



Impacto do *Brexit* na Exportação de Bens do Reino Unido

por

Ana Raquel Pedrosa de Castro Silva

Plano de dissertação de Mestrado em Economia e Administração de Empresas

Orientação:

Professor Doutor Abel Luís da Costa Fernandes

2019

i. Nota biográfica

Raquel Silva nasceu a 21 de março de 1989 e licenciou-se em Economia em 2012 na Faculdade de Economia do Porto, após integrar o programa de intercâmbio ERASMUS na Finlândia.

Ingressou em 2015, enquanto trabalhador-estudante no Mestrado em Economia e Administração de Empresas na Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Em termos profissionais, destaca-se o início da sua atividade em 2012 como Gestora de Compras. Entre 2015 e 2017 exerceu funções na área de Auditoria Financeira e ainda em 2017 apostou na sua atual função de gestora de projetos de investimento.

ii. Agradecimentos

A realização da presente dissertação é fruto de muito esforço e sacrifício e apenas foi possível com o contributo de um conjunto de pessoas, às quais manifesto os meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais por tudo o que me ensinaram e pelas oportunidades que sempre me permitiram explorar, apesar de todas e quaisquer dificuldades.

Aos meus irmãos toda a compreensão e amizade ao longo do processo e pelos momentos de descontração igualmente importantes.

Ao meu marido, Tiago, agradeço toda a motivação e apoio em todos os momentos desta difícil jornada, principalmente nos de maior impaciência e indisponibilidade.

Ao Exmo. Professor Doutor Abel Luís da Costa Fernandes, orientador desta dissertação de Mestrado, pela contribuição e supervisão do trabalho permitindo a conclusão da mesma.

A todos os amigos que contribuíram com conselhos e palavras de apoio especialmente nesta reta final.

iii. Resumo

A presente dissertação incide sobre o impacto do *Brexit* no comércio de bens do Reino Unido coma União Europeia e o Resto do Mundo. O objetivo principal é a confrontação dos dois cenários antagônicos possíveis para o Reino Unido: manter-se no Mercado Único Europeu (*Soft Brexit*) ou sair e negociar sob as regras da Organização Mundial de Comércio (*Hard Brexit*). Para esse efeito é construído um modelo econométrico que medirá o efeito de diferentes variáveis sobre as exportações de bens do Reino Unido.

A literatura disponível sobre o tema ainda não é exaustiva, mas tem vindo a multiplicar-se ao longo do tempo e novas interpretações acerca do desfecho da decisão do Reino Unido têm emergido mais recentemente.

Em termos gerais, verifica-se que as exportações britânicas de bens são influenciadas positivamente pelo PIB dos seus parceiros comerciais. A existência de uma elevada percentagem do comércio estar sujeita a medidas não pautais e a distância, por outro lado, afiguram-se como fatores dissuasores das exportações britânicas. A taxa de câmbio real efetiva e as barreiras pautais contrariamente ao esperado não apresentam significância estatística individual.

Importa referir ainda que o modelo estimado nas três simulações não evidencia quebra de estrutura, ou seja, não se verificam diferenças significativas entre as exportações sob os cenários de *Soft* e *Hard Brexit*.

Palavras-chave: *Brexit*; exportações de bens; barreiras comerciais; distância; PIB.

iv. Abstract

This study focuses on the impact of *Brexit* on trade of goods between United Kingdom and the European Union and the rest of the world. The main objective is to confront the opposite scenarios for Britain: remain in the European Single Market (*Soft Brexit*) or leave and negotiate through World Trade Organization rules (*Hard Brexit*). For this purpose, an econometric model is built to measure the effect of different variables on the UK's exports of goods.

The available literature on the subject isn't exhaustive yet, however new interpretations and new papers and studies have been published more recently around UK's *Brexit* alternatives. The contribution of this dissertation is to introduce trade costs change among countries after *Brexit* and to measure the implications of each scenario through an econometric model tested on the most recent data set available.

In general terms, UK exports of goods are positively influenced by the GDP of its trading partners. The existence of a high percentage of trade being subject to non-tariff measures and distance seems to harm British exports. Real effective exchange rate and tariff barriers contrary to expectations, don't present individual statistical significance.

It should also be noted that the estimated model in the three simulations shows there isn't a structure's breakdown, which means there aren't significant differences between exports under the Soft and Hard Brexit scenarios.

Keywords: *Brexit*; good's exports; trade barriers; distance; GDP.

v. Índice

1. Introdução.....	1
2. Revisão da literatura.....	4
2.1. A integração do Reino Unido na União Europeia.....	4
2.2. <i>Brexit</i>	7
2.2.1. As alternativas possíveis para as relações comerciais entre RU e UE.....	11
2.2.2. Impacto na Economia Britânica e Europeia com destaque para o Comércio	14
2.2.3. Modelos de base ao estudo do impacto económico do <i>Brexit</i>	20
3. Exposição do problema, dados e metodologia	26
3.1. Problema em análise.....	26
3.2. Dados.....	27
3.3. Especificação do modelo	28
3.3.1. Testes preliminares sobre a especificação do modelo.....	32
4. Análise dos Resultados	33
4.1. Análise dos resultados obtidos na Simulação 1	34
4.2. Análise dos resultados obtidos na Simulação 2	37
4.3. Análise dos resultados obtidos na Simulação 3	39
5. Conclusões	41
6. Referências bibliográficas:.....	43
7. Anexos:	50

vi. Índice de Tabelas

Tabela 1: Amostra de países selecionados

Tabela 2: Descrição das variáveis independentes do modelo

Tabela 3: Pressupostos aplicados aos valores da variável BNP

Tabela 4: pressupostos aplicados aos valores da variável REER

Tabela 5: Resultado da estimação do modelo de acordo com os dados para a Simulação 1

Tabela 6: Resultado do teste de Gujarati para a Simulação 1

Tabela 7: Resultado da estimação do modelo de acordo com os dados para a Simulação 2

Tabela 8: Resultado do teste de Gujarati para a Simulação 2

Tabela 9: Resultado da estimação do modelo de acordo com os dados para a Simulação 3

Tabela 10: Resultado do teste de Gujarati para a Simulação 3

vii. Índice de Figuras

Figura 1: Destino das exportações de bens do Reino Unido em 2018

Figura 2: Principais exportações de bens e serviços do RU em 2017

viii. Lista de Acrónimos

ACL - Acordo de Comércio Livre

AEE -Área Económica Europeia

AMECO – Base de Dados Macroeconómicos Anual da Direção-Geral dos Assuntos Económicos e Financeiros da Comissão Europeia

BCE - Banco Central Europeu

BNP - Barreiras não pautais

BP - Barreiras pautais

CEE - Comunidade Económica Europeia

EFTA - Associação Europeia de Comércio Livre

I&D - Investigação e Desenvolvimento

IDE - Investimento Direto Estrangeiro

ITC - International Trade Center

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMC - Organização Mundial do Comércio

PIB - Produto Interno Bruto

RNB - Rendimento Nacional Bruto

RU - Reino Unido

UA - União Aduaneira

UE - União Europeia

USD - Dólares americanos

1. Introdução

A 23 de junho de 2016 a Grã-Bretanha decidiu sair da União Europeia, fenómeno mais comumente conhecido por *Brexit*, e as decisões consequentemente tomadas vieram alterar uma série de pressupostos no seio da União Europeia. Atendendo não só à mudança de paradigma que a saída do Reino Unido da União Europeia significa, esta saída merece atenção acrescida dado o peso da economia britânica na Europa e no resto do Mundo, e dado ainda o exemplo que esta pode assumir para outros países membros.

O facto de o Reino Unido pertencer à União Europeia reduziu os custos de comércio entre ambos por duas vias: pela remoção das tarifas, mas também pela redução das barreiras não tarifárias enquanto membro do Mercado Único Europeu. Os benefícios comerciais para os consumidores britânicos foram elevados através de preços inferiores e acesso a melhores bens e serviços (dada a redução ou abolição completa das tarifas), aos quais acrescem segundo Baldwin (1989) os fatores de mobilidade (livre circulação de bens, serviços, capital e trabalho) como elementos chave do Espaço Económico Europeu. Por outro lado, os trabalhadores e empresas inglesas beneficiaram de novas oportunidades de exportação que por sua vez conduziram a salários e lucros superiores e permitiram ao Reino Unido especializar-se nas indústrias nas quais tinha vantagem comparativa. Como defendido por Balassa (1961): uma das principais vantagens da integração económica é a possibilidade de explorar economias de escala dando acesso a um mercado muito mais extenso. Coe e Helpman (1995) estimam que a Investigação e Desenvolvimento I&D estrangeiro têm efeito positivo sobre a produtividade interna e que estes são mais significativos quanto mais aberta for a economia ao comércio internacional. Por diferentes vias, o aumento do comércio aumentou o output, os rendimentos e o nível de vida no RU (Dhingra et al., 2016).

O *Brexit* e o seu impacto sobre a economia europeia e britânica gerou uma onda crescente de expectativas, sendo alvo de diversos estudos, que originam diferentes desfechos possíveis.

O principal objetivo desta dissertação é analisar o impacto da saída do Reino Unido sobre as exportações para a União Europeia e o resto do mundo. Estatísticas publicadas em janeiro de 2019 pela *House of Commons* (p. 3) evidenciam que, em 2017, 44% das exportações britânicas se destinaram à UE e, por outro lado, as importações de outros países membros da União 53% do total das importações do Reino Unido.

A 29 de março de 2017 o RU notificou formalmente a UE acerca da sua intenção de saída, sob o artigo 50º do Tratado de Lisboa, acionando o início de um período de 2 anos para negociar os termos da saída da UE. Findo este período, assiste-se atualmente a um impasse por parte do Reino Unido que continua sem uma posição sólida relativamente ao acordo pós-*Brexit* a celebrar com a UE.

Não obstante as vozes contrárias ao processo de saída do Reino Unido da União Europeia, como Tony Blair, o *Brexit* evidencia-se como um destino certo e nesse sentido revela-se bastante interessante e oportuna a análise das possíveis consequências da decisão do referendo de 23 de junho de 2016.

Neste estudo será estimado econometricamente o impacto sobre as exportações britânicas de bens da saída do RU da UE, resultante das mudanças nas relações comerciais entre ambos. Por simplificação, serão analisadas as duas vertentes opostas da saída da Grã-Bretanha: *Soft Brexit*, em que o Reino Unido continua como membro do Mercado Único Europeu, à semelhança da Noruega e *Hard Brexit* em que passa a negociar sob as regras da Organização Mundial do Comércio.

O presente trabalho pretende acrescentar algo de novo ao que tem vindo a ser explorado e nesse sentido, testar o impacto de diferentes variáveis quer económicas, comerciais e/ou físicas sobre o nível de exportações de bens do RU através da construção de modelo econométrico e com recurso aos dados mais recentes publicados. Dada a atualidade e incipiência dos estudos e relatórios divulgados, há ainda diversas vertentes a perscrutar em torno do *Brexit*.

A motivação para a realização desta dissertação prende-se essencialmente com a atualidade do tema e as implicações que esta mudança estrutural pode representar no comércio mundial com especial enfoque nas exportações do Reino Unido. Apesar das vozes divergentes quanto às futuras relações comerciais do RU com a UE e o resto do mundo, é fundamental compreender o impacto destas alterações sobre as exportações de bens deste país.

A parca bibliografia disponível apresenta-se como um desafio dada a atualidade do tema, assim como, a recolha em diferentes fontes dos dados necessários para a aplicação do modelo econométrico selecionado. O facto das condições de saída do RU não estarem ainda definidas, obrigou à assunção de um conjunto de pressupostos. Deste modo, foram construídas 3 simulações, referentes ao impacto, quer para o *Hard Brexit*, quer para o *Soft*

Brexit, de variações ao nível das Barreiras Pautais e Não Pautais e da Taxa de Câmbio Real Efetiva. Importa também referir, que muitas das fontes que existem, apresentam ainda algum peso político na análise, e não se apresentam com base analítica suficiente.

Os resultados obtidos estão em linha com o expectável, evidenciando que o *Hard Brexit* não se apresenta como uma oportunidade para a Economia Britânica, alicerçar o seu crescimento (baseado num aumento de exportações para países terceiros, que cubra as perdas iniciais). A proximidade geográfica, o PIB e as BNP assumem um maior significado sobre as exportações face às restantes variáveis, todas apresentando o comportamento esperado em termos de dissuasão/estímulo das exportações.

Em termos de estrutura, a dissertação dividir-se-á em 5 secções distintas. Na secção 2 é apresentada a revisão da literatura estudada nomeadamente a análise de diversos artigos acerca das relações comerciais preexistentes entre o RU e os principais parceiros comerciais, nomeadamente a UE, as hipóteses possíveis para as novas relações comerciais e respetivas consequências e breve referência a outros modelos ou estudos aplicados a esta temática. Na secção 3 são descritos os dados e a metodologia adotada, destinando-se a secção 4 à discussão dos resultados obtidos na estimação. Finalmente, na secção 5 são apresentadas as principais conclusões desta dissertação.

