figura 11. Dispersão das exportações de bens e serviços da Galiza e do PIB real dos parceiros

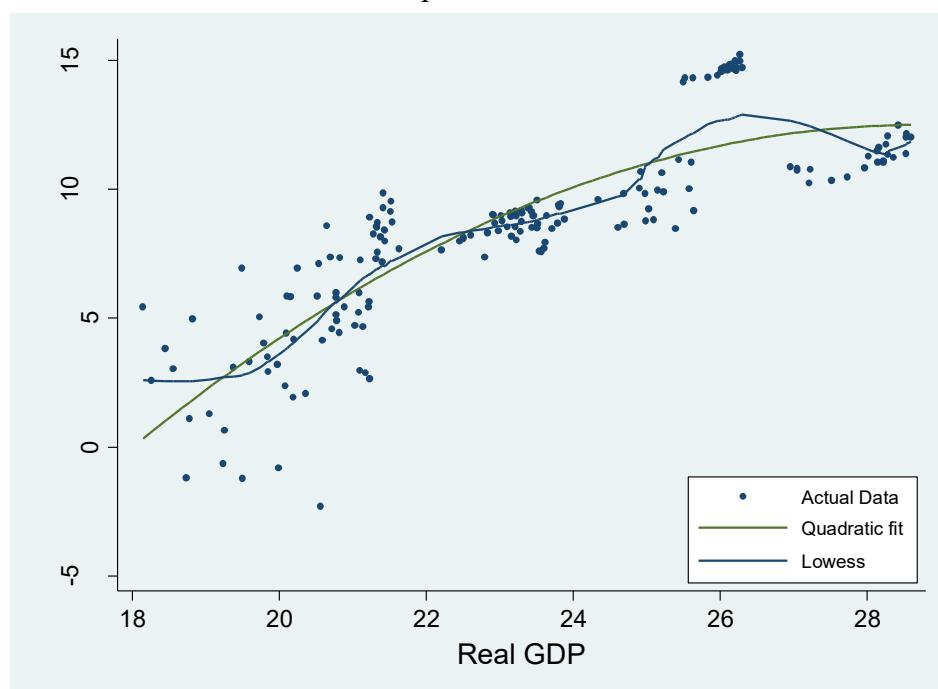


Figura 12. Dispersão das exportações de bens e serviços da Galiza e logaritmo da distância aos parceiros

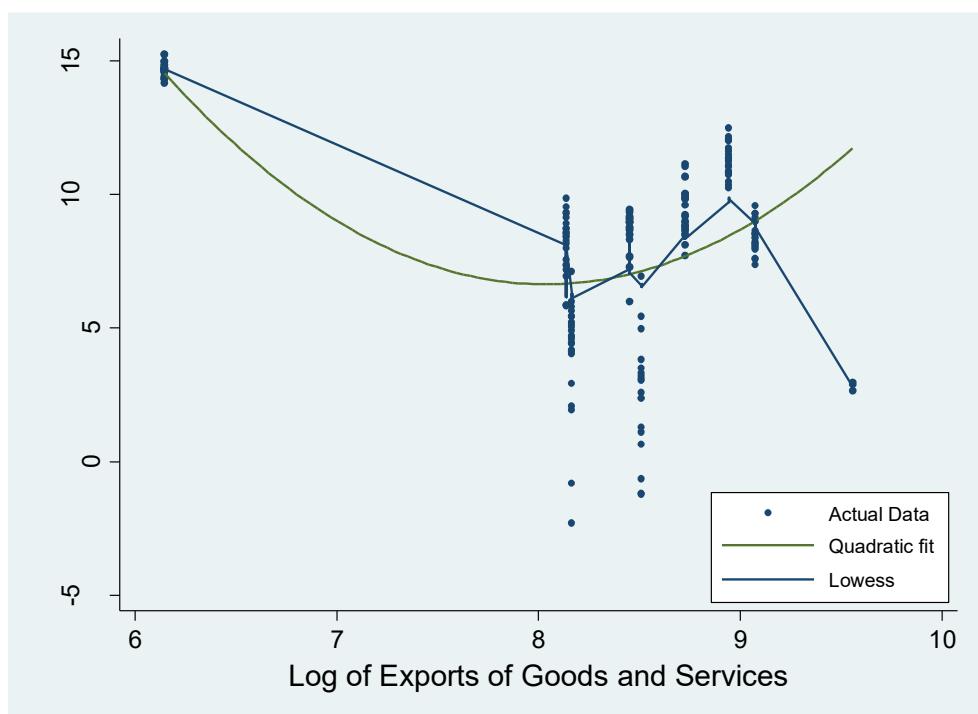
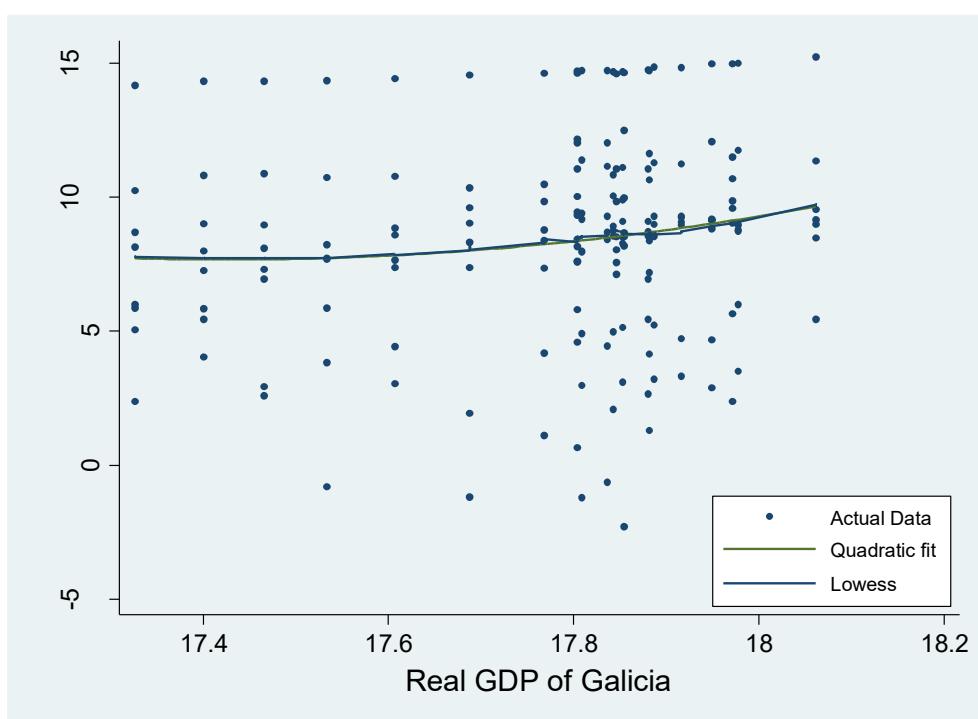


