
O impacto das políticas comerciais protecionistas dos Estados Unidos da América nos fluxos de comércio com os principais parceiros comerciais

Mariana Loureiro Simões

Plano de Dissertação
Mestrado em Economia e Gestão Internacional

Orientado por
Professor Pedro Cunha Neves

2023

Agradecimentos

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador Professor Pedro Cunha Neves por todo o apoio, recomendações e conhecimentos partilhados ao longo da elaboração desta dissertação.

Agradeço aos meus pais que para além de acreditarem sempre em mim, apoiaram na minha educação e em todas as minhas decisões. Gostaria ainda de agradecer às minhas avós e tia-avó, pelo apoio e valores transmitidos, e a toda a restante família.

Agradeço a todas as minhas amigas e amigos pela ajuda, conselhos e motivação ao longo deste percurso.

Resumo

O comércio internacional e a globalização permitiram aumentar a concorrência a nível nacional e global, e proporcionam uma afetação de recursos mais correta. Todavia, alguns países adotam políticas comerciais protecionistas por forma a defenderem as indústrias nacionais da concorrência externa. Na literatura sobre o tema tem existido um extenso debate entre os benefícios e os inconvenientes do livre-comércio e do protecionismo.

O presente estudo tem como principal objetivo analisar de que forma é que a implementação de políticas comerciais protecionistas tem impactado os fluxos de comércio entre os Estados Unidos da América e os principais parceiros comerciais. Dado que a economia americana se caracteriza como tendencialmente protecionista, e considerando que o setor dos metais primários é um dos que possui maior nível de proteção comercial, serão estudados os setores do ferro e aço e do alumínio, dos Estados Unidos da América no período de 2000 a 2019.

Existe uma extensa literatura sobre os efeitos da aplicação de medidas protecionistas, contudo, constata-se que os estudos realizados para os setores mencionados têm uma perspetiva prospetiva, ou seja, preveem os resultados das políticas aplicadas. Desta forma, este estudo pretende efetuar uma análise que considere os efeitos reais que a aplicação de medidas protecionistas teve nos fluxos comerciais dos Estados Unidos da América.

Para o desenvolvimento deste estudo considerar-se-á uma análise empírica com recurso a dados em painel, utilizando o modelo gravitacional. Os resultados deste estudo permitem verificar que a aplicação de tarifas por parte dos EUA possuiu o efeito desejado, ou seja, a redução das importações, por forma a salvaguardar os produtores nacionais. Esta redução demonstra ser estatisticamente mais significativa no setor do ferro e do aço, do que no setor do alumínio. O aumento das tarifas afeta de forma mais significativa os fluxos comerciais com a China do que com os outros principais parceiros, nomeadamente, Canadá, México e União Europeia.

Palavras-chave: Protecionismo; Tarifas; Comércio Internacional; EUA e principais parceiros comerciais; Setor do ferro e aço; Setor do alumínio.

Abstract

International trade and globalisation have increased competition at national and global levels and provide a more optimal allocation of resources. However, some countries apply protectionist trade policies to protect domestic industries from external competition. In the literature on this subject, there has been an extensive debate between the benefits and drawbacks of free trade and protectionism.

This study focuses on the analysis of how the implementation of protectionist trade policies has impacted trade flows between the United States of America and its main trading partners. Given that the US economy is characterised as tendentially protectionist and considering that the primary metals sector has one of the highest levels of trade protection, the iron and steel and aluminium sectors of the United States of America will be studied in the period between 2000 and 2019.

There is an extensive literature on the effects of the application of protectionist measures, although the studies undertaken for the iron and steel and aluminium sectors have a prospective perspective, that is, predict the results of the policies applied. This study, therefore, aims to analyse the real effects that the application of protectionist measures has had on the trade flows of the United States of America.

For the implementation of this study, an empirical analysis using panel data will be considered, using the gravity model. The results of this study show that the application of tariffs by the United States of America has the desired effect, which is the reduction of imports, to protect domestic producers. This reduction is statistically more significant in the iron and steel sector rather than in the aluminium sector. Moreover, the increase in tariffs affects trade flows with China more significantly than with the other main partners, namely Canada, Mexico and the European Union.

Keywords: Protectionism; Tariffs; International trade; USA and main trade partners; Iron and steel sector; Aluminium sector.

Índice

Índice de tabelas.....	VI
Glossário de Abreviaturas.....	VII
1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura.....	4
2.1 O comércio internacional e teorias explicativas	4
2.2 Protecionismo.....	7
2.3 Principais parceiros comerciais dos EUA	12
2.4 Setor do Ferro e Aço e Setor do Alumínio	14
3. Metodologia.....	21
3.1 O modelo gravitacional.....	21
3.2 Dados, unidades e fonte de dados.....	22
4. Análise e discussão de resultados	27
5. Conclusões.....	36
Referências	39

Índice de tabelas

Tabela 1: Variáveis a considerar no modelo gravitacional	24
Tabela 2: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas nas importações dos EUA nos setores em estudo.....	27
Tabela 3: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas nas importações dos EUA nos setores em estudo, por parceiro comercial.....	29
Tabela 4: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas no setor do ferro e aço	31
Tabela 5: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas no setor do alumínio..	31
Tabela 6: Regressão para a análise do impacto das tarifas nas exportações dos EUA nos setores em estudo.....	33
Tabela 7: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas nas importações totais dos EUA oriundas dos principais parceiros comerciais.....	34

Glossário de Abreviaturas

EUA – Estados Unidos da América

GATT – *General Agreement on Tariffs and Trade* (Acordo Geral de Tarifas e Comércio)

IDE – Investimento Direto Estrangeiro

NAFTA - *North American Free Trade Agreement* (Acordo de Comércio Livre da América do Norte)

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMC – Organização Mundial do Comércio

PIB – Produto Interno Bruto

TTIP - *Transatlantic Trade and Investment Partnership* (Parceria Transatlântica de Comércio e Investimento)

UE – União Europeia

UNCTAD - *United Nations Conference on Trade and Development* (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento)

USITC - *United States International Trade Commission* (Comissão de Comércio Internacional dos Estados Unidos)

1. Introdução

A década de 1930 ficou caracterizada pela existência generalizada de barreiras comerciais, porém, no período pós-guerra, o comércio internacional aproximou-se de um sistema de comércio mundial liberal. Este processo iniciou-se com conferências convocadas pelos Estados Unidos da América (EUA) e intensificou-se com a entrada em vigor do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT) em 1948 (IMF, 1978). Em 1973 o comércio internacional atingiu volumes consideráveis dada a diminuição progressiva de tarifas (IMF, 1978).

Em 1995 foi fundada a Organização Mundial do Comércio (OMC), cujo principal objetivo é a liberalização do comércio mundial e a redução de barreiras comerciais (Bagwell & Staiger, 2004). Contudo, dada a crise financeira que eclodiu em 2008, os países começaram a adotar medidas de comércio protecionistas por forma a proteger a respetiva economia nacional (Stanojević, 2021). O comércio mundial registou uma rápida recuperação (UNCTAD, 2015), no entanto, em 2018, as condições económicas voltaram a deteriorar-se devido a acontecimentos como o Brexit e a guerra comercial entre a China e os EUA (UNCTAD, 2022).

De acordo com os dados do UN Comtrade, entre 2010 e 2020 a China posicionou-se como o maior exportador de mercadorias a nível mundial, seguindo-se os EUA (UNCTAD, 2020). No mesmo período, os EUA destacaram-se como o maior importador a nível internacional, destacando-se como uma potência económica global (Lowe & Luckman, 2017). Apesar do papel que os EUA desempenharam no desenvolvimento da OMC, o país caracteriza-se por um elevado grau de proteção comercial, dada a necessidade de proteger determinadas indústrias (Williams, 2019).

A indústria do aço é uma das que os EUA considera ser necessário proteger, logo, existe uma extensa história de protecionismo face às importações de aço (Read, 2005). Durante vários anos, a indústria metalúrgica demonstrou ser de elevada importância para os EUA, uma vez que o país era responsável por cerca de 16% da produção de aço mundial em 1975. Contudo, iniciou-se uma retração que levou a que em 2013 os EUA produzissem apenas 5,2% do aço mundial (Smil, 2016).

A indústria do ferro e do aço tem um papel essencial na dinamização da economia americana, nomeadamente na criação de postos de trabalho, no bom funcionamento dos transportes e na segurança nacional (AISI, 2020). A indústria do alumínio, que revela ser importante para a economia americana, viu a sua

competitividade aumentar após a Segunda Guerra Mundial, nomeadamente com a informatização nos processos de produção que permitiram aumentar a eficiência (Yang, 2005). Apesar dos desenvolvimentos tecnológicos conduzirem à redução da utilização de ferro, aço e alumínio, estes continuam a ser elementos com elevada importância (Smil, 2016). Por esse motivo, as sucessivas administrações dos EUA têm mostrado predisposição para proteger estas indústrias (Read, 2005). Em 2018 foram impostas tarifas nestas indústrias por forma a proteger os produtores nacionais da concorrência externa, posicionando a indústria metalúrgica como uma das mais afetadas por políticas protecionistas (Lee, 2019).

Dada a pertinência do tema, existe uma vasta literatura sobre os impactos da aplicação de medidas protecionistas nestes setores. Porém, os estudos existentes têm uma visão prospetiva, ou seja, têm como objetivo prever os efeitos das medidas aplicadas. Por forma a complementar a literatura existente, o presente estudo terá como objetivo a análise do impacto concreto e real das medidas implementadas. Investigar-se-á o impacto que algumas das mais recentes políticas protecionistas adotadas pelos EUA terão tido sobre os principais parceiros comerciais, Canadá, México, União Europeia (UE) e China. Especificamente, abordar-se-ão as políticas protecionistas aplicadas ao setor do ferro e do aço e ao setor do alumínio, uma vez que são indústrias essenciais para a segurança nacional dos EUA (Lee, 2019). De forma a realizar uma análise mais robusta com resultados estáveis, analisar-se-á o período entre 2000 e 2019.

De modo a alcançar os objetivos definidos, este estudo terá por base uma análise empírica com recurso a estimações econométricas. Será utilizado o modelo gravitacional, um modelo comumente utilizado no estudo do comércio internacional, dada a sua robustez empírica na descrição dos fluxos comerciais. Além disso, é um modelo que apresenta resultados sólidos no estudo do impacto que os acordos de comércio livre têm na promoção do comércio entre os países (Kepaptsoglou et al., 2010). Dada a abrangência do modelo gravitacional, o objetivo é que este seja utilizado como ferramenta para a análise dos efeitos de políticas relacionadas com os fluxos comerciais (Kepaptsoglou et al., 2010).

Este estudo salienta a eficácia das tarifas implementadas pelos EUA dado que o volume de importações diminuiu, após a sua implementação. Contudo, o impacto das medidas de proteção comercial adotadas pela economia americana não é igual para todos os parceiros comerciais uma vez que, nas importações de produtos oriundos da

China o efeito do aumento das tarifas revela ser maior. Da mesma forma, ao analisar o comportamento das importações perante a aplicação de tarifas por setor, comprova-se que o impacto no setor do ferro e aço é estatisticamente mais significativo, do que no setor do alumínio.