2. Revisão da literatura

2.1. A integração do Reino Unido na União Europeia

Em 1973, o Reino Unido integrou a então denominada Comunidade Económica Europeia (CEE). Esta organização internacional foi fundada em 1957 pela França, Itália, Alemanha Ocidental, Holanda, Bélgica e Luxemburgo e o seu principal objetivo era a livre circulação de pessoas, mercadorias e serviços entre os países membros, estabelecendo-se o Mercado Comum Europeu. Este mercado cingia-se aos países signatários, os quais foram aumentando de número ao longo dos anos e, caracterizou-se pela definição de impostos alfandegários externos comuns, uma política conjunta para a agricultura e políticas comuns para os transportes e circulação de mão-de-obra, sendo ainda responsável por fundar instituições comuns para o desenvolvimento económico.

A entrada tardia do Reino Unido para a CEE foi resultado de diferentes fatores internos e externos ao RU. De qualquer forma, há dois aspetos historicamente relevantes a salientar que poderão vir a confirmar o fundamento das preocupações levantadas face ao *Brexit*. Por um lado, verificou-se uma quebra estrutural no rácio entre o PIB *per capita* inglês e o PIB *per capita* da UE6, que havia sido decrescente entre 1945 e 1972, mas que estabilizou após a adesão do RU à CEE. Por outro lado, em 1961, logo após a criação da EFTA¹ através do Tratado de Estocolmo, o RU abriu negociações para a integração da Comunidade Europeia (Campos, 2015b), ao perceber a menor relevância económica da Commonwealth², quando anteriormente havia sempre excluído a possibilidade de participação nas organizações europeias.

Em 1985, é criado o espaço Schengen pela UE, espaço sem fronteiras internas no interior do qual os cidadãos europeus e muitos nacionais de países que não pertencem à UE podem circular livremente, em turismo ou por motivos de trabalho, sem serem sujeitos a controlos

¹ Associação Europeia de Comércio Livre que criou uma área de comércio livre entre os países membros fundadores em 1960 (Reino Unido, Portugal, Dinamarca, Noruega, Suíça, Áustria e Suécia) que se baseava num princípio base: os produtos importados de estados membros não estavam sujeitos ao pagamento de impostos aduaneiros.

² Organização intergovernamental composta por 53 países membros independentes, sendo a maioria dos membros antigas colónias do Império Britânico, com apenas três exceções: Moçambique, Ruanda e Namíbia.

fronteiriços (site da UE, europa.eu), tendo o Reino Unido negociado uma cláusula de não participação. O mesmo aconteceu relativamente à adesão ao Euro (1999), em que o RU optou por não aderir, apesar de cumprir todos os critérios exigidos pela UE, montando “cinco testes económicos” que devem ser superados antes de o Reino Unido ser recomendado a aderir ao euro.

Hoje, os defensores da saída do RU da UE deparam-se com alternativas económicas idênticas ao verificado no passado, acrescentando alguns fatores de natureza interna e externa que direta ou indiretamente influíram o resultado do referendo de junho de 2016.

Por um lado, o RU sempre demonstrou um certo sentimento isolacionista face à Europa, ao tratar-se de uma ilha externa à Europa continental o que lhe permitiu obter grandes vantagens do ponto de vista político, económico e militar ao longo da sua história. Existe uma forte convicção no Reino Unido de que este conseguirá substituir a relação atual com a UE por outras relações comerciais, beneficiando, por exemplo, da ligação económica e cultural às suas ex-colónias e a outros países como os Estados Unidos da América, através da negociação de acordos bilaterais. Por outro lado, o aumento do populismo interno e o crescendo de discursos nacionalistas e defensores da posição das fronteiras, foi obtendo um maior reconhecimento por parte da população de áreas menos citadinas que reconhecem menor vantagem na integração da UE e no consequente aumento dos fluxos migratórios sinónimo de maior heterogeneidade cultural. Assiste-se a fenómenos de terrorismo generalizados pela Europa e ao aumento da insegurança, cujas regras em vigor na UE para a livre circulação de pessoas por vezes colide com a estratégia defendida por algumas vozes no RU.

Em termos externos, tem-se assistido ao aumento da supremacia alemã no seio da UE, que contribui para um maior desconforto do RU que é confrontado com regras ditadas pelo exterior, cada vez mais rígidas em relação aos mercados financeiros (setor fundamental para o país, mais concretamente para Londres). Alguns financeiros de Londres, como André Villeneuve³ e Howard Shore⁴, como se pode verificar na publicação do Financial Times⁵, defendem inclusivamente que uma posição isolacionista do setor financeiro relativamente à UE acarreta vantagens económicas para a cidade e para o país em geral.

³ Chairman fundador da *London International Financial Futures and Options Exchange*

⁴ Chairman Executivo da *Shore Capital Group*

⁵ <https://www.ft.com/content/e90885d8-d3db-11e5-829b-8564e7528e54>

Complementarmente, a definição por parte da UE de políticas ambientais ambiciosas vão contra alguns setores económicos relevantes do RU, por exemplo, o setor petrolífero do Mar do Norte e a indústria automóvel de marcas de luxo, muito focada em motores de alta cilindrada e consequentemente com elevados níveis de emissões.

Todos estes fatores têm agravado o nível de insatisfação verificado no país e claramente evidenciado pelo resultado do referendo, restando nesta fase aprofundar os reais impactos desta decisão do povo britânico.

2.2. Brexit

De acordo com dados da AMECO para 2018, o RU representa 14,9% do RNB da UE e cerca de 12,9% da população. O PIB *per capita* segundo dados da Pordata é 5% mais alto em 2017 que a média dos 28 países membros.

A economia britânica depende fortemente do comércio mundial de bens e serviços, assim como do IDE, pelo que a manutenção ou saída da UE, terá impacto sobre o seu sucesso económico consoante a maior ou menor abertura ao comércio e no acesso aos mercados globais.

Como evidenciado, na imagem 1, os principais países de destino das exportações britânicas, em 2018, são os Estados Unidos da América, Alemanha, China, seguidos de outros membros da União Europeia.

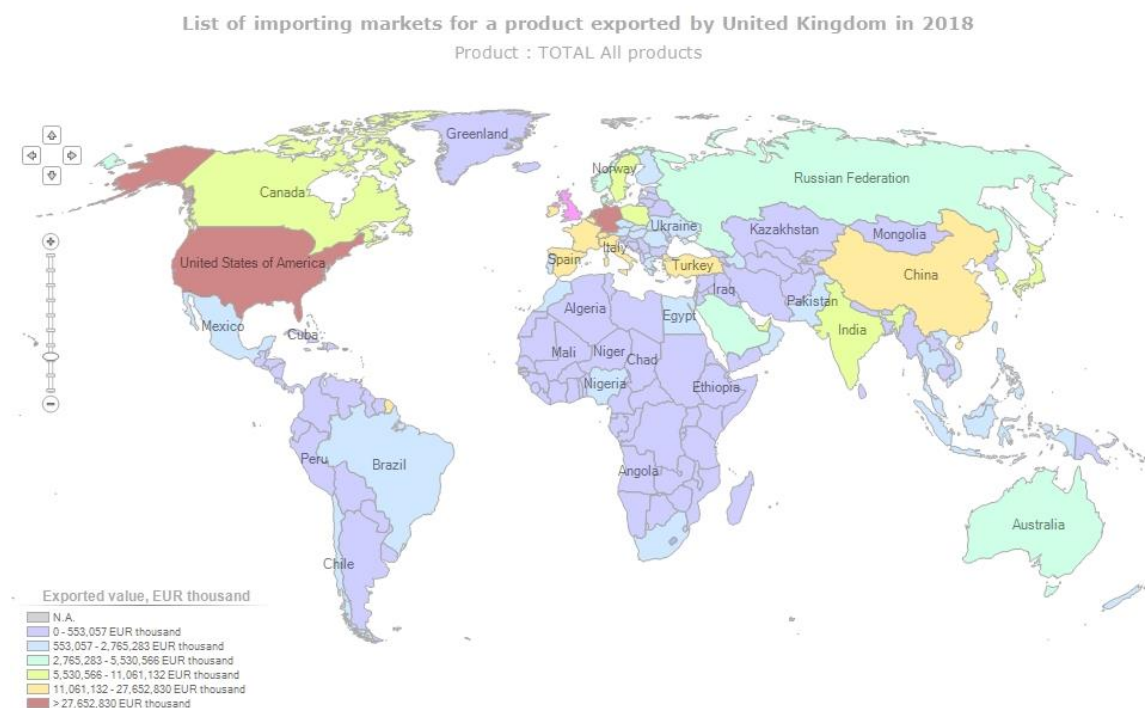


Figura 1: Destino das exportações de bens do Reino Unido em 2018

Fonte: International Trade Center

O *Brexit* conferirá maior liberdade ao RU na definição das suas próprias políticas, refletindo os interesses nacionais, mas poderá também significar uma menor influência no cenário mundial, uma vez excluído das negociações de futuros acordos da UE. Por outro lado, a UE não facilitará na definição das condições de acesso ao mercado europeu, quer para não incentivar a saída de outros membros quer porque apesar da relevância do mercado britânico, será o RU a parte que abdicará de um mercado muito maior.



Figura 2 com principais exportações de bens do RU em 2017

Fonte: International Trade Center

Na figura 2, apresentam-se os principais produtos exportados pelo RU ao longo de 2017, de acordo com o ITC, evidenciando um forte peso em Máquinas e Aparelhos (21%), Material de Transporte (18%), Produtos Químicos (15%), e Produtos Minerais (9,7%).

A este nível, e tendo em conta que, 49% das exportações do RU em 2014 se destinaram a países da UE, certamente, muitos destes setores terão forte impacto, sendo que os 2 primeiros congregam setores de elevado valor acrescentado (Aeroespacial, Automóvel, etc.), com forte impacto na capacidade de modernização da economia e valor de remunerações (habitualmente elevado), dado o elevado nível de investimento necessário, dispersão das cadeias de valor no comércio global, potenciando sinergias, reduzindo necessidades de

investimento, e aumentando a produtividade global. É de esperar que a UE, que passa a concorrer em muitos destes setores com o RU possa aumentar as barreiras associadas a muitos destes setores.

O facto de o RU pertencer à UE reduziu os custos de comércio entre o RU e a UE por duas vias: pela remoção das tarifas⁶, mas também através da redução das barreiras não tarifárias⁷ enquanto membro do Mercado Único Europeu (Dhingra et al., 2016). Em 2017, as exportações do Reino Unido para a UE, como um todo, representaram 44% do total de exportações, representando assim a UE o maior parceiro comercial do RU - dados publicados pelo Parlamento Britânico. Ao nível das importações britânicas, verificou-se um aumento para 53% das provenientes da UE, originando, neste ano, um défice comercial com a UE de £67 biliões. Neste ano, os serviços representaram 40% das exportações do RU para a UE, destacando-se os serviços financeiros e outros serviços empresariais (como serviços jurídicos, de contabilidade, publicidade, pesquisa e desenvolvimento, arquitetura, engenharia e outros serviços profissionais e técnicos) que representam 52% total das exportações para este destino.

Uma das consequências da saída é (principalmente para a cidade de Londres) a deslocalização, especialmente de empresas americanas que usam o RU como ponte para a UE. Para além disso, as empresas europeias poderão prescindir de empresas britânicas enquanto “just-in-time cross border value chains” dado os superiores custos de comércio e tempos de entrega (Begg, 2016). Adicionalmente, para Londres se manter como principal centro financeiro da zona euro, será mais difícil fora da UE e o BCE poderá pressionar para que certas atividades sejam relocadas para dentro da UE. Inclusivamente, alguns bancos líderes poderão seguir o mesmo caminho, apontando para uma perda gradual de atividade em Londres. Segundo dados da OCDE, em 2016, os serviços financeiros e seguros constituíram cerca de 30,1% do stock de IDE e, estes são relativamente vulneráveis ao *Brexit*. Isto deve-se ao facto dos membros da UE terem um “passaporte” que lhes permite ter bancos estrangeiros a operar no espaço da União Europeia (Reenen, 2016). Por exemplo, a Suíça tem vários acordos de livre comércio de bens com a UE, mas não de serviços. Por essa razão, é que os bancos suíços instalaram subsidiárias em Londres. Um dos motivos para a

⁶ Tarifas ou barreiras pautais, taxas, direitos aduaneiros são termos para os impostos alfandegários cobrados na importação de bens de países terceiros.