Figura 13. Dispersão do logaritmo das exportações de bens e serviços e do logaritmo do PIB da Galiza



4.2. Análise Estatística

A nossa análise começa com uma estimativa mínimos quadrados ordinários (Ordinary Least Square) da especificação empírica apresentada anteriormente, onde a variável dependente é o logaritmo das exportações de bens e serviços da Galiza para cada um dos países da CPLP. Conforme apresentado na coluna 1 da Tabela 1, os resultados das estimativas dos nossos modelos são, em geral, consistentes com as expectativas e estatisticamente significativos, com exceção do PIB do país exportador, que apresenta um sinal oposto ao esperado. O R^2 de 0,8 indica um ajuste muito bom para a nossa especificação.

A estimativa da despesa dos países importadores, representada pelo PIB dos países da CPLP, é positiva, estatisticamente significativa e próxima de um. Por outro lado, a co-variável do PIB do país exportador apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo. Este resultado contraria as previsões do modelo gravitacional estrutural. A estimativa para o logaritmo da distância é negativa, como esperado, e estatisticamente significativa, embora distante do valor de referência convencional de -1 (Disdier & Head 2008). Isso indica que a distância é o principal fator que dificulta o comércio entre a Galiza e os países da CPLP. Na nossa amostra, apenas Portugal faz fronteira com a Galiza e, como já demonstrado, o comércio entre Portugal e a Galiza é muito superior ao comércio da região com os outros países lusófonos, motivo pelo qual não incluímos a variável de contiguidade.

Na coluna 2, incluímos outra variável no nosso estudo: a língua étnica comum entre a Galiza e os países da CPLP. Na prática, apenas Portugal partilha a mesma língua étnica com a Galiza, e esta variável revelou-se estatisticamente significativa no nosso estudo. Seguindo a recomendação de Anderson & van Wincoop (2003), acrescentámos um termo de resistência multilateral. Observamos que o sinal e a significância dos principais resultados mantêm-se inalterados.

Tabela 1. Resultados estatísticos do modelo gravitacional nas relações comerciais da Galiza com os países da CPLP, 2000–2023

VARIABLES	(1) POOL ED 1	(2) POOL ED 2	(3) POOLED Importer FE	(4) POOLED Importer Remeteness	(5) PPML
Log of GDP, Galiza	-0.194 (0.781)	-0.158 (0.776)	0.456 (0.738)	0.864 (0.917)	0.673* ** (0.066 0)
Log of Nominal GDP, partners	0.968* ** (0.130)	0.955* ** (0.129)	0.717*** (0.200)	0.515 (0.375)	0.622* ** (0.053 3)
Log of Distance to Galiza	- 1.757* ** (0.286)	- 1.777* ** (0.286)	-4.966*** (0.903)	-1.182** (0.550)	- 1.605* ** (0.028 1)

Ethnic common language	0.979*	-1.014*	0.975**	-
	*			0.405*
	(0.478)	(0.601)	(0.456)	(0.214)
Log of Remoteness of the Importer Countries			-0.526	
Constant	3.774	3.499	26.96**	-2.530
	(11.76)	(11.63)	(11.70)	(10.71)
Observations	181	181	181	181
R-squared				0.982
Number of id	9	9	9	9
Country FE			Yes	Yes

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

A equação da gravidade é a expressão analítica de um modelo que explica o comércio entre países, zonas económicas ou regiões, amplamente utilizado na economia internacional aplicada devido ao seu bom desempenho econométrico. Como correlato da Lei Física da Gravitação Universal, a equação da gravidade postula que o comércio entre dois países é proporcional à proximidade entre eles e à dimensão dos respectivos mercados. Assim, as trocas comerciais entre dois países resultam da conjugação de um conjunto de fatores de atração e de repulsão (Lacaze, 2023).