Esta dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos, sendo este primeiro capítulo referente à introdução. O segundo capítulo, referente à revisão de literatura, aborda diversos temas, nomeadamente quanto ao comércio internacional e às suas teorias explicativas, ao protecionismo e a sua evolução nos EUA, evidenciando os seus principais parceiros comerciais e analisa também as medidas protecionistas que têm sido implementadas ao longo dos anos nos setores do ferro e aço e do alumínio. O terceiro capítulo apresenta a metodologia a utilizar, introduzido o modelo gravitacional e descrevendo os dados utilizados. No capítulo quatro serão analisados e discutidos os resultados obtidos. Por fim, o capítulo cinco apresenta as principais conclusões, assim como possíveis contribuições futuras para além deste estudo.

2. Revisão de Literatura

2.1 O comércio internacional e teorias explicativas

A importância do comércio internacional começou a ser amplamente estudada quando se verificou um aumento de políticas de liberalização do comércio pelo mundo (Vijayasri, 2013). Esta liberalização potencializou o crescimento da economia global e a globalização, essencialmente em economias emergentes como a China e a Índia (Enderwick, 2011). De modo a regular as práticas do comércio internacional, começaram a surgir organismos internacionais, nomeadamente a OMC, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (Vijayasri, 2013).

A década de 1930 ficou caracterizada pela existência generalizada de barreiras comerciais, porém, no período pós-guerra, o comércio internacional aproximou-se de um sistema de comércio mundial liberal. Este processo iniciou-se com conferências convocadas pelos EUA e intensificou-se com a entrada em vigor do GATT, em 1948. Este acordo, baseado em princípios de reciprocidade e de não-discriminação, promovia um sistema mundial de trocas livres através da limitação dos direitos aduaneiros, da extinção de restrições quantitativas e do controlo do dumping e dos subsídios às exportações. Realizaram-se diversas negociações comerciais que permitiram em 1973 atingir volumes de comércio internacional consideráveis, dada a diminuição progressiva de tarifas (IMF, 1978).

Nos anos 90, assistiu-se a um período de hiperglobalização (Lowe & Luckman, 2017), um movimento propício a suscitar desequilíbrios comerciais bilaterais e multilaterais, e que terá influência sobre o grau de protecionismo (Delpeuch et al., 2021). Estes desequilíbrios poderão surgir devido a diferenças nos padrões de produção e consumo ou devido a assimetrias nas barreiras comerciais que impeçam mais os fluxos de comércio num sentido do que noutro (Zymek & Cuñat, 2020).

Em 1995 foi fundada a OMC, cujo principal objetivo é a liberalização do comércio mundial e a redução de barreiras comerciais (Bagwell & Staiger, 2004). A OMC permitiu o desenvolvimento do comércio mundial, todavia, em 2008 assistiu-se a uma crise financeira e económica mundial que perturbou o funcionamento do comércio a nível global. Dado que perante desequilíbrios comerciais os países ficam sujeitos a aumentos da dívida externa e a deficits na procura (Delpeuch et al., 2021), é comum a adoção de políticas restritivas de comércio de modo a protegerem-se da concorrência

estrangeira, trata-se de nacionalismo económico (de Bolle & Zettelmeyer, 2019). Por conseguinte, a tendência comum de livre comércio começa a mudar, no entanto, o estabelecimento de políticas protecionistas, coloca em risco os ganhos económicos do livre-comércio, fragmenta a economia mundial e priva as economias de potenciais vantagens económicas (Stanojević, 2021). Por outro lado, o comércio-livre permite que os países se especializem na produção dos bens nos quais têm vantagem comparativa, estimula a produtividade e reduz os níveis de pobreza (Gunnella & Quaglietti, 2019).

Entre 2010 e 2011, o comércio mundial registou uma rápida recuperação, contudo, testemunhou-se um processo de desglobalização, que afetou o funcionamento das cadeias de valor global e o crescimento do comércio nas diversas regiões do globo (UNCTAD, 2015). As condições económicas deterioraram-se em 2018, devido a tensões comerciais crescentes entre os EUA e a China e devido ao Brexit. A guerra comercial entre os EUA e a China diminuiu o comércio bilateral uma vez que, as barreiras tarifárias entre ambos aumentaram (UNCTAD, 2022), porém teve também repercussões no resto do mundo, em especial na UE (UNCTAD, 2020).

Atualmente, o comércio internacional é uma atividade estrategicamente importante que permite acelerar o desenvolvimento económico, contudo, para que tal se verifique, é necessário que as medidas políticas e as infraestruturas económicas estejam preparadas para lidar com mudanças sociais e financeiras (Vijayasri, 2013).

A implementação de políticas comerciais facilitará o comércio internacional (Vijayasri, 2013) e, nesse contexto, existem diversas teorias que procuram justificar os fluxos de comércio. A abordagem neoclássica foi difundida por duas vias, uma pela procura, desenvolvida por Stuart Mill e Marshall, e outra pela oferta, explorada por Heckscher, Ohlin e Samuelson. O teorema de Heckscher-Ohlin utilizava as diferentes dotações de fatores entre os países para explicar o comércio internacional (Africano et al., 2018). Contudo, na década de 1960 começou a surgir literatura relativa ao comércio intra-setorial, onde se destacam os modelos de concorrência monopolística desenvolvidos por Krugman (1979) e Lancaster (1980). Krugman (1979) demonstra como as economias de escala nas empresas podem ser impulsionadoras de comércio e que ganhos nas trocas comerciais irão ocorrer mesmo que não haja diferenças tecnológicas ou na dotação de fatores entre os países.

Em 2003, Melitz apresentou um modelo baseado em empresas heterogéneas, no qual se constatava que apenas as empresas mais produtivas entrarão no mercado de

exportação e as menos produtivas continuarão a atuar unicamente no mercado interno (Melitz, 2003). Evidencia-se um processo de *self-selection* uma vez que são as empresas mais produtivas que decidem exportar (Africano et al., 2018). Paralelamente, as empresas menos produtivas saem do mercado, visto que as suas operações deixam de ser rentáveis (Ciuriak et al., 2015). Desta forma, constata-se que o comércio internacional promove a eficiência das economias nacionais, tal como a respetiva produtividade, dado o acesso facilitado a recursos (Vijayasri, 2013).

De acordo com teorias e modelos mais recentes, a política comercial de um país possui elevada importância nos fluxos comerciais uma vez que, o aumento da incerteza da mesma poderá prejudicar as exportações assim como o investimento tecnológico e por conseguinte, os rendimentos reais dos consumidores (Handley & Limão, 2017). O livre-comércio possibilita que os países se especializem na produção de bens, permitindo que um país que produza excedentes de um bem o exporte, e importe de outros países os bens que estes produzem em excedente. Apesar do grau de abertura das economias variar, atualmente regista-se uma elevada interdependência mútua entre os vários países, dado que nenhum país é autossuficiente. Existe necessidade de recorrer ao comércio internacional, visto que as economias possuem capacidades de produção diferentes (Vijayasri, 2013).

Devido à distribuição desigual de recursos pelo mundo (Fouda, 2012), também os países mais desenvolvidos necessitam de comprar matéria-prima a outros países para incorporar na sua produção. Se cada país produzisse apenas tendo em conta as próprias necessidades, a produção e o consumo de bens seria limitado e os consumidores não teriam acesso a produtos e serviços não disponíveis nos seus países. Adicionalmente, o comércio internacional influencia a afetação de recursos económicos, permitindo que os países desenvolvidos utilizem com eficiência recursos como tecnologia, mão-de-obra e capital. Deste modo, os melhores produtos serão produzidos e vendidos num mercado mais competitivo, ou seja, com mais qualidade e menor preço (Vijayasri, 2013).

O comércio internacional promove o crescimento económico, uma vez que ajuda a manter os preços baixos. Todavia, apesar dos benefícios derivados do comércio-livre, por vezes o bem-estar social é comprometido em detrimento da obtenção de lucros. Além disso, alguns bens e serviços podem ter efeitos negativos em alguns países devido às diferenças culturais. A deslocação da produção para países com menores

custos pode levar à perda de postos de trabalho e a sobre-exploração de recursos naturais pode conduzir à sua destruição (Vijayasri, 2013).

De uma forma geral, o comércio internacional e a globalização permitiram aumentar a concorrência a nível nacional e global, proporcionando aumentos nos níveis de produção e de consumo. Apesar de não estar livre de inconvenientes, o comércio internacional revela ser fundamental no crescimento económico dos países, nomeadamente nas economias em desenvolvimento. Além disso, permite o acesso a tecnologia, o desenvolvimento de novos produtos e uma afetação de recursos mais eficiente (Vijayasri, 2013).

De acordo com a base de dados do UN Comtrade, entre 2000 e 2002 os EUA posicionaram-se como o maior exportador de mercadorias a nível global. Entre 2003 e 2008, este lugar foi ocupado pela Alemanha e entre 2009 e 2020, a China destacou-se como o maior exportador de mercadorias (UNCTAD, 2020). Por outro lado, os EUA posicionam-se como o maior importador de mercadorias a nível internacional, entre 2000 e 2020. Como segundo maior importador encontrava-se a Alemanha, contudo, em 2009 a China ocupou este lugar (UNCTAD, 2015). Desta forma, os EUA posicionam-se como uma grande potência económica, com um elevado poder de negociação e de influência nos seus parceiros comerciais. Apesar do papel que os EUA desempenharam no desenvolvimento da OMC e no cumprimento dos seus objetivos, a economia americana caracteriza-se por um elevado grau de proteção comercial, dada a necessidade de proteger determinadas indústrias (Williams, 2019). Assim, este é um país que se caracteriza por um grau de nacionalismo económico considerável (Lowe & Luckman, 2017).

As tendências do comércio mundial são diretamente influenciadas por uma ampla gama de políticas e instrumentos. Medidas e regulamentos técnicos regulam aproximadamente dois terços do comércio mundial (UNCTAD, 2022), pelo que, os padrões de comércio internacional estão intimamente dependentes de políticas governamentais (UNCTAD, 2015).

2.2 Protecionismo

A crescente liberalização do comércio conduz frequentemente a desequilíbrios comerciais bilaterais e multilaterais, que podem surgir devido a diferenças nos padrões de produção e consumo ou devido a assimetrias nas barreiras comerciais (Zymek &

Cuñat, 2020). Consequentemente, os países adotam políticas restritivas de comércio de modo a protegerem-se da concorrência externa e a salvaguardar a respetiva economia (de Bolle & Zettelmeyer, 2019). Existe evidência empírica de que a política fiscal dos países influenciará os desequilíbrios comerciais. Quanto maior o carácter expansionista destas políticas, maior será o grau de protecionismo adotado para lidar com os desequilíbrios comerciais (Delpeuch et al., 2021).