⁷ Barreiras não tarifárias ou não pautais correspondem a restrições à entrada de bens importados, como procedimentos alfandegários adicionais, imposições técnicas, restrições quantitativas, entre outras.

entrada de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) no RU é precisamente o acesso livre ao Mercado Único Europeu, logo o acesso reduzido fará do RU um destino menos apetecível. Estudos de Hakel, Pereira e Slaughter de 2007 referidos por John Van Reenen (2016) constataam que o IDE favorece a produtividade. Este facto a verificar-se indica que associada a esta menor produtividade, poderá resultar um PIB britânico mais reduzido no pós-*Brexit*.

Do ponto de vista da UE, há países que trocam elevados montantes de IDE com o RU, como o Luxemburgo, Irlanda e Holanda e, outros cujo IDE do RU claramente excede o IDE para o RU, como a França, Alemanha e Espanha, sugerindo que as empresas britânicas subcontratam produção a estes países, pelo que é importante manter estes fluxos para os países referidos (Wyplosz, 2016).

Noutros domínios, não deverá ser menosprezada a importância do RU, nomeadamente no que concerne a política de segurança e as relações internacionais da UE. O RU continuará como antes: manterá o seu lugar no Conselho de Segurança das Nações Unidas, terá uma voz forte no FMI, manter-se-á um dos membros líderes da NATO e uma das principais economias do mundo. Ainda assim, poderá perder mais com a saída da UE em termos de poder negocial do que ganhará ao negociar as suas políticas independentemente (Begg, 2016).

Adicionalmente, a penalização monetária em que o Reino Unido incorrerá pela saída da UE constitui um elemento extra relevante e que se estima, segundo afirmações de Theresa May em dezembro de 2018, que poderá rondar os 40 mil milhões de euros. Este montante será, no entanto, ainda discutido, de acordo com os termos do acordo de saída ainda em negociação.

Com a saída do RU, a sua contribuição para o orçamento europeu reduzir-se-á, em consonância com a relação futura que ficar definida. Assim, para a UE resta saber se os restantes estados-membros aceitarão pagar mais, ou se os que recebem aceitarão menos.

2.2.1. As alternativas possíveis para as relações comerciais entre RU e UE

O Ministério das Finanças britânico, em abril de 2016, afirmava que o RU ficaria permanentemente mais pobre se deixasse a UE, independentemente do modelo comercial adotado (Treasury, 2016b).

Apesar das negociações entre RU e UE continuarem em aberto importa referir as três hipóteses possíveis:

- Reino Unido continua a integrar o Mercado Único, através da filiação à AEE⁸;
- Reino Unido negocia acordo bilateral com a UE;
- Trocas comerciais entre RU e UE regem-se pelas normas da OMC.

No que concerne à primeira opção, enquanto membro da AEE, o RU usufruirá de condições idênticas à Noruega, não tendo barreiras pautais no comércio com a UE e, sendo membro do Mercado Único, adotará as políticas e regulamentações definidas para a redução das barreiras não pautais dentro desse mesmo mercado (mais concretamente legislação acerca do emprego, proteção do consumidor, normas de produtos e política ambiental e de concorrência). Esta redução, não garante porém, que não surjam novas barreiras não pautais, uma vez que ao não pertencer à UA⁹, mas apenas à AEE, cada país pode definir as suas próprias tarifas externas e dirigir as suas próprias negociações com países não membros da UE (Reenen, 2016). No caso concreto da Noruega, constata-se que o crescimento da produtividade foi prejudicado pelo facto do país não participar a 100% nos programas de integração do mercado da UE (Campos, 2015c).

A adesão à AEE não obriga a participar noutras formas de integração da UE, mas cada membro paga uma taxa para ser parte do Mercado Único; de qualquer forma esta contribuição será sempre inferior à atual enquanto o RU permanece como membro da UE.

A opção pelo *Soft Brexit* origina, todavia, algumas dificuldades em termos políticos, pois a mesma implica que o RU ocupe uma posição dominante na EFTA, uma vez que a dimensão

⁸ A AEE é constituída por todos os membros da UE juntamente com 3 não membros: Islândia, Liechtenstein e Noruega. Foi criada em 1994 com o objetivo de integrar no Mercado Único, países não membros da UE e caracteriza-se pela livre circulação de bens, serviços, pessoas e capitais.

⁹ UA é uma área caracterizada pela livre circulação de bens entre países membros, que partilham uma tarifa externa comum, válida para importações provenientes de fora da área.

da economia e população britânicas é bastante superior à dos três restantes membros em conjunto. Este risco de domínio britânico da EFTA e da AEE pode gerar desconforto junto dos restantes membros (European Parliament, 2018). Por outro lado, não cumpre com parte dos objetivos do governo britânico, nomeadamente no que concerne a livre circulação de pessoas, cujos fluxos de imigração o RU pretende controlar doravante.

Face à segunda hipótese, de negociação de um acordo bilateral, consoante o nível de integração pretendido, podem ser acordadas diferentes modalidades. O ACL¹⁰ representa a hipótese mais simples, mas seguindo o exemplo do Canadá, o RU poderá para além da simples remoção de taxas, incluir medidas para aumentar o acesso ao mercado de serviços e reduzir as barreiras não pautais, não chegando, porém ao mesmo nível de acesso permitido através do Mercado Único.

Outro caso, sob acordo bilateral é o da Suíça, em que a relação com a UE baseia-se num total de 120 acordos relativos a diferentes matérias, não contemplando o passaporte único para as instituições financeiras (Wyplosz, 2016). Sob o acordo bilateral a Suíça ganha flexibilidade para escolher as iniciativas da UE em que pretende participar, mas não lhe permite influenciar a definição desses mesmos programas. Enquanto membro da AEE, a Suíça contribui financeiramente para cobrir o Fundo Regional e os custos dos programas em que participa, sendo a sua contribuição líquida *per capita* 60% inferior à do RU (House of Commons, 2013).

No terceiro cenário possível, o comércio rege-se sob as regras da OMC, em que serão impostas as tarifas “most favoured nation” (MFN). Estas implicam que cada membro da OMC tenha que garantir o nível de acesso ao mercado do país mais favorecido aos restantes membros, ou seja, terá que aplicar as taxas alfandegárias mais vantajosas que tiver em prática a todos os membros da OMC. Deste modo, as exportações do RU para a UE e outros membros da OMC são sujeitas às tarifas MFN dos países importadores, o que não só aumenta os custos comerciais como as barreiras não pautais, uma vez que as regras da OMC providenciam uma integração mais superficial que o Mercado Único. Por outro lado, o Governo Britânico terá um maior controlo sobre as políticas de regulamentação, pelo que poderá ter uma redução de custos nesse âmbito (PwC, 2016)

¹⁰ Acordo de Comércio Livre, quase todas as taxas no comércio de bens são removidas, no entanto, este não permite a livre circulação de pessoas e serviços. Adicionalmente, pode conduzir a maiores barreiras não pautais no comércio de bens devido à introdução de medidas nas fronteiras como procedimentos alfandegários e requisitos de regras de origem e até mesmo ao surgimento de custos comerciais “behind-the-borders” à medida que a regulamentação entre os países diverge.

Sucintamente, “o aumento nos custos comerciais entre o RU e a UE pode dividir-se em três partes: taxas aduaneiras superiores nas importações; barreiras não pautais superiores (decorrentes de diferentes regulamentações, controlo fronteiriço, etc.) e RU não deverá participar nas próximas medidas a tomar pela UE no sentido de maior integração e redução das barreiras não pautais dentro da UE” (Dhingra et al., 2016).

2.2.2. Impacto na Economia Britânica e Europeia com destaque para o Comércio

Há uma série de estudos cujas conclusões gerais são idênticas, nomeadamente que um dos efeitos de longo prazo do *Brexit* será a redução do PIB britânico comparativamente com a opção de permanecer na UE.

Partindo dos dados de 2015, as estimativas para a redução anual do PIB por agregado britânico após o *Brexit*, são de £2.600 no caso do Reino Unido optar por se manter na AEE, £4.300 caso opte por estabelecer Acordo Bilateral com a UE ou de £5.200 seguindo as regras da OMC (Treasury, 2016b). Em termos globais, a redução do PIB seria de 3,8% para a primeira opção, 6,2% para o cenário de Acordo Bilateral com a UE e uma redução de 7,5% do PIB, caso o RU opte pela terceira opção – regras da OMC.

A primeira opção, aquela em que o RU se mantém membro da AEE, conduzirá a aumentos menores nas barreiras comerciais entre o RU e a UE, todavia também exigirá que o RU continue a fazer contribuições fiscais para o orçamento da UE (Dhingra et al., 2017). Efetivamente o RU deixa de contribuir com 0,53% do seu rendimento nacional (Dhingra et al., 2016), mas terá que efetuar pagamentos substanciais à UE. Numa base *per capita*, a contribuição para o orçamento europeu, por parte da Noruega, que integra o Mercado Único enquanto membro da AEE, é equivalente a 83% da do RU (Dhingra et al., 2016).

Ao aderir à AEE, o RU manteria o denominado passaporte único que atribui o direito a empresas internacionais de fornecerem serviços aos restantes membros da AEE, bastando apenas que seja constituída sede da empresa no RU. Este “passaporte” é fundamental no setor dos serviços financeiros pois funciona como instrumento de reconhecimento mútuo das normas prudenciais. Sem este instrumento, as empresas teria que adaptar-se aos requisitos dos órgãos reguladores em cada país em que pretendessem operar (IMF, 2016).

Por outro lado, o facto de não ser membro da União Alfandegária da UE, faz com que enfrente algumas novas barreiras não tarifárias como requisitos em matéria das regras de origem, que aumentam os custos comerciais para as indústrias com cadeias de abastecimento internacionais complexas, como a indústria automóvel e, medidas *antidumping* para restringir as importações de membros da EEA, como ocorreu em 2006 quando a UE impôs uma taxa de 16% nas importações de salmão da Noruega (Dhingra et al., 2017).

A continuidade no Mercado Único e na AEE evidencia-se, à partida, como a opção menos penosa para o RU, contudo, de acordo com recentes declarações do governo britânico, esta não faz parte das pretensões do mesmo, que não pretende abdicar do poder de decisão sobre a legislação em vigor no Mercado Único (“Pay with no Say”).

A terceira opção implica automaticamente aumentos superiores nos custos de comércio face ao primeiro cenário e uma vez que a OMC não possui cláusulas de livre circulação de trabalho, a circulação de trabalhadores entre o RU e a UE cessaria, pelo menos sob a forma como funciona hoje. O principal ganho com a desintegração económica seria então uma maior soberania política, permitindo ao governo britânico definir a política económica e as normas regulamentares sem ter em consideração as preferências dos outros estados membros da UE. Não obstante, qualquer divergência em termos de regulação entre o RU e a UE aumentaria as barreiras não pautais no comércio entre ambos. Sob este cenário, o CEPR (2013) conclui que a saída custará anualmente 1,77% do PIB (£25,8bn), dos quais £3,8 resultante de tarifas e £22bn de barreiras não pautais.

O impacto negativo do *Brexit* sobre o PIB origina ainda inferiores receitas dos impostos, contrabalançando com os potenciais ganhos da redução das contribuições para a UE. O governo britânico estima que, mesmo com a redução das contribuições, as receitas anuais seriam mais baixas em £20 bilhões sob a AEE, £36 bilhões sob o Acordo Bilateral e £45 bilhões sob as regras da OMC (Treasury, 2016b). Estes valores poderiam ser ainda inferiores, se fossem consideradas as novas reformas económicas previstas para a UE e os seus estados membros, nomeadamente em termos de redução das barreiras comerciais nos serviços, energia e digital, que se refletiriam no aumento de cerca de 4% no PIB britânico (Treasury, 2016b). Estes cálculos têm por base o pressuposto do RU não fazer qualquer contribuição financeira para a UE. Contudo, caso o acordo do RU preveja o acesso ao Mercado Único (mantendo-se na AEE), será obrigatoriamente exigida esta contribuição, logo o impacto apurado será ainda superior nesta opção.

De acordo com a análise desenvolvida pelo Governo Britânico, em maio de 2016, é expectável que o Reino Unido entre em recessão e que haja um aumento significativo do desemprego nos 2 anos posteriores ao referendo acerca da saída ou permanência do Reino Unido na União Europeia (Treasury, 2016a). A principal razão é que a saída pode infligir um choque negativo na economia, embora no cenário mais otimista este possa ser vivenciado apenas no curto prazo. Todavia, este estudo identifica alguns fatores que se refletem num

maior prémio de risco para a dívida britânica e um declínio da confiança empresarial. Os 3 componentes distintos do choque expectável são:

1. O “efeito transição” direto de passar para regimes de comércio e investimento menos abertos. Empregadores dependentes do atual regime comercial serão pressionados a reduzir custos e será expectável a redução do investimento.
2. O efeito incerteza que conduzirá os investidores a adiar decisões acerca de novos projetos, conduzindo a uma menor procura na economia.
3. O efeito de estabilidade financeira resultante de reapreciação dos mercados financeiros acerca do risco dos ativos britânicos.