Os fluxos comerciais bilaterais são explicados por fatores que podem ser agrupados nestas duas categorias. Por um lado, existem fatores de proximidade, que geram atração comercial, ou seja, que estimulam ou favorecem o intercâmbio. Estes incluem a língua, a adjacência, a contiguidade ou a existência de fronteiras comuns, os laços coloniais, o facto de um parceiro comercial ser um estado insular e a participação em acordos comerciais regionais ou preferenciais. Por outro lado, existem fatores de repulsão, ou seja, aqueles que geram fricções, impedimentos ou obstáculos ao comércio e, consequentemente, aproximam os custos comerciais. Em primeiro lugar, a distância geográfica (como confirma este estudo, aumentando os custos de transporte), mas também outras manifestações de afastamento em termos culturais, sociais, institucionais ou regulamentares (De Benedictis & Taglioni 2011). A disponibilidade de infraestruturas portuárias e/ou aeroportuárias e as medidas de política comercial - tarifárias e não tarifárias – tendem a atuar como impedimentos ao comércio, mesmo na ausência de barreiras naturais ao comércio. Mas, para este estudo, os dados confirmam que a proximidade linguística entre os territórios tem se mostrado um elemento positivo nas trocas entre os países. O mesmo não aconteceu com o PIB, o que pode dever-se à disparidade da situação dos países da CPLP ou outros fatores que exijam investigação adicional.

5. Conclusão

Nesta secção, diferenciamos as implicações políticas dos resultados analisados e as recomendações que podem ser retiradas dos estudos realizados.

5.1. Implicações

Como é amplamente conhecido, a proximidade psicogeográfica favorece as relações comerciais. Isso resulta, além da soma de fatores históricos, culturais, das variáveis socio-psicológicas (confiança, etc.) e de fatores e atividade empresarial comum (redes estabelecidas previamente), no estabelecimento de importantes relações económicas e comerciais entre a Galiza e o seu vizinho Portugal.

No entanto, essas intensas relações comerciais não se refletem de forma significativa nos restantes países de língua portuguesa, nem mesmo após a aprovação da Lei Paz Andrade e da Lei de Ação Exterior da Galiza. Um exemplo claro é o Brasil, um mercado com quase 220 milhões de consumidores, onde a Galiza mantém uma relação comercial fraca, apesar do potencial do país como destino. De forma semelhante, dois mercados com grande projeção futura, como Angola e Moçambique, cuja população poderá duplicar até 2050, praticamente não figuram como destinos comerciais relevantes para a Comunidade Autónoma.

Um caso distinto é o de Cabo Verde, que, apesar da distância geográfica, mantém uma relação económica relevante com a Galiza, especialmente nos setores de pesca e alimentação. A Guiné Equatorial também apresenta um nível considerável de relações, embora os recursos petrolíferos e as receitas associadas pudessem justificar uma maior colaboração futura. Por outro lado, economias como a Guiné-Bissau, Timor-Leste e São Tomé e Príncipe apresentam relações comerciais quase inexistentes com a Galiza, devido ao baixo nível de desenvolvimento das duas primeiras (e sua limitada capacidade de consumo) e ao pequeno tamanho da última. A análise estatística demonstra que o principal fator que dificulta o comércio entre a Galiza e os países da CPLP é a distância geográfica.

5.2 Recomendações de Política

Em linha com Sande (2019) e Bruna (2008), devem ser implementadas diversas medidas para intensificar as relações comerciais e aumentar o volume (em euros e em número de unidades) das exportações galegas para os países da CPLP. Mais especificamente, Sande (2025a, 2025b) identificou alguns aspetos que merecem consideração:

- a) Consolidar os mercados existentes;
- b) Promover a introdução de novos produtos e serviços tecnológicos (Sande, 2020; Sande & Vence 2019, 2021), especialmente em áreas com potencial como energia e eletricidade, aeronáutica, construção naval, ambiente e biotecnologia (Sande & Sande, 2023);
- c) Diversificar os mercados; e

d) Estabelecer medidas nos mercados-alvo, como a criação de antenas comerciais nos principais mercados, participação em feiras internacionais e envolvimento das câmaras de comércio para maximizar os lucros (Talamante Pérez & Largo Jiménez, 2023).

Além disso, a análise realizada demonstra que a distância geográfica é um obstáculo importante nas relações económicas entre a Galiza e os países da CPLP, mas esse fator pode ser mitigado por políticas estratégicas que reduzam os custos económicos, temporais e de comunicação associados. Com base nisso, apresentam-se as seguintes recomendações de política económica:

a) Infraestruturas e logística:

- Melhorar as ligações marítimas e aéreas, promovendo rotas diretas entre a Galiza e os países da CPLP (especialmente Brasil, Angola e Moçambique, onde as oportunidades comerciais são significativas).
- Investir no porto de Vigo e outros portos galegos, reforçando a sua capacidade como centros logísticos estratégicos.
- Estabelecer zonas económicas especiais na Galiza que sirvam de plataformas de distribuição para os países da CPLP, aproveitando a localização estratégica da região na Europa.

b) Diplomacia comercial e cooperação:

- Promover missões e delegações comerciais no estrangeiro.
- Estabelecer escritórios de representação comercial da Galiza nas principais economias da CPLP para aumentar as exportações de produtos agroalimentares e facilitar a importação de matérias-primas estratégicas.
- Assinar acordos bilaterais específicos para reduzir barreiras não pautais, facilitar o fluxo de bens e serviços e simplificar os procedimentos aduaneiros.