Segundo Fouda (2012), o protecionismo pode ser visto como uma política económica de restrição de comércio entre nações. Abboushi (2010) define o protecionismo como um conjunto de medidas implementadas pelo governo de um país, por forma a proteger os produtores nacionais da concorrência externa. Estas medidas podem consistir na redução de custos para os produtores domésticos, no aumento de preços dos bens estrangeiros ou na limitação do acesso que os produtores externos têm ao mercado interno (Abboushi, 2010). O comércio poderá ser restrito através da imposição de tarifas, quotas sobre as importações, regulamentos, leis *anti-dumping*, entre outras medidas (Fouda, 2012).

Os países com políticas comerciais menos restritivas revelam ter um melhor desempenho económico face aos países com maiores restrições comerciais (Abboushi, 2010). Todavia, é comum que os países em desenvolvimento tenham mais medidas protecionistas do que os países desenvolvidos, de modo a absorverem mais benefícios do comércio-livre (Vijayasri, 2013). Estas políticas protecionistas, que destacam as atividades económicas domésticas e realçam os interesses nacionais, caracterizam-se por nacionalismo económico (Enderwick, 2011) e, em economias emergentes como a China, Índia e Rússia, desempenharam um papel crucial no desenvolvimento de uma economia moderna e eficaz (Greenfeld, 2003). Desta forma, existe uma grande disputa entre o comércio livre e o protecionismo desde o século XVIII, baseada em teorias e argumentos (Ma & Lu, 2011).

A teoria da tarifa ótima, desenvolvida pelo economista Robert Torrens, baseia-se na aplicação de uma tarifa ótima que maximize os termos de troca (Torrens, 1844). Assume-se que, ao aplicar um imposto sobre as importações, o governo conseguirá captar alguma quota de valor do produtor (Enderwick, 2011). Esta tarifa aumenta o bem-estar nacional uma vez que, a diferença entre o ganho nos termos de troca e as perdas de eficiência é maximizada (Africano et al., 2018). Tendo em conta este

argumento, um país grande poderá beneficiar de uma guerra comercial, no entanto, os países pequenos irão perder (Bouët & Laborde, 2018).

O argumento da indústria nascente, proposto por Hamilton (1791) e desenvolvido pelo economista Friedrich List (KS, 2005), defende que países há muito estabelecidos em determinadas indústrias possuem custos de produção inferiores a países que estejam na fase inicial de industrialização (Panagariya, 2011). Desta forma, poderá ser necessário aplicar mecanismos de proteção nos primeiros anos de vida de uma indústria, de modo a que a indústria emergente se desenvolva e consiga sobreviver (Enderwick, 2011). Durante o período de proteção, espera-se que os produtores nacionais desenvolvam as suas competências de gestão e comercialização e a tecnologia utilizada (Ma & Lu, 2011). Assim, a proteção deve ser temporária e perdurar apenas o tempo necessário para que a indústria se torne competitiva no mercado internacional, contudo, tal só acontecerá se o mercado interno for suficientemente grande para que a indústria se possa desenvolver (Africano et al., 2018).

No âmbito de medidas de proteção comercial temporária surge o argumento da indústria senil. Este argumento defende que indústrias em declínio poderão necessitar de investimento para se tornarem novamente eficientes, o que funcionará como um incentivo para que as empresas se reinventem (Fouda, 2012). Assim, com tratamento preferencial através de, por exemplo, a imposição de tarifas, a indústria senil poderá sobreviver aos desenvolvimentos económicos mundiais (Gray, 1973).

A produção de um bem pode gerar externalidades, uma vez que o preço de mercado de um bem poderá não corresponder ao seu valor social (Africano et al., 2018). Desta forma, surge o argumento das falhas de mercado que assume a existência de ineficiências na alocação dos recursos (Dimulescu, 2008). Quando se verifica a existência de externalidades negativas, como a poluição, o governo deverá intervir através da aplicação de, por exemplo, tarifas (Caldari & Masini, 2011). No caso de surgirem externalidades positivas, o aumento do bem-estar social pode conduzir ao aumento da produção interna (Dimulescu, 2008), e desta forma, o governo deverá intervir através da aplicação de subsídios (Caldari & Masini, 2011).

Brander e Spencer apresentam um argumento protecionista que considera as imperfeições nos mercados (Africano et al., 2018). Os autores afirmam que subsídios à exportação poderão melhorar a posição internacional das empresas domésticas e aumentar a respetiva quota de mercado (Brander & Spencer, 1985), dado que existe

transferência do lucro de empresas estrangeiras para empresas domésticas (Brander & Spencer, 1984). Porém, dado que nos mercados existe informação imperfeita, os subsídios à exportação poderão aumentar os custos das indústrias, tornando-as menos competitivas (Africano et al., 2018).

O argumento da defesa nacional tem em vista a defesa de indústrias essenciais a uma economia. A título de exemplo consideram-se as indústrias associadas ao fabrico de armas que poderão estar sujeitas a proteção comercial uma vez que são consideradas, por alguns países, indústrias necessárias para assegurar a segurança nacional. Porém, existem dificuldades em definir que indústrias deverão beneficiar dessa proteção uma vez que, muitas das empresas nacionais estão a tornar-se propriedade estrangeira. Além disso, existem muitas indústrias que podem considerar-se essenciais, tal como a indústrias dos metais, e a proteção concebida a determinados produtores poderá tornar-se demasiado dispendiosa (Abboushi, 2010). Este argumento emerge ainda para sustentar a defesa de indústrias essenciais devido aos crescentes processos de globalização (Enderwick, 2011).

O ajustamento do protecionismo à globalização poderá não ser fácil e imediato, pelo que os governos poderão intervir por forma a salvaguardar indústrias, empresas e empregos (Enderwick, 2011). Ao adotar medidas de proteção comercial um país protege postos de trabalho dado que, o consumo de bens importados diminui, no entanto, tais medidas irão aumentar o preço dos bens protegidos, tornando-os menos competitivos. Consequentemente, algumas das indústrias associadas a estes bens acabam por procurar novas localizações ou até mesmo por encerrar, tal como tem acontecido com algumas empresas que dependem de bens sujeitos a medidas protecionistas, como o aço e o açúcar (Abboushi, 2010).

O argumento da balança de pagamentos defende que perante aumentos e a persistência do deficit da balança de pagamentos, é comum a adoção de medidas protecionistas, de maneira a suprimir os desequilíbrios nas relações comerciais (Abboushi, 2010). Assim, o protecionismo poderá ajudar a melhorar a conta corrente de um país, uma vez que irá desincentivar as importações (Fouda, 2012).

Dada a ampla utilização de tarifas e de outros mecanismos de proteção comercial, existem diversos exemplos controversos da sua aplicação. O Caso das Hormonas, um dos mais relevantes no estudo dos impactos das aplicações de tarifas, surgiu quando em janeiro de 1989 a UE começou a proibir a utilização de hormonas na

produção de carne, assim como a respetiva importação. Existiam países que utilizavam hormonas para impulsionar o crescimento do gado, tal como acontecia no Canadá e nos EUA. Assim, em 1996, os dois países contestaram as medidas da UE e iniciou-se um processo na OMC, através do Mecanismo de Resolução de Conflitos. Dado que a UE não conseguiu provar os efeitos negativos para a saúde da utilização das hormonas, os EUA e o Canadá puderam implementar medidas compensatórias. Desta mini-guerra comercial resultaram perdas de bem-estar para os países envolvidos, assim como para países terceiros (Breuss, 2005).

Outro exemplo relevante no estudo dos impactos do protecionismo, surgiu quando em 1993, a UE aceitou um regime de importação, venda e distribuição de bananas. Existiria um regime comum para o Mercado Único da UE e seria dada preferência a alguns países do Grupo África, Caraíbas e Pacífico em detrimento dos fornecedores comuns como a América Latina e os EUA. Em 1996, alguns países, nomeadamente os EUA, Equador, Guatemala, Honduras e México, apresentaram queixa do regime de importação da UE na OMC. A organização considerou o regime ilegal e em 1999 os EUA implementaram medidas compensatórias. Esta mini-guerra comercial ficou conhecida como o Caso das Bananas (Breuss, 2005).

Apesar da tendência crescente para o comércio livre internacional, existem outras barreiras ao comércio, em particular, barreiras linguísticas e culturais, que inibem as trocas comerciais (Ma & Lu, 2011). Existem ainda outros riscos associados ao comércio internacional, nomeadamente o risco comercial, risco de transporte e risco financeiro, devido a eventuais flutuações nas taxas de câmbio (Fouda, 2012). As barreiras tarifárias revelam ser uma preocupação cada vez menor devido aos progressos da OMC, contudo, as barreiras não tarifárias têm sido crescentes no comércio mundial (Ma & Lu, 2011).

Apesar dos EUA terem desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento da OMC e na promoção dos seus objetivos, o protecionismo tem sido persistente na economia americana. Tendo em conta que um sistema de comércio multilateral não cria riqueza de igual forma para todos os países envolvidos, existe necessidade de proteger algumas das indústrias da concorrência externa (Williams, 2019).

2.3 Principais parceiros comerciais dos EUA

Após o crash de Wall Street, em 1929, os EUA aumentaram as tarifas sobre as importações de cerca de 20 mil produtos. Esta decisão, que fez aumentar a percentagem de importações protegidas, levou a que muitos dos parceiros comerciais da economia americana adotassem medidas de retaliação (Bouët & Laborde, 2018).

Ao longo dos anos 90, enquadrada no processo de entrada na OMC, a China reduziu significativamente as barreiras ao comércio. Após vários anos de negociações, a China passou a integrar a OMC em dezembro de 2001, o que impactou a economia nacional, assim como o comércio a nível global. Algumas das economias mais desenvolvidas da altura, nomeadamente a UE e os países da América do Norte, ganharam oportunidades de exportação e ficaram sujeitos a menores custos associados às importações oriundas da China. Em contrapartida, a entrada da China na OMC levou a que a economia chinesa se posicionasse como importante concorrente dos países asiáticos com menores graus de desenvolvimento (Imbruno, 2016).

De acordo com a base de dados da UN Comtrade, entre 2000 e 2006, o Canadá era o país do qual os EUA importavam mais, tendo em conta o valor comercial. Contudo, em 2001 a China começou a posicionar-se com um dos principais países de origem das importações norte-americanas, dada a sua adesão à OMC. Assim, entre 2007 e 2019, a economia chinesa destacou-se como sendo a principal origem das importações dos EUA. Em 2016, o México destacou-se como o segundo principal país do qual os EUA mais importam, mantendo-se esta tendência até 2019. No que diz respeito às exportações norte-americanas, o Canadá é o principal parceiro de destino ao longo de todo o período em análise, e o México destaca-se como o segundo principal destino. Entre 2000 e 2006, o Japão era o terceiro país para o qual os EUA exportavam mais, no entanto a tendência mudou quando em 2007 esta posição foi ocupada pela China.

Os EUA são o maior importador a nível mundial e são um país que se caracteriza por ter uma balança comercial deficitária, ou seja, cujo valor das importações é superior ao valor das exportações (Webber, 2022). De acordo com Goh et al. (2020), a China, o Canadá, o México, o Reino Unido, o Brasil, a França, a Alemanha e o Japão são os principais parceiros comerciais dos EUA. Os EUA têm utilizado vários acordos multilaterais como instrumento de comércio livre. É o caso do Acordo de Comércio Livre da América do Norte (NAFTA), negociado com o Canadá e México (Williams, 2019), dois dos países mais importantes no comércio dos EUA. Este acordo permitiu

reduzir as barreiras comerciais e aumentar o comércio entre os países envolvidos (Goh et al., 2020).