Um cenário de choque ligeiro/moderado resulta não somente numa perda de 3,6% no PIB ao longo de 2 anos, comparativamente com o que aconteceria no caso contrário e, um aumento do desemprego, mas também maior inflação derivada da desvalorização da libra – que já se verificou após o referendo. Sob o cenário de choque acentuado, o PIB seria cerca de 6% inferior após 2 anos e o desemprego e efeitos da inflação seriam ainda mais significativos.

Este tipo de visão foi bastante criticado, embora seja consistente com várias outras, inclusivamente dos “Economists for Brexit” que consideram alguma disrupção no curto prazo, na medida em que a incerteza e as deslocalizações que surgirão do *Brexit*, reduzirão o PIB. O que distingue as várias vertentes é se será suficiente para provocar uma recessão e segundo, se terá um impacto prolongado ou se será apenas um custo transitório (Begg, 2016).

No entanto, o RU não é o único perdedor do *Brexit*. Dentro da UE, os países com fortes relações comerciais com o RU também serão afetados, destacando-se a Irlanda, Holanda e Bélgica, cujas perdas serão tanto maiores consoante maior a desintegração do RU face à UE (Dhingra et al., 2016). De forma global, as perdas na UE representarão entre -0,12% e -0,29% do PIB por contrapartida dos ganhos entre 0,01% e 0,02% para os países terceiros, como a Rússia e a Turquia, que herdaram as trocas comerciais desviadas da UE.

“So whereas the UK loses between £26 billion to £55 billion from Brexit the rest of the UE is collectively £12 billion to £28 billion worse off.⁷ The ‘Brexit shock’ is almost half as big in the rest of the UE as it is in the UK” (Dhingra et al., 2016, p.6).

Kierzenkowski expressa alguma preocupação no sentido em que uma desaceleração no investimento interno possa agravar uma produtividade já fraca, comprometendo um potencial crescimento (OCDE, 2016). Neste seguimento, o estudo do National Institute for Economic and Social Research de 2014 apurou que o PIB britânico se reduziria em 2,25% permanentemente após a saída da UE, devido ao menor Investimento Direto Estrangeiro (IDE) que conduz por sua vez, a um menor progresso técnico. Todavia, é difícil compreender a ligação entre a entrada de IDE e a participação na UE, uma vez que as decisões de investimento são motivadas por diversos fatores, incluindo a integridade do sistema legal britânico, a disponibilidade de competências específicas e serviços e o *status* da língua inglesa.

Por outro lado, há versões mais otimistas, como Mindford¹¹ (*Economists for Brexit*), que através de um modelo de expectativas racionais considera que o RU poderá prosperar fora da UE. Assume que os consumidores britânicos ganharão com a substituição dos produtores protegidos pelas restrições comerciais europeias por produtores com os preços mais baixos do mundo, enquanto as empresas britânicas podem beneficiar ao evitar as regulamentações dispendiosas impostas por Bruxelas. Segundo Mindford, estes fatores conduzirão a um ganho de 4% no PIB. Em termos de défice comercial, há quem defenda também que este poderá ser um instrumento de negociação a favor do Reino Unido. No entanto, importa destacar que por um lado, a representatividade das exportações do RU para a UE é muito superior à representatividade dessas exportações para a UE. Por outro lado, o défice comercial total mascara um supéravite do RU em serviços. Ou seja, se pelo lado do défice comercial há interesse mútuo em evitar tarifas e restrições comerciais, por outro, há menos lógica para a UE concluir um acordo liberal sobre o acesso aos serviços do que sobre bens. Contra isto está o facto do défice do Reino Unido ser a soma de movimentos muito maiores, com mercadorias importadas de fora ou dentro da UE, processados e reexportados. À medida que as mercadorias atravessam as fronteiras, faz cada vez menos sentido para ambos os lados impor tarifas sobre esses movimentos repetidos (Booth, 2015).

Segundo dados do Banco Mundial as taxas aduaneiras têm decrescido ao longo dos anos, todavia, há alguns setores em que se verificam ainda taxas elevadas, nomeadamente, na exportação de bens do RU para a UE, como carros, químicos, têxteis, comida, bebidas e

¹¹ <http://www.gov.uk/government/publications/hm-treasury-analysis-the-immediate-economic-impact-of-leaving-the-eu>

tabaco. Estes setores serão portanto vulneráveis sob um cenário do *Brexit* que não envolva um acordo comercial preferencial entre o RU e a UE.

Além disso, a crescente complexidade das cadeias de fornecimento globais fez com que as medidas de valorização do comércio fiquem cada vez mais desatualizadas. Os bens não são mais "fabricados na China" ou "fabricado nos EUA", mas "fabricado no Mundo". Com cadeias de fornecimento complexas, mesmo tarifas relativamente baixas podem ter impacto nos custos do comércio, já que os *inputs* podem cruzar fronteiras várias vezes antes do produto final ser montado (Booth, 2015).

Atendendo à estrutura das exportações britânicas, as barreiras não pautais têm um papel relevante na restrição à comercialização de serviços, em que o RU é forte exportador. Em 2011, os serviços representavam 63,5% do total das exportações do RU, um valor bastante acima da média da OCDE¹² de 54,3% (OECD-WTO, 2015).

Previsivelmente em termos de BNP com a UE serão definidas novas barreiras. Por um lado, o RU usufruirá de liberdade para não aderir a certas regulamentações europeias, mas por outro, essas divergências em termos de regulamentação, poderão reduzir o comércio de bens dada a introdução de novas barreiras. No caso de saída da UA, todos os bens a comercializar terão que cumprir os requisitos vigentes em matéria de regras de origem demonstrando que são efetivamente provenientes do RU – introdução de maior burocracia e outros requisitos administrativos.

Ao nível das relações externas, o facto de o RU pertencer à UE permitiu-lhe o acesso a ACL com outros países. A UE tem acordos em vigor com 60 outras economias, cujo PIB agregado equivale a 2,5 vezes o PIB do RU e está em negociações com 67 adicionais, nomeadamente o Brasil, Canadá, Índia, Japão e EUA que correspondem no seu todo a 10,5 vezes o PIB do RU (IMF, 2016). Na maioria destes acordos um dos objetivos é reduzir quer as tarifas quer as barreiras não pautais ao comércio. Com o *Brexit*, o RU perderá a possibilidade de usufruir das vantagens inerentes aos mesmos, dependendo das condições exatas que ficarem definidas para a saída da UE.

¹² Organização Internacional composta por 35 países com objetivos económicos e sociais que funciona como plataforma para comparar políticas económicas, solucionar problemas comuns e coordenar políticas domésticas e internacionais (2018, Wikipédia).

Relativamente ao comércio com países membros da UE, apesar de vários deles pretendem assegurar as suas trocas comerciais com o RU, é expectável que a UE não ofereça condições mais favoráveis ao RU uma vez que: por um lado, o RU depende mais do acesso ao mercado da UE do que o contrário, por outro lado, as questões políticas poderão sobrepor-se às económicas, dado que a UE receia criar um precedente para novas saídas futuras de outros membros. Enquanto para alguns países da UE o mercado britânico é muito importante, para outros é irrelevante. No caso da Hungria, por exemplo, o comércio de bens intermédios é mais relevante que o comércio direto, dada a nova estrutura da cadeia de valor anteriormente referida (Wyplosz, 2016).

Acresce ainda que a cooperação da UE poderá reduzir-se ainda mais, caso o RU opte por restringir significativamente a imigração de trabalho da UE (Busch, 2016).

2.2.3. Modelos de base ao estudo do impacto económico do *Brexit*

A literatura disponibiliza atualmente um conjunto diversificado de estudos acerca do impacto económico do *Brexit*, os quais assentam na sua grande maioria em modelos de comércio ECG (modelo quantitativo de equilíbrio geral); NQTM (novos modelos quantitativos de comércio) e modelos gravitacionais.

A primeira tipologia corresponde a estudos *ex ante* e tenta capturar os efeitos de um acordo comercial sobre as variáveis objeto de estudo como o PIB, emprego, consumo e exportações. São frequentemente utilizados para analisar os efeitos de alterações nas políticas governamentais ou de novos cenários na economia mundial como os choques petrolíferos e as alterações de tecnologia. De facto, muitos governos e organizações internacionais, como o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional e a Organização Mundial de Comércio recorrem a estes modelos para realizar análises (Lloyd, 2006). Os resultados são medidos como a diferença entre o valor da variável objetivo em equilíbrio com o choque em estudo versus o valor da variável em equilíbrio sem esse mesmo choque (Busch, 2016). As vantagens destes modelos é precisamente basearem-se na teoria económica e permitirem a simulação de resultados antes mesmo de implementar a política em estudo. Adicionalmente, estes modelos podem ser calibrados de forma a refletir os resultados económicos passados e assim, representar a “realidade atual”. Por outro lado, estes modelos revelam-se menos interessantes dada a sua complexidade em termos de volume de dados, tempo e software disponível. Para além disso, os resultados obtidos são extremamente sensíveis à teoria subjacente, à construção e aos pressupostos do modelo, assim como aos dados utilizados. Acresce ainda que estes modelos são essencialmente estáticos pelo que perante uma nova situação de equilíbrio posterior a um choque não contemplam os efeitos dinâmicos de mais inovação e investimento que resultam em maior produtividade e crescimento.

A literatura atual apresenta já alguns estudos em torno da temática do *Brexit*, com aplicação deste tipo de modelos, nomeadamente um estudo da Open Europe referido por Booth et al. (2015) que procurou analisar os possíveis efeitos em 2030 de quatro cenários: no cenário pessimista o RU não negocia um acordo de livre comércio com a UE, seguindo as regras da OMC, poupa a contribuição para o orçamento europeu e estabelece ACL com países terceiros; num segundo cenário, o RU alcança uma ACL com a UE relativamente ao comércio de bens e reduz as barreiras comerciais sobre os serviços e IDE; assim, poupa

apenas uma parte da contribuição para o orçamento europeu e mantém acordos com países terceiros. No cenário seguinte, o RU usufrui de uma aproximação unilateral de comércio livre com países fora da UE que lhe permitirá obter ganhos da remoção de tarifas e no acesso a preços mais baixos, o que lhe permitirá uma redução dos custos e maior especialização. No quarto cenário, é assumido que o RU acresce ainda aos anteriores uma estratégia de desregulamentação ambiciosa. Nos cenários referidos, foi apurada uma perda permanente de 2,2% e 0,8% do PIB, nos dois primeiros cenários e um ganho de 0,64% e 1,55% do PIB nos restantes dois.

A PwC conduziu também um estudo em 2016 essencialmente focado nas alterações das políticas de migração e nos efeitos da incerteza no curto prazo após o *Brexit*. Neste caso são definidos dois cenários, no primeiro o RU negocia um ACL com a UE, no cenário oposto esta negociação falha e o RU passa a reger-se segundo as regras da OMC. Este estudo conduziu ao resultado de redução do PIB britânico, em 2020, de cerca de 3% e 5,5%, respetivamente e comparativamente à permanência na UE. Estes valores resultam principalmente do elevado nível de incerteza associado ao *Brexit*, que em 2030 segundo os autores, deverá estar praticamente ultrapassado, mas cujo modelo estima ainda assim uma perda de 1,2% e 3,5% em cada um dos cenários face à permanência na UE. Estes valores refletem o potencial impacto económico negativo do aumento das barreiras ao comércio e à mobilidade do trabalho após a saída da UE, já compensados pelas poupanças em termos de contribuições para o orçamento europeu e pelos benefícios decorrentes dos menores encargos regulamentares. A média do PIB *per capita* real britânico para 2030, é no entanto, entre 25% a 28% superior em 2030 face a 2015 nos cenários de saída da UE, pouco inferior ao aumento de 29% estimado para o cenário de permanência na UE.

Outra tipologia de modelos essencialmente utilizados para estimar os efeitos *ex ante* de novos acordos de comércio livre são os novos modelos de comércio quantitativos. Comparativamente com os modelos ECG, estes são muito menos complexos e sua equação principal baseia-se numa equação de gravidade específica, mas que permite demonstrar como as alterações nas barreiras ao comércio influenciam o bem-estar. A ideia chave desta equação é quanto mais comércio é criado, maior é o aumento do bem-estar. Estes modelos destacam-se pela relevância atribuída à elasticidade do comércio, em que o consumidor compra bens importados em substituição dos domésticos, quando os primeiros se tornam mais baratos face à redução das tarifas alfandegárias. Quanto maior a elasticidade, maior é a criação de

comércio. As principais vantagens destes modelos são a possibilidade de incluir diversos elementos “reais” enquanto importantes fontes de ganhos do comércio, como por exemplo, comércio de intermediários, múltiplos países e setores, empresas heterogêneas e diferentes estruturas de mercado, como concorrência perfeita ou monopólio. Ao basearem-se na teoria microeconómica e em assunções mais simples, são modelos mais transparentes e torna-se mais simples compreender quais os parâmetros que influenciam os resultados obtidos, uma vez que também são utilizadas menos variáveis explicativas. Todavia, partilham algumas das desvantagens dos modelos EGC, como a sensibilidade dos resultados face aos pressupostos definidos, como por exemplo em termos de estrutura de mercado monopolista ou em concorrência perfeita. Similarmente, estes modelos também são estáticos por natureza não incluindo os efeitos dinâmicos sobre o crescimento económico. Ainda assim, consideram-se o estado de arte atual no que concerne a estimação do impacto dos acordos de comércio livre ou de outras políticas comerciais *ex ante*.

Neste âmbito, as simulações apresentadas por Dhingra (2017) resultam de uma versão alargada do modelo de Eaton e Kortum (2002), como apresentado por Costinot e Rodriguez-Clare (2014), analisando diferentes setores e inputs intermédios transacionáveis, com as principais assunções: os mercados regem-se por concorrência perfeita e o comércio internacional é conduzido por diferentes preços praticados pelos vários países consoante a distância geográfica e as barreiras comerciais existentes.

Neste modelo foram analisados dois cenários opostos do *Soft* e *Hard Brexit* associados a diferentes alterações nas barreiras comerciais. No primeiro cenário o RU negocia um acordo com a UE semelhante à Suíça e Noruega. Consequentemente, as barreiras pautais permanecem zero e as não pautais totalizam um quarto das enfrentadas pelas exportações americanas para a UE. No segundo cenário, *Hard Brexit*, o RU não consegue um acordo com a UE, aplicando-se as tarifas MFN no comércio de bens e passa a enfrentar 75% das barreiras não pautais enfrentadas pelos EUA nas exportações para a UE. Em ambos os cenários é considerada uma poupança de 0,53% do PIB respeitante à contribuição do RU para o orçamento europeu. A aplicação destes cenários conduziu a perdas de 1,13% e 3,09% do PIB, nos cenários *Soft* e *Hard Brexit*, respetivamente, podendo estes valores duplicar se considerados os efeitos dinâmicos do comércio. Uma vez que se assume que o nível tecnológico de cada país é uma variável exógena e que esta se mantém constante ao longo do tempo, não são contemplados os ganhos do comércio consequentes ao aumento da

concorrência, ao maior investimento em investigação e desenvolvimento e à difusão de ideias entre os vários países que conduzem naturalmente a melhorias tecnológicas (Sampson, 2016b).

Segundo este autor, os ganhos dinâmicos de bem-estar podem representar o triplo dos valores obtidos por modelos estáticos, sob uma redução nos custos comerciais. Isto implica que sob o modelo adotado os custos do *Brexit* estão subestimados triplicadamente.

O modelo quantitativo utilizado não inclui o Investimento Direto Estrangeiro e o Reino Unido é um dos maiores beneficiários de IDE, sendo pelo menos metade desse investimento oriundo de membros da UE (UKTI, 2015). O IDE é bastante relevante para qualquer país enquanto estimulador de maior produtividade, que conduz ao aumento da produção e dos salários. Por outro lado, a entrada de multinacionais representa também uma vantagem significativa pelas melhorias indiretas que podem introduzir no país como as novas tecnologias e novos métodos de gestão (Harrison e Rodriguez-Clare, 2010). Uma vez que o modelo não contempla esta variável, não nos permite aferir o impacto da provável redução de IDE no Reino Unido após o *Brexit*, como consequência do aumento dos custos para as empresas exportadoras (devido ao aumento das barreiras pautais e não pautais), ao aumento dos custos de coordenação das complexas cadeias de abastecimento das multinacionais entre as suas sedes e filiais (Dhingra, 2017) e do aumento da incerteza quanto aos acordos comerciais finais estabelecidos entre a UE e o RU, que também deverão induzir ao decréscimo de IDE.

Apesar de haver evidências deste tipo de modelos, produzirem bons resultados, deve ser tido em consideração que este assume tudo o resto constante, *ceteris paribus*, ou seja, não são consideradas alterações de tarifas para além das consideradas, nem mesmo o desenvolvimento tecnológico, as suposições definidas inicialmente mantêm-se constantes ao longo da estimação.

Por fim, os modelos gravitacionais são abordagens econométricas para estimar o impacto económico de acordos comerciais sobre os fluxos comerciais entre países. É uma metodologia *ex post* e assume que o volume de comércio bilateral é maior quanto maiores os mercados e quanto maior a sua proximidade, que resulta em menores custos comerciais. Nestes modelos a variável dependente é tipicamente o volume do fluxo financeiro do comércio, como as exportações ou importações e as variáveis independentes potenciais

barreiras ao comércio ou por outro lado, variáveis promotoras do mesmo. Nestes modelos podem ainda ser incorporadas variáveis *dummies* que permitem criar cenários para a avaliação dos fluxos de comércio e inclusivamente agrupar países por grupo económico, por exemplo.

Ao nível dos modelos aplicados ao comércio internacional, o gravitacional é um dos mais utilizados podendo-se referir alguns autores como Tinbergen (1962) que, empiricamente, aplicou a Lei da Gravidade numa equação econométrica recorrendo à dimensão das economias dos países, usando o PIB como determinante do potencial exportador de um país e o poder de compra, juntamente com a distância entre países, esta última funcionando como representação dos custos de transporte, logo com efeito negativo. Com estes dados estimou os coeficientes das variáveis e mediu a sua influência sobre o comércio. Mais tarde, veio ainda a desenvolver o modelo através da adição de variáveis *dummies* consoante a análise pretendida. Pöyhönen (1963) e Linnemann (1966) foram outros autores que adaptaram este modelo para estimar o fluxo de comércio bilateral entre dois países e forneceram ou revalidaram variáveis básicas para o explicar. De acordo com Linnemann (1966) o PIB de um país serve como indicador da sua capacidade para adquirir produtos estrangeiros ou por outro lado, oferecer produtos para exportação (Silva, 2017). Por outro lado, variáveis como a distância entre países, podem ser utilizadas como potenciais dissuasores ao comércio internacional. A esta potencial barreira podem acrescer outros entraves ao comércio, como a aplicação de barreiras pautais e não pautais (Sá Porto e Canuto, 2004).

Wang e Winters (1992) desenvolveram um estudo sobre o potencial do comércio bilateral da Europa de Leste a partir do processo de integração económica. Para esse efeito, recolheram dados de 76 países com abertura comercial e estimaram uma equação gravitacional em dois momentos de forma a captar o volume efetivo e comparar com o volume potencial de comércio. Os resultados obtidos evidenciaram um aumento nos fluxos de comércio do Leste Europeu com os restantes países, assim como uma possível redução do comércio intra-regional.

Estudo com objetivo idêntico (Hamilton e Winters, 1992) procurou analisar o impacto na abertura comercial do Leste Europeu através de um modelo gravitacional com recurso às variáveis explicativas PIB, PIB *per capita*, distância entre países e *dummies* para a existência de acordos bilaterais. Para o efeito, estimaram um modelo bilateral de comércio com base nas economias abertas da Europa Ocidental e consideraram que o Leste Europeu estivesse com o mesmo nível de integração que o Oeste Europeu. A estimação ocorreu em dois

momentos distintos, de forma a obter o volume efetivo e comparar o mesmo com o volume potencial de comércio. No primeiro cenário assumiu-se que o Leste Europeu possuía a mesma integração que a Europa Ocidental, concluindo-se que o comércio efetivo estava aquém do potencial e oferecia oportunidades para estes países expandirem o comércio entre si. No segundo cenário assumiu-se o mesmo rendimento para toda a Europa e os resultados obtidos foram semelhantes à simulação anterior.

Um outro estudo desenvolvido neste âmbito foi de Papazoglou em 2007 em que se pretendeu analisar o fluxo potencial de comércio internacional na Grécia para uma amostra de 26 países, 14 dos quais pertencentes à UE. Neste, o autor utilizou um modelo gravitacional através do método dos mínimos quadrados ordinários para concluir por exemplo que em 2003, as importações efetivas ultrapassaram o valor potencial, sendo este resultado justificado pelo elevado investimento efetuado nesse ano com o propósito da realização dos jogos olímpicos em 2004 no país.

Pode referir-se ainda o estudo de Gräf e Azevedo (2013) que estimaram o comércio bilateral dos países membros do Mercosul em 2009 através do modelo gravitacional com dados em painel para um total de 67 países. Neste estudo verificou-se que o comércio efetivo ficou pouco acima do potencial, contudo, foram identificadas oportunidades a explorar em termos de potenciação do comércio entre alguns pares de países, designadamente entre a Argentina e o Brasil e os menores parceiros do bloco.

3. Exposição do problema, dados e metodologia

3.1. Problema em análise

O objetivo desta dissertação é comparar os efeitos das barreiras ao comércio, da taxa de câmbio real efetiva e do PIB de cada país sobre as exportações de bens do RU consoante o cenário adotado.

Uma vez que é difícil saber qual será a forma exata do acordo pós *Brexit* entre o RU e a UE, serão considerados os dois possíveis cenários extremos:

- *Soft Brexit* (RU continua como membro do Mercado Único Europeu e da AEE, à semelhança do caso da Noruega)
- *Hard Brexit* (RU negocia apenas sob as regras da OMC, como os EUA ou Japão).

Dada a inexistência de dados históricos face aos cenários em análise, foram construídas 3 simulações com base em diferentes pressupostos ao nível da construção das variáveis explicativas, sendo os mesmos descritos nos subcapítulos seguintes.

3.2. Dados

A amostra de países selecionada resultou da análise dos principais destinos das exportações de bens do Reino Unido em 2014. Aos valores obtidos na base de dados UN COMTRADE foram incluídos na amostra os países-destino de maior peso até um total de 90% do total de exportações do RU, acrescentando à amostra os restantes países membros da UE de forma, a incluir na análise os 27 países (com exclusão do RU).

Membros da União Europeia
Alemanha; Holanda; França; Irlanda; Bélgica; Espanha; Itália; Suécia; Polónia; Dinamarca; República Checa; Áustria; Finlândia; Portugal; Hungria; Grécia; Roménia; Eslováquia; Bulgária; Chipre; Malta; Letónia; Lituânia; Estónia; Eslovénia; Luxemburgo; Croácia.

Países Terceiros
Estados Unidos da América; Suíça; China; Hong Kong; Emirados Árabes Unidos; Japão; Coreia do Sul; Arábia Saudita; Canadá; Rússia; Índia; Singapura; Turquia; Austrália; Noruega; África do Sul; Brasil; Qatar; Malásia; Tailândia

Tabela 1: Amostra de países selecionados

Após a seleção da amostra final de 47 países, representativos de 92% do total de exportações de bens do RU em 2014, foram recolhidos dados para as variáveis explicativas a partir de diferentes fontes: Banco Mundial (2014), OMC (2015), FMI (2014) e UNCTAD (2017).

A análise foi circunscrita ao comércio de bens por uma questão de coerência uma vez que a metodologia adotada e as variáveis em estudo não são tão aplicáveis aos serviços, nomeadamente as barreiras pautais e taxa de câmbio e, uma vez que dada também a importância do setor dos serviços, os moldes das novas relações são menos previsíveis, pelo que é mais assertiva a análise apenas ao nível do comércio de bens. Por outro lado, uma análise conjunta de bens e serviços poderia implicar o enviesamento dos resultados dado o diferente peso do comércio de bens e de serviços sobre o comércio britânico.

3.3. Especificação do modelo

Para a confrontação de ambos os cenários foi construído um modelo de regressão linear múltiplo, com recurso a dados *cross-section* para o ano de 2014, aos quais foram aplicados alguns pressupostos consoante os cenários definidos (*Soft* e *Hard Brexit*). Assim, são apresentadas 3 simulações do mesmo modelo com base em dados distintos, cujos pressupostos são descritos posteriormente.

O modelo baseia-se nos diferentes artigos analisados no capítulo anterior procurando analisar as variáveis consideradas mais significativas ao objetivo definido e recorrendo aos dados mais recentes disponíveis.

A equação base às três simulações é apresentada pela Equação 1 e tem como variável dependente as exportações de bens do Reino Unido para cada um dos países em estudo, registada em milhares de dólares americanos.

$$\begin{aligned} \text{LnEXPORT}_j = & \beta_1 + \beta_2 \text{LnPIB}_j + \beta_3 \text{BP}_j + \beta_4 \text{BNP}_j + \beta_5 \text{REER}_j + \beta_6 \text{LnDIST}_j + \beta_7 \text{DBREXIT} \\ & + \beta_8 \text{DBREXITLnPIB}_j + \beta_9 \text{DBREXITBP}_j + \beta_{10} \text{DBREXITBNP}_j + \beta_{11} \text{DBREXITREER}_j + \\ & \beta_{12} \text{DBREXITLnDIST}_j + \varepsilon_j \end{aligned}$$

Equação 1: modelo de regressão linear múltiplo

Onde:

EXPORT_j: exportações do RU para o país j (em milhares de USD), em que j = 1, 2, ..., 94 (pois estamos perante uma amostra de 47 países para dois cenários distintos)

PIB_j: produto interno bruto de cada país (em milhares de USD)

BP_j: barreiras pautais, ou seja, tarifas impostas por cada país à importação de bens do RU (em valor percentual)

BNP_j: barreiras não pautais, utilizamos o rácio de comércio de cada país sujeito a medidas não tarifárias (em valor percentual)

REER_j: taxa de câmbio real efetiva dos países importadores, com base no índice de preços de consumidor (valor de referência 2010=100)

DIST_j: distância entre cada país e o Reino Unido (em km)

DBREXIT: variável *dummy* que codifica os cenários em estudo

$D = 0$ para o cenário de *Soft Brexit*

$D = 1$ para o cenário de *Hard Brexit*

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9, \beta_{10}, \beta_{11}, \beta_{12}$: parâmetros a estimar

ε_i : termo de erro aleatório

Na tabela 2 são descritas as variáveis independentes e o respetivo efeito esperado sobre a variável dependente em análise, ou seja, sobre as exportações de bens do RU para cada um dos países.

Variável	Sigla	Fonte	Efeito esperado
Produto interno bruto	PIB	Banco Mundial	+
Barreiras Pautais	BP	OMC	-
Barreiras não Pautais	BNP	UNCTAD	-
Taxa Câmbio Real Efetiva	REER	FMI	+
Distância	DIST	Geodatos	-
Cenário <i>Soft</i> e <i>Hard Brexit</i>	DBREXIT	na	na

Tabela 2: Descrição das variáveis independentes do modelo

Fonte: elaboração própria

Os dados utilizados para cada uma das variáveis explicativas são descritos de seguida, assim como os pressupostos aplicados em cada uma das simulações.

O valor do PIB por país foi retirado da base de dados do Banco Mundial referente a 2014 e convertido em milhares de dólares americanos, mantendo-se constante em ambos os cenários.

Para a variável BP, no cenário de *Hard Brexit* foram consideradas as tarifas MFN publicadas no relatório da OMC de 2015, onde constam os valores referentes a 2014. Para os países da UE foi aplicada a mesma tarifa dado estas serem definidas em conjunto. No cenário otimista, *Soft Brexit*, é assumido que não existem barreiras pautais entre o RU e os membros da UE, dado este pertencer ao Mercado Único. Relativamente aos países terceiros, assume-se a aplicação das tarifas MFN, uma vez que se desconhece ainda de que forma evoluirão as relações comerciais, mas à partida o RU sairá desfavorecido, dado ser excluído dos acordos definidos com a UE.

Para as barreiras não pautais (BNP) utilizamos os dados disponíveis na UNCTAD (The Global Database on Non-Tariff Measures), mais concretamente o rácio de cobertura que nos fornece a percentagem das importações de cada país sujeita a medidas não tarifárias. A definição de barreiras não pautais é ligeiramente distinta na medida em que a anterior é mais abrangente incluindo uma vasta gama de instrumentos políticos, incluindo instrumentos tradicionais de política comercial, como quotas e controlo de preços, bem como medidas técnicas e regulatórias que resultam de importantes objetivos não comerciais relacionados com a saúde e a proteção do ambiente (Sanitária e Fitossanitária (SPS) e Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT).

Aos valores recolhidos para esta variável foram aplicadas as variações expostas na tabela seguinte para cada uma das simulações; no caso concreto dos países membros da UE, na ausência de informação o valor de partida foi o mesmo que o dos EUA, assumindo que o RU enfrentará barreiras equivalentes aos EUA.

Em todas as simulações para os países terceiros, foi aplicada a mesma variação em ambos os cenários, uma vez que em qualquer um deles o RU perde o acesso aos acordos negociados pela União Europeia, passando a negociar os seus próprios acordos. Para os membros da UE considera-se sempre uma redução destas barreiras mais significativa num cenário de *Soft Brexit*.

Simulação	Variação das BNP			
	Soft Brexit		Hard Brexit	
	Membros da UE	Países Terceiros	Membros da UE	Países Terceiros
1	-30,00%	-10,00%	-15,00%	-10,00%
2	-55,00%	-20,00%	-20,00%	-20,00%
3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Tabela 3: Pressupostos aplicados aos valores da variável BNP

De acordo com artigo da Voxeu¹³ estas barreiras representam um impedimento significativo no comércio conduzindo à sua redução por duas vias. Por um lado, podem aumentar o custo de fazer negócios através por exemplo de controlos aduaneiros mais rigorosos. Por outro lado, podem restringir o acesso total a determinados mercados, como por exemplo em casos de aplicação de quotas. Ao longo dos anos, as barreiras pautais têm vindo a decrescer significativamente, em 1949, os EUA aplicavam uma tarifa média de 33,9%, atualmente

¹³ Consultado em <https://voxeu.org/article/impact-non-tariff-barriers-eu-goods-trade-after-brexite>

aplicam uma taxa de 3,5%. À exceção de alguns produtos, cujas tarifas permanecem relativamente elevadas, as barreiras não pautais revelam-se o principal entrave ao comércio internacional. Segundo estudo do UN Conference on Trade and Development de 2012 as BNP contribuem em mais do que o dobro das tarifas para a restrição no acesso aos mercados globais.

A variável REER, taxa de câmbio real efetiva foi selecionada dada a sua influência sobre os fluxos comerciais entre países. Esta taxa pode ser entendida como a média ponderada das várias taxas de câmbio reais, com os seus pesos definidos de acordo com a importância de cada parceiro no comércio exterior. O aumento deste índice, traduz-se numa perda de competitividade, dado que os preços do comércio no país doméstico, seriam superiores aos preços registados noutros países, que provocaria uma procura no mercado externo, aumentando as importações. Uma vez que as taxas utilizadas são referentes a cada um dos países importadores assume-se o comportamento inverso da taxa do Reino Unido; face à sua apreciação, ocorre uma depreciação da taxa do Reino Unido.

Simulação	Variação das REER			
	Soft Brexit		Hard Brexit	
	Membros da UE	Países Terceiros	Membros da UE	Países Terceiros
Central	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otimista	5,00%	1,00%	7,50%	3,00%
Pessimista	8,00%	2,00%	10,00%	4,00%

Tabela 4: pressupostos aplicados aos valores da variável REER

O valor das distâncias foi retirado do website de domínio Geodatos¹⁴, que fornece os dados em km; dada a natureza destes dados os mesmos não variam em qualquer uma das simulações nem mesmo consoante o cenário em análise. As 3 regressões foram estimadas através do *software EVIEWS*, versão 10, com base no modelo de regressão linear múltipla robusta a heterocedasticidade e autocorrelação. Os resultados obtidos são descritos no capítulo seguinte.

¹⁴ <https://www.geodatos.net/distancias/pais/reino-unido>

3.3.1. Testes preliminares sobre a especificação do modelo

A validade dos resultados obtidos dependem da adequabilidade do modelo. Para a testar e antes, de efetuar qualquer interpretação dos dados foram realizados alguns testes de forma a diagnosticar eventuais problemas na estimação do modelo. Os valores obtidos para os testes de diagnóstico sobre as variáveis explicativas e os resíduos das diferentes simulações do modelo podem ser consultados nos Anexos A.1. a A.3.

Numa primeira fase, foi analisada a matriz de covariâncias das variáveis explicativas do modelo, verificando-se que não há correlações significativas, ou seja, não há problema de multicolinearidade.

Relativamente aos resíduos foram realizados testes quanto à existência de autocorrelação - teste de Durbin-Watson. Estes revelaram que para um nível de significância de 5% a hipótese nula de ausência de autocorrelação nos resíduos não pode ser rejeitada.

Os testes à heteroscedasticidade dos resíduos (teste de White Heteroskedasticity sem termos cruzados) mostraram que a um nível de significância de 5% a hipótese nula de não heteroscedasticidade também não pode ser rejeitada.

4. Análise dos Resultados

Nesta secção são apresentados e discutidos os resultados empíricos obtidos nesta dissertação.

Na subsecção 4.1, a análise incidirá sobre os efeitos das variáveis explicativas anteriormente referidas sobre as exportações do Reino Unido, segundo os pressupostos adotados para a simulação 1. Nas subsecções 4.2 e 4.3, é realizada análise similar para as simulações 2 e 3, respetivamente. Em cada uma das subsecções, são referidos ainda os testes de robustez realizados.

4.1. Análise dos resultados obtidos na Simulação 1

Os resultados obtidos da estimação do modelo de regressão utilizando os dados da simulação 1 são apresentados nas tabelas seguintes.

Dependent Variable: LOG(EXPORTACOES)
 Method: Least Squares
 Date: 09/13/19 Time: 00:20
 Sample: 1 94
 Included observations: 94

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.678746	1.755722	0.386591	0.7001
LOG(PIB)	0.857767	0.075670	11.33570	0.0000
BP	-0.039769	0.037092	-1.072165	0.2868
BNP	-1.582459	0.563089	-2.810320	0.0062
REER	0.007011	0.006766	1.036310	0.3031
LOG(DIST)	-0.271086	0.122065	-2.220829	0.0291
DBREXIT	2.333527	2.401728	0.971603	0.3341
DBREXIT*LOG(PIB)	-0.030751	0.100982	-0.304516	0.7615
DBREXIT*BP	-0.053980	0.058186	-0.927718	0.3563
DBREXIT*BNP	0.113672	0.763209	0.148940	0.8820
DBREXIT*REER	-0.003333	0.009684	-0.344180	0.7316
DBREXIT*LOG(DIST)	-0.117262	0.163593	-0.716793	0.4755
R-squared	0.789764	Mean dependent var		15.24354
Adjusted R-squared	0.761562	S.D. dependent var		1.429394
S.E. of regression	0.697975	Akaike info criterion		2.237477
Sum squared resid	39.94786	Schwarz criterion		2.562153
Log likelihood	-93.16140	Hannan-Quinn criter.		2.368622
F-statistic	28.00346	Durbin-Watson stat		2.092995
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 5: Resultado da estimação do modelo de acordo com os dados para a Simulação 1

Fonte: Output EViews

A simulação apresentada é globalmente significativa dado o R^2 próximo de 1. Por outras palavras, 78,98% da variação das exportações é explicada pelo modelo; logo conclui-se por um bom ajustamento do modelo.

Para um nível de significância de 5%, salienta-se ainda a significância individual de todas as variáveis explicativas à exceção das variáveis BP e REER, que apresentam um p-value superior a 5%.

Os coeficientes estimados apresentam o efeito esperado relativamente à variável dependente, nomeadamente o PIB dos países parceiros que para além de ter um nível de significância altíssimo, confirma que o aumento do produto interno bruto de um país conduz ao aumento do volume de exportações do RU para o mesmo, mantendo-se tudo o resto constante. No cenário de *Soft Brexit*, a variação de 1% no PIB destes países, implica uma variação das exportações do Reino Unido no mesmo sentido de 0,858%; no cenário de *Hard Brexit* esta variação é reduzida em 0,030751%, para 0,827%, não se verificando um diferencial significativo no que concerne os dois cenários de *Brexit* em estudo.

A análise tem por base o pressuposto do PIB constante, dado que se admite que a redução do comércio do Reino Unido com os parceiros da UE será simétrica para o primeiro (redução de exportações e importações em simultâneo). Deste modo, importa referir que, no presente trabalho, excluimos efeitos de redução de investimento por via de menores trocas comerciais, assim como redução da produtividade. É pois seguro afirmar que, se para a análise efetuada o impacto é neutro, não permite colmatar os 2 fatores negativos para o crescimento, já salientados.

Relativamente às barreiras pautais e não pautais, verifica-se o efeito negativo sobre as exportações de acordo com o esperado. Destacam-se as BNP dado o seu nível de significância individual que curiosamente no cenário de *Hard Brexit*, apresentam uma redução do seu impacto negativo sobre as exportações.

A variável REER apresenta um efeito positivo sobre as exportações como expectável, mas o impacto da taxa de câmbio efetiva real sobre as exportações de bens é pouco significativo.

Relativamente à distância, o coeficiente estimado apresenta o sinal esperado, sendo expectável que a variação positiva de 1% na distância inflja uma redução de 0,27% nas exportações do Reino Unido, sob o cenário de *Soft Brexit*. Para o cenário oposto, este decréscimo é reforçado em -0,117%.

Teste de Permanência de estrutura:

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	0.806199	(6, 82)	0.5680
Chi-square	4.837193	6	0.5649

Null Hypothesis: $C(7)=C(8)=C(9)=C(10)=C(11)=C(12)=0$
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(7)	2.333527	2.401728
C(8)	-0.030751	0.100982
C(9)	-0.053980	0.058186
C(10)	0.113672	0.763209
C(11)	-0.003333	0.009684
C(12)	-0.117262	0.163593

Tabela 6: Resultado do teste de Gujarati para a Simulação 1

Fonte: Output EViews

$$H_0: \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = \beta_{11} = \beta_{12} = 0$$

$$H_1: \beta_7 \neq 0 \vee \beta_8 \neq 0 \vee \beta_9 \neq 0 \vee \beta_{10} \neq 0 \vee \beta_{11} \neq 0 \vee \beta_{12} \neq 0$$

Teste de Gujarati: para um nível de significância de 5%, não se rejeita H_0 , ou seja, não se verificam diferenças significativas entre as exportações do Reino Unido nos dois cenários (Permanência de Estrutura).

4.2. Análise dos resultados obtidos na Simulação 2

Os resultados obtidos da estimação do modelo de regressão utilizando os dados da simulação 2 são apresentados nas tabelas seguintes.

Dependent Variable: LOG(EXPORTACOES)
 Method: Least Squares
 Date: 09/13/19 Time: 00:41
 Sample: 1 94
 Included observations: 94

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.092986	1.893842	-0.049099	0.9610
LOG(PIB)	0.865007	0.078892	10.96442	0.0000
BP	-0.026546	0.037912	-0.700208	0.4858
BNP	-1.503646	0.671595	-2.238916	0.0279
REER	0.005834	0.006917	0.843406	0.4015
LOG(DIST)	-0.217040	0.125189	-1.733702	0.0867
DBREXIT	3.383922	2.576325	1.313468	0.1927
DBREXIT*LOG(PIB)	-0.043083	0.104022	-0.414169	0.6798
DBREXIT*BP	-0.069142	0.059342	-1.165150	0.2473
DBREXIT*BNP	-0.128314	0.886785	-0.144695	0.8853
DBREXIT*REER	-0.002657	0.009716	-0.273441	0.7852
DBREXIT*LOG(DIST)	-0.185617	0.168695	-1.100312	0.2744
R-squared	0.782869	Mean dependent var	15.24354	
Adjusted R-squared	0.753742	S.D. dependent var	1.429394	
S.E. of regression	0.709328	Akaike info criterion	2.269746	
Sum squared resid	41.25798	Schwarz criterion	2.594422	
Log likelihood	-94.67806	Hannan-Quinn criter.	2.400891	
F-statistic	26.87751	Durbin-Watson stat	2.081814	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 7: Resultado da estimação do modelo de acordo com os dados para a Simulação 2

Fonte: Output EViews

A simulação apresentada é globalmente significativa dado o R^2 próximo de 1. Por outras palavras, 78% da variação das exportações é explicada pelo modelo; logo conclui-se por um bom ajustamento do modelo.

Para um nível de significância de 5%, salienta-se ainda a significância individual das variáveis explicativas PIB e BNP, que apresenta um p-value superior a 5%. Face à anterior simulação verifica-se que a variável distância perdeu significância estatística individual.

À semelhança da anterior simulação, os coeficientes estimados apresentam o efeito esperado relativamente à variável dependente. Comparativamente com os valores dos coeficientes

obtidos na simulação anterior não se evidenciam alterações significativas, com exceção da variável BNP que nesta simulação reforça o seu efeito negativo sobre as exportações num cenário de *Hard Brexit*.

Teste de Permanência de estrutura:

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	1.302955	(6, 82)	0.2652
Chi-square	7.817729	6	0.2518

Null Hypothesis: C(7)=C(8)=C(9)=C(10)=C(11)=C(12)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(7)	3.383922	2.576325
C(8)	-0.043083	0.104022
C(9)	-0.069142	0.059342
C(10)	-0.128314	0.886785
C(11)	-0.002657	0.009716
C(12)	-0.185617	0.168695

Tabela 8: Resultado do teste de Gujarati para a Simulação 2

Fonte: Output EViews

$$H_0: \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = \beta_{11} = \beta_{12} = 0$$

$$H_1: \beta_7 \neq 0 \vee \beta_8 \neq 0 \vee \beta_9 \neq 0 \vee \beta_{10} \neq 0 \vee \beta_{11} \neq 0 \vee \beta_{12} \neq 0$$

Teste de Gujarati: para um nível de significância de 5%, não se rejeita H_0 , ou seja, não se verificam diferenças significativas entre as exportações do Reino Unido nos dois cenários (Permanência de Estrutura).

4.3. Análise dos resultados obtidos na Simulação 3

Os resultados obtidos da estimação do modelo de regressão utilizando os dados da simulação 3 são apresentados nas tabelas seguintes.

Dependent Variable: LOG(EXPORTACOES)
Method: Least Squares
Date: 09/13/19 Time: 01:05
Sample: 1 94
Included observations: 94

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.634017	1.759394	0.928738	0.3558
LOG(PIB)	0.847754	0.072845	11.63781	0.0000
BP	-0.057286	0.038425	-1.490858	0.1398
BNP	-1.496620	0.466932	-3.205223	0.0019
REER	0.005532	0.006601	0.838108	0.4044
LOG(DIST)	-0.321110	0.121171	-2.650065	0.0097
DBREXIT	1.656977	2.458806	0.673895	0.5023
DBREXIT*LOG(PIB)	-0.025398	0.098241	-0.258524	0.7967
DBREXIT*BP	-0.038875	0.058694	-0.662340	0.5096
DBREXIT*BNP	0.191458	0.649747	0.294666	0.7690
DBREXIT*REER	-0.002537	0.009303	-0.272691	0.7858
DBREXIT*LOG(DIST)	-0.080710	0.163756	-0.492871	0.6234
R-squared	0.795079	Mean dependent var	15.24354	
Adjusted R-squared	0.767590	S.D. dependent var	1.429394	
S.E. of regression	0.689095	Akaike info criterion	2.211869	
Sum squared resid	38.93788	Schwarz criterion	2.536545	
Log likelihood	-91.95784	Hannan-Quinn criter.	2.343014	
F-statistic	28.92318	Durbin-Watson stat	2.110916	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 9: Resultado da estimação do modelo de acordo com os dados para a Simulação 3

Fonte: Output EViews

A simulação apresentada é globalmente significativa dado o R^2 próximo de 1. Por outras palavras, 79,51% da variação das exportações é explicada pelo modelo; logo conclui-se por um bom ajustamento do modelo.

Para um nível de significância de 5%, salienta-se ainda a significância individual de todas as variáveis explicativas à exceção das variáveis BP e REER, que apresentam um p-value superior a 5%.

Os coeficientes estimados apresentam o efeito esperado relativamente à variável dependente. Comparativamente com os valores dos coeficientes obtidos na primeira simulação não se evidenciam alterações significativas, com exceção da variável BNP que apresenta uma variação de maior valor comparativamente com os primeiros resultados obtidos.

Teste de Permanência de estrutura:

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	0.453668	(6, 82)	0.8404
Chi-square	2.722008	6	0.8428

Null Hypothesis: C(7)=C(8)=C(9)=C(10)=C(11)=C(12)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(7)	1.656977	2.458806
C(8)	-0.025398	0.098241
C(9)	-0.038875	0.058694
C(10)	0.191458	0.649747
C(11)	-0.002537	0.009303
C(12)	-0.080710	0.163756

Tabela 10: Resultado do teste de Gujarati para a Simulação 3

Fonte: Output EViews

$$H_0: \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = \beta_{11} = \beta_{12} = 0$$

$$H_1: \beta_7 \neq 0 \vee \beta_8 \neq 0 \vee \beta_9 \neq 0 \vee \beta_{10} \neq 0 \vee \beta_{11} \neq 0 \vee \beta_{12} \neq 0$$

Teste de Gujarati: para um nível de significância de 5%, não se rejeita H_0 , ou seja, não se verificam diferenças significativas entre as exportações do Reino Unido nos dois cenários (Permanência de Estrutura).

5. Conclusões

As consequências da saída da UE dependem das políticas que o RU adotar após o *Brexit*. Atualmente, não há ainda acordo entre o RU e UE relativamente às condições de saída e prevê-se inclusivamente uma saída sem acordo a 31 de outubro de 2019. Assim, afigura-se como desfecho mais provável o *Hard Brexit*, aparentemente motivado pela intenção de impor maior controlo na entrada de cidadãos europeus no RU e o desejo de maior autonomia de decisão em termos de regulamentação e menor contribuição para o orçamento europeu. Em termos de comércio internacional as alterações nas relações do RU com a UE terão impacto não somente com os membros da União, mas também com os países terceiros com os quais o RU tem beneficiado dos acordos negociados pela UE.

Segundo a revisão bibliográfica realizada, o decréscimo do comércio devido à reduzida integração com países da UE provavelmente custará muito mais à economia britânica do que os ganhos com as menores contribuições para o orçamento europeu. Em 2017, 13,34% das exportações do RU destinaram-se aos EUA, seguido da Alemanha (10,65%), França (7,02%), Irlanda (6,31%) e China (4,88%). As alterações das barreiras comerciais, quer pautais quer não pautais, terão inevitavelmente impacto sobre os fluxos comerciais, sendo as novas condições definidas responsáveis por essas alterações.

No sentido de colmatar a inexistência de dados para algumas das variáveis em análise, foram definidas as três simulações apresentadas, concluindo-se que todos os modelos são globalmente significativos e em termos gerais os coeficientes estimados apresentam o sinal esperado.

O PIB, por um lado, apresenta um comportamento adequado ao esperado, podendo-se afirmar que a dimensão económica dos países importadores promove as exportações do RU, assumindo-se a variável explicativa como estatisticamente significativa no conjunto das simulações.

As barreiras pautais não revelaram significância estatística individual em qualquer uma das simulações, apresentando ainda assim, o sinal negativo no seu coeficiente, demonstrando o esperado efeito dissuasor das exportações.

De forma geral, quer a variável BNP quer a distância revelaram significância individual no modelo, ambas apresentando efeito negativo sobre as exportações como expectável. Destaca-se o comportamento da distância refletindo os custos de transporte crescentes decorrentes da distância geográfica entre os parceiros em causa, cujo impacto negativo se intensificou sob um cenário de *Hard Brexit*.

A variável REER apresenta um efeito positivo sobre as exportações como expectável, todavia no modelo estimado não revelou significância estatística individual.

Nas três simulações desenvolvidas, não se verificou quebra de estrutura, não evidenciando assim, a existência de diferenças significativas entre as exportações sob os cenários de *Soft* e *Hard Brexit*.

Há ainda outros fatores que mesmo não estando no âmbito desta dissertação poderão apresentar um impacto relevante (positivo ou negativo) nomeadamente o IDE no RU, cuja redução acarreta como referido na literatura redução dos níveis de produtividade e consequentemente redução do PIB; a deslocalização de empresas para outros países, desviando supply chain's importantes do RU; entre outros já enumerados.

Verificando-se a oficialização da saída do RU da UE, uma das questões que se coloca é se os futuros acordos comerciais alcançados pelo RU no acesso aos mercados externos (não europeus) serão ou não melhores que os estabelecidos atual e futuramente pela UE. Dada a redução do poder negocial do RU com a saída da UE, não se indicia que isso aconteça efetivamente. Por outro lado, a saída do RU da UE pode representar um precedente para outros países, o que deixa a UE numa posição politicamente mais fraca no resto do mundo. Apesar das consequências poderem ser mais gravosas para o RU, a UE perde um importante membro, com uma economia forte e rica, facto este que também não deve ser ignorado.

Um possível desenvolvimento da dissertação elaborada passará pela inclusão da análise dos serviços, principalmente no que concerne o impacto dos custos de transação sob a competitividade dos setores de serviços e consequente dinâmica de comércio internacional, uma vez que o valor dos serviços está muitas vezes incorporado na produção de bens e se torna invisível às estatísticas do comércio tradicional. Por outro lado, pode ser relevante a inclusão de outras variáveis explicativas, como o IDE que direta ou indiretamente tem impacto sobre as futuras exportações britânicas. Por fim, importa salientar que esta tese reflete os dados e eventos ocorridos até agosto de 2019.

6. Referências bibliográficas:

- AMECO (2019). Base de Dados Macroeconómicos Anual da Direção-Geral dos Assuntos Económicos e Financeiros da Comissão Europeia. Retrieved from https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm
- Balassa, B. (1961). *The Theory of Economic Integration* (Routledge Revivals). London: Routledge, Retrieved from <https://doi.org/10.4324/9780203805183>
- Baldwin, R. (1989). The growth effects of 1992, *Economic Policy*, Vol. 4, N° 9, p. 247-281
- Bank of England. (2015). EU membership and the Bank of England. Retrieved from <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2015/eu-membership-and-the-bank-of-england-pdf.pdf>
- Begg, I. (2016), "Brexit: Why, What Next and How?", *CESifo Forum*, Vol. 17, N° 2, p. 30-36. Retrieved from http://eprints.lse.ac.uk/68861/1/Begg_Brexit%20why,%20what%20next%20and%20how_published_2016_LSEERO.pdf
- Begg, I. (2017). Making Sense of the Costs and Benefits of Brexit: Challenges for Economists. *Atlantic Economic Journal*, 45(3), 299-315. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11293-017-9550-x>
- Belke, A., & Gros, D. (2017). The Economic Impact of Brexit: Evidence from Modelling Free Trade Agreements. *Ruhr Economic Papers*, n° 700., Retrieved from http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/ruhr-economic-papers/rep_17_700.pdf
- Booth, S. et al. (2015). What if...? The consequences, challenges & opportunities facing Britain outsider EU, *Open Europe*, report 03/2015. Retrieved from <https://openeurope.org.uk/intelligence/britain-and-the-eu/what-if-there-were-a-brexit/>
- Breinlich, H., Dhingra, S., Sampson, T., & Van Reenen, J. (2016). Who Bears the Pain? How the costs of Brexit would be distributed across income groups. *CEP Brexit Analysis*

- No. 7. Centre for Economic Performance, LSE. Retrieved from <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/brexit07.pdf>
- Busch, B., & Matthes, J. (2016). Brexit – The Economic Impact—Meta-Analysis IW Report (Vol. 10). Retrieved from <https://www.ifo.de/DocDL/forum-2016-2-busch-matthes-brexit-june.pdf>
- Caliendo, L., & F. Parro (2015). Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA . Review of Economic Studies, 82(1), p. 1-44. Retrieved from <http://faculty.som.yale.edu/lorenzocaliendo/ETWENAFTA.pdf>
- Campos, N. & F. Coricelli (2015). Some Unpleasant Brexit Econometrics. Retrieved from <https://voxeu.org/article/some-unpleasant-brexit-econometrics>
- Campos, N. & F. Coricelli (2015). “Why did Britain join the EU? A new insight from economic history”. Retrieved from <https://voxeu.org/article/britain-s-eu-membership-new-insight-economic-history>
- Campos, N. et al. (2015). “Norwegian Rhapsody? The Political Economy Benefits of Regional Integration.” Discussion Paper n° 10653. London: Centre for Economic Policy Research. Retrieved from <http://ftp.iza.org/dp9098.pdf>
- CEBR, (2017). The economic impact on services from the UK losing Single Market access. Retrieved from London: <https://cebr.com/reports/the-economic-impact-on-services-from-the-uk-losing-single-market-access/>
- CEPR, (2013). “Trade and investment balance of competences review”, Project Report, November, London. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/271784/bis-14-512-trade-and-investment-balance-of-competence-review-project-report.pdf
- Coe, D. T., & Helpman, E. (1995), "International r&d spillovers", European economic review, Vol. 39, N° 5, p. 859-887
- Crafts, Nicholas (2016). The Growth Effects of EU Membership for the UK: A Review of the Evidence. Paper 7. Coventry: University of Warwick, Centre for Competitive Advantage in the Global Economy. Retrieved from <http://www.smf.co.uk/wp->

content/uploads/2016/04/SMF-CAGE-The-Growth-Effects-of-EU-Membership-for-the-UK-a-Review-of-the-Evidence-.pdf

- Dhingra, S., Huang, H., Ottaviano, G., Pessoa, J., Sampson, T., & Van Reenen, J. (2017). The costs and benefits of leaving the EU: trade effects. *Economic Policy*, 32(92), 651-705. Retrieved from <https://personal.lse.ac.uk/sampson/TradeEffects.pdf>
- Dhingra, S., Ottaviano, G., & Sampson, T. (2017). A hitch-hiker's guide to post-Brexit trade negotiations: options and principles. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), S22-S30. Retrieved from <http://personal.lse.ac.uk/sampson/BrexitNegotiations.pdf>
- Dhingra, S., Ottaviano, G., Sampson, T., & Van Reenen, J. (2016). The consequences of Brexit for UK trade and living standards. CEP Brexit Analysis No. 2. Centre for Economic Performance, LSE. Retrieved from http://eprints.lse.ac.uk/66144/1/___lse.ac.uk_storage_LIBRARY_Secondary_libfile_shared_repository_Content_LSE%20BrexitVote%20blog_brexit02.pdf
- Dhingra, S., Ottaviano, G., Sampson, T., & Van Reenen, J. (2016). The UK Treasury analysis of "The long term economic impact of EU membership and alternatives": CEP Commentary. CEP Brexit Analysis No. 4. Centre for Economic Performance, LSE. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/517415/treasury_analysis_economic_impact_of_eu_membership_web.pdf
- Dhingra, S., & Sampson, T. (2016). Life after BREXIT_What are the UKs options outside the European Union. CEP Brexit Analysis No. 1. Centre for Economic Performance, LSE. Retrieved from <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/brexit01.pdf>
- Dhingra, S., Ottaviano, G., & Sampson, T. (2015). Should we stay or should we go? The economic consequences. CEP Election Analysis No. 22. Centre for Economic Performance, LSE. Retrieved from <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/EA022.pdf>

- Dhingra, S., Ottaviano, G., Sampson, T., & Van Reenen, J. (2016). Economists for Brexit: A critique. CEP Brexit Analysis No. 6. Centre for Economic Performance, LSE. Retrieved from <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/brexit06.pdf>
- European Parliament (2018). “Future trade relations between the EU and the UK: options after Brexit”. Directorate-General for External Policies – Policies Department. Retrieved from [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/603866/EXPO_STU\(2018\)603866_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/603866/EXPO_STU(2018)603866_EN.pdf)
- Ferrer, J., & Rinaldi, D. (2016). The impact of Brexit on the EU Budget: a non catastrophic event. CEPS Policy Brief, 347. Retrieved from <https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2016/09/Impact%20of%20Brexit%20on%20EU%20budget.pdf>
- Gräf, C. et al. (2013). Comércio bilateral entre os países membros do MERCOSUL: Uma visão do bloco através do modelo gravitacional. *Economia Aplicada*. v. 17, n. 1. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v17n1/07.pdf>
- Hamilton, C. et al. (1992). Opening up international trade with Eastern Europe. *Economic Policy*, v. 4.
- Harrison, A. & A. Rodríguez-Clare (2010). Trade, Foreign Investment, and Industrial Policy for Developing Countries, *Handbook of Development Economics*, Vol. 5, p.4039-4214. Elsevier.
- House of Commons. (2013). Leaving the EU. Research Paper 13/42. Retrieved from <https://researchbriefings.parliament.uk/ResearchBriefing/Summary/RP13-42>
- House of Commons. (2019). Statistics on UK-EU trade. Briefing Paper 7851. Retrieved from <https://researchbriefings.parliament.uk/ResearchBriefing/Summary/CBP-7851>
- IMF (2016). United Kingdom: Selected Issues. Washington DC, International Monetary Fund. Retrieved from <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=43980>
- IMF (2018). The Long-Term Impact of Brexit on the European Union. Retrived from <https://blogs.imf.org/2018/08/10/the-long-term-impact-of-brexit-on-the-european-union/>

- ITC (2019). International Trade Center statistics. Retrieved from https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProductCountry_TS_Map.aspx?nvpm=1%7c826%7c%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1
- Keen, S. (2017). Trade and the Gains from Diversity: Why Economists Failed to Predict the Consequences of Brexit. *Globalizations*, 14(6), 803-809. doi:10.1080/14747731.2017.1345104
- Kierzenkowski, R., Pain, N., Rusticelli, E., & Zwart, S. (2016). The economic consequences of Brexit: a taxing decision. OECD Publishing, Economic Policy Paper No. 16. Retrieved from <https://www.oecd.org/economy/The-Economic-consequences-of-Brexit-27-april-2016.pdf>
- OECD-WTO. (2015). Trade in value added: United Kingdom. Retrieved from <http://oe.cd/tiva>
- OECD, (2019). OECD database. Retrieved from <https://data.oecd.org/>
- Reenen, J. (2016). “Brexit’s Long-Run Effects on the U.K. Economy”, *Brookings Papers on Economic Activity*, p. 367-383. Retrieved from <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/02/brexit-long-run-effects-john-van-reenen.pdf>
- Oliveira, A. et al. (2015). Análise dos efeitos das taxas de câmbio, de juros e da renda mundial sobre as exportações brasileiras de mel. *Revista Económica do Nordeste*, v. 46, n. 3. Retrieved from <https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/view/260/238>
- Papazoglou, C. (2007). Greece’s potencial trade flows: a gravity model approach. *International Advances in Economic Research*, International Atlantic Economic
- Sá Porto, C. (2004). Uma avaliação dos impactos regionais do Mercosul usando dados em painel. *Pesquisa e Planejamento Económico*, v.34, n.3, p. 465-490. Retrieved from http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4345/1/PPE_v34_n03_Avaliacao.pdf
- Sampson, T. (2016). *Four principles for the UK's Brexit trade negotiations*. CEP Brexit Analysis No. 9 Centre for Economic Performance, LSE. Retrieved from <http://personal.lse.ac.uk/sampson/FourPrinciples.pdf>

- Sampson, T., (2016). Dynamic Selection and the New Gains from Trade with Heterogeneous Firms, FIW Working Paper series 122, FIW. Retrieved from <https://warwick.ac.uk/fac/soc/economics/research/centres/cage/manage/events/sampson.pdf>
- Silva, J. (2017). Exportações Brasileiras - Aplicação do Modelo Gravitacional (Master's thesis, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto). Retrieved from https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/10471/1/Jose_Silva_MEI_2017.pdf
- Vergano, P. R., & Dolle, T. (2016). The Trade Law Consequences of "Brexit. European Journal of Risk Regulation, 7(4), 795-800. Retrieved from https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/D6109BE63EB23D78D536E5C07A32C14E/S1867299X00010229a.pdf/trade_law_consequences_of_brexit.pdf
- Tartas, R. (2016). Potencial De Comércio Brasileiro Com Seus Principais Parceiros: Uma Análise Com O Modelo Gravitacional. (Master's thesis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil). Retrieved from http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5769/Rubiele%20Liandra%20Tartas_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Treasury, H. (2016a). HM Treasury analysis: the immediate economic impact of leaving the EU. HM Government. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/524967/hm_treasury_analysis_the_immediate_economic_impact_of_leaving_the_eu_web.pdf
- Treasury, H. (2016b). HM Treasury analysis: The long-term economic impact of EU membership and the alternatives. (9250). HM Government. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/517415/treasury_analysis_economic_impact_of_eu_membership_web.pdf
- UKTI (2015). UKTI Inward Investment Report 2014 to 2015, Discussion Paper. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/ukti-inward-investment-report-2014-to-2015/ukti-inward-investment-report-2014-to-2015-online-viewing>

- Wang, Z. et al. (1992). The trading potential of Eastern Europe. *Journal of Economic Integration*, v.7.
- Wyplosz, Charles (2016). What To Do With the UK? EU Perspectives on Brexit. VoxEU CEPR Policy Portal Retrieved from <https://voxeu.org/article/new-ebook-what-do-uk-eu-perspectives-brexite>
- WTO, (2015). World Tariff Profiles Report. Retrieved from https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_tariff_profiles15_e.htm

7. Anexos:

A.1. Testes de robustez realizados para a Simulação 1:

Teste de Autocorrelação (Durbin-Watson):

Estatística de Durbin-Watson: o valor de 2,092995 permite-nos não rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação nos erros.

Teste de Heterocedasticidade (White):

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.367118	Prob. F(41,52)	0.1425
Obs*R-squared	48.76245	Prob. Chi-Square(41)	0.1892
Scaled explained SS	41.11539	Prob. Chi-Square(41)	0.4656

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/13/19 Time: 00:22
Sample: 1 94
Included observations: 94

Para um nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese de homocedasticidade, ou seja, não existe evidência estatística de heterocedasticidade.

A.2. Testes de robustez realizados para a Simulação 2:

Teste de Autocorrelação (Durbin-Watson):

Estatística de Durbin-Watson: o valor de 2,081814 permite-nos não rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação nos erros.

Teste de Heterocedasticidade (White):

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.532088	Prob. F(41,52)	0.0728
Obs*R-squared	51.42739	Prob. Chi-Square(41)	0.1275
Scaled explained SS	43.95023	Prob. Chi-Square(41)	0.3477

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/13/19 Time: 00:44
Sample: 1 94
Included observations: 94

A.3. Testes de robustez realizados para a Simulação 3:

Teste de Autocorrelação (Durbin-Watson):

Estatística de Durbin-Watson: o valor de 2,010916 permite-nos não rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação nos erros.

Teste de Heterocedasticidade (White):

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.402787	Prob. F(41,52)	0.1238
Obs*R-squared	49.36654	Prob. Chi-Square(41)	0.1736
Scaled explained SS	41.95834	Prob. Chi-Square(41)	0.4291

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/13/19 Time: 01:00
Sample: 1 94
Included observations: 94

Para um nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese de homocedasticidade, ou seja, não existe evidência estatística de heterocedasticidade.