c) Redes culturais e académicas:

- Fomentar programas educativos e culturais e o intercâmbio académico, com ênfase em áreas como tecnologia, negócios e agricultura.
- Incentivar a difusão da língua portuguesa na Galiza e do galego nos países da CPLP, facilitando a comunicação cultural e comercial.
- Ativar as redes da diáspora galega nos países da CPLP para facilitar a identificação de parceiros locais e promover exportações.

d) Promoção de setores estratégicos e inovação:

- Dar prioridade a setores onde a Galiza tem vantagem competitiva, como produtos agroalimentares, tecnologia marítima e turismo.
- Incentivar a inovação na logística e nas cadeias de abastecimento, além de financiar pesquisas para otimizar o comércio de longa distância.

e) Financiamento:

- Promover subsídios, linhas de crédito e incentivos fiscais para investimentos nos países da CPLP, incluindo fundos destinados a pequenas e médias empresas (PMEs).
- Participar em programas europeus de cooperação com a CPLP, captando recursos para projetos conjuntos que incluam a Galiza como parceiro estratégico.

f) Estratégias digitais e de comércio eletrónico:

- Criar plataformas bilingues (português e galego) de comércio eletrónico para facilitar a venda de produtos galegos e o acesso ao mercado da CPLP.

Essas medidas, implementadas de forma integrada, podem ajudar a superar os obstáculos da distância geográfica, facilitando a conexão económica, logística e cultural entre a Galiza e os países da CPLP. Mas apesar da utilização crescente dos modelos gravitacionais durante as últimas décadas, existem ainda algumas limitações em termos de disponibilidade de dados e outras questões técnicas (Hua & Porell, 1979). Esta abordagem coloca desafios quando se utilizam modelos gravitacionais, pois é evidente que as variações das existências podem estar sujeitas a erros de medição quando são utilizadas como substitutos dos fluxos brutos (Ramos, 2025). Com efeito, as variações das existências são influenciadas por diferentes fatores e, por conseguinte, podem obter-se valores negativos. No entanto, no presente estudo dispomos de estatísticas oficiais, o que minimiza esta limitação. Uma outra limitação do estudo é a necessária abordagem multidisciplinar (do ponto de vista do jurídico, mas também institucional, política, sociológica, etc.) para criar uma estratégia. No entanto, a pretensão dos autores não é essa, mas sim inferir recomendações no nível da política económica. Para além disso, há outras variáveis que podem ser analisadas com profundidade, algumas das quais podem ter a ver com aspectos sócio-psicológicos ou mesmo com outras situações contextuais, como por exemplo situações de crise económica ou de prosperidade dos países, crises ou conflitos sociais, desenvolvimento institucional, percepção das empresas ou da sociedade em relação aos produtos estrangeiros, mas isso poderá ser objeto de um outro estudo no futuro.

Abreviaturas

BRICS- Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul

CEPII- Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales

CPLP- Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

EU- União Europeia

FE- Fixed Effects

GDP- Produto Interno Bruto (*Gross Domestic Product*)

HO- Heckscher-Ohlin

- IDP- Índice de Distância ao Poder
 IDV- Individualismo vs. Coletivismo
 IVR- Indulgência vs. Restrição
 LSDV- Variável fictícia de mínimos quadrados (*Least Square Dummy Variable*)
 LTO- Orientação a Longo Prazo vs. Orientação a Curto Prazo
 MAS- Masculinidade vs. Feminilidade
 MTR- Resistência ao comércio multilateral (*Multilateral Trade Resistance*)
 MTS- Estatísticas do comércio de mercadorias (*Merchandise Trade Statistics*)
 OLS- Mínimos quadrados ordinários (*Ordinary Least Square*)
 PALOP- Países africanos com o português como língua oficial
 PCM- País parceiro Método (*Partner Country Method*)
 PME- Pequenas e Médias Empresas
 PMLE- Estimadores de pseudo-verossimilhança máxima (*Pseudo Maximum Likelihood Estimators*)
 PPML- *Poison Pseudo Maximum Likelihood*
 UAI- Índice de Evitação da Incerteza
 UNCTAD- Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (*United Nations Conference on Trade and Development*)
 UNESCAP- Comissão Económica e Social das Nações Unidas para a Ásia e o Pacífico (*United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*)

Referências

- Alanadoly, A., & Salem, S. (2022). Fashion involvement, opinion-seeking and product variety as stimulators for fashion e-commerce: an investigated model based on SOR model. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(10), 2410–2434. <https://doi.org/10.1108/APJML-06-2021-0447>
- Alvarez-Diaz, M., D'Hombres, B., Ghisetti, C., & Pontarollo, N. (2020). Analysing domestic tourism flows at the provincial level in Spain by using spatial gravity models. *International Journal of Tourism Research*, 22(4), 403–415. <https://doi.org/10.1002/jtr.2344>
- Anderson, J. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *American Economic Review*, 69(1), 106–116. <https://www.jstor.org/stable/1802501>
- Anderson, J., & van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *American Economic Review*, 93(1), 170–192. <https://doi.org/10.1257/000282803321455214>
- Anderson, J., & Yotov, Y. (2016). Terms of trade and global efficiency effects of free trade agreements, 1990–2002. *Journal of International Economics*, 99, 279–298. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2015.10.006>
- Åstebro, T., & Serrano, C. J. (2015). Business partners: complementary assets, financing, and invention commercialization. *Journal of Economics & Management Strategy*, 24(2), 228–252. <https://doi.org/10.1111/jems.12095>
- Bajona, C., & Kehoe, T. J. (2010). Trade, growth, and convergence in a dynamic Heckscher–Ohlin model. *Review of Economic Dynamics*, 13(3), 487–513.