Ao longo dos anos, foram estabelecidos diversos acordos entre a UE e os EUA, contudo, as negociações nem sempre foram pacíficas. As negociações do setor da agricultura revelaram-se particularmente conflituosas, assim como as relativas a serviços audiovisuais e do setor da aeronáutica. De forma geral verifica-se que a relação comercial entre os EUA e a UE, é desde há muitos anos, composta por negociações, ameaças e medidas de retaliação (Meunier, 2000). No decorrer dos anos registaram-se diversas guerras comerciais de dimensão reduzida entre as duas economias, cuja maioria diz respeito à incorreta utilização dos instrumentos de defesa comercial. Contudo, o *Eurostat* reafirma o elevado grau de dependência mútua entre as duas economias no comércio de mercadorias, serviços e IDE (Breuss, 2005).

Os EUA e a UE possuem extensos e antigos acordos bilaterais, não obstante, continuam a existir algumas barreiras comerciais (Akhtar et al., 2022). Por forma a eliminar estas barreiras, em 2013 começou a ser negociada a Parceria Transatlântica de Comércio e Investimento (TTIP) entre os EUA e a UE (Williams, 2019). Esta parceria previa aumentar a transparência dos regulamentos, mantendo o bem-estar e a segurança (Novitasari & Prinanda 2022), e permitiria aumentar o rendimento global dado que, impulsionaria as exportações. Ambos os países registariam ainda crescimento no Produto Interno Bruto (PIB), aumento do nível de atividade económica, aumento da produtividade e o estabelecimento de novas oportunidades de emprego (Francois et al., 2013). Todavia, em 2016 os EUA desistiram do TTIP, pelo que nunca chegou a ser implementado, assim como aconteceu com a Parceria Transpacífica (Novitasari & Prinanda 2022).

A China é um dos principais parceiros comerciais dos EUA, e em 2016, a estrutura setorial das exportações americanas para a China, foi similar à das exportações para o México. A proteção média dos EUA sobre os bens provenientes do México é de 0%, devido à integração do NAFTA, por outro lado, a economia americana regista uma proteção média de 3% sobre as importações chinesas (Bouët & Laborde, 2018).

Entre 2016 e 2017 assistiu-se a mudanças no panorama do comércio mundial, nomeadamente, devido ao Brexit e à eleição do presidente Donald Trump (Bouët & Laborde, 2018). Após décadas a apoiar o comércio-livre, em 2018 os EUA implementaram tarifas de importação em alguns setores, nomeadamente nos setores do

ferro, aço e alumínio. Todavia, os principais parceiros comerciais adotaram medidas de retaliação, o que prejudicou ainda mais os fluxos comerciais (Fajgelbaum et al., 2019).

2.4 Setor do Ferro e Aço e Setor do Alumínio

O setor dos EUA com maior nível de proteção comercial é o setor dos metais primários, seguindo-se o setor da maquinaria, o setor de produtos informáticos e o setor de equipamento e aparelhos elétricos (Fajgelbaum et al., 2019). Apesar de ser na indústria automóvel que se regista o maior valor de importações (Webber, 2022), na indústria mineral os EUA também dependem do fornecimento estrangeiro para satisfazer a procura doméstica (Barry et al., 2013). Os EUA importam mais de 30% do aço e do alumínio consumido, pelo que será necessário um grande desenvolvimento para que o país se torne autossuficiente na produção destes materiais (Halsey, 2018).

O ferro e o aço desempenham um papel fundamental uma vez que são utilizados, por exemplo, para a construção de edifícios (USGS, 2013) mas também para a construção de sistemas de armamento e plataformas militares (Peters et al., 2021). A produção de aço é considerada uma atividade de capital intensivo em grande escala. Todavia, muitas fábricas dos EUA não possuem uma dimensão suficientemente adequada de modo a tornarem-se competitivas no mercado internacional (Read, 2005).

Existem três formas distintas de produção de aço. As siderúrgicas integradas (*integrated steel mills*) produziram em 2020 o correspondente a 30% do aço bruto do país. Todavia, dado os elevados custos de funcionamento destas infraestruturas em relação às mais recentes, muitas siderúrgicas foram obrigadas a fechar. Consequentemente, perderam-se muitos postos de trabalho devido à automação industrial e à inatividade destas fábricas. O aço pode também ser produzido através de *Minimills*, que têm custos de capital fixos e custos de energia mais baixos. Existem mais de 50 empresas a operar nos EUA, que são responsáveis por 70% da produção nacional de aço bruto (Peters et al., 2021). Estas fábricas produzem essencialmente produtos de aço para segmentos de mercado e tendem a usar tecnologia avançada, de modo a desenvolver produtos de elevado valor acrescentado (Read, 2005). Por fim, a produção de aço pode ser feita com recurso a *slab converters*, em que as empresas produzem bens acabados em chapa de aço para os EUA, a partir de matéria-prima estrangeira (Peters et al., 2021).

A indústria do aço é uma indústria que os EUA considera ser necessário proteger pelo que existe uma extensa história de protecionismo face às importações de

aço (Read, 2005). Durante vários anos, a indústria metalúrgica demonstrou ser de elevada importância para os EUA, uma vez que o país era responsável por cerca de 16% da produção de aço mundial em 1975. Contudo, iniciou-se uma retração que conduziu à falência de seis importantes siderúrgicas americanas, reduzindo o emprego criado. Em 2013, os EUA produziam apenas aproximadamente 5,2% do aço mundial (Smil, 2016).

Em 1993, de modo a dar resposta à procura interna dos EUA, as importações de aço semiacabado começaram a aumentar dado que, os produtores domésticos não conseguiam acompanhar a procura de produtos de aço acabados. Todavia, em 1997, os produtores americanos posicionaram-se entre os mais competitivos a nível nacional devido ao aumento da capacidade dos *steel mills* nacionais. Neste mesmo ano surgiu uma crise financeira no continente asiático que diminuiu o consumo de aço em países como a China, Japão e Indonésia, assim como as respetivas importações (USGS, 2013).

Em 1998, durante a administração de Bill Clinton, foram impostos direitos anti-dumping e direitos de compensação sobre as importações de aço da UE, do Japão, da Rússia e de outros países. Consequentemente, as importações de aço diminuíram consideravelmente, no entanto, estas medidas foram consideradas ilegais pelas OMC e posteriormente eliminadas (Read, 2005).

No ano de 2001 os preços dos produtos siderúrgicos dos EUA atingiram valores significativamente baixos, o que coincidiu com uma recessão económica sentida no país entre março e novembro (USGS, 2013). O setor siderúrgico caracterizava-se por ser uma indústria em declínio com elevados custos, de baixa rentabilidade e com tecnologia antiga. Além disso, cerca de 30% da indústria do aço encontrava-se em falência, e existiam determinados produtos siderúrgicos a causar prejuízos. Alguns destes produtos encontravam-se já sujeitos a medidas protecionistas sob a forma de direitos anti-dumping e direitos compensatórios. Contudo, era necessário encontrar uma solução para os restantes produtos que continuavam a causar prejuízo. Desta forma, existiam duas soluções possíveis, a aplicação de tarifas ou a implementação de quotas sobre as importações (Read, 2005).

No início de 2002, o presidente George W. Bush impôs direitos aduaneiros de 10% a 30%, sobre mais de 170 produtos siderúrgicos, por forma a salvaguardar esta indústria (Lake & Liu, 2022). A fraca competitividade internacional da indústria siderúrgica dos EUA e a queda da economia americana no final da década de 90 motivaram esta adoção de tarifas. Da aplicação de tarifas excluía-se alguns países,

nomeadamente aqueles com quem os EUA partilhassem acordos de comércio livre, tal como acontecia com o México e o Canadá, devido a pertencerem ao NAFTA. Por outro lado, a UE e outros parceiros comerciais, como o Japão e a China, viram-se afetados pelas medidas aplicadas (Read, 2005). Sendo a UE o maior produtor de aço bruto na altura, o bloco económico reagiu às medidas implementadas através da imposição de medidas de salvaguarda para evitar o desvio de comércio e recorreu à OMC (Breuss, 2005).

A proteção implementada pela administração de Bush em 2002 foi superior à recomendada pela Comissão de Comércio Internacional dos Estados Unidos (USITC). Seria exetável que a implementação de tarifas aumentasse a produção doméstica e, por conseguinte, criasse emprego (Read, 2005). Contudo, tal como previsto por Francois and Baughman (2001), assistiu-se a uma subida acentuada do preço do aço nos EUA no decorrer do primeiro semestre de 2002. Este aumento de preços fez reduzir o consumo e desta forma, registou-se um efeito negativo no emprego (Read, 2005). Após a aplicação das tarifas, verificou-se que o número de postos de trabalho perdidos foi ainda superior ao previsto por Francois and Baughman (2001). Por outro lado, o American Iron and Steel Institute contestou e afirmou que foram criados postos de trabalho após a implementação das tarifas (Read, 2005). Registou-se uma diminuição das exportações americanas das indústrias a jusante (Lake & Liu, 2022), onde os efeitos desta proteção foram também sentidos dada a importância do aço como bem intermédio. Uma vez que algumas empresas consumidoras de aço se opuseram à implementação das tarifas, devido ao aumento dos custos de produção, verifica-se que a aplicação destas medidas não foi unânime. Além disso, a proteção implementada em 2002, demonstrou ser uma solução temporária uma vez que, não abrangeu os problemas estruturais de longo prazo da indústria siderúrgica, tal como a falta de investimento e de competitividade (Read, 2005). Apesar de as medidas terem sido fixadas para durar 3 anos e serem reduzidas de forma gradual (Lake & Liu, 2022), as mesmas foram removidas no final do ano de 2003 após uma ameaça de retaliação por parte da UE, colocando fim a esta guerra comercial (Breuss, 2005).

Entre 2004 e 2007 registou-se um aumento da procura global que conduziu ao aumento dos preços (USGS, 2013). O ano de 2007 ficou caracterizado pelas condições económicas favoráveis que permitiram atingir elevados níveis de consumo de produtos minerais (Barry et al., 2013). Contudo, no final do ano, a procura interna dos EUA de

aço diminuiu, tal como o respetivo preço. Devido a fatores como o aumento do custo das matérias-primas e a forte procura global, os preços dos produtos siderúrgicos voltaram a aumentar durante 2008. Todavia, no final desse ano surgiu uma crise económica mundial que afetou a procura global de aço, fazendo diminuir o seu consumo e produção em 2009 (USGS, 2013).

A indústria do ferro e o aço tem um papel fundamental na dinamização da economia americana, evidenciando-se nos dois milhões de postos de trabalho com que contava em 2017 (AISI, 2020). Entre 2018 e 2019, a produção de aço nos EUA aumentou e em 2019 registou-se um valor de produção total de aço bruto de 104 mil milhões de dólares, contudo, este valor diminuiu no ano seguinte para 91 mil milhões de dólares, devido à situação pandémica (USGS, 2021), tendo um impacto negativo na sua produção (Peters et al., 2021).

Por outro lado, de acordo com a OCDE, em 2020 estimou-se uma produção de 700 milhões de toneladas métricas de aço, demonstrando a existência de sobrecapacidade e excesso da produção de aço (Peters et al., 2021). Dadas as circunstâncias, a importação deste bem será mais económica do que a sua produção, o que para a economia americana, poderá ser uma ameaça à segurança nacional (Lee, 2019). A indústria metalúrgica conta com uma grande variedade de produtos, contudo, as receitas desta indústria são maioritariamente provenientes da venda de produtos que possuam, na sua constituição, ferro e aço. Esta indústria enfrenta adversidades como o custo crescente dos materiais, os regulamentos governamentais e a melhoria da eficiência operacional e da qualidade da produção (Baran et al., 2015).

No que diz respeito à indústria do alumínio, os custos de produção estão intimamente associados à tecnologia de produção. Ao longo dos anos, a informatização e a melhoria dos materiais e processos permitiram tornar esta indústria mais eficiente. O alumínio é um componente com propriedades favoráveis em particular para os segmentos dos transportes, bens de consumo duradouros e de maquinaria industrial, uma vez que é um componente resistente à corrosão, leve, e com boa condutividade térmica e elétrica (Yang, 2005).

Após a Segunda Guerra Mundial, a indústria americana do alumínio apresentava características comuns às de um oligopólio. Existia um número reduzido de empresas de grande dimensão no mercado, com bens homogéneos e com preço de produção comum. A concorrência começou a aumentar e, entre 1965 e 1970, o número de

empresas na indústria aumentou 30%, passando a existir dez empresas. À medida que as capacidades de produção se tornam mais competitivas no mercado, as empresas esforçaram-se para se tornar mais eficientes (Yang, 2005).

No início da década de 90 o preço do alumínio diminuiu devido ao excesso de oferta, no entanto, em meados desta década a procura aumentou, permitindo que as quantidades em inventário reduzissem. Desta forma, e tendo em conta a melhoria das condições no mercado mundial do alumínio, os preços voltaram a recuperar. Devido à crise financeira asiática, no final dos anos 90, os preços do alumínio diminuíram novamente e encarou-se outro período de excesso de oferta. Os preços baixos persistiram até 2004, quando a procura de alumínio, bem como de outros produtos, aumentou (USGS, 2013). A tendência voltou a mudar quando em 2008, a crise económica global impactou a produção geral de produtos minerais (Barry et al., 2013). Consequentemente, os preços voltaram a diminuir, recuperando mais tarde em 2010 (USGS, 2013).

O aço e o alumínio são consideradas indústrias essenciais para os EUA, contudo, encontram-se enfraquecidas pelo aumento das importações (Lee, 2019). Deste modo, a produção de aço é incentivada por forma a manter a competitividade económica e a proteger os produtores nacionais da concorrência global (Peters et al., 2021).

No decorrer da administração do presidente Donald Trump, com base nos relatórios do Departamento de Comércio dos EUA, concluiu-se que seria necessário adotar medidas de modo a proteger as indústrias do aço, do ferro e do alumínio. O artigo XXI do GATT permite a aplicação de medidas protecionistas de comércio em situações cuja segurança nacional esteja comprometida (Lee, 2019). Desta forma, tendo por base este artigo, tal como efetuado por Bush em 2002 (Lake & Liu, 2022), os EUA aplicaram em 2018, uma tarifa de 25% sobre as importações de aço e uma tarifa de 10% sobre as importações de alumínio, ao abrigo deste artigo (Lee, 2019). Inicialmente, a tarifa de 25% foi apenas aplicada aos produtos siderúrgicos contudo, esta acabou por ser também implementada aos produtos siderúrgicos derivados, ou seja aos produtos que contivessem uma elevada percentagem de aço na sua constituição (Peters et al., 2021).

Dada a situação descrita, existem diversas opiniões quanto à utilização do artigo XXI do GATT para justificar a aplicação das tarifas. Alguns autores consideram que

este foi utilizado para camuflar os interesses do país, uma vez que os EUA tentam há vários anos defender a indústria nacional do ferro e do aço. Após a implementação de tarifas, vários membros da OMC, nomeadamente a UE, China, Rússia, Turquia, México e Canadá, aplicaram medidas de retaliação contra a economia americana. Perante esta situação, os EUA afirmaram que as medidas de retaliação eram contra os princípios da OMC, em particular, contra o princípio da nação mais favorecida. Porém, a OMC considerou que as tarifas aplicadas pelos EUA foram medidas de salvaguarda e não medidas de segurança. Por outro lado, Donald Trump afirmava que as medidas adotadas haviam sido necessárias para manter a competitividade dos EUA e apoiar as indústrias em causa, que se encontrariam enfraquecidas pelas importações (Lee, 2019).

A imposição de tarifas às importações de aço e alumínio aumentou as incertezas e os riscos que as empresas americanas enfrentavam. Além disso, os setores que mais necessitam destes metais, nomeadamente o setor de aço manufaturado e o setor de maquinaria e equipamento de transporte, viriam a sofrer aumentos nos custos de produção (Halsey, 2018).

Tendo em conta as repercussões da guerra na Ucrânia e o baixo crescimento da economia chinesa, é exetável que o crescimento da procura global de aço diminua. Dadas as incertezas e a volatilidade do mercado, é difícil fazer previsões a longo prazo quanto ao preço do aço, contudo espera-se que o mesmo venha a aumentar até ao final de 2023 (Wong & Willing, 2022). Ao longo da próxima década, espera-se que a indústria do aço se expanda, contudo, dado que o alumínio é um substituto mais ecológico e mais resistente, considera-se que terá um impacto negativo no crescimento global da indústria do aço. Por outro lado, dados os crescentes investimentos no desenvolvimento de cidades inteligentes, é exetável que o crescimento do mercado do aço e do ferro seja impulsionado, ao longo da próxima década (GVR, 2022).

No que diz respeito ao setor do alumínio, espera-se que a procura aumente substancialmente na próxima década. Pressupõem-se que este crescimento provenha essencialmente da China, mas também do restante continente asiático, assim como da América do Norte e da Europa. Dado o aumento da importância dos veículos elétricos, espera-se que este crescimento seja essencialmente impulsionado pelo setor dos transportes (IAI, 2022). Além disso, o alumínio é um metal leve, versátil e com utilizações em diversas indústrias, tal como automóvel, aeroespacial e eletrónica (Lepcha, 2022).

É ainda expetável que a meio desta década, os governos removam gradualmente os subsídios aplicados ao setor do alumínio, por forma a aumentar o volume de vendas. Por conseguinte, espera-se que a indústria do alumínio diminua os custos de produção, de modo a competir com a indústria do aço uma vez que, demonstra ser uma alternativa mais económica (IAI, 2022).

3. Metodologia

Neste capítulo será descrita e fundamentada a metodologia a aplicar perante o objetivo do trabalho, ou seja, determinar o impacto que as políticas protecionistas implementadas no setor do ferro e do aço e no setor do alumínio, tiveram nos fluxos comerciais dos EUA com os principais parceiros comerciais, entre 2000 e 2019. A primeira secção descreve o modelo a utilizar e a segunda secção apresenta os dados e variáveis a considerar.

No que diz respeito ao modelo a aplicar, optou-se pela utilização do modelo gravitacional. Este estudo terá por base uma análise econométrica com dados em painel.

3.1 O modelo gravitacional

Desde a proposta inicial do modelo gravitacional, desenvolvida por Tinbergen (1962), este tem sido amplamente utilizado no estudo dos fluxos de comércio (Kepaptsoglou et al., 2010). Este modelo permite analisar o valor das trocas comerciais entre determinados países e pode ser utilizado para reconhecer desequilíbrios no comércio. O PIB é uma das variáveis consideradas na equação base do modelo gravitacional e existe uma forte relação empírica entre a dimensão de uma economia, medida pelo seu PIB, e o volume de comércio. A distância geográfica é outra variável considerada na equação base deste modelo, que afeta de forma negativa os fluxos comerciais. Desta forma, quanto maior a distância, maiores serão os custos de transporte, o que fará aumentar os custos das importações e exportações, reduzindo os fluxos de comércio (Tinbergen, 1962). A equação gravitacional na proposta inicial apresentava-se da seguinte forma:

$$T_{ij} = A \times Y_i \times \frac{Y_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

Nesta equação, T_{ij} corresponde ao valor de comércio entre o país i e o país j , A é um valor constante, $Y_{i(j)}$ representa o PIB do país $i(j)$ e D_{ij} diz respeito à distância geográfica entre o país i e j (Africano et al., 2018).

Além do PIB e da distância geográfica, existem outros fatores explicativos do comércio. Dentro da dimensão geográfica destaca-se a existência de fronteira comum. Este fator fomenta as trocas comerciais, prevendo-se que tenha um impacto positivo nas importações e exportações (Krugman et al., 2014). O acesso a vias marítimas ou

fluviais, a dimensão do país e as infraestruturas de transporte e comunicação poderão também ter influência no volume de trocas comerciais de um país (Africano et al., 2018).

Na dimensão político-económica destacam-se fatores como a existência de acordos comerciais e de moeda comum. Prevê-se que estes afetem positivamente os fluxos comerciais (Krugman et al., 2014). A taxa de câmbio é também um fator relevante que poderá influenciar o volume de comércio. De acordo com a teoria macroeconómica, é de esperar que um aumento da taxa de câmbio, ao tornar as exportações mais caras, prejudique o volume das mesmas. Consequentemente, é exetável que as importações se tornem mais baratas e que o seu volume aumente.

Por fim, no âmbito da dimensão histórico-cultural destacam-se fatores como ligações históricas, nomeadamente entre ex-colónias, e a língua comum. Prevê-se que estes fatores intensifiquem o comércio internacional (Africano et al., 2018). O impacto de algumas das variáveis, nomeadamente, fronteira comum, língua comum, a integração de blocos regionais, entre outras, é comumente captado por variáveis *dummy*, assumindo o valor de 1 ou 0, caso se verifique ou não a característica em questão (Kepaptsoglou et al., 2010).

O modelo gravitacional é geralmente utilizado no estudo dos fluxos comerciais entre regiões no geral, contudo, pode também ser útil no estudo do comércio entre setores específicos, tal como será feito nesta dissertação. Além disso, assim como demonstrado por Kepaptsoglou et al. (2010), este modelo foi já utilizado por diversos autores para uma grande variedade de finalidades. Entre estes encontra-se o estudo do efeito de acordos comerciais, como o NAFTA, o estudo dos fluxos de comércio bilaterais na Europa, a relação entre os custos de transporte e os fluxos comerciais, entre muitos outros.

3.2 Dados, unidades e fonte de dados

Na estimação de uma regressão é essencial que o tipo de dados escolhido seja adequado ao estudo por forma a obter resultados válidos. Quando são considerados dados *cross-sectorial*, ou seja, dados referentes apenas a um único momento no tempo, o modelo gravitacional poderá gerar resultados inconsistentes e instáveis. Por outro lado, a utilização de dados em painel, que considera uma combinação de *cross-sectional data* com *time series data*, permitem estudar a relação das variáveis ao longo do tempo e obter

resultados mais estáveis (Kepaptsoglou et al., 2010). Assim, por forma a estudar o impacto que as políticas protecionistas tiveram nos fluxos comerciais dos EUA ao longo dos anos, analisar-se-ão as importações e exportações do país, considerando dados em painel para o período de 2000 a 2019.

Para o desenvolvimento desta análise consideraram-se o setor do ferro e aço e o setor do alumínio. Os dados que dizem respeito a estes setores foram desagregados ao nível de dois dígitos de acordo com o Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias, desenvolvido pela Organização Mundial das Alfândegas, e possui a seguinte classificação:

HS 72. Ferro e aço

HS 76. Alumínio e suas obras

Os parceiros comerciais em estudo serão o Canadá, o México, a União Europeia e a China. A escolha destes parceiros baseou-se nas suas importâncias como principais destinos das exportações e origem das importações dos EUA.

Tendo em conta o objetivo deste estudo, como variável dependente da estimação principal considerar-se-ão as importações de ferro, aço e alumínio feitas pelos EUA, oriundas de cada um dos quatro parceiros comerciais referidos. Como variáveis independentes serão tidos em conta alguns dos fatores explicativos comumente utilizados na aplicação do modelo gravitacional, nomeadamente, o PIB dos EUA, o PIB do parceiro comercial, a distância geográfica, a existência de fronteira comum, a existência de língua comum, a variabilidade da taxa de câmbio e a existência de políticas protecionistas. A consideração da fronteira comum, da língua comum e da taxa de câmbio é importante, uma vez que se espera que estas influenciem o comércio, tal como referido na secção 3.1. Além disso, ao considerar variáveis de controlo na aplicação do modelo gravitacional é possível obter uma análise mais rigorosa e uma melhor perceção dos fatores que impulsionam ou inibem o comércio (Kepaptsoglou et al., 2010). Por forma a obter uma análise mais completa do impacto que a aplicação de tarifas poderá ter nos fluxos comerciais da economia americana, considerar-se-á ainda uma regressão cuja variável dependente serão as exportações dos EUA nos setores em estudo. Deste modo, tenciona-se analisar em que medida a aplicação de tarifas às importações poderá influenciar também o volume de exportações.

No quadro seguinte apresentam-se as variáveis independentes a considerar na estimação do modelo gravitacional, assim como a respetiva unidade, a fonte dos dados e efeito esperado.

Tabela 1: Variáveis a considerar no modelo gravitacional

Variável	Designação	Unidade	Fonte	Efeito esperado
Produto Interno Bruto dos EUA	PIBEUA	Biliões de dólares americanos	World Bank	+
Produto Interno Bruto	PIB	Biliões de dólares americanos	World Bank	+
Distância Geográfica	DIST	Distância entre capitais em quilómetros (no caso da UE considerou-se a Bélgica para recolha de dados)	CEPII	-
Fronteira Comum	FRONTCOM	Variável <i>dummy</i> com valor 1 se os países tiverem fronteira comum, caso contrário terá valor 0	CEPII	+
Língua Comum	LINGCOM	Variável <i>dummy</i> com valor 1 se os países tiverem língua comum, caso contrário, terá valor 0	CEPII	+
Taxa de Câmbio	TAXACAM	Taxa de câmbio definida em número de unidades de moeda local por 1 dólar americano	World Bank	+
Existência de políticas protecionistas	POLPROT	Variável medida por tarifas <i>ad valorem</i> , resultado da média das tarifas <i>ad valorem</i> dos subsetores da classificação utilizada	WTO	-

Nota: O sinal + e – designam se o efeito esperado é positivo ou negativo, respetivamente, tendo em conta as considerações efetuadas em 3.1.

Paras as variáveis relativas ao PIB será considerado o PIB a preços constantes e serão apresentadas em biliões de dólares americanos. Para a distância geográfica será considerada a distância em quilómetros entre as capitais dos países em estudo. No caso da UE, considerou-se a Bélgica como país de referência, dada a relevância do país no

bloco económico. A taxa de câmbio será definida em número de unidades de moeda local por 1 dólar americano. O fator fronteira comum será representado por uma variável *dummy* com valor 1 se os países tiverem fronteira comum, caso contrário terá valor 0. Da mesma forma, o fator língua comum será também representado por uma variável *dummy* com valor 1 se os países tiverem língua comum, caso contrário, terá valor 0. A existência de políticas protecionistas, medida por tarifas *ad valorem*, será considerada em percentagem, dado que são aplicadas com base no valor do produto importado. Esta percentagem resulta de uma média das tarifas *ad valorem* dos subsectores da desagregação a dois dígitos utilizada.

Tendo em conta que o impacto da variável relativa às tarifas poderá não ser sentido de forma imediata na variável dependente, utilizaram-se variáveis *lag*, ou seja, variáveis desfasadas. Estas permitiram captar os efeitos de modo desfasado e obter resultados mais fiáveis.

Os modelos logaritmizados a estimar relativos às importações e exportações, poderão ser representados pelas seguintes equações, respetivamente:

$$\begin{aligned} \ln(X_{ijt}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBEUA_{it}) + \beta_2 \ln(PIB_{jt}) + \beta_3 \ln(DIST_{ij}) \\ & + \beta_4(FRONTCOM_{ij}) + \beta_5(LINGCOM_{ij}) \\ & + \beta_6 \ln(TAXACAM_{ijt}) + \beta_7 \ln(POLPROT_{ijt}) + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln(M_{ijt}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBEUA_{it}) + \beta_2 \ln(PIB_{jt}) + \beta_3 \ln(DIST_{ij}) \\ & + \beta_4(FRONTCOM_{ij}) + \beta_5(LINGCOM_{ij}) \\ & + \beta_6 \ln(TAXACAM_{ijt}) + \beta_7 \ln(POLPROT_{ijt}) + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (3)$$

Ambas as equações serão estimadas por Ordinary least-squares (OLS), controlando para a existência de efeitos fixos específicos de cada parceiro comercial.

Os dados utilizados foram extraídos de três bases de dados distintas. Para a obtenção de dados relativa ao PIB e à taxa de câmbio recorreu-se à base de dados do World Bank, que possui informação sobre diversos indicadores a nível internacional. De modo a recolher dados relativamente à distância geográfica, língua e fronteira dos países em estudo, utilizou-se a base de dados do Center for International Prospective Research and Data (Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales). Por fim, de

forma a analisar as políticas protecionistas existentes, recorreu-se à base de dados da World Trade Organization para recolher dados relativos às tarifas.

4. Análise e discussão de resultados

A presente secção analisa e discute os resultados obtidos da estimação do modelo gravitacional à luz da literatura exposta.

Começar-se-á por analisar os resultados obtidos na regressão principal, cuja variável independente em estudo são as importações feitas pelos EUA no setor do ferro e aço e no setor do alumínio, de produtos oriundos dos principais parceiros comerciais, entre 2000 e 2019. Para esta análise considerou-se a soma das importações dos EUA nos dois setores e a média das tarifas dos dois setores. A coluna (1) diz respeito à análise do efeito das tarifas no próprio ano, enquanto a coluna (2) e (3) analisam o impacto das tarifas aplicadas no ano seguinte e após 2 anos, respetivamente, considerando, para o efeito a variável das tarifas desfasada em 1 e 2 períodos, respetivamente.

Tabela 2: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas nas importações dos EUA nos setores em estudo

	(1)	(2)	(3)
ln(PIBEUA)	-0,5976346 (0,4352531)	-1,228652 (0,6502212)	-0,7018298 (0,7819951)
ln(PIB)	1,145245*** (0,2270373)	1,095992*** (0,2486661)	0,7928651*** (0,2858706)
ln(DIST)	-1,042526*** (0,1445876)	-1,076067*** (0,1444447)	-0,9693564*** (0,1372544)
FRONTCOM	0,9191441 (0,4913896)	0,6893406 (0,5097165)	0,3340431 (0,5829019)
LINGCOM	-0,5904908 (0,3286859)	-0,3291963 (0,3602339)	-0,5374477 (0,3848607)
ln(TAXACAM)	-0,0958938 (0,1554322)	0,0320331 (0,1892833)	-0,1535286 (0,2034893)
Média ln(POLPROT)	-1,738217*** (0,3855965)	-2,180503*** (0,446265)	-1,601519*** (0,4570728)
Constant	7,679497* (3,906793)	14,66378** (5,6328)	11,27551* (6,656255)
Observations	80	76	72
R ²	0,9099	0,9157	0,9094

Nota: ***,** e * indicam o nível de significância de 0,01, 0,05 e 0,1, respetivamente, de cada variável

Analisando de forma geral as importações de ferro, aço e alumínio efetuadas pelos EUA, verifica-se que o PIB do país exportador, a distância geográfica e a média das tarifas são as variáveis explicativas com maior significância estatística.

No que diz respeito ao PIB dos EUA, um aumento de 1% do PIB americano faça diminuir as importações do país em cerca de 0,60%. No entanto, esta variável não é estatisticamente significativa.

Em relação ao PIB do país exportador, estima-se que um aumento de 1% do seu PIB faça aumentar em 1,15% as exportações para os EUA. Esta variável apresenta o sinal esperado e demonstra ser de elevada significância estatística. Perante um aumento do PIB do país exportador é expectável que a procura de bens aumente, resultando num aumento do volume das importações e impulsionando o crescimento económico do país.

Ao analisar a distância geográfica, tal como previsto, haverá mais obstáculos ao comércio quanto maior for a distância (Tinbergen, 1962). Esta variável possui elevada significância estatística e espera-se que um aumento de 1% na distância entre dois parceiros comerciais faça diminuir as importações dos EUA em cerca de 1,04%. Por outro lado, a variável referente à existência de fronteira comum não tem o mesmo nível de significância contudo, espera-se que seja um fator facilitador do comércio (Krugman et al., 2014). Verifica-se que o facto de um parceiro comercial possuir fronteira comum com os EUA fará as importações americanas dos setores em estudo aumentar em aproximadamente 0,92%.

No que diz respeito às variáveis relativas à língua comum e à taxa de câmbio verifica-se que não são estatisticamente significativas no horizonte temporal em análise.

Ao analisar a variável das tarifas, a nossa variável de relevo, verifica-se que um aumento de 1% da média das tarifas fez reduzir em 1,74% as importações dos EUA, evidenciando o impacto negativo de políticas protecionistas nos fluxos de comércio. Esta variável demonstra ser estatisticamente significativa, e além disso, a diminuição nas importações é mais do que proporcional do que o aumento das tarifas. O efeito da aplicação de tarifas poderá, no entanto, não ser sentido apenas no imediato. Os países afetados poderão tentar negociar as tarifas implementadas ou poderão necessitar de tempo para se adaptarem e estabelecer novas relações comerciais com outros parceiros, pelo que é importante analisar o comportamento desta variável nos anos seguintes. Assim, através de variáveis com *lag* verifica-se que o impacto da aplicação de tarifas será

maior no ano seguinte, uma vez que se estima que um aumento de 1% da média das tarifas tenha reduzido as importações dos EUA em 2,18%. Após 2 anos este impacto continua a ser relativamente importante, dado que se regista uma redução em cerca de 1,60% das importações dos EUA perante um aumento de 1% da média das tarifas. As variáveis desfasadas permitiram captar que o impacto que as tarifas produziram nos anos seguintes se revela significativo.

Através desta análise constata-se que o objetivo dos EUA em reduzir as importações de ferro, aço e alumínio através da implementação de tarifas produziu o efeito desejado (Lee, 2019). Desta forma, a economia americana pôde proteger os setores que considera essenciais, assim como os produtores nacionais, incentivando o consumo de bens locais (Abboushi, 2010).

Após a análise da regressão principal considerou-se relevante efetuar uma análise separadamente para cada parceiro comercial, ou seja, de forma individual, de maneira a perceber se todos reagem de igual forma à implementação de tarifas. Assim, a coluna (1) diz respeito aos dados relativos ao Canadá, a coluna (2) é referente ao México, a coluna (3) é relativa à União Europeia e a coluna (4) representa os dados da China. As variáveis que traduzem efeitos fixos (“Distância Geográfica”, “Fronteira Comum” e “Língua Comum”) são removidas de cada uma das regressões.

Tabela 3: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas nas importações dos EUA nos setores em estudo, por parceiro comercial

	(1)	(2)	(3)	(4)
ln(PIBEUA)	4,90022* (2,49469)	6,065311** (2,192855)	2,346623 (1,55555)	15,4045*** (4,632248)
ln(PIB)	-3,677145 (2,512491)	-1,332604 (1,583354)	-0,6367864 (2,22293)	-3,866217*** (1,239701)
ln(TAXACAM)	-1,014177*** (0,2152288)	-1,441922*** (0,3157425)	-0,9756568 (0,566119)	-7,259229*** (1,917268)
Média ln(POLPROT)	-0,1887467 (0,2787748)	-0,5802204 (0,5568839)	0,624723 (0,7654441)	-4,198226*** (0,9376275)
Constant	-18,17185** (6,739357)	-44,621*** (12,45403)	-15,57015 (9,763461)	-97,42895*** (31,33754)
Observations	20	20	20	20

R ²	0,8464	0,8659	0,6028	0,9367
----------------	--------	--------	--------	--------

Nota: ***,** e * indicam o nível de significância de 0,01, 0,05 e 0,1, respetivamente, de cada variável

A China é o parceiro comercial mais afetado pelas barreiras impostas ao comércio, ou seja, cuja redução do volume de importações efetuadas pelos EUA é maior. Estima-se que um aumento de 1% da média das tarifas tenha diminuído em cerca de 4,20% as importações dos EUA provenientes da China. Este é um impacto significativo e bastante mais do que proporcional às tarifas implementadas. Este impacto poderá suscitar implicações na política comercial ou até mesmo no crescimento económico dos EUA e da China. Dadas as tensões geopolíticas existentes entre os EUA e a China, o aumento de tarifas poderá contribuir para que estas tensões se agravem e motivar a implementação de tarifas às importações oriundas dos EUA, por parte da China. Adicionalmente, a elevada distância geográfica entre os dois países, que diminui a competitividade dos bens importados dados os elevados custos de transporte e armazenamento a considerar (Tinbergen, 1962), poderá já não justificar as exportações chinesas para o mercado americano. Por fim, o facto de a China e os EUA não terem em comum o seu idioma poderá funcionar como inibidor do comércio bilateral (Africano et al., 2018).

Por outro lado, no Canadá e no México o impacto é menos acentuado e não é estatisticamente significativo, o que se poderá justificar pela integração do NAFTA que fomenta as relações comerciais entre os países envolvidos (Williams, 2019). A implementação de tarifas tornará os bens importados menos competitivos (Abboushi, 2010), contudo, o facto de os EUA partilharem fronteira com o Canadá e o México permite que os bens importados continuem a ser competitivos. Além disso, poderá continuar a ser vantajoso que os EUA importem destes países uma vez que as implicações com custos de transporte são menores, quando comparados a produtos importados de outros parceiros comerciais geograficamente mais distantes.

No caso da UE o impacto das tarifas também não é estatisticamente significativo, dado que existe uma relação comercial mais estável, inclusive esteve a ser negociada a TTIP (Novitasari & Prinanda 2022). Além disso, a dependência comercial da economia americana da UE não é tão elevada como é, por exemplo, no caso da China.

Dado que estão em estudo dois setores distintos, importa analisar se ambos reagem da mesma forma perante a implementação de medidas protecionistas. Desta forma, na tabela 4 apresentam-se os dados relativos à estimação da equação gravitacional apenas para as importações dos EUA no setor do ferro e aço. Na tabela 5 apresentam-se os dados relativos às importações dos EUA no setor do alumínio.

Tabela 4: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas no setor do ferro e aço

	(1)	(2)	(3)
ln(PIBEUA)	-0,0135442 (0,6757045)	-0,1353343 (0,8731377)	0,6926065 (0,9304082)
ln(PIB)	0,1611762 (0,3523352)	0,0680989 (0,423021)	-0,3298662 (0,4804453)
ln(DIST)	0,9307238*** (0,2459808)	0,9285168*** (0,248923)	1,068074*** (0,2376599)
FRONTCOM	2,300016*** (0,692216)	2,102283** (0,838848)	1,703096* (1,004517)
LINGCOM	1,51901*** (0,5448907)	1,579739*** (0,5465825)	1,180883** (0,5829989)
ln(TAXACAM)	-0,2674136 (0,2079665)	-0,250732 (0,2240268)	-0,5499432** (0,2362821)
ln(POLPROT) no setor do ferro e aço	-0,3375553*** (0,0750245)	-0,3530648*** (0,0858337)	-0,2384278*** (0,0841682)
Constant	-9,995522* (5,90339)	-7,971762 (7,205677)	-12,98463* (7,68183)
Observations	80	76	72
R ²	0,8072	0,8004	0,7868

Nota: ***, ** e * indicam o nível de significância de 0,01, 0,05 e 0,1, respetivamente, de cada variável

Tabela 5: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas no setor do alumínio

	(1)	(2)	(3)
ln(PIBEUA)	0,2960745 (0,4418127)	0,5065279 (0,4233332)	0,8032799* (0,4237199)

ln(PIB)	1,705915*** (0,2623164)	1,492361*** (0,2697424)	1,252751*** (0,2529543)
ln(DIST)	-2,903801*** (0,1418442)	-2,837102*** (0,1331938)	-2,78106*** (0,1197346)
FRONTCOM	-0,944663* (0,5377684)	-1,263943** (0,572552)	-1,662914*** (0,552427)
LINGCOM	-2,980911*** (0,2774478)	-2,95232*** (0,2769659)	-2,930286*** (0,2650713)
ln(TAXACAM)	-0,2025509* (0,1069989)	-0,2493118** (0,1136276)	-0,2969399*** (0,1106048)
ln(POLPROT) no setor do alumínio	-3,653828 (2,541035)	-2,644061 (2,271237)	-0,0876193 (2,346384)
Constant	14,49741** (6,229272)	12,56423** (5,320341)	8,15727 (5,662863)
Observations	80	76	72
R ²	0,9397	0,9420	0,9487

Nota: ***,** e * indicam o nível de significância de 0,01, 0,05 e 0,1, respetivamente, de cada variável

Ao analisar o impacto das tarifas por setores verifica-se que o impacto é estatisticamente mais significativo no setor do ferro e aço. Apesar da diminuição das importações ser maior no setor do alumínio, a variável de análise das políticas protecionistas não é estatisticamente significativa para este setor. Por outro lado, o PIB do país exportador, a distância geográfica e a língua comum demonstram ser variáveis com maior significância estatística no estudo do setor do alumínio.

O facto de obtermos resultados distintos para os setores do alumínio e do ferro e do aço revela que estamos perante setores com características estruturais distintas que não reagirão da mesma forma à implementação de medidas protecionistas.

É esperado que a implementação de tarifas reduza o nível de importações, no entanto, importa analisar o impacto que estas tarifas poderá ter na generalidade dos fluxos comerciais dos EUA. A implementação de tarifas por parte dos EUA, tal como mencionado anteriormente, poderá incentivar os parceiros comerciais a implementarem medidas de retaliação, o que consequentemente irá impactar as exportações da economia americana. Além disso, dado que as tarifas diminuem o volume de importações, o funcionamento das cadeias de valor global poderá ser afetado. Por

consequente, poderão registrar-se repercussões no volume de exportações dos setores em questão, tal como nos setores que destes dependam. Assim, analisar-se-á o impacto que a aplicação de tarifas às importações terá nas exportações dos EUA, considerando-as como variável dependente. Desta forma, apresentam-se na tabela 6 os dados relativos às exportações dos EUA no setor do ferro e aço e no setor do alumínio.

Tabela 6: Regressão para a análise do impacto das tarifas nas exportações dos EUA nos setores em estudo

	(1)	(2)	(3)
ln(PIBEUA)	0,0321918 (0,5252005)	-0,6786937 (0,5327119)	-1,369886** (0,6537737)
ln(PIB)	0,2926183 (0,1880325)	0,2041784 (0,1746467)	0,1317597 (0,1841962)
ln(DIST)	-0,0071744 (0,1720221)	-0,0456815 (0,151365)	-0,0885391 (0,1414125)
FRONTCOM	1,895878*** (0,3168105)	1,530185*** (0,2955924)	1,216517*** (0,3144514)
LINGCOM	-0,2621246 (0,3720112)	0,1477417 (0,3343869)	0,4841438 (0,3326253)
ln(TAXACAM)	-0,1357565 (0,1671125)	0,0528717 (0,1552993)	0,2058291 (0,1705667)
Média ln(POLPROT)	-1,963376*** (0,3831227)	-2,420993*** (0,327342)	-2,56887*** (0,360186)
Constant	-0,7843953 (4,759456)	7,279952 (4,813636)	14,91832** (6,004447)
Observations	80	76	72
R ²	0,9052	0,9224	0,9342

Nota: ***,** e * indicam o nível de significância de 0,01, 0,05 e 0,1, respetivamente, de cada variável

Ao analisar os resultados obtidos verifica-se que um aumento de 1% da média das tarifas fará diminuir as exportações americanas de ferro, aço e alumínio em cerca de 1,96%. Este impacto é sentido de forma mais intensa no ano seguinte e após dois anos, dado que o mesmo aumento da média das tarifas fará reduzir as exportações em aproximadamente 2,42% e 2,57%, respetivamente. Tendo em conta que esta diminuição das exportações é mais do que proporcional ao aumento das tarifas, considera-se que

estas têm um grande impacto no comércio dos EUA. Além disso, é uma variável que apresenta elevada significância estatística.

Este efeito sentido nas exportações poderá ocorrer por diversos motivos. Perante a aplicação de tarifas às importações americanas, os parceiros comerciais dos EUA poderão adotar medidas de retaliação, nomeadamente também através da imposição de tarifas, o que poderá conduzir a uma guerra comercial. Além disso, a implementação de tarifas às importações poderá ter implicações nas cadeias de valor global e, conseqüentemente, reduzir o volume de exportações.

Considerando que cerca de 3% das importações americanas provenientes dos principais parceiros comerciais dizem respeito aos setores em análise (de acordo com os dados da base de dados do UN Comtrade), importa perceber o impacto que a aplicação de tarifas poderá ter nas importações totais dos EUA oriundas desses parceiros. Neste sentido, na tabela 7 são apresentados os dados relativos às importações totais dos EUA oriundas dos principais parceiros comerciais em análise.

Tabela 7: Regressão principal para a análise do impacto das tarifas nas importações totais dos EUA oriundas dos principais parceiros comerciais

	(1)	(2)	(3)
ln(PIBEUA)	0,1662048 (0,2795643)	-0,136108 (0,3479419)	-0,1666064 (0,4025215)
ln(PIB)	1,148469*** (0,0991812)	1,111788*** (0,1010535)	1,016493*** (0,1010727)
ln(DIST)	-0,2986228*** (0,0850161)	-0,3020849*** (0,0816452)	-0,2826449*** (0,0789803)
FRONTCOM	1,690216*** (0,1882182)	1,548237*** (0,1764217)	1,363924*** (0,1730262)
LINGCOM	-0,0977029 (0,1508627)	0,102327 (0,1555882)	0,1867398 (0,1596335)
ln(TAXACAM)	0,1822924** (0,0738623)	0,2685082*** (0,0839105)	0,2812922*** (0,0895066)
Média ln(POLPROT)	-0,8304132*** (0,2168858)	-1,039068*** (0,2139292)	-0,9436535*** (0,1995969)
Constant	-3,339049 (2,481371)	-0,0401555 (3,144)	0,8675184 (3,703007)

Observations	80	76	72
R ²	0,9270	0,9300	0,9233

Nota: ***,** e * indicam o nível de significância de 0,01, 0,05 e 0,1, respetivamente, de cada variável

A análise aos resultados permite verificar que um aumento de 1% da média das tarifas nos setores do ferro, aço e alumínio contribui para a diminuição de 0,83% das importações totais do país. Contudo, este impacto é sentido de forma mais acentuada no ano seguinte, em que um aumento igual da média das tarifas fará diminuir as importações totais dos EUA em 1,04%. Apesar da redução das importações totais ser aproximadamente proporcional, não deixa de ser relevante e estatisticamente significativa.

A implementação de tarifas nos setores em análise poderá ter repercussões na generalidade da economia americana uma vez que, muitos outros setores dependem de materiais dos setores considerados. Setores como o de aço manufacturado, maquinaria e equipamento de transporte dependem de ferro, aço e alumínio para a sua atividade (Halsey, 2018). Além disso, estes são componentes essenciais para a construção de sistemas de armamento e plataformas militares (Peters et al., 2021). Os setores em estudo são associados ao fabrico de armas, uma indústria importante para a economia americana e que poderá ser essencial para assegurar a segurança nacional do país, tal como defendido pelo argumento da defesa nacional (Abboushi, 2010). Da mesma forma, o impacto que as tarifas nos setores do ferro, aço e alumínio demonstram ter na economia dos EUA, pode ser justificada devido à imposição de medidas retaliatórias por parte dos parceiros comerciais, tal como ocorreu em 2018 (Lee, 2019), e ao impacto nas cadeias de valor global.

5. Conclusões

Os setores do ferro e aço e do alumínio são indústrias essenciais para a economia americana que possuem uma extensa história de implementação de medidas protecionistas. Desta forma, o principal objetivo desta dissertação consistiu em analisar o impacto da aplicação de tarifas nos setores do ferro e aço e do alumínio por parte dos EUA, sobre os seus fluxos comerciais no período entre 2000 e 2019. Os parceiros comerciais em estudo, que foram selecionados tendo em conta a sua importância comercial para os EUA, são o Canadá, o México, a UE e a China. Para a realização deste estudo, optou-se pela utilização do modelo gravitacional, que é comumente utilizado no estudo dos fluxos de comércio entre parceiros comerciais.

A implementação de tarifas permitiu aos EUA reduzir as importações de ferro, aço e alumínio uma vez que, os produtos importados se tornam menos competitivos dado o seu encarecimento. Por conseguinte, os consumidores optam pelos produtores nacionais em detrimento dos produtores estrangeiros. Desta forma, evidencia-se que as tarifas são uma medida protecionista que produz os efeitos desejados.

A análise do impacto da implementação de tarifas nos anos seguintes demonstrou ser consideravelmente pertinente dado que na generalidade dos casos, o impacto seria maior nos anos seguintes à aplicação das medidas protecionistas. Este resultado poderá justificar-se pelo facto de alguns países tentarem negociar as barreiras comerciais impostas com o país importador, neste caso com os EUA, antes de imporem medidas de retaliação. Ao mesmo tempo, poderá também dever-se ao facto das empresas de um país necessitarem de tempo para estabelecer relações comerciais com novos parceiros.

Ao considerar uma análise por parceiro comercial verifica-se que a China é o país cuja aplicação de tarifas nos setores em estudo tem um maior impacto, o que poderá suscitar implicações na política comercial dadas as tensões geopolíticas existentes entre os dois países. Por outro lado, no Canadá e no México o impacto é menos acentuado e não é estatisticamente significativo, o que poderá ser justificado pela integração do NAFTA. O impacto na UE também não é estatisticamente significativo, uma vez que existe uma relação comercial mais estável e considerando que a dependência comercial da economia americana da UE não é tão elevada, como é no caso da China. Conclui-se que, perante a implementação de tarifas por parte dos EUA

os fluxos comerciais com a China demonstram ser mais sensíveis do que os restantes parceiros de comércio.

Na análise por setor verifica-se que em ambos a implementação de tarifas tem o efeito desejado, contudo, no setor do ferro e aço o impacto das tarifas é estatisticamente mais significativo do que no setor do alumínio. A diferença do impacto sentido entre os setores poderá dever-se a diferenças estruturais existentes entre os mesmos.

A implementação de tarifas por parte dos EUA poderá suscitar a aplicação de medidas retaliatórias por parte dos parceiros comerciais e conseqüentemente afetar o funcionamento das cadeias de valor global. Desta forma, será expectável que além das importações, também as exportações sejam afetadas. Assim, poderá assistir-se a uma diminuição das exportações nos setores em análise, decorrente das tarifas impostas às importações. Esta redução poderá levar ao aumento dos custos de produção das empresas ou à diminuição da eficiência dos processos de produção. Eventualmente, a aplicação de tarifas poderá não se refletir de imediato no preço dos produtos, o que poderá justificar a maior redução de exportações para os EUA nos anos subsequentes.

Dada a importância dos setores do ferro e aço e do alumínio na economia americana, analisou-se também as repercussões que a implementação de tarifas nestes setores terá nas importações totais do país. Assiste-se a uma diminuição das importações totais americanas oriundas dos principais parceiros comerciais considerados. A diminuição das importações dos setores do ferro e aço e do alumínio terá impacto na generalidade da economia dos EUA dado que, existem indústrias a jusante que poderão depender de componentes destes setores. Indústrias como a construção civil, a produção de automóveis e os setores energéticos, dependem de componentes em ferro, aço e alumínio. Por conseguinte, as empresas poderão incorrer em maiores custos e, em cenários mais pessimistas, poderá ainda impactar o emprego dado que as empresas serão forçadas a demitir trabalhadores devido aos custos elevados.

Tendo em conta os resultados obtidos, conclui-se que a implementação de tarifas às importações permitiu aos EUA proteger a indústria nacional do ferro, aço e alumínio através da redução das importações. Desta maneira, a economia americana pôde estimular a produção nacional, protegendo os produtores locais, e fomentar a criação de emprego. Por outro lado, a restrição ao comércio por meio de tarifas poderá afetar de forma negativa as empresas norte-americanas uma vez que, o encarecimento das importações poderá levar ao aumento dos custos de produção.

Por forma a complementar os resultados obtidos nesta dissertação, seria pertinente em estudos futuros aprofundar e identificar características específicas que justifiquem o facto de o impacto das tarifas ser mais significativo no setor do ferro e aço do que no setor do alumínio. Além disso, tendo em conta que existem outros fatores como acordos bilaterais e outros fatores geopolíticos não considerados nesta análise, seria relevante estudar de que forma estes poderiam influenciar o impacto da aplicação de tarifas sobre as importações.

Referências

- Abboushi, S. (2010). Trade protectionism: reasons and outcomes. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 20(5), 384-394.
<https://doi.org/10.1108/10595421011080760>
- Africano, A. P., Castro, F. B., Fonseca, M., Afonso, Ó., Forte, R., & Alves, R. H. (2018). *Comércio Internacional - Teorias, Políticas e Casos Práticos* (Almedina, Ed.).
- AISI. (2020). *2020 Profile of the American Iron and Steel Institute*.
- Akhtar, S. I., Fefer, R. F., Johnson, R., & Schwarzenberg, A. B. (2022). *U.S.-EU Trade Relations*.
- Bagwell, K., & Staiger, R. W. (2004). Multilateral trade negotiations, bilateral opportunism and the rules of GATT/WTO. *Journal of International Economics*, 63(1), 1-29.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(03\)00054-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-1996(03)00054-0)
- Baran, J., Rokicki, T., & Ltd, T. (2015, Jun 03-05). PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY OF US METAL INDUSTRY IN 2006-2014. [Metal 2015: 24th international conference on metallurgy and materials]. 24th International Conference on Metallurgy and Materials, Brno, CZECH REPUBLIC.
- Barry, J. J., Matos, G. R., & Menzie, W. D. (2013). U.S. Mineral Dependence—Statistical Compilation of U.S. and World Mineral Production, Consumption, and Trade, 1990–2010 *U.S. Geological Survey Open-File Report 2013–1184*.
<http://pubs.usgs.gov/of/2013/1184>.
- Bouët, A., & Laborde, D. (2018). US trade wars in the twenty-first century with emerging countries: Make America and its partners lose again. *The World Economy*, 41(9), 2276-2319.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/twec.12719>
- Brander, J. A., & Spencer, B. J. (1984). Tariff Protection and Imperfect Competition. In H. Kierzkowski (Ed.), *Monopolistic Competition and Product Differentiation and International Trade* (pp. 194-206). Oxford Economic Press.
- Brander, J. A., & Spencer, B. J. (1985). Export subsidies and international market share rivalry. *Journal of International Economics*, 18(1), 83-100.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0022-1996\(85\)90006-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0022-1996(85)90006-6)

- Breuss, F. (2005). Economic Integration, Eu-US Trade Conflicts and WTO Dispute Settlement. *European Integration online Papers*, 9(12).
<https://doi.org/https://ssrn.com/abstract=827225>
- Caldari, K., & Masini, F. (2011). Pigouