Lisbon School of Economics & Management
Universidade de Lisboa

MESTRADO

ECONOMIA INTERNACIONAL E ESTUDOS EUROPEUS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

O IMPACTO DO BREXIT NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DO REINO UNIDO

BEATRIZ CAETANO DA CUNHA OLIVEIRA

Lisbon School of Economics & Management
Universidade de Lisboa

JULHO - 2026

Lisbon School of Economics & Management
Universidade de Lisboa

MESTRADO

ECONOMIA INTERNACIONAL E ESTUDOS EUROPEUS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

O IMPACTO DO BREXIT NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DO REINO UNIDO

BEATRIZ CAETANO DA CUNHA OLIVEIRA

ORIENTADORA:
ANA FERNANDES

JULHO - 2026

ISEG
Lisbon School
of Economics
& Management
Universidade de Lisboa

À minha família e aos meus amigos, que tornaram este caminho mais leve com a sua paciência, incentivo e presença constante. A todos vós, dedico este trabalho.

GLOSSÁRIO

Brexit – British Exit (Saída do Reino Unido da União Europeia)

BTiGE – Bilateral Trade in Goods by End-Use (Base de dados da OCDE sobre comércio bilateral de bens por utilização final)

CPA – Classification of Products by Activity (Classificação de Produtos por Atividade)

DiD – *Difference-in-Differences* (Diferença-em-Diferenças)

End-Use – Classificação dos bens segundo a sua utilização final

GVCs – *Global Value Chains* (Cadeias de Valor Globais)

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMC – Organização Mundial do Comércio

PIB – Produto Interno Bruto

RU – Reino Unido

Sub-Mixed – Subcategorias da categoria MIXED na classificação End-Use

TCA – *Trade and Cooperation Agreement* (Acordo de Comércio e Cooperação)

TFUE – Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia

TUE – Tratado da União Europeia

UE – União Europeia

RESUMO

Esta dissertação analisa o impacto do Brexit sobre o comércio de bens do Reino Unido entre 2013 e 2024, procurando determinar em que medida os fluxos comerciais com a União Europeia divergiram dos registados com os restantes parceiros comerciais. A análise recorre a um modelo de *Difference-in-Differences* (DiD), estimado com dados bilaterais desagregados da OCDE, complementado por modelos de *Event Study* que permitem analisar a evolução temporal dos efeitos do Brexit em diferentes níveis de desagregação.

Os resultados evidenciam que o impacto do Brexit difere entre as exportações e importações do Reino Unido, bem como entre os diferentes níveis de desagregação dos dados. No caso das exportações, observa-se, no período pós-referendo (2017–2020), um crescimento relativo dos fluxos destinados à União Europeia face aos dirigidos a países não pertencentes à UE, consistente com a existência de *anticipation effects* durante o período de transição. Contudo, após a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA) (2021–2024), não se verifica evidência robusta de um impacto estatisticamente significativo sobre as exportações agregadas. Relativamente às importações, os resultados do período pós-referendo são, em geral, limitados e heterogéneos, destacando-se apenas a categoria dos bens intermédios na classificação *End-Use*. Em contraste, no período posterior à implementação do TCA, verifica-se uma redução estatisticamente significativa das importações provenientes da União Europeia, particularmente nas secções da Agricultura e da Indústria Transformadora. A análise dinâmica (*event study*) confirma que o principal ajustamento ocorreu em 2021, ano em que as importações provenientes da União Europeia registaram uma redução estimada de cerca de 34%. Nos anos subsequentes, os coeficientes deixam, em geral, de ser estatisticamente significativos, sugerindo um processo gradual de adaptação dos fluxos comerciais ao novo enquadramento institucional.

PALAVRAS-CHAVE: Brexit; Comércio Internacional; Exportações e Importações; *Difference-in-Differences*; *Event Study*; Desintegração Económica.

JEL CODES: F13; F14; F15; C23.

ABSTRACT

This dissertation examines the impact of Brexit on the United Kingdom's trade in goods between 2013 and 2024, assessing the extent to which trade flows with the European Union diverged from those with non-EU trading partners. The analysis employs a Difference-in-Differences (DiD) model estimated using disaggregated bilateral trade data from the OECD, complemented by Event Study models that examine the evolution of Brexit's effects over time across different levels of disaggregation.

The results show that the impact of Brexit differs between UK exports and imports, as well as across different levels of data disaggregation. For exports, the post-referendum period (2017–2020) is characterised by a relative increase in trade flows to the European Union compared with those directed to non-EU countries, consistent with the presence of anticipation effects during the transition period. However, following the entry into force of the Trade and Cooperation Agreement (TCA) (2021–2024), this effect disappears, with no robust evidence of a statistically significant average impact on aggregate exports. In contrast, imports display a stronger response to the new trading framework. During the post-referendum period, the estimated effects are generally limited and heterogeneous, with statistically significant results observed only for intermediate goods in the *End-Use* classification. Following the implementation of the TCA, imports from the European Union decline significantly, particularly in the Agriculture and Manufacturing sections. The dynamic analysis (event study) further confirms that the main adjustment occurred in 2021, when imports from the European Union fell by an estimated 34%. In subsequent years, the estimated coefficients generally lose statistical significance, suggesting a gradual adjustment of trade flows to the new institutional framework.

KEYWORDS: Brexit; International Trade; Exports and Imports; Difference-in-Differences; Event Study; Economic Disintegration.

JEL CODES: F13; F14; F15; C23.

ÍNDICE

Glossário i
Resumo ii
Abstract iii
Agradecimentos vi
1. Introdução 7
2. Revisão da Literatura 10
3. Descrição dos Dados e Estatísticas Descritivas 13
3.1. Descrição dos dados 13
3.2. Estatísticas Descritivas 15
4. Estratégia Empírica 17
5. Resultados 20
5.1. Resultados para exportações 20
5.1.1. Categoria *End-Use* 20
5.1.2. Categoria CPA 23
5.1.3. Event study 25
5.2. Resultados para importações 28
5.2.1. Categoria *End-Use* 28
5.2.2. Categoria CPA 32
5.2.3. Event study 35
6. Conclusão 39
Referências 43
Anexos 44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – *Event study* do diferencial UE versus não-UE nas exportações do RU, CPA a 2 dígitos, 2013–2024 26
Figura 2 – *Event study* das exportações do RU, grandes categorias de bens, 2013–2024……..... 27
Figura 3 – *Event study* do diferencial UE versus não-UE nas importações do RU, CPA a 2 dígitos, 2013–2024 36
Figura 4 – *Event study* das importações do RU, grandes categorias de bens, 2013–2024 37

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I – Estatísticas descritivas – exportações do Reino Unido, 2013–2024 17
Tabela II – Estatísticas descritivas – importações do Reino Unido, 2013–2024 17
Tabela III – Impacto do Brexit nas exportações do RU, *End-Use*, 2013-2024.....20
Tabela IV – Impacto do Brexit nas exportações do RU, grandes categorias de bens, 2013-2024.....……...22
Tabela V – Impacto do Brexit nas exportações do RU, CPA, 2013–2024 23
Tabela VI – Impacto do Brexit nas exportações do RU, CPA (Letra), 2013-2024.....24
Tabela VII – Impacto do Brexit nas importações do RU, *End-Use*, 2013–2024 29
Tabela VIII – Impacto do Brexit nas importações do RU, grandes categorias de bens, 2013-2024..... 30
Tabela IX – Impacto do Brexit nas importações do RU, CPA, 2013–2024 33
Tabela X – Impacto do Brexit nas importações do RU, CPA (Letra), 2013-2024..... 34

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de expressar o meu mais profundo agradecimento à minha orientadora, Professora Ana Fernandes, por toda a disponibilidade, paciência e pelo rigor científico demonstrado ao longo de todo este processo de orientação. As suas críticas construtivas, revisões e comentários detalhados foram absolutamente fundamentais para a estruturação e enriquecimento metodológico desta dissertação.

Aos meus colegas do Mestrado em Economia Internacional e Estudos Europeus e aos meus amigos, agradeço os momentos de partilha, o incentivo mútuo e todas as discussões académicas (e extra-académicas) que tornaram este percurso muito mais enriquecedor e memorável.

Por fim, deixo um agradecimento especial à minha família e a todos os que me são mais próximos, pelo apoio incondicional, pela compreensão e pelo carinho demonstrado ao longo destes meses de maior isolamento e dedicação ao trabalho. Sem a vossa estabilidade e paciência, a conclusão desta etapa não teria sido possível.

A todos, o meu muito obrigado.

1. INTRODUÇÃO

O processo de integração europeia, iniciado no pós-Segunda Guerra Mundial com o objetivo de promover a paz e a prosperidade no continente, conduziu à criação de um espaço económico caracterizado por elevados níveis de cooperação entre os Estados-membros. Este processo assentou, entre outros princípios, na livre circulação de bens, serviços, capitais e pessoas, conforme consagrado no Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (União Europeia, 2012b), permitindo, ao longo das últimas décadas, a redução progressiva das barreiras ao comércio e a consolidação do Mercado Único. Neste contexto, o Reino Unido beneficiou da integração europeia, em particular através do acesso ao Mercado Único e da participação na União Aduaneira, desenvolvendo relações comerciais estreitas com os restantes Estados-Membros.

No entanto, a decisão de saída do Reino Unido da União Europeia, resultante do referendo de 23 de junho de 2016, constituiu uma alteração relevante do processo de integração europeia. Este evento marcou também a primeira aplicação do Artigo 50.º do Tratado da União Europeia, introduzido pelo Tratado de Lisboa, que formaliza o direito de um Estado-membro se retirar da União (União Europeia, 2012a). A saída formal ocorreu a 31 de janeiro de 2020, mas as alterações efetivas nas relações económicas entre o Reino Unido e a União Europeia materializaram-se apenas a partir de 1 de janeiro de 2021, com a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA). Embora este acordo assegure a ausência de tarifas e quotas no comércio de bens, implica a saída do Reino Unido do Mercado Único e da União Aduaneira, conduzindo à reintrodução de barreiras não tarifárias, custos administrativos e requisitos regulatórios.

Neste contexto, o Brexit pode ser entendido como um choque institucional que alterou o enquadramento das relações comerciais entre o Reino Unido e a União Europeia, tanto a nível das exportações como das importações. A literatura sugere que este tipo de alteração institucional afeta o comércio através de vários canais, nomeadamente o aumento dos *trade costs*, a incerteza e as alterações nas *global value chains* (GVCs), podendo gerar efeitos diferenciados entre mercados e setores.

Com base neste enquadramento, a presente dissertação tem como objetivo analisar os impactos económicos do Brexit no comércio de bens do Reino Unido. Em particular, pretende responder à seguinte questão de investigação: Em que medida o Brexit afetou as

exportações e as importações de bens do Reino Unido com a União Europeia, relativamente aos fluxos comerciais com países terceiros?

Para responder a esta questão, é utilizada uma abordagem econométrica baseada no método *Difference-in-Differences* (DiD), que compara a evolução dos fluxos comerciais do Reino Unido com a União Europeia antes e após o Brexit, tendo em consideração a evolução observada no comércio com países não pertencentes à União Europeia. Esta metodologia isola o impacto do Brexit de outros choques macroeconómicos comuns. A análise considera dois momentos centrais do processo: o período subsequente ao referendo de 2016 e a fase que se seguiu à entrada em vigor do TCA, em 2021. A estratégia empírica é complementada por uma especificação de *event study*, que permite analisar a evolução temporal dos efeitos estimados, avaliar a validade do pressuposto das tendências paralelas e identificar diferenças na resposta das diversas categorias de bens ao longo das diferentes fases do Brexit.

A análise empírica baseia-se em dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), nomeadamente na base *Bilateral Trade in Goods by End-Use*, cobrindo o período de 2013 a 2024. A base de dados permite classificar os fluxos comerciais segundo a utilização final dos bens (*End-Use*), distinguindo bens de capital, bens intermédios e bens de consumo, bem como recorrer à classificação por atividade económica (CPA) em diferentes níveis de desagregação, incluindo a análise por Secções (Agricultura, Indústrias Extrativas e Indústria Transformadora). Esta estrutura dos dados avalia a heterogeneidade dos efeitos do Brexit entre categorias de bens, setores de atividade económica e diferentes níveis de agregação dos produtos.

Os resultados mostram que os impactos do Brexit diferem entre o período posterior ao referendo e a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA). Durante o período de transição, as exportações do Reino Unido para a União Europeia apresentam, em várias especificações, um crescimento relativo face às dirigidas para países não pertencentes à UE, consistente com a existência de um *anticipation effect*. No entanto, e após a implementação do TCA, os efeitos negativos tornam-se mais evidentes, sobretudo nas importações e em algumas categorias de bens mais expostas ao aumento dos *trade costs*.

Verifica-se ainda uma elevada heterogeneidade entre categorias de bens e setores de atividade económica. Os Bens de Consumo revelam uma redução mais acentuada dos fluxos comerciais após o TCA, enquanto os Bens Intermédios apresentam um processo de ajustamento mais gradual, compatível com a sua integração em *global value chains*. Ao nível setorial, a Agricultura destaca-se como o setor mais afetado, ao passo que os efeitos sobre as Indústrias Extrativas e a Indústria Transformadora são menos uniformes.

A utilização de diferentes níveis de desagregação, tanto na classificação *End-Use* como na *Classification of Products by Activity* (CPA), permite identificar efeitos que permanecem ocultos em análises mais agregadas. Complementarmente, os modelos de *event study* caracterizam a evolução temporal destes efeitos e permitem avaliar a plausibilidade do pressuposto do *parallel trends assumption*, proporcionando uma análise mais completa dos mecanismos de ajustamento associados ao aumento dos *trade costs* e às alterações nas *global value chains*.

A relevância deste estudo reside no facto de o Brexit representar um marco de desintegração económica num contexto de crescente integração internacional. Este trabalho contribui para a literatura ao oferecer uma análise integrada e simultânea das exportações e importações do Reino Unido através de dados desagregados e de uma abordagem comparativa face ao resto do mundo. Adicionalmente, esta dissertação atualiza a evidência empírica existente ao recorrer a um horizonte temporal mais alargado, permitindo analisar não apenas os efeitos imediatos da implementação do TCA, mas também a evolução dos fluxos comerciais nos anos subsequentes.

A dissertação encontra-se organizada em seis capítulos. O Capítulo 1 apresenta a introdução, contextualizando o tema e definindo os objetivos da investigação. O Capítulo 2 desenvolve a revisão da literatura sobre os impactos da integração e da desintegração económica no comércio internacional, enquadrando teoricamente os efeitos do Brexit e a evidência empírica existente. O Capítulo 3 descreve os dados e apresenta as estatísticas descritivas, enquanto o Capítulo 4 expõe a estratégia empírica. O Capítulo 5 reporta os resultados empíricos para as exportações e importações do Reino Unido. Por fim, o Capítulo 6 reúne as principais conclusões, limitações e sugestões para investigação futura.

1. Revisão da Literatura

O Reino Unido é uma das economias mais abertas a nível global, sendo a União Europeia um dos seus principais parceiros comerciais. Em 2014, os Estados-membros da União Europeia representavam cerca de 45% das exportações e 53% das importações do Reino Unido (Dhingra et al., 2017). A integração europeia contribuiu para uma redução dos *trade cost* através da eliminação de barreiras tarifárias e não tarifárias, e da coordenação de políticas económicas e regulatórias.

Contudo, a decisão de saída do Reino Unido da União Europeia, resultante do referendo de 2016, representou um choque institucional com implicações relevantes para o comércio internacional. Este evento desencadeou um período de incerteza quanto às futuras relações comerciais, afetando as expectativas das empresas e as suas decisões de investimento e participação nos mercados externos (Costa et al., 2019).

A evolução da globalização tem sido marcada por transformações significativas na organização da produção a nível internacional. Inicialmente, a integração económica permitiu aos países explorar as suas vantagens comparativas naturais, designadamente ao nível tecnológico. Contudo, a globalização moderna introduziu uma nova dinâmica, caracterizada pela fragmentação da produção e pela formação de *global value chains* (GVCs), que se têm tornado cada vez mais complexas (Baldwin, 2016).

No contexto das GVCs, as decisões das empresas são condicionadas pela fragmentação internacional da produção e pela interdependência entre as diferentes etapas do processo produtivo. Muitas delas especializam-se em segmentos específicos da cadeia, fornecendo componentes ou *inputs* intermédios, cuja contribuição individual para o produto final é relativamente reduzida. Esta organização exige uma coordenação complexa entre parceiros a montante e a jusante, envolvendo requisitos técnicos, sincronização logística e relações contratuais de longo prazo (Ayele & Winters, 2020).

Neste enquadramento, as empresas dispõem de uma capacidade limitada para adaptar rapidamente as suas operações face a alterações nas condições de mercado, uma vez que qualquer mudança exige coordenação com outros intervenientes da cadeia. Consequentemente, choques que afetam os *trade costs* ou introduzam novas barreiras tendem a ter efeitos persistentes, dada a rigidez associada a estas estruturas produtivas.

A decisão de participar no comércio internacional é também influenciada pela existência de *sunk costs*, associados à entrada em mercados externos, como a adaptação de produtos, o cumprimento de requisitos regulatórios e o estabelecimento de redes de distribuição (Ayele & Winters, 2020). Estes custos correspondem a investimentos irrecuperáveis que condicionam a entrada das empresas nos mercados externos.

Por outro lado, os *sunk costs* geram assimetrias entre a entrada e a saída dos mercados. Enquanto a entrada implica um investimento inicial significativo, a saída pode traduzir-se na perda desses investimentos, levando as empresas a manter relações comerciais mesmo perante uma deterioração das condições de mercado. No entanto, quando os *trade costs* aumentam de forma significativa, observa-se uma redução do número de empresas ativas nos mercados externos (Krugman, 1989; Ayele & Winters, 2020).

A evidência empírica reforça esta perspetiva, mostrando que os efeitos de choques económicos não são homogéneos entre empresas e produtos. Fernandes e Winters (2021), ao analisarem as exportações de empresas portuguesas para o Reino Unido, identificam ajustamentos ao nível das relações comerciais e dos volumes transacionados, bem como diferenças relevantes consoante a dimensão das empresas e as características dos bens. Enquanto as empresas mais produtivas e com maior capacidade de adaptação tendem a ser menos afetadas, as empresas menores e com produtos mais substituíveis registam reduções mais acentuadas no comércio.

Estes resultados sugerem que alterações nas condições de acesso aos mercados, como as decorrentes do Brexit, podem gerar impactos heterogéneos entre empresas e produtos, refletindo-se numa reorganização da estrutura do comércio internacional, designadamente através da redução de relações comerciais de menor dimensão e da reconfiguração das cadeias de fornecimento.

A incerteza associada à redefinição das relações comerciais entre o Reino Unido e a União Europeia constituiu um fator determinante nas decisões das empresas ainda antes da implementação formal do novo enquadramento comercial. Perante cenários alternativos, desde a manutenção de acesso sem tarifas até à aplicação de regras da OMC, muitas empresas ajustaram o seu comportamento de forma preventiva. A evidência empírica mostra que esta incerteza reduziu a entrada de novas empresas exportadoras e

aumentou a saída de empresas já presentes no mercado europeu, afetando sobretudo as relações comerciais de menor valor (Crowley, Exton & Han, 2019).

Apesar destas alterações ao nível microeconómico, o impacto agregado no comércio foi inicialmente limitado. Entre o referendo de 2016 e a entrada em vigor do novo enquadramento comercial, o comércio do Reino Unido com a União Europeia evoluiu de forma semelhante ao comércio com países não pertencentes à União Europeia, sugerindo que os *anticipation effects* não se traduziram numa contração imediata dos fluxos comerciais (Freeman et al., 2022).

Com a entrada em vigor do Acordo de Comércio e Cooperação, em 2021, observa-se uma alteração nas relações comerciais. A introdução de novas barreiras de natureza regulatória e administrativa teve um impacto imediato, particularmente nas importações provenientes da União Europeia, as quais registaram uma redução acentuada e persistente. Por sua vez, as exportações apresentaram uma reação mais moderada, embora tenham refletido a saída de relações comerciais de menor valor (Freeman et al., 2022).

Esta diferença entre exportações e importações sugere mecanismos de ajustamento distintos: por um lado, as empresas britânicas passaram a recorrer, em parte, a fornecedores de países terceiros, por outro, o aumento dos custos de acesso ao mercado europeu levou à saída de pequenos exportadores, mantendo-se sobretudo as relações comerciais de maior dimensão.

Um contributo mais recente da literatura analisa os efeitos do Brexit ao nível das empresas, recorrendo a dados alfandegários detalhados do Reino Unido para o período entre 2012 e 2022, com particular destaque no referendo de 2016 e na implementação do TCA em 2021. A utilização de dados ao nível da empresa permite caracterizar com maior detalhe a evolução das exportações e das importações, bem como a heterogeneidade dos impactos entre empresas de diferentes dimensões (Freeman et al., 2025).

Os resultados mostram que não se observa uma redução significativa do comércio entre o referendo e a entrada em vigor do novo enquadramento comercial. Em contrapartida, a implementação do TCA conduziu a uma queda acentuada e persistente das exportações e das importações do Reino Unido com a União Europeia. Os impactos revelaram-se heterogéneos entre empresas, sendo particularmente expressivos nas empresas de menor dimensão, que apresentaram uma maior probabilidade de abandonar

os mercados europeus. Em contraste, as empresas de maior dimensão demonstraram uma maior capacidade de absorver os novos *trade costs* e de manter a sua atividade internacional (Freeman et al., 2025).

No caso das importações, embora tenha ocorrido uma substituição parcial de fornecedores da União Europeia por fornecedores de países terceiros, esta reorientação não compensou integralmente a diminuição das importações provenientes da União Europeia. Este resultado está associado ao aumento dos *trade costs* decorrente da saída do Mercado Único e da União Aduaneira, incluindo exigências regulatórias, procedimentos aduaneiros e regras de origem mais complexas (Freeman et al., 2025).

Em síntese, a evidência apresentada por Freeman et al. (2025) indica que o Brexit teve um impacto negativo sobre o comércio do Reino Unido. Embora as empresas tenham demonstrado capacidade de adaptação, nomeadamente através da diversificação das origens das importações e da maior resiliência das empresas de maior dimensão, estes mecanismos não foram suficientes para compensar os efeitos associados ao aumento dos *trade costs* decorrentes do novo enquadramento comercial.

3. Descrição dos Dados e Estatísticas Descritivas

3.1. Descrição dos dados

Os dados utilizados provêm da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), nomeadamente da base de dados *Bilateral Trade in Goods by End-Use (BTiGE)*. Esta base de dados permite analisar os fluxos comerciais do Reino Unido, classificados em diferentes versões do *Harmonized System*. Através de uma tabela de correspondência desenvolvida pela OCDE, os produtos são classificados segundo a *Classification of Products by Activity* (CPA 2.1) e por categorias de utilização final (*End-Use*), permitindo analisar o impacto do Brexit em diferentes níveis de desagregação.

A amostra cobre o período de 2013 a 2024. Esta janela temporal permite acompanhar a evolução dos fluxos comerciais do Reino Unido antes e após os dois principais momentos do processo de saída da União Europeia: o referendo do Brexit, realizado em 2016, e a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA), em 2021. O ano de 2024 corresponde ao último ano disponível na base de dados da OCDE no momento da recolha dos dados, não se encontrando ainda disponíveis observações para anos posteriores.

A classificação por utilização final (*End-uses*) agrupa os bens transacionados de acordo com a sua função económica, distinguindo entre bens de consumo (CONS), bens intermédios (INT), bens de investimento (CAP), bens de uso misto (MIXED) e outros produtos (XMISC) (Anexo 1).

Na análise empírica, a classificação *End-Use* é explorada através de diferentes níveis de agregação. O primeiro corresponde ao nível mais agregado (ENDUSE = TOTAL), que inclui todas as exportações ou importações independentemente da sua utilização final, permitindo estimar o efeito médio do Brexit sobre o comércio.

Num segundo nível de desagregação, distinguem-se cinco categorias funcionais: bens de consumo (CONS), bens intermédios (INT), bens de capital (CAP), bens de uso misto (MIXED) e outros produtos (XMISC). Esta classificação permite avaliar se os efeitos do Brexit diferem consoante a função económica dos bens, distinguindo o consumo final, os *inputs* intermédios utilizados na produção e o investimento.

Por fim, a categoria MIXED é desagregada em sete grupos específicos de produtos (Sub-Mixed): resíduos e sucata (WASTE), automóveis de passageiros (XCARS), produtos farmacêuticos embalados (XMEDIC), produtos petrolíferos (XOIL), computadores pessoais (XPC), telemóveis (XPHONE) e bens preciosos (XPRCS). Esta desagregação permite analisar se produtos com características específicas apresentam uma sensibilidade diferenciada ao Brexit, constituindo um exercício adicional de robustez.

Esta classificação permite analisar o impacto do Brexit em função da utilização económica dos bens, classificando-os em bens destinados ao consumo final, ao investimento e aos processos produtivos. Ao longo da análise empírica, é dada especial atenção às categorias de bens de consumo, bens intermédios e bens de capital, uma vez que estas diferem quanto à sua exposição aos *trade costs* e à integração em *global value chains* (GVCs). Em particular, os bens intermédios tendem a ser mais sensíveis ao aumento das fricções comerciais, dado o seu papel nas cadeias internacionais de produção, enquanto os bens de consumo refletem mais diretamente alterações na procura final e na possibilidade de substituição entre fornecedores.

A *Classification of Products by Activity* (CPA) é uma classificação estatística utilizada pela OCDE e pela União Europeia que organiza os bens e serviços de acordo

com a atividade económica de origem, com base no setor produtivo que gera os produtos, permitindo uma análise estruturada por tipo de indústria (Anexo 2).

Para analisar os efeitos do Brexit sob a ótica da produção, a classificação CPA é explorada através de diferentes níveis de desagregação. O primeiro corresponde ao nível mais agregado (CPA_T), que inclui o total das exportações ou importações independentemente do setor de atividade.

Num segundo nível de desagregação, a análise considera as principais secções da classificação CPA (Letra) incluídas nesta dissertação: Agricultura (A), Indústrias Extrativas (B) e Indústria Transformadora (C). Por fim, recorre-se à classificação CPA a dois dígitos[1], que constitui o nível mais detalhado da análise e permite identificar diferenças entre divisões específicas de atividade económica. Esta classificação é utilizada tanto nas estimações estáticas como na especificação dinâmica de *event study*.

A utilização de diferentes níveis de desagregação permite avaliar a heterogeneidade dos efeitos do Brexit entre categorias de bens e setores de atividade económica. Enquanto as especificações mais agregadas captam o impacto médio sobre os fluxos comerciais, as desagregações por categorias *End-Use* e CPA permitem identificar padrões específicos que permaneceriam ocultos em análises agregadas. Esta abordagem é complementada por modelos de *event study*, que analisam a evolução temporal destes efeitos e permitem avaliar a sua dinâmica ao longo do período 2013–2024.

3.2. Estatísticas Descritivas

A análise empírica baseia-se num painel de dados para o período de 2013 a 2024, permitindo observar a evolução dos fluxos comerciais do Reino Unido antes e após o referendo de 2016 e a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA). As estatísticas descritivas são apresentadas separadamente para as exportações (Tabela I) e para as importações (Tabela II), considerando três níveis de agregação da amostra: (i) o total dos fluxos comerciais, (ii) a classificação por utilização final (*End-Use*) e (iii) a

[1] O nível de dois dígitos agrupa indústrias com processos de produção e matérias-primas semelhantes. São exemplos desta desagregação o código C10 (Fabrico de produtos alimentares) e o código C26 (Fabrico de equipamentos informáticos, de produtos eletrónicos e óticos). Foram excluídos da amostra os códigos não oficiais da OCDE, nomeadamente agregações artificiais (por exemplo, C10T12) e classificações por intensidade de I&D, de forma a garantir consistência com a classificação CPA 2.1 e evitar a mistura de diferentes níveis de agregação.

classificação por atividade económica (CPA). Estas três amostras constituem a base das diferentes especificações econométricas estimadas nos capítulos seguintes.

O número de observações aumenta à medida que a análise é realizada a níveis mais desagregados permitindo analisar a heterogeneidade dos efeitos do Brexit entre diferentes categorias de bens e setores de atividade económica. Nas exportações, a amostra passa de 2.372 observações na especificação agregada para 24.895 na classificação *End-Use,* e 60.461 na classificação CPA. Nas importações observa-se um padrão semelhante, com 2.378, 11.006 e 46.140 observações, respetivamente. Este aumento resulta da desagregação progressiva dos fluxos comerciais por categorias de utilização final e por atividade económica, permitindo analisar a heterogeneidade dos efeitos do Brexit entre diferentes categorias de bens e setores produtivos.

A variável dependente apresenta um valor médio decrescente à medida que aumenta o nível de desagregação da amostra. Nas exportações, a média passa de 11,619 na especificação agregada para 7,168 na classificação CPA, enquanto nas importações diminui de 11,171 para 6,872. Os desvios-padrão mantêm-se relativamente estáveis entre as diferentes amostras, indicando uma dispersão semelhante dos fluxos comerciais apesar do aumento do número de observações.

As variáveis temporais apresentam distribuições muito semelhantes entre as diferentes amostras. O período pós-referendo representa cerca de 41% das observações, enquanto o período posterior à entrada em vigor do TCA corresponde a aproximadamente um terço da amostra. Esta distribuição reflete a estrutura temporal do painel e garante uma cobertura equilibrada dos períodos anterior e posterior aos principais acontecimentos associados ao Brexit.

TABELA I

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS - EXPORTAÇÕES DO REINO UNIDO (2013-2024)

	(1) Total			(2) Total *End-Use*			(3) Total CPA		
	Média	Desvio-Padrão	N	Média	Desvio-Padrão	N	Média	Desvio-Padrão	N
ln(value)	11.619	2.901	2372	8.074	3.620	24895	7.168	3.385	60461
Pós-referendo	0.417	0.493	2372	0.417	0.493	24895	0.415	0.493	60461
Pós-TCA	0.333	0.472	2372	0.334	0.472	24895	0.330	0.470	60461
N	2372			24895			60461		

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

TABELA II

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS - IMPORTAÇÕES DO REINO UNIDO (2013-2024)

	(1) Total			(2) Total *End-Use*			(3) Total CPA		
	Média	Desvio-Padrão	N	Média	Desvio-Padrão	N	Média	Desvio-Padrão	N
ln(value)	11.171	3.735	2378	8.329	4.188	11006	6.872	4.060	46140
Pós-referendo	0.417	0.493	2378	0.415	0.493	11006	0.411	0.492	46140
Pós-TCA	0.334	0.472	2378	0.336	0.472	11006	0.351	0.477	46140
N	2378			11006			46140		

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

4. ESTRATÉGIA EMPÍRICA

Para analisar o impacto do Brexit sobre o comércio internacional do Reino Unido, recorre-se a uma abordagem econométrica de *difference-in-differences* (DiD), que compara a evolução dos fluxos comerciais entre a União Europeia e os países não pertencentes à UE antes e após a saída do Reino Unido do bloco europeu. Esta metodologia permite identificar o impacto relativo associado aos principais momentos deste processo, distinguindo entre o período subsequente ao referendo de 2016 e o período posterior à entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA), em 2021.

O modelo base de *difference-in-differences* é estimado através da seguinte especificação linear com efeitos fixos:

$$ln(Trade_{cpt}) = \beta_0 + \beta_1(EU_c \times PostRef_t) + \beta_2(EU_c \times PostTCA_t) + \eta_c + \gamma_p + \lambda_t + \varepsilon_{cpt} \quad (1)$$

Em que a variável dependente $ln(Trade_{cpt})$ corresponde ao logaritmo do comércio do Reino Unido com o país de destino c no ano t, podendo representar exportações ou importações, consoante a especificação estimada. A variável EU_c é uma *dummy* que assume valor 1 se o parceiro pertence à União Europeia e 0 caso contrário.

As variáveis $PostRef_t$ e $PostTCA_t$ identificam, respetivamente, o período posterior ao referendo do Brexit (a partir de 2017) e o período subsequente à entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA) (a partir de 2021). Consequentemente, os coeficientes estimados são interpretados relativamente ao período pré-referendo (2013–2016).

As interações $EU_c \times PostRef_t$ e $EU_c \times PostTCA_t$ captam o efeito diferencial do Brexit sobre o comércio com a União Europeia face aos países não pertencentes à UE, tendo em conta o período pré-referendo como referência.

A especificação inclui efeitos fixos de parceiro (η_c), que controlam para características invariantes no tempo (ex: distância, língua, relações históricas), efeitos fixos de produto (γ_p), que controlam para a heterogeneidade não observada associada aos diferentes produtos, nomeadamente características próprias que influenciam sistematicamente o seu padrão de comércio, e efeitos fixos de ano (λ_t), que captam choques macroeconómicos comuns ao conjunto dos parceiros em cada período (ex: ciclo económico global, COVID-19). O termo de erro é representado por ε_{cpt}.

Para complementar a análise desenvolvida, recorre-se igualmente a uma especificação de *event study*, que permite analisar a evolução temporal dos efeitos do Brexit e avaliar a existência de tendências anteriores ao tratamento.

Estima-se o seguinte *event study*:

$$ln(Trade_{cpt}) = \beta_0 + \sum_{k \neq t_0} \beta_k(EU_c \times D_k) + \gamma_p + \gamma_c + \delta_t + \varepsilon_{cpt} \qquad (2)$$

Nesta especificação, D_k representa um conjunto de variáveis *dummy* anuais, sendo omitido o ano de referência ($t_0 = 2016$). Cada coeficiente β_k mede o efeito diferencial do comércio do Reino Unido com a União Europeia relativamente aos países não pertencentes à UE no ano k, tomando como referência o ano de 2016. Assim, esta

especificação permite analisar a evolução temporal dos efeitos do Brexit, distinguindo o período anterior ao referendo, o período de transição e os anos posteriores à entrada em vigor do TCA.

Tal como na Equação (1), incluem-se efeitos fixos do parceiro comercial, do produto e do ano, de acordo com o nível de desagregação utilizado em cada especificação. Estes efeitos permitem controlar para fatores não observados constantes no tempo e para choques comuns que afetem todos os parceiros comerciais.

A Equação (1) é estimada separadamente para as exportações e para as importações, permitindo comparar o impacto do Brexit sobre ambos os fluxos comerciais entre 2013 e 2024. As estimações são realizadas para diferentes níveis de desagregação dos dados. Em primeiro lugar, considera-se a classificação por utilização final (*End-Use*), incluindo o agregado total, as principais categorias de utilização final e a desagregação da categoria MIXED. A equação é ainda estimada separadamente para as categorias de Bens de Capital, Bens de Consumo e Bens Intermédios, permitindo avaliar a heterogeneidade dos efeitos do Brexit entre as principais categorias de bens. Em segundo lugar, recorre-se à classificação *Classification of Products by Activity* (CPA), analisando o nível agregado (CPA_T), as principais secções da classificação (Agricultura, Indústrias Extrativas e Indústria Transformadora) e, por fim, a classificação CPA a dois dígitos. São igualmente estimadas regressões separadas para cada uma das principais secções da CPA, de forma a analisar a heterogeneidade dos efeitos do Brexit entre setores de atividade económica.

Por fim, a Equação (2) é utilizada para analisar a dinâmica temporal dos efeitos do Brexit através de modelos de *event study*. As estimações são apresentadas, numa primeira fase, para a classificação CPA a dois dígitos, permitindo avaliar a evolução anual dos efeitos estimados. A equação é igualmente estimada separadamente para as categorias de Bens de Capital, Bens de Consumo e Bens Intermédios, de forma a analisar a heterogeneidade da resposta dinâmica entre as principais categorias de bens. Esta abordagem permite avaliar se os efeitos do Brexit ocorreram de forma imediata ou através de um processo gradual de ajustamento.

5. RESULTADOS

5.1. Resultados para exportações

A presente secção examina o comportamento das exportações britânicas para o mercado comunitário no período 2013–2024, avaliando o impacto diferencial do referendo e do Acordo de Comércio e Cooperação (TCA). Para garantir a robustez metodológica, a análise é apresentada de forma progressiva, partindo de agregados macroeconómicos por utilização final (*End-Use*), descendendo para o detalhe por produto (*CPA*) e complementando os resultados com modelos de *Event Study*.

5.1.1. Categoria End-Use

A Tabela III apresenta os resultados da Equação (1) para as exportações do Reino Unido, utilizando a classificação por utilização final (*End-Use*) no período de 2013 a 2024. As estimativas são apresentadas para três níveis de agregação dos dados (Total, Macro e Sub-Mixed) e distinguem os efeitos do período pós-referendo e do período posterior à entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA).

TABELA III

IMPACTO DO BREXIT NAS EXPORTAÇÕES DO RU, *END-USE*, 2013-2024

	(1) TOTAL	(2) Macro	(3) Sub-Mixed
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.0939**	0.0744**	0.0727
	(0.0415)	(0.0371)	(0.0547)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	0.0432	-0.0649	-0.1768*
	(0.0721)	(0.0608)	(0.0897)
Efeitos fixos do destino	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	sim	sim	sim
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2372	11627	13268
R-squared	0.972	0.906	0.730

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

O coeficiente da interação UE × Pós-referendo é positivo e estatisticamente significativo nas especificações Total (0.0939) e Macro (0.0744), correspondendo a um aumento aproximado de 9.8% ($e^{0.0939}$ - 1) e 7.7% ($e^{0.0744}$ - 1), respetivamente, nas exportações do Reino Unido para a União Europeia relativamente aos restantes parceiros comerciais.

Estes resultados são consistentes com a existência de um *anticipation effect*. Durante o período de transição, as condições de acesso ao Mercado Único mantiveram-se inalteradas, criando incentivos para antecipar transações antes da entrada em vigor do TCA. Neste contexto, tanto os exportadores britânicos como os importadores europeus tiveram incentivos para antecipar transações e acumular *stocks*, reduzindo a exposição às barreiras comerciais que entrariam em vigor com a implementação do TCA.

Com a entrada em vigor do TCA, os coeficientes das especificações Total e Macro deixam de ser estatisticamente significativos. Em contrapartida, na especificação Sub-Mixed, o coeficiente é negativo e significativo a 10%, correspondendo a uma redução aproximada de 16.2% nas exportações para a UE relativamente aos restantes parceiros comerciais. Este resultado sugere uma maior sensibilidade destes produtos ao aumento dos *trade costs*, em virtude dos requisitos administrativos específicos e da sua integração em *global value chains*.

Esta evidência encontra-se em linha com a literatura, que identifica o aumento dos *trade costs* decorrente da saída do Mercado Único e da União Aduaneira como um dos principais canais através dos quais o Brexit afetou o comércio entre o Reino Unido e a União Europeia. Apesar da manutenção do comércio livre de tarifas, a introdução de controlos aduaneiros, regras de origem e procedimentos administrativos levaram ao aumento dos custos associados às transações comerciais, afetando de forma mais pronunciada os produtos com cadeias de abastecimento mais complexas.

De forma a analisar a heterogeneidade dos efeitos entre categorias de bens, a Equação (1) é estimada separadamente para os Bens de Capital (CAP), os Bens de Consumo (CONS) e os Bens Intermédios (INT). Os resultados, apresentados na Tabela IV evidenciam diferenças na resposta das exportações britânicas ao longo das diferentes fases do Brexit.

TABELA IV

IMPACTO DO BREXIT NAS EXPORTAÇÕES DO RU, GRANDES CATEGORIAS DE BENS, 2013-2024

	(1) Bens Capital (CAP)	(2) Bens Consumo (CONS)	(3) Bens Intermédios (INT)
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.2210***	0.1239***	0.0628
	(0.0530)	(0.0472)	(0.0467)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	0.2370***	-0.4240***	0.2650***
	(0.0736)	(0.0810)	(0.0891)
Efeitos fixos do destino	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	não	não	não
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2360	2353	2362
R-squared	0.952	0.966	0.968

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

Entre o referendo e a saída do Mercado Único, os coeficientes são positivos e estatisticamente significativos para os Bens de Capital (0.2210) e os Bens de Consumo (0.1239), correspondendo a aumentos aproximados de 24.7% e 13.2%, respetivamente, nas exportações para a União Europeia. Este padrão é consistente com a existência de um *anticipation effect*, traduzido num aumento temporário das transações antes da implementação do TCA. Em contraste, o coeficiente associado aos Bens Intermédios não é estatisticamente significativo, sugerindo que este comportamento não se verificou nesta categoria.

Após a implementação do TCA, observa-se uma clara heterogeneidade entre as categorias de bens. Enquanto os Bens de Consumo apresentam um coeficiente de -0.4240, correspondente a uma redução de cerca de 34.6% nas exportações para a União Europeia, os Bens de Capital e os Bens Intermédios registam coeficientes positivos de 0.2370 e 0.2650, equivalentes a aumentos de 26.7% e 30.3%, respetivamente.

A redução das exportações de Bens de Consumo sugere uma maior sensibilidade desta categoria às barreiras não tarifárias e aos novos procedimentos aduaneiros introduzidos pelo TCA, favorecendo a sua substituição por fornecedores alternativos. Em contrapartida, os Bens de Capital e os Bens Intermédios sugerem uma maior resiliência, possivelmente associada à sua integração em GVCs, nas quais a substituição de fornecedores envolve custos elevados e relações comerciais de longo prazo.

Em síntese, o impacto do Brexit sobre as exportações do Reino Unido foi heterogéneo entre categorias de bens. Enquanto os Bens de Consumo registam uma redução persistente das exportações para a UE após a implementação do TCA, os Bens de Capital e os Bens Intermédios revelam maior capacidade de adaptação às novas condições comerciais.

5.1.2. Categoria CPA

A Tabela V apresenta os resultados para as exportações do Reino Unido, considerando a classificação por atividade económica (CPA), no período de 2013 a 2024. As estimativas são apresentadas para três níveis de desagregação: CPA Total, Letra e CPA a dois dígitos, permitindo avaliar se os efeitos do Brexit diferem com o nível de desagregação dos setores de atividade.

TABELA V

IMPACTO DO BREXIT NAS EXPORTAÇÕES DO RU, CPA, 2013–2024

	(1) CPA _T	(2) Letra	(3) 2 dígitos
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.0939**	0.1824**	0.0623*
	(0.0415)	(0.0712)	(0.0376)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	0.0432	-0.1139	0.0613
	(0.0721)	(0.1237)	(0.0630)
Efeitos fixos do destino	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	sim	sim	sim
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2372	5924	60461
R-squared	0.972	0.895	0.790

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

A interação UE × Pós-referendo apresenta coeficientes positivos e estatisticamente significativos nas três especificações (0.0939 para CPA_T, 0.1824 para a classificação por Secção (Letra) e 0.0623 para a classificação a dois dígitos). Estes resultados sugerem que as exportações do Reino Unido para a UE cresceram relativamente às dirigidas para países não pertencentes à UE, sendo consistentes com a existência de um *anticipation effect*. Durante este período, as condições de acesso ao Mercado Único permaneceram praticamente inalteradas, criando incentivos para antecipar transações antes da entrada em vigor do novo enquadramento comercial.

Após a implementação do TCA, os coeficientes deixam de ser estatisticamente significativos. Este resultado sugere que o impacto do Brexit não foi uniforme entre os diferentes setores de atividade económica, em linha com a literatura sobre *trade costs* e integração em *global value chains* (GVCs).

A Tabela VI apresenta os resultados da Equação (1) para as principais secções da classificação CPA (Letra): Agricultura, Indústrias Extrativas e Indústria Transformadora, permitindo analisar a heterogeneidade dos efeitos entre setores de atividade económica.

TABELA VI

IMPACTO DO BREXIT NAS EXPORTAÇÕES DO RU, CPA (LETRA), 2013–2024

	(1) Agricultura (A)	(2) Indústrias Extrativas (B)	(3) Indústria Transformadora (C)
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.2431***	0.2000	0.1104***
	(0.0830)	(0.1852)	(0.0420)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	-0.6799***	0.4034	0.0074
	(0.1928)	(0.2795)	(0.0694)
Efeitos fixos do destino	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	não	não	não
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	1826	1726	2372
R-squared	0.914	0.892	0.972

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

No período posterior ao referendo, observa-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo para a Agricultura (0.2431) e para a Indústria Transformadora (0.1104), correspondendo a aumentos aproximados de 27,5% e 11,7%, respetivamente, nas exportações para a UE. O coeficiente estimado para as Indústrias Extrativas não é estatisticamente significativo, o que é consistente com a existência de um *anticipation effect* durante o período de transição.

Após a entrada em vigor do TCA, observa-se uma clara heterogeneidade entre setores. A agricultura apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo (-0.6799), correspondente a uma redução aproximada de 49,3% nas exportações para a União Europeia. Em contraste, os coeficientes estimados para as Indústrias Extrativas e para a Indústria Transformadora não são estatisticamente significativos.

Do ponto de vista económico, a forte redução observada na Agricultura é consistente com a natureza dos produtos do setor. As exportações agrícolas estão sujeitas a requisitos sanitários e fitossanitários, certificações e procedimentos de inspeção que aumentaram significativamente os *trade costs* após o Brexit. Estes custos administrativos tendem a afetar de forma particularmente intensa os bens perecíveis, para os quais quaisquer atrasos na fronteira podem traduzir-se em perdas económicas significativas.

Em suma, estes resultados mostram que o impacto do Brexit não foi homogéneo entre setores de atividade. Enquanto a Agricultura evidencia uma redução substancial das exportações após a implementação do TCA, a Indústria Transformadora e as Indústrias Extrativas não apresentam evidência estatisticamente significativa de alteração nos fluxos comerciais. Estes resultados reforçam a importância de considerar a heterogeneidade setorial na avaliação dos efeitos do Brexit sobre o comércio internacional do Reino Unido.

5.1.3. Event study

Os resultados completos da estimação do *event study*, correspondente à Equação (2), são apresentados no Anexo 3, enquanto a Figura 1 sintetiza graficamente os coeficientes estimados para as interações anuais entre a variável de tratamento (UE) e cada período, tomando 2016 como ano de referência. A especificação inclui efeitos fixos de parceiro comercial, produto (CPA a 2 dígitos) e ano, permitindo analisar a evolução temporal do Brexit sobre as exportações do Reino Unido para a União Europeia.

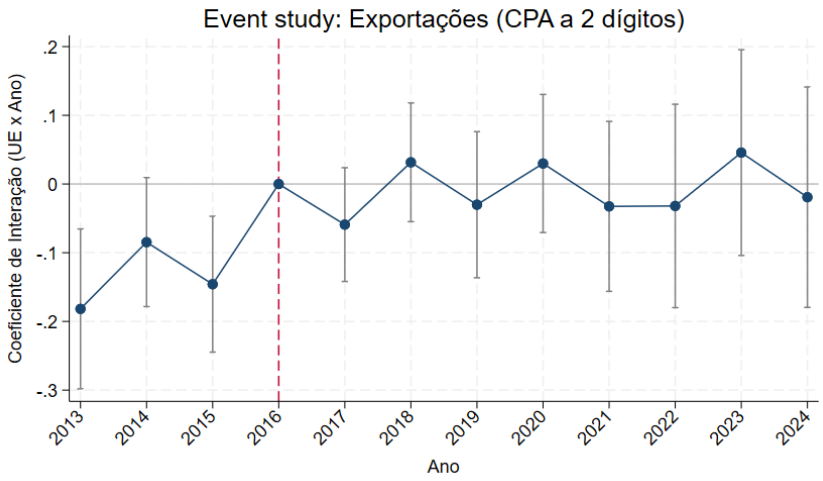


FIGURA 1 – *Event study* do diferencial UE versus não-UE nas exportações do RU, CPA a 2 dígitos, 2013–2024

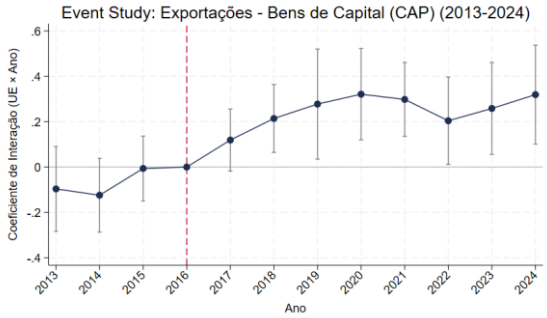
Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

No período anterior ao referendo (2013–2015), os coeficientes estimados são negativos, sendo estatisticamente significativos em 2013 e 2015. Este resultado sugere que o pressuposto das *parallel trends* não é plenamente satisfeito na classificação CPA a dois dígitos, indicando que os fluxos comerciais com a União Europeia já seguiam uma trajetória diferente da observada para os restantes parceiros antes do Brexit. Por esse motivo, os resultados desta especificação devem ser interpretados com alguma cautela.

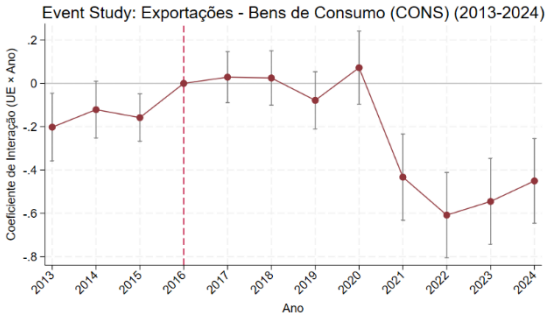
Após o referendo, os coeficientes aproximam-se de zero e permanecem estatisticamente não significativos ao longo do período de transição (2017–2020) e após a entrada em vigor do TCA (2021–2024). Este padrão sugere que, ao nível de desagregação CPA a 2 dígitos, não se observam efeitos diferenciais persistentes do Brexit sobre as exportações para a UE relativamente aos restantes parceiros comerciais.

Nos anos mais recentes, observa-se um alargamento dos intervalos de confiança, refletindo uma maior heterogeneidade dos efeitos entre setores e reforçando a importância da análise por categorias de bens apresentada de seguida.

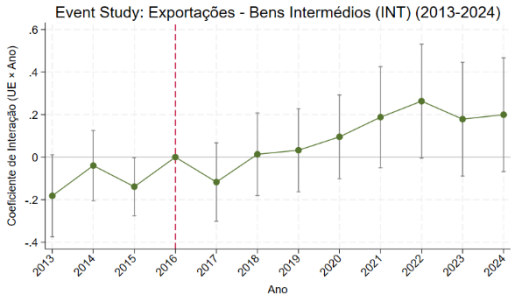
Por sua vez, a Figura 2 apresenta a evolução temporal dos coeficientes estimados para as exportações do Reino Unido por categoria de bens (resultados completos da estimação encontram-se no Anexo 4). A estimação segue a Equação (2), utilizando 2016 como ano de referência e incluindo efeitos fixos de parceiro comercial, produto e ano.



(A) BENS DE CAPITAL



(B) BENS DE CONSUMO



(C) BENS INTERMÉDIOS

FIGURA 2 – *Event study* das exportações do RU, grandes categorias de bens, 2013–2024

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

A Figura 2 evidencia que a resposta das exportações britânicas ao Brexit diferiu entre categorias de bens. No período anterior ao referendo (2013–2015), os coeficientes situam-se próximos de zero e não revelam diferenças sistemáticas entre categorias, sugerindo que, antes do choque institucional, as exportações para a União Europeia evoluíam de forma semelhante às dirigidas aos restantes parceiros comerciais.

Durante o período de transição (2017–2020), os Bens de Capital apresentam uma trajetória progressivamente positiva, enquanto os Bens Intermédios registam um aumento mais moderado. Este padrão é consistente com um *anticipation effect*, em que empresas britânicas e europeias anteciparam transações antes da entrada em vigor das novas barreiras comerciais, reduzindo a exposição aos custos associados ao novo enquadramento.

Após a entrada em vigor do TCA, as diferenças entre categorias tornam-se mais evidentes. Os Bens de Consumo registam coeficientes negativos persistentes, sugerindo uma maior sensibilidade ao aumento dos *trade costs* associados aos procedimentos aduaneiros, regras de origem e outras barreiras não tarifárias. O maior grau de

substituibilidade destes bens poderá ter facilitado a sua substituição por fornecedores alternativos da União Europeia ou de países terceiros.

Em contraste, os Bens de Capital e os Bens Intermédios mantêm coeficientes positivos após 2021, sugerindo uma maior resiliência. Este resultado poderá refletir a sua integração em *global value chains* (GVCs), nas quais a substituição de fornecedores é mais difícil e dispendiosa.

Em síntese, a Figura 2 evidencia uma elevada heterogeneidade entre categorias de bens. Enquanto os Bens de Consumo registam uma redução persistente das exportações após a implementação do TCA, os Bens de Capital e os Bens Intermédios revelam maior capacidade de adaptação, corroborando os resultados das estimações de *difference-in-differences*.

5.2. Resultados para importações

Este capítulo analisa o impacto empírico do Brexit nas importações do Reino Unido entre 2013 e 2024, procurando avaliar em que medida a introdução das novas barreiras comerciais afetou os fluxos de entrada de mercadorias. Numa primeira fase, a análise examina a heterogeneidade das importações através das categorias de utilização final (*End-Use*) e das grandes categorias de bens. De seguida, avalia a robustez destes resultados recorrendo à classificação por atividade económica (CPA), em diferentes níveis de desagregação. Por fim, recorre a modelos de *Event Study* para analisar a evolução temporal dos efeitos do Brexit e verificar se a entrada em vigor do Acordo de Comércio e Cooperação esteve associada a uma quebra estrutural imediata ou a um processo de ajustamento gradual.

5.2.1. Categoria End-Use

A Tabela VII apresenta os resultados da Equação (1) para as importações do Reino Unido, utilizando a classificação *End-Use*, no período de 2013 a 2024. As estimativas são apresentadas para três níveis de agregação dos dados (Total, Macro e Sub-Mixed), distinguindo o período pós-referendo e o período posterior à entrada em vigor do TCA.

TABELA VII

IMPACTO DO BREXIT NAS IMPORTAÇÕES DO RU, *END-USE*, 2013–2024

	(1) TOTAL	(2) Macro	(3) Sub-Mixed
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.1033	0.0230	-0.0645
	(0.0764)	(0.0624)	(0.1321)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	-0.2001*	0.0462	-0.5059***
	(0.1034)	(0.0892)	(0.1666)
Efeitos fixos da origem	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	sim	sim	sim
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2378	11006	8317
R-squared	0.949	0.810	0.593

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

Os coeficientes da interação UE × Pós-referendo não são estatisticamente significativos em nenhuma das especificações. Este resultado sugere que, durante o período de transição, as importações provenientes da UE evoluíram de forma semelhante às importações de países não pertencentes à UE. Apesar da incerteza associada ao Brexit, as condições de acesso ao Mercado Único permaneceram inalteradas até 2021.

Após 2021, os resultados alteram-se. Na especificação agregada (Total), o coeficiente torna-se negativo (-0.2001) e estatisticamente significativo a 10%, correspondendo a uma redução estimada de aproximadamente 18,1% nas importações provenientes da União Europeia relativamente ao grupo de controlo. Em contraste, na categoria Macro o coeficiente permanece estatisticamente não significativo.

O efeito mais expressivo observa-se na especificação Sub-Mixed, cujo coeficiente (-0.5059) é estatisticamente significativo a 1%, correspondendo a uma redução aproximada de 39,7% nas importações provenientes da UE. Este resultado sugere que os produtos desta categoria são relativamente mais sensíveis ao aumento dos *trade costs* introduzidos pelo TCA. Muitos destes produtos estão sujeitos a procedimentos administrativos específicos ou integram *global value chains* (GVCs), nas quais atrasos

alfandegários e custos administrativos adicionais podem afetar de forma mais pronunciada os fluxos comerciais.

Esta interpretação é consistente com a literatura sobre *trade costs*. Embora o TCA tenha preservado o comércio livre de tarifas, a introdução de controlos aduaneiros, de regras de origem e de procedimentos administrativos levou ao aumento dos custos do comércio entre o Reino Unido e a UE, penalizando sobretudo os produtos integrados em *global value chains* ou sujeitos a processos logísticos mais complexos.

De forma a analisar a heterogeneidade entre categorias de bens, a Equação (1) é estimada separadamente para Bens de Capital (CAP), Bens de Consumo (CONS) e Bens Intermédios (INT). Os resultados são apresentados na Tabela VIII.

TABELA VIII

IMPACTO DO BREXIT NAS IMPORTAÇÕES DO RU, GRANDES CATEGORIAS DE BENS, 2013-2024

	(1) Bens Capital (CAP)	(2) Bens Consumo (CONS)	(3) Bens Intermédios (INT)
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.1162	-0.0063	0.2990***
	(0.0932)	(0.0682)	(0.0772)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	-0.1829	-0.2543**	-0.2074*
	(0.1521)	(0.1059)	(0.1127)
Efeitos fixos da origem	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	não	não	não
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2186	2312	2336
R-squared	0.924	0.959	0.941

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

Durante o intervalo entre a votação do referendo e o final do período de transição institucional, verifica-se que o impacto nas importações incidiu sobre os Bens Intermédios, cujo coeficiente é de 0.2990 com significância estatística a 1%.

Este resultado é consistente com a existência de um *anticipation effect* concentrado nos Bens Intermédios. Dado que estes bens constituem *inputs* essenciais aos processos produtivos, eventuais interrupções na cadeia de abastecimento podem comprometer a continuidade da produção. Perante a perspetiva de um aumento dos *trade costs*, as empresas britânicas terão antecipado as importações e acumulado *stocks* na tentativa de mitigar o risco de disrupções nas GVCs. O coeficiente estimado corresponde a um aumento aproximado de 34,9% nas importações provenientes da UE relativamente aos restantes parceiros comerciais.

A entrada em vigor do TCA, em 2021, altera substancialmente este padrão. Com a aplicação efetiva das regras de origem, das declarações aduaneiras e dos controlos técnicos nas trocas comerciais entre o Reino Unido e a União Europeia, as importações passam a evidenciar impactos negativos significativos em algumas categorias de bens. Nos Bens de Consumo, observa-se um coeficiente de -0.2543, significativo ao nível de 5%, correspondente a uma redução aproximada de 22,5% das importações provenientes da União Europeia. Paralelamente, os Bens Intermédios registam uma inversão da tendência observada no período pós-referendo, apresentando um coeficiente de -0.2074, significativo ao nível de 10%, o que corresponde a uma diminuição de cerca de 18,7%. Em contrapartida, os coeficientes estimados para os Bens de Capital não revelam significância estatística.

Do ponto de vista económico, a redução das importações de Bens de Consumo é consistente com a literatura sobre *trade costs*. Os bens de consumo destinam-se ao consumidor final e são, em geral, mais facilmente substituíveis do que bens utilizados em processos produtivos. Assim, o aumento dos *trade costs* associado às barreiras não tarifárias introduzidas pelo TCA poderá ter reduzido a competitividade relativa dos produtos provenientes da União Europeia, favorecendo a substituição por fornecedores domésticos ou por fornecedores de países terceiros.

Por sua vez, os Bens Intermédios sugerem um diferente mecanismo de ajustamento. Durante o período de transição, esta categoria registou um aumento significativo das importações, consistente com um *anticipation effect* e com a acumulação preventiva de *inputs* antes da implementação do TCA. Contudo, após 2021, o coeficiente torna-se negativo, indicando que o aumento permanente dos *trade costs* acabou por afetar

também estas cadeias de abastecimento. Os Bens Intermédios estão frequentemente integrados em *global value chains* (GVCs), nas quais a substituição de fornecedores envolve custos elevados e relações comerciais de longo prazo. Esta rigidez poderá ter adiado o ajustamento inicial, mas não evitou a redução das importações quando as novas barreiras comerciais passaram a ser permanentes.

Em suma, o impacto do Brexit sobre as importações não foi homogéneo entre as categorias de bens. Enquanto os Bens de Consumo registam uma redução imediata após a implementação do TCA, os Bens Intermédios apresentam um padrão de ajustamento gradual, consistente com a sua maior integração em *global value chains* (GVCs). Esta evidência reforça a importância de considerar a heterogeneidade entre categorias de bens na avaliação dos efeitos do Brexit sobre o comércio internacional.

5.2.2. Categoria CPA

A Tabela IX apresenta os resultados da Equação (1) para as importações do Reino Unido, utilizando a classificação por atividade económica (CPA), no período de 2013 a 2024. As estimativas são apresentadas para três níveis de desagregação dos dados (CPA Total, Letra e Divisão a 2 dígitos), permitindo avaliar se os efeitos do Brexit diferem consoante o nível de detalhe da atividade económica.

TABELA IX

IMPACTO DO BREXIT NAS IMPORTAÇÕES DO RU, CPA, 2013–2024

	(1) CPA_T	(2) Letra	(3) 2 dígitos
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.1033	0.1416	-0.1195**
	(0.0764)	(0.0905)	(0.0576)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	-0.2001*	-0.1964	-0.0717
	(0.1034)	(0.1319)	(0.0869)
Efeitos fixos da origem	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	sim	sim	sim
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2378	5850	46140
R-squared	0.949	0.695	0.661

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

No período posterior ao referendo (2017–2020), os coeficientes estimados para as especificações CPA Total e Letra não são estatisticamente significativos. Por outro lado, na especificação mais desagregada (CPA a 2 dígitos), observa-se um coeficiente negativo (-0.1195), estatisticamente significativo a 5%, correspondente a uma redução aproximada de 11,3% nas importações provenientes da União Europeia.

Este resultado sugere que alguns setores começaram a adaptar as suas cadeias de abastecimento ainda durante o período de transição. A incerteza associada ao processo de saída do Reino Unido da União Europeia poderá ter levado algumas empresas a antecipar alterações nos seus fornecedores, nomeadamente através da diversificação das suas fontes de abastecimento antes da entrada em vigor do TCA. No entanto, este efeito não se observa quando os dados são analisados a um nível mais agregado, sugerindo que ocorreu apenas em setores específicos.

Após a entrada em vigor do TCA, observa-se um coeficiente negativo e estatisticamente significativo apenas na especificação agregada (CPA Total), estimado em -0.2001, correspondente a uma redução aproximada de 18,1% nas importações provenientes da União Europeia. Nas especificações por letra e por CPA a 2 dígitos, os

coeficientes mantêm sinal negativo, mas deixam de ser estatisticamente significativos.

Do ponto de vista económico, estes resultados sugerem que o impacto do TCA variou entre setores de atividade. Embora se observe uma redução das importações provenientes da UE ao nível agregado, a ausência de significância estatística nas especificações mais desagregadas indica que esse efeito não foi uniforme entre indústrias. Alguns setores poderão ter substituído fornecedores europeus por fornecedores nacionais ou de países terceiros, enquanto outros mantiveram relações comerciais estáveis devido aos elevados custos de substituição ou à integração em *global value chains* (GVCs).

De forma a aprofundar a análise setorial, a Tabela X apresenta os resultados para as principais Secções da classificação CPA (Letra): Agricultura, Indústrias Extrativas e Indústria Transformadora, permitindo identificar os setores relativamente mais afetados após a implementação do TCA.

TABELA X

IMPACTO DO BREXIT NAS IMPORTAÇÕES DO RU, CPA (LETRA), 2013–2024

	(1) Agricultura (A)	(2) Indústrias Extrativas (B)	(3) Indústria Transformadora (C)
UE × Pós-referendo (2017–2020)	0.0080	0.3976	0.0732
	(0.1038)	(0.2804)	(0.0849)
UE × Pós-TCA (2021–2024)	-0.3750*	0.2211	-0.2935***
	(0.2255)	(0.3429)	(0.1068)
Efeitos fixos da origem	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	não	não	não
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2080	1399	2371
R-squared	0.937	0.808	0.945

Standard errors in parentheses
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

No período pós-referendo (2017–2020), nenhum dos coeficientes estimados é estatisticamente significativo, pelo que não se observa evidência de um impacto diferencial nas importações provenientes da UE durante o período de transição.

O padrão altera-se após a entrada em vigor do TCA. Na Agricultura, o coeficiente

estimado é negativo (-0.3750) e estatisticamente significativo a 10%, correspondendo a uma redução aproximada de 31,3% nas importações provenientes da União Europeia, relativamente aos países não pertencentes à UE. O efeito é ainda mais expressivo na Indústria Transformadora, onde o coeficiente estimado é de -0.2935 e estatisticamente significativo a 1%, correspondendo a uma diminuição de cerca de 25,4%.

Estes resultados são consistentes com o aumento dos *trade costs* decorrente das barreiras não tarifárias introduzidas pelo TCA. Na Agricultura, os requisitos sanitários e fitossanitários e os controlos fronteiriços aumentaram os custos administrativos e os tempos de desalfandegamento. Na Indústria Transformadora, os procedimentos aduaneiros, as regras de origem e a forte integração em *global value chains* (GVCs) poderão ter contribuído para a reorganização das cadeias de abastecimento e para a substituição parcial de fornecedores europeus. Em contraste, não se observa evidência estatisticamente significativa para as Indústrias Extrativas, possivelmente devido à menor possibilidade de substituição dos recursos comercializados e ao predomínio de contratos de fornecimento de longo prazo.

Em suma, o impacto do Brexit sobre as importações provenientes da União Europeia foi heterogéneo entre setores, concentrando-se na Agricultura e na Indústria Transformadora, enquanto as Indústrias Extrativas não evidenciam alterações estatisticamente significativas.

5.2.3. Event study

A Figura 3 apresenta a evolução temporal dos coeficientes estimados para as importações do Reino Unido (Anexo 5), seguindo a especificação da Equação (2), com 2016 como ano de referência e efeitos fixos de parceiro comercial, produto (CPA a 2 dígitos) e ano.

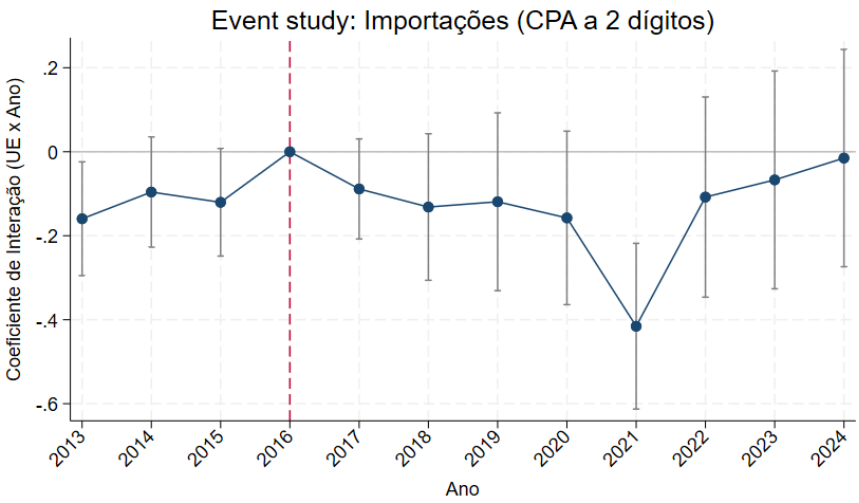


FIGURA 3 – *Event study* do diferencial UE versus não-UE nas importações do RU, CPA a 2 dígitos, 2013–2024

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

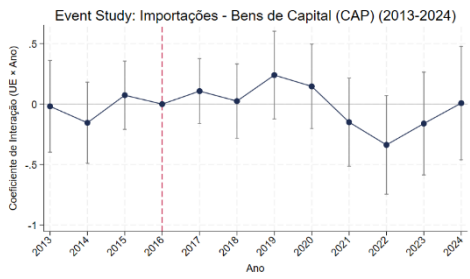
No período anterior ao referendo (2013–2015), os coeficientes estimados são negativos, sendo estatisticamente significativos em 2013 e 2015. Este resultado sugere que o pressuposto de *parallel trends* é menos plausível na classificação CPA a dois dígitos, indicando que as importações provenientes da União Europeia já seguiam uma trajetória distinta da observada para os restantes parceiros antes do Brexit.

Durante o período de transição (2017–2020), os coeficientes mantêm-se negativos, mas deixam de ser estatisticamente significativos, o que sugere que a incerteza associada ao Brexit não originou um efeito diferencial nas importações provenientes da UE.

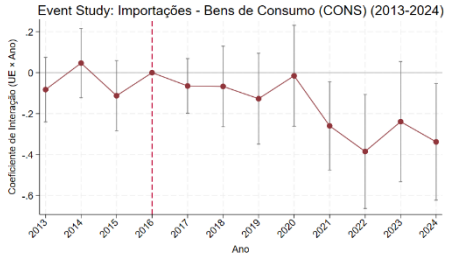
O impacto mais expressivo verifica-se em 2021, com a entrada em vigor do TCA. O coeficiente estimado torna-se fortemente negativo e estatisticamente significativo a 1%, correspondendo a uma redução aproximada de 34,0% nas importações provenientes da União Europeia relativamente ao grupo de controlo. Nos anos seguintes (2022–2024), os coeficientes aproximam-se gradualmente de zero e deixam de ser significativos, o que indica um processo de ajustamento progressivo das empresas às novas condições comerciais.

Por fim, o alargamento dos intervalos de confiança após 2021 evidencia uma maior heterogeneidade entre setores, reforçando a importância da análise por categorias de bens apresentada de seguida.

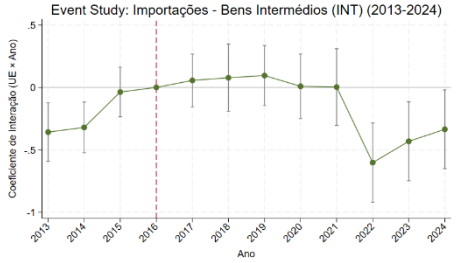
A Figura 4 apresenta a evolução temporal dos coeficientes estimados para as importações do Reino Unido por categoria de bens (Anexo 6). A estimação segue a Equação (2), utilizando 2016 como ano de referência e incluindo efeitos fixos de parceiro comercial, produto e ano.



(A) BENS DE CAPITAL



(B) BENS DE CONSUMO



(C) BENS INTERMÉDIOS

FIGURA 4 – *Event study* das importações do RU, grandes categorias de bens, 2013–2024

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

A resposta das importações do Reino Unido ao Brexit diferiu entre categorias de bens. No período anterior ao referendo (2013–2015), os coeficientes não evidenciam um padrão comum entre as diferentes categorias, o que reflete a existência de dinâmicas específicas na evolução das importações para a União Europeia consoante o tipo de bem.

Durante o período de transição (2017–2020), os Bens de Capital e, sobretudo, os Bens Intermédios apresentam coeficientes positivos, enquanto os Bens de Consumo permanecem próximos de zero. Este padrão é consistente com um *anticipation effect*, refletindo a antecipação de importações, em especial de *inputs*, antes da implementação das novas barreiras comerciais.

Após a entrada em vigor do TCA, todas as categorias registam uma deterioração dos coeficientes, particularmente os Bens Intermédios, que atingem o valor mínimo em 2022. Este resultado é compatível com a ideia de que o aumento dos *trade costs* afetou

sobretudo os bens integrados em *global value chains* (GVCs). Os Bens de Consumo também mantêm coeficientes negativos, consistentes com uma maior facilidade de substituição por fornecedores domésticos ou de países terceiros.

Em contraste, os Bens de Capital evidenciam maior resiliência, recuperando gradualmente após 2022 e aproximando-se de zero em 2024, o que poderá refletir a natureza de longo prazo destes investimentos e a menor possibilidade de substituição imediata.

Em síntese, os resultados confirmam a heterogeneidade dos efeitos do Brexit entre categorias de bens. Enquanto os efeitos negativos são mais persistentes nos Bens Intermédios e nos Bens de Consumo, os Bens de Capital revelam maior capacidade de ajustamento, corroborando os resultados obtidos nas estimações de *difference-in-differences.*

6. CONCLUSÃO

A presente dissertação analisa o impacto do Brexit sobre o comércio de bens do Reino Unido, comparando a evolução dos fluxos comerciais com a União Europeia relativamente ao comércio com países não pertencentes à UE, antes e depois do Brexit. Para esse efeito, recorreu-se a uma abordagem econométrica baseada no método de *Difference-in-Differences* (DiD), complementada por modelos de *Event Study*, permitindo identificar quer os efeitos médios associados aos principais momentos do processo do Brexit, quer a sua evolução temporal entre 2013 e 2024.

Os resultados obtidos evidenciam que os impactos do Brexit foram heterogéneos, variando entre exportações e importações, entre diferentes períodos do processo de saída do Reino Unido da União Europeia e entre categorias de bens e setores de atividade económica.

No caso das exportações, o período posterior ao referendo caracteriza-se, em geral, por coeficientes positivos em várias especificações, sobretudo nos bens de capital, nos bens de consumo e em algumas secções da classificação CPA, destacando-se a Agricultura, cujos resultados sugerem a existência de um *anticipation effect* associado à antecipação das futuras barreiras comerciais.

Contudo, após a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement* (TCA), esta evidência desaparece nas especificações mais agregadas. A análise por secções da classificação CPA evidencia, ainda assim, que a Agricultura permaneceu o setor mais afetado, enquanto a Indústria Transformadora e as Indústrias Extrativas não registaram reduções com significância estatística, refletindo uma maior capacidade de adaptação às novas condições de acesso ao mercado europeu. A análise por categorias de utilização final revela igualmente uma significativa heterogeneidade. Em particular, os Bens de Consumo e a categoria Sub-Mixed registam reduções com significância estatística das exportações para a União Europeia, o que aponta para uma maior sensibilidade destes produtos ao aumento dos *trade costs* decorrentes das novas barreiras não tarifárias. Pelo contrário, os Bens de Capital e os Bens Intermédios revelam maior resiliência, possivelmente devido à sua integração em *global value chains* (GVCs) e aos elevados custos associados à substituição de fornecedores.

Nas importações, os efeitos do Brexit revelam-se mais pronunciados após a implementação do TCA. Embora o período pós-referendo apresente poucos efeitos com significância estatística na maioria das especificações, destaca-se o aumento das importações de bens intermédios, consistente com um comportamento de antecipação por parte das empresas britânicas. Após 2021, verifica-se uma redução expressiva nas importações provenientes da União Europeia, particularmente nos Bens de Consumo, nos Bens Intermédios e na categoria Sub-Mixed, o que é consistente com o aumento dos *trade costs* associados aos novos procedimentos aduaneiros, regras de origem e restantes barreiras não tarifárias introduzidas pelo TCA.

A análise por atividade económica confirma igualmente que o impacto do Brexit variou entre setores. Nas exportações, a Agricultura evidencia a contração mais acentuada após a entrada em vigor do TCA, enquanto a Indústria Transformadora revela maior capacidade de adaptação às novas condições comerciais. Nas importações, tanto a Agricultura como a Indústria Transformadora registam reduções significativas das compras provenientes da União Europeia após 2021. Esta heterogeneidade indica que a intensidade dos efeitos do Brexit dependeu não apenas da natureza dos bens transacionados, mas também das características produtivas de cada setor, do seu grau de integração em *global value chains* (GVCs) e da respetiva exposição às novas barreiras não tarifárias.

Os modelos de *Event Study* corroboram esta evidência ao mostrar que os efeitos do Brexit não ocorreram de forma imediata após o referendo de 2016, tornando-se mais evidentes com a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement*. A análise dinâmica confirma igualmente que a intensidade e a persistência destes efeitos diferiram entre categorias de bens. Enquanto os Bens de Consumo registam uma deterioração persistente após 2021, os Bens de Capital revelam maior capacidade de adaptação nas exportações e os Bens Intermédios apresentam um processo de ajustamento mais gradual, consistente com a sua integração em *global value chains* (GVCs). Estes resultados demonstram a importância de considerar a dimensão temporal na avaliação dos efeitos do Brexit, evidenciando que o impacto das novas barreiras comerciais se materializou de forma progressiva e heterogénea entre as categorias de bens.

Em conjunto, a evidência empírica confirma que os efeitos do Brexit foram marcadamente heterogéneos. As especificações mais desagregadas, quer por categorias de utilização final quer por atividade económica, revelam impactos que permanecem ocultos quando a análise é realizada apenas ao nível agregado. Em particular, os resultados obtidos para a categoria Sub-Mixed evidenciam que os produtos sujeitos a procedimentos administrativos específicos ou fortemente integrados em cadeias internacionais de produção foram relativamente mais afetados pelas novas barreiras comerciais. Estes resultados demonstram igualmente que a utilização de diferentes níveis de desagregação constitui um instrumento relevante para identificar mecanismos de ajustamento que não são observáveis em análises agregadas, contribuindo para uma compreensão mais detalhada dos impactos do Brexit no comércio internacional do Reino Unido.

Apesar da robustez da estratégia empírica utilizada, este estudo apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, a análise baseia-se em dados agregados por produto e parceiro comercial, não permitindo captar diferenças ao nível das empresas. Esta limitação assume particular relevância à luz da evidência de Freeman et al. (2025), que demonstra que os impactos do Brexit foram mais expressivos entre empresas de menor dimensão, enquanto as empresas maiores evidenciaram uma maior capacidade para absorver os novos *trade costs* e manter a sua atividade internacional. Em segundo lugar, o horizonte temporal disponível termina em 2024, pelo que poderá ainda não refletir integralmente os efeitos de longo prazo do novo enquadramento comercial entre o Reino Unido e a União Europeia.

Neste contexto, futuras investigações poderão recorrer a dados microeconómicos ao nível da empresa para analisar de que forma características como a dimensão, a produtividade ou a participação em cadeias globais de valor condicionaram a capacidade de adaptação ao Brexit. Adicionalmente, será igualmente relevante estender esta abordagem ao comércio de serviços, setor onde o Reino Unido apresenta uma vantagem comparativa importante e para o qual a evidência empírica permanece relativamente limitada.

Os resultados obtidos corroboram a literatura que identifica as barreiras não tarifárias como um determinante relevante do comércio internacional, evidenciando que a ausência

de tarifas aduaneiras não foi suficiente para evitar uma redução dos fluxos comerciais entre o Reino Unido e a União Europeia.

Em síntese, esta dissertação demonstra que o Brexit afetou de forma heterogénea as exportações e as importações de bens do Reino Unido com a União Europeia, relativamente à evolução observada no comércio com os restantes parceiros comerciais. Os resultados mostram que estes impactos variaram entre categorias de bens, setores de atividade económica e momentos do processo de saída da União Europeia, tornando-se mais evidentes após a entrada em vigor do *Trade and Cooperation Agreement*. Embora este acordo tenha preservado o comércio livre de tarifas, a introdução de barreiras não tarifárias foi suficiente para alterar os padrões de comércio entre o Reino Unido e a União Europeia. A evidência obtida confirma que estes impactos dependeram da natureza dos bens transacionados, do setor de atividade e da integração em *global value chains*, reforçando que os custos administrativos e regulatórios desempenham um papel determinante na configuração dos fluxos de comércio internacional. Neste sentido, a experiência do Brexit evidencia que os processos de desintegração económica podem gerar efeitos relevantes sobre os fluxos comerciais, mesmo na ausência de tarifas aduaneiras, desde que impliquem um aumento dos custos associados às trocas internacionais.

REFERÊNCIAS

Ayele, Y., & Winters, A. (2020). Should the Brexit sterling depreciation have boosted exports? How exchange rates affect trade and prices (Briefing Paper No. 44). UK Trade Policy Observatory, University of Sussex.

Baldwin, R. (2016). The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization. Harvard University Press.

Costa, R., Dhingra, S., & Machin, S. (2019). Trade and worker deskilling (Working Paper). London School of Economics and Political Science.

Crowley, M. A., Exton, O., & Han, L. (2019). Renegotiation of trade agreements and firm exporting decisions: Evidence from the impact of Brexit on UK exports (CEPR Discussion Paper No. 13446). Centre for Economic Policy Research.

Dhingra, S., Huang, H., Ottaviano, G., Pessoa, J. P., Sampson, T., & Van Reenen, J. (2017). The costs and benefits of leaving the EU: Trade effects. Economic Policy, 32(92), 651–705.

Freeman, R., Garofalo, M., Longoni, E., Manova, K., Mari, R., Prayer, T., & Sampson, T. (2025). Deep Integration and Trade: UK Firms in the Wake of Brexit (Working Paper). London School of Economics and Political Science.

Freeman, R., Manova, K., Prayer, T., & Sampson, T. (2022). UK Trade in the Wake of Brexit (Working Paper). London School of Economics and Political Science.

Krugman, P. (1989). Exchange-rate instability. MIT Press.

União Europeia. (2012a). Tratado da União Europeia (Versão consolidada). Jornal Oficial da União Europeia, C 326, 26 de outubro de 2012, 13–390.

União Europeia. (2012b). Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (Versão consolidada). Jornal Oficial da União Europeia, C 326, 26 de outubro de 2012, 47–390.

ANEXOS

ANEXO 1

TABELA DE PRODUTOS SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO *END-USE*

End-use	**End-use Name:en**
TOTAL	**Total products**
CAP	Capital goods
CONS	Consumption goods
INT	Intermediate goods
MIXED	Mixed end-use products
	of which:
WASTE	Waste and scrap
XCARS	Passenger cars
XMEDIC	Packed medicines
XOIL	Petroleum products
XPC	Personal computers
XPHONE	Personal phones
XPRCS	Precious goods
XMISC	Other products

Fonte: OECD (2025), *Bilateral Trade in Goods by End-Use*

ANEXO 2

TABELA DE PRODUTOS SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS POR ATIVIDADE

BTIGE	CPA	CPA Name: en
_T	_T	TOTAL
A	A	Products of agriculture, forestry and fishing
A01	A01	Products of agriculture, hunting and related services
A02	A02	Products of forestry, logging and related services
A03	A03	Fish and other fishing products; aquaculture products; support services to fishing
B	B	Mining and quarrying products
B05_06		
B05	B05	Coal and lignite
B06	B06	Crude petroleum and natural gas
B07_08		
B07	B07	Metal ores
B071	B071	Iron ores
B072	B072	Non-ferrous metal ores
B08	B08	Other mining and quarrying products
C	C	Manufactured products
C10T12		Food, beverages and tobacco products
C10	C10	Food products
C11	C11	Beverages
C12	C12	Tobacco products
C13T15		Textiles, wearing apparel, leather and related products
C13	C13	Textiles
C14	C14	Wearing apparel
C15	C15	Leather and related products
C16T18		Wood, paper products and printing
C16	C16	Wood and of products of wood and cork, except furniture; articles of straw and plaiting materials
C17	C17	Paper and paper products
C18	C18	Printing and reproduction services of recorded media
C19T23		Fuel, chemicals, plastics and other non-metallic mineral products
C19	C19	Coke and refined petroleum products
C20	C20	Chemicals and chemical products
C21	C21	Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
C22	C22	Rubber and plastic products
C23	C23	Other non-metallic mineral products
C24_25		Basic metals and fabricated metal products, except machinery and equipment
C24	C24	Basic metals
C24A		Iron and steel; Casting of iron and steel
C24B		Basic precious and other non-ferrous metals; Casting of light and other non-ferrous metals
C25	C25	Fabricated metal products, except machinery and equipment
C254		Weapons and ammunition
C25X254		Fabricated metal products, except weapons, ammunition, machinery and equipment
C26T28		Computer, electronic and optical products; electrical equipment; machinery and equipment n.e.c.
C26	C26	Computer, electronic and optical products
C26ICT		ICT manufactured products
C261	C261	Electronic components and boards
C262	C262	Computers and peripheral equipment
C263	C263	Communication equipment
C264	C264	Consumer electronic equipment
C268	C268	Magnetic and optical media
C26XICT		Non-ICT electronic and optical products
C265	C265	Measuring, testing and navigating equipment; watches and clocks
C266	C266	Irradiation, electromedical and electrotherapeutic equipment
C267	C267	Optical instruments and photographic equipment
C27	C27	Electrical equipment
C28	C28	Machinery and equipment n.e.c.
C29_30		Motor vehicles, trailers, semi-trailers and of other transport equipment
C29	C29	Motor vehicles, trailers and semi-trailers
C30	C30	Other transport equipment
C301	C301	Ships and boats
C302T309		Railroad and other transport equipment n.e.c, air and related machinery, military fighting vehicles
C302_309		Railroad equipment and transport equipment n.e.c.
C303	C303	Air and spacecraft and related machinery
C304	C304	Military fighting vehicles
C31_32		Furniture and other manufactured goods
C31	C31	Furniture
C32	C32	Other manufactured goods
C325	C325	Medical and dental instruments and supplies
C32X325		Other manufactured goods except medical and dental instruments and supplies
D35	D35	Electricity, gas, steam and air conditioning
_O		Other
E38	E38	Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services
H53	H53	Postal and courier services
J58	J58	Publishing services
J59_60		Audiovisual production, programming and broadcasting services
M71	M71	Architectural and engineering services; technical testing and analysis services
M74	M74	Other professional, scientific and technical services
R90T92		Arts, entertainment, libraries, museums and other cultural services; gambling services
R90	R90	Creative, arts and entertainment services
R91	R91	Library, archive, museum and other cultural services
_X	_X	Unspecified
B071_C24A		Iron and steel products of mining and manufacturing
B072_C24B		Non-ferrous metals of mining and manufacturing
EPA		Energy products
MED		Goods for medical purposes
HRD		High R&D intensive products
MHRD		Medium-high R&D intensive products
MRD		Medium R&D intensive products
MLRD		Medium-low R&D intensive products
LRD		Low R&D intensive products

Fonte: OECD (2025), *Bilateral Trade in Goods by End-Use*

Nota: As células destacadas a cores referem-se a códigos de atividade utilizados na base de dados que não correspondem a códigos oficiais da CPA 2.1.

ANEXO 3

EVENT STUDY DO DIFERENCIAL UE VERSUS NÃO-UE NAS EXPORTAÇÕES DO RU, CPA A 2 DÍGITOS, 2013–2024

	(1) Event study CPA 2 dígitos (base 2016)
UE x 2013	-0.1818***
	(0.0594)
UE x 2014	-0.0846*
	(0.0479)
UE x 2015	-0.1458***
	(0.0504)
UE x 2017	-0.0591
	(0.0422)
UE x 2018	0.0316
	(0.0441)
UE x 2019	-0.0301
	(0.0543)
UE x 2020	0.0299
	(0.0513)
UE x 2021	-0.0326
	(0.0631)
UE x 2022	-0.0319
	(0.0755)
UE x 2023	0.0458
	(0.0764)
UE x 2024	-0.0192
	(0.0818)
Efeitos fixos do destino	sim
Efeitos fixos do produto	sim
Efeitos fixos do ano	sim
Observações	60461
R-squared	0.790

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

ANEXO 4

EVENT STUDY DAS EXPORTAÇÕES DO RU, POR CATEGORIA DE BENS (*END-USE*), 2013–2024

	(1) Bens de Capital (CAP)	(2) Bens de Consumo (CONS)	(3) Bens Intermédios (INT)
UE × 2013	-0.0962	-0.2023**	-0.1818*
	(0.0956)	(0.0797)	(0.0984)
UE × 2014	-0.1241	-0.1214*	-0.0396
	(0.0829)	(0.0670)	(0.0842)
UE × 2015	-0.0061	-0.1582***	-0.1390**
	(0.0729)	(0.0559)	(0.0695)
UE × 2017	0.1192*	0.0285	-0.1173
	(0.0698)	(0.0600)	(0.0941)
UE × 2018	0.2143***	0.0249	0.0136
	(0.0763)	(0.0642)	(0.0991)
UE × 2019	0.2778**	-0.0784	0.0325
	(0.1237)	(0.0672)	(0.0997)
UE × 2020	0.3214***	0.0723	0.0955
	(0.1027)	(0.0864)	(0.1004)
UE × 2021	0.2983***	-0.4330***	0.1877
	(0.0830)	(0.1017)	(0.1214)
UE × 2022	0.2043**	-0.6084***	0.2633*
	(0.0983)	(0.1005)	(0.1366)
UE × 2023	0.2584**	-0.5452***	0.1787
	(0.1034)	(0.1013)	(0.1365)
UE × 2024	0.3194***	-0.4505***	0.1995
	(0.1113)	(0.0996)	(0.1365)
Efeitos fixos do destino	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	não	não	não
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2360	2353	2362
R-squared	0.952	0.966	0.968

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

ANEXO 5

EVENT STUDY DO DIFERENCIAL UE VERSUS NÃO-UE NAS IMPORTAÇÕES DO RU, CPA A 2 DÍGITOS, 2013–2024

	(1) Event study CPA 2 dígitos (base 2016)
UE x 2013	-0.1596**
	(0.0691)
UE x 2014	-0.0960
	(0.0670)
UE x 2015	-0.1204*
	(0.0653)
UE x 2017	-0.0886
	(0.0608)
UE x 2018	-0.1317
	(0.0890)
UE x 2019	-0.1191
	(0.1080)
UE x 2020	-0.1576
	(0.1054)
UE x 2021	-0.4155***
	(0.1007)
UE x 2022	-0.1079
	(0.1216)
UE x 2023	-0.0671
	(0.1323)
UE x 2024	-0.0151
	(0.1320)
Efeitos fixos da origem	sim
Efeitos fixos do produto	sim
Efeitos fixos do ano	sim
Observações	46140
R-squared	0.662

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)

ANEXO 6

EVENT STUDY DAS IMPORTAÇÕES DO RU, POR CATEGORIA DE BENS (*END-USE*), 2013–2024

	(1) Bens de Capital (CAP)	(2) Bens de Consumo (CONS)	(3) Bens Intermédios (INT)
UE × 2013	-0.0183	-0.0828	-0.3582***
	(0.1933)	(0.0804)	(0.1198)
UE × 2014	-0.1543	0.0468	-0.3205***
	(0.1713)	(0.0864)	(0.1037)
UE × 2015	0.0735	-0.1125	-0.0370
	(0.1441)	(0.0875)	(0.1014)
UE × 2017	0.1074	-0.0648	0.0563
	(0.1368)	(0.0682)	(0.1079)
UE × 2018	0.0250	-0.0673	0.0775
	(0.1566)	(0.1004)	(0.1377)
UE × 2019	0.2398	-0.1272	0.0954
	(0.1851)	(0.1133)	(0.1227)
UE × 2020	0.1468	-0.0153	0.0088
	(0.1780)	(0.1258)	(0.1321)
UE × 2021	-0.1491	-0.2599**	0.0030
	(0.1859)	(0.1101)	(0.1569)
UE × 2022	-0.3369	-0.3850***	-0.6026***
	(0.2080)	(0.1421)	(0.1621)
UE × 2023	-0.1606	-0.2394	-0.4319***
	(0.2167)	(0.1498)	(0.1615)
UE × 2024	0.0083	-0.3380**	-0.3357**
	(0.2393)	(0.1454)	(0.1609)
Efeitos fixos da origem	sim	sim	sim
Efeitos fixos do produto	não	não	não
Efeitos fixos do ano	sim	sim	sim
Observações	2186	2312	2336
R-squared	0.924	0.959	0.941

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base em dados da OCDE (*Bilateral Trade in Goods by End-Use*)