- https://doi.org/10.1016/j.red.2010.05.002
- Balassa, B. (2013). *The theory of economic integration*. Routledge Rivals.
- Baldwin, R. E. (2008). *The development and testing of Heckscher-Ohlin trade models: a review*. The MIT Press.
- Berstrand, J. H. (1990). The Heckscher-Ohlin-Samuelson model, the Linder hypothesis and the determinants of bilateral intra-industry trade. *The Economic Journal*, 100(403), 1216–1229. https://doi.org/10.2307/2233969
- Berstrand, J. H. (1989). The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory in international trade. *The review of economics and statistics*, 143–153
- Bengoa, M., Sanchez-Robles, B., & Shachmurove, Y. (2020). Do trade and investment agreements promote foreign direct investment within Latin America? Evidence from a structural gravity model. *Mathematics*, 8(11), 1882. https://doi.org/10.3390/math8111882
- Bensassi, S., Márquez-Ramos, L., Martínez-Zarzoso, I., & Suárez-Burguet, C. (2015). Relationship between logistics infrastructure and trade: evidence from Spanish regional exports. *Transportation research part A: policy and practice*, 72, 47–61. https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.11.007
- Berlin, C (2006). *Forest owner characteristics and implication for the forest owner cooperative* [Licentiate Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences]. https://publications.slu.se/?file=publ/show&id=17504
- Bernhofen, D. M., & Brown, J. C. (2018). Retrospectives: on the genius behind David Ricardo's 1817 formulation of comparative advantage. *Journal of Economic Perspectives*, 32(4), 227–240. https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.32.4.227
- Broitman, D., Kourtit, K., Nijkamp, P., & Ratajczak, W. (2020). Gravitational analysis in regional science and spatial economics: a vector gradient approach to trade. *International Regional Science Review*, 44(3–4), 400–431. https://doi.org/10.1177/0160017620980519
- Bruna, F. (2008). O comercio exterior de Galicia en 2007 e a política de internacionalización empresarial. *Tempo Exterior*, 16, 99–113
- Cantore, N., & Cheng, C. F. C. (2018). International trade of environmental goods in gravity models. *Journal of Environmental Management*, 223, 1047–1060. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.05.036
- Carvalho, C. (2018). Africa and Portugal. In D. Nagar & C. Mutasa (Eds.), *Africa and the world*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62590-4_7
- Chiang, C. F., Liu, J. T., & Wen, T. W. (2013). Individual preferences for trade partners in Taiwan. *Economics & Politics*, 25(1), 91–109. https://doi.org/10.1111/ecpo.12000
- Christiano, L. J., Eichenbaum, M. S., & Trabandt, M. (2015). Understanding the great recession. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), 110–167. https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/mac.20140104
- Comunidade de Países de Língua Oficial Portuguesa (CPLP). (2010, 8 de novembro). *Declaração sobre “cooperação, desenvolvimento e democracia na era da*

- globalização”.*
- https://www.CPLP.org/Admin/Public/DWSDownload.aspx?File=%2FFfiles%2FFFile%2FCPLP%2FCCEG%2FIII_CCEG%2FDECLARA%EF%BF%BD%EF%BF%BDOSOBRECOOPMaputo2000.pdf
- Coufalová, L., & Buček, J. (2020). Catalan home bias with the rest of Spain: does it still exist? In V. Nálepková & N. Uhrova (Eds.), *Proceedings of the International Scientific Conference Economic and Social Policy* (pp. 14–28). Vysoká škola PRIGO.
- CPLP. (2010, 25 de setembro). *Estratégia de segurança alimentar e nutricional ESAN-CPLP*.https://san.cplp.org/media/uqagnbjx/i_enquadramento_final.pdf
- CPLP. (2024a, 1 de setembro). *Objectivos*. <https://www.cplp.org/id-2763.aspx>
- CPLP. (2024b, 3 de maio). *Estados-Membros*. <https://www.CPLP.org/id-2597.aspx>
- Datta, A., & Kouliavtsev, M. (2020). The end of the multi fiber arrangement and the pattern of US apparel trade: a gravity model analysis. *Journal of Economic Studies*, 47(3), 695–710. <https://doi.org/10.1108/JES-05-2018-0179>
- Deardorff, A. V. (1998). Determinants of bilateral trade: does gravity work in a neoclassical world? In *The regionalization of the world economy* (pp. 7–32). University of Chicago Press
- De Benedictis, L., & Taglioni, D. (2011). The gravity model in international trade. In L. De Benedictis, & L. Salvatici (Eds.), *The trade impact of European Union preferential policies: an analysis through gravity models* (pp. 55–89). Springer.
- De Steno, D., Breazeal, C., Frank, R. H., Pizarro, D., Baumann, J., Dickens, L., & Lee, J. J. (2012). Detecting the trustworthiness of novel partners in economic exchange. *Psychological Science*, 23(12), 1549–1556. <https://doi.org/10.1177/0956797612448>
- Disdier, A. C., & Head, K. (2008). The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade. *The Review of Economics and Statistics*, 90(1), 37–48. <https://doi.org/10.1162/rest.90.1.37>
- El Trapezio. (3 de diciembre de 2024). *La Asociación Brasileña de Empresarios Gallegos (Abegal) busca consolidarse como un referente comercial en Brasil*. https://eltrapezio.eu/es/economia-y-empresas/asociacion-brasileña-de-empresarios-gallegos-abegal-esta-dando-pasos-firmes-para-consolidarse-como-un-referente-en-brasil_48286.html
- Enander, J., Melin, A., & Nilsson, J. (2010). Trust-creating social networks in forest owners' choice of trading partners. *Journal of Co-operative Studies*, 43(3), 17–28. <https://res.slu.se/id/publ/36246>
- Eryiğit, M., Kotil, E., & Eryiğit, R. (2010). Factors affecting international tourism flows to Turkey: a gravity model approach. *Tourism Economics*, 16(3), 585–595. <https://doi.org/10.5367/000000010792278374>
- Felipe, J., & Kumar, U. (2012). The role of trade facilitation in Central Asia: a gravity model. *Eastern European Economics*, 50(4), 5–20. <https://www.jstor.org/stable/41719876>
- Frede, J., & Yetkiner, H. (2017). The regional trade dynamics of Turkey: a panel data gravity model. *The Journal of International Trade & Economic Development*,

- 26(6), 633–648. <https://doi.org/10.1080/09638199.2017.1279205>
- Gil-Pareja, S., Llorca-Vivero, R., & Martínez-Serrano, J. A. (2006). The border effect in Spain: the Basque Country case. *Regional Studies*, 40(4), 335–345. <https://doi.org/10.1080/00343400600725186>
- Gupta, S. D. (2015). Comparative advantage and competitive advantage: an economics perspective and a synthesis. *Athens Journal of Business and Economics*, 1(1), 9–22. <https://doi.org/10.30958/ajbe.1-1-1>
- Haq, Z. U., Meilke, K., & Cranfield, J. (2013). Selection bias in a gravity model of agrifood trade. *European Review of Agricultural Economics*, 40(2), 331–360. <https://doi.org/10.1093/erae/jbs028>
- He, M., Bogomolov, Y., Khulbe, D., & Sobolevsky, S. (2023). Distance deterrence comparison in urban commute among different socioeconomic groups: a normalized linear piece-wise gravity model. *Journal of Transport Geography*, 113, 103732. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2023.103732>
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: the Hofstede model in context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>
- Holsapple, C. W., Jones, K., & Leonard, L. N. (2015). Knowledge acquisition and its impact on competitiveness. *Knowledge and Process Management*, 22(3), 157–166. <https://doi.org/10.1002/kpm.1468>
- Hua, C., & Porell, F. (1979). A critical review of the development of the gravity model. *International Regional Science Review*, 4(2), 97–126. <https://doi.org/10.1177/016001767900400201>
- Humérez, N., & Bernal, E. (2012). *Determinantes del flujo de exportaciones de Bolivia: una aproximación cuantitativa mediante la ecuación gravitacional, 1992–2010*. [Tesis de Licenciatura, Universidad del Pacífico], 5to Encuentro de Economistas. <https://bibliotecas.ucb.edu.bo/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=174516>
- Ip, K. P., & Shen, L. (2022). Relations between Portugal and Portuguese-speaking African countries: from the perspectives of economy and culture. In X. Li, C. An (Eds.), *The changing world and Africa*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-981-16-4983-7_6
- Islam, M. M., Sohag, K., Mamman, S. O., & Herdhayinta, H. (2024). Response of Indonesian mineral supply to global renewable energy generation: analysis based on gravity model approach. *Geoscience Frontiers*, 15(4), 101658. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2023.101658>
- Jabalameli, F., & Rasoulinezhad, E. (2018). BRICS-United Nations regional groups' trade patterns: a panel-gravity approach. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 11(2), 151–179. <https://doi.org/10.1108/JCEFTS-11-2017-0032>
- Kahouli, B. (2016). Regional integration agreements, trade flows and economic crisis: a static and dynamic gravity model. *International Economic Journal*, 30(4), 450–475. <https://doi.org/10.1080/10168737.2016.1204338>
- Kahouli, B., & Maktouf, S. (2014). The link between regional integration agreements, trade flows and economic crisis: a static and dynamic gravity model. *International Journal of Development Issues*, 13(1), 35–58. <https://doi.org/10.1108/IJDI-11-2014-0013>

- 2013-0082
- Karagoz, K., & Saray, M. O. (2022). Trade potential of Turkey with Asia-Pacific countries: evidence from panel gravity model. *International Economics Studies*, 36(1), 19–26. https://ies.ui.ac.ir/article_15523.html
- Keum, K. (2010). Tourism flows and trade theory: a panel data analysis with the gravity model. *The Annals of Regional Science*, 44(3), 541–557. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00168-008-0275-2>
- Krisztin, T., & Fischer, M. M. (2015). The gravity model for international trade: specification and estimation issues. *Spatial Economic Analysis*, 10(4), 451–470. <https://doi.org/10.1080/17421772.2015.1076575>
- Kubendran, N. (2020). Trade relation between India and other BRICS countries: a multidimensional approach using Gravity Model and Granger Causality. *Theoretical & Applied Economics*, 27(1), 41–57. https://www.ebsco.ectap.ro/Theoretical_&_Applied_Economics_2020_Spring.pdf
- Lacaze, M. V. (2023). Conceptual foundations of the gravity model of trade: a literature review. *Estudios Económicos*, XL(80), 251–279. <https://www.redalyc.org/journal/5723/572373856009/html/>
- Larson, J., Baker, J., Latta, G., Ohrel, S., & Wade, C. (2018). Modeling international trade of forest products: application of PPML to a gravity model of trade. *Forest Products Journal*, 68(3), 303-316. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32280136/>
- Lau, Y. Y., Chan, M. H., & Nguyen, H. O. (2017). Assessing the displacement effect of exports with gravity trade model: China's textile and clothing case and OBOR implications. *Journal of International Logistics and Trade*, 15(1), 19–32. <https://doi.org/10.24006/jilt.2017.15.1.019>
- Magerman, G., Studnicka, Z., & Van Hove, J. (2016). Distance and border effects in international trade: a comparison of estimation methods. *Economics*, 10(1), 20160018. <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2016-18>
- Marcelo, D., Stokenberga, A., & Schwartz, J. (2010). Understanding the benefits of regional integration to trade: the application of a gravity model to the case of Central America. *World Bank Policy Research Working Paper*, (WPS5506), 1–31. <https://hdl.handle.net/10986/3990>
- Martinez-Zarzoso, I., Felicitas, N. L. D., & Horsewood, N. (2009). Are regional trading agreements beneficial? Static and dynamic panel gravity models. *The North American Journal of Economics and Finance*, 20(1), 46–65. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2008.10.001>
- Morley, C., Rosselló, J., & Santana-Gallego, M. (2014). Gravity models for tourism demand: theory and use. *Annals of Tourism Research*, 48, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2014.05.008>
- Nós Televisión. (2024, 14 de fevereiro). *O diamante galego | #documentário sobre as relações económicas entre Galiza e Portugal* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CVrhLy5WuDQ&t=6s>
- Osabuohien, E. S., Efobi, U. R., Odebiyi, J. T., Fayomi, O. O., & Salami, A. O. (2019). Bilateral trade performance in West Africa: a gravity model estimation. *African Development Review*, 31(1), 1-14. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12359>

- Österberg, P. & Nilsson, J. (2009). Members' perception of their participation in the governance of cooperatives: the key to trust and commitment in agricultural cooperatives. *Agribusiness. An International Journal*, 25, 181–197. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/agr.20200>
- Popescu, B. (2022). Gravity model: the commercial exchange between Spain and Germany, Universitat Pompeu Fabra. <http://hdl.handle.net/20.500.12367/1928>
- Porto, N., Garbero, N., & Espinola, N. (2018). Spatial distribution of touristic flows in a gravity model in South America. *Journal of Tourism Analysis: Revista de Análisis Turístico*, 25(1), 39–53. <https://doi.org/10.1108/JTA-02-2018-0005>
- Pousada, F. (5 de febrero 2023). *Liderando la conexión empresarial entre Galiza y Brasil*. <https://pousadaprado.adv.br/es/liderando-a-conexao-empresarial-entre-Galiza-e-brasil/>
- Rahman, M. M., & Dutta, D. (2012). The gravity model analysis of Bangladesh's trade: a panel data approach. *Journal of Asia-Pacific Business*, 13(3), 263–286. <https://doi.org/10.1080/10599231.2012.687616>
- Rahman, R., Shahriar, S., & Kea, S. (2019). Determinants of exports: a gravity model analysis of the Bangladeshi textile and clothing industries. *FIIB Business Review*, 8(3), 229-244. <https://doi.org/10.1177/2319714519872643>
- Ramos, R. (2025). Gravity models: a tool for migration analysis. *IZA World of Labor*, 239. [10.15185/izawol.239](https://doi.org/10.15185/izawol.239)
- Rese, M. (2006). Successful and sustainable business partnerships: how to select the right partners. *Industrial Marketing Management*, 35(1), 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.08.009>
- Roberts, K. M. (2019). Bipolar disorders: varieties of capitalism and populist out-flanking on the left and right. *Polity*, 51(4), 641–653. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/705377>
- Rosselló, J., & Santana Gallego, M. (2022). Gravity models for tourism demand modeling: empirical review and outlook. *Journal of Economic Surveys*, 36(5), 1358-1409. <https://doi.org/10.1111/joes.12502>
- Rosselló, J., & Santana-Gallego, M. (2014). Recent trends in international tourist climate preferences: a revised picture for climatic change scenarios. *Climatic Change*, 124(1), 119-132. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-014-1086-3>
- Sánchez-Rivas García, J., Pérez-Hidalgo, M. D., Pablo-Romero Gil-Delgado, M. D. P., & Camúñez-Ruiz, J. A. (2019). La demanda del turismo europeo sobre Andalucía medida a través de los alojamientos hoteleros en 2017: un modelo de gravedad. *Investigaciones Turísticas*, 18, 119–137. <https://doi.org/10.14198/INTURI2019.18.06>
- Sande, D. (2025a). Galician trade with the community of Portuguese language countries. How to deal with them? *Revista de Estudios Regionales*, 131, 199–236. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2695.pdf>
- Sande, D. (2025b). ¿Existen oportunidades de fortalecer las relaciones comerciales y de innovación de Galicia con Angola? ¿Cómo gestionarlas? *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 70, 27–51. <https://doi.org/10.59072/rper.vi70.666>

- Sande, D. (2025c). *As políticas rexionais de innovación empresarial en Galiza: Análise de resultados no tecido produtivo a través do Fondo Tecnológico*. Escola Galega de Adminitración Pública, Xunta de Galicia
- Sande, D. (2024). *As fugas de recursos, mito ou realidade colonialista en Galiza? Análise a través das políticas europeas de innovación empresarial*. Universidade de Vigo.
- Sande, D. (2020). *O estrangulamento tecnológico de Galiza. Análise das políticas europeas para innovación rexional durante a Gran Recesión*. Laioveneto.
- Sande Veiga, D. (2019). Oportunidades de expansión do Comercio Exterior de Galicia: as relacóns comerciais coa Comunidade de Países de Lingua Portuguesa (CPLP). *Tempo exterior*, 39, 135–154.
- Sande, D. & Sande, J.R. (2023). Evaluación de las políticas europeas de innovación empresarial en el sector tecnológico medioambiental: Análisis de la ejecución del Programa FEDER-Innterconecta del Fondo Tecnológico 2007-2013 en Galicia. *Revista de Estudios Regionales*, 126, 85–121. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2645.pdf>
- Sande, D., & Vence, X. (2021). Impacto de los fondos estructurales para innovación sobre la innovación empresarial: un análisis a través de los indicadores de empresas participantes en el programa FEDER-Innterconecta de Galiza. *Revista Galega de Economía*, 30(2), 1–16. <https://doi.org/10.15304/rge.30.2.6865>
- Sande, D., & Vence, X. (2019). Avaliación do impacto do programa fondo tecnológico 2007-2013 en Galiza: resultados, concentración das axudas e fugas de recursos. *Revista Galega de Economía*, 28(3), 92–114. <https://doi.org/10.15304/rge.28.3.5926>
- Santana-Gallego, M., Ledesma-Rodríguez, F. J., & Pérez-Rodríguez, J. V. (2016). International trade and tourism flows: an extension of the gravity model. *Economic Modelling*, 52, 1026–1033. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.10.043>
- Sapir, A. (2015). European integration at the crossroads: a review essay on the 50th anniversary of Bela Balassa's theory of economic integration. *Journal of Economic Literature*, 49(4), 1200–1229. <https://www.jstor.org/stable/23071666>
- Siddiqui, K. (2018). David Ricardo's comparative advantage and developing countries: myth and reality. *International Critical Thought*, 8(3), 426–452. <https://doi.org/10.1080/21598282.2018.1506264>
- Silva, J. S., & Tenreyro, S. (2006). The log of gravity. *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641–658. <https://www.jstor.org/stable/40043025>
- Statistics Centre of Abu Dhabi. (2024, May 31). *Merchandise trade statistics methodology* 2024. <https://www.scad.gov.ae/documents/20122/0/Merchandise+Trade+Statistics+Methodology.pdf/070d5039-08af-ec5d-e753-c04cda41800c?t=1713335157916>
- Talamante Pérez & Largo Jiménez, F. (2023). Las cámaras de comercio de Huelva y Sabadell, 1886-1910. Una comparativa sobre la inclusividad de las instituciones. *Revista de Estudios Regionales*, 126, 55–84. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2644.pdf>

- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the world economy*. Twentieth Century Fund.
- UNESCAP. (2021, December 13). *The Partner Country Method (PCM)*.
https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Partner_Country_Method_PCM+_6-13Dec2021_ENG.pdf
- Valenzuela Fernández, L., Jara-Bertin, M., & Villegas Pineaur, F. (2015). Prácticas de responsabilidad social, reputación corporativa y desempeño financiero. *Revista de Administração de Empresas*, 55(3), 329–344. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020150308>
- Vemuri, V. K., & Siddiqi, S. (2009). Impact of commercialization of the internet on international trade: a panel study using the extended gravity model. *The International Trade Journal*, 23(4), 458–484.
<https://doi.org/10.1080/08853900903223792>
- Voudouris, I., Lioukas, S., Makridakis, S. & Spanos, Y. (2000). Greek hidden champions: lessons from small, little-known firms in Greece. *European Management Journal*, 18(6), 663–674. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(00\)00057-8](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(00)00057-8)
- Wall, H. J. (2000). *Gravity model specification and the effects of the Canada-US border*. Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Xunta de Galiza. (2021). *Lei 10/2021, de 9 de marzo, reguladora da acción exterior e da cooperación para o desenvolvimento de Galiza*.
https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2021/20210315/AnuncioC3B0-090321-0001_es.html
- Xunta de Galiza. (2018, 31 de outubro). *Estratexia Galega de Acción Exterior*.
https://cpapx.xunta.gal/c/document_library/get_file?folderId=345857&name=DL_FE-32303.pdf
- Xunta de Galiza. (2014, 8 de abril). *Lei 1/2014, do 24 de marzo, para o aproveitamento da lingua portuguesa e vínculos coa lusofonía*.
https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2014/20140408/AnuncioC3B0-310314-0001_gl.html
- Yotov, Y., Piermartini, R., Monteiro, J.-A. & Larch, M. (2016). *An advanced guide to trade policy analysis: the structural gravity model online revised version* (Vol. 2). United Nations and World Trade Organization.
https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/advancedwtounctad2016_e.pdf

[recebido em 5 de dezembro de 2024 e aceite para publicação em 21 de março de 2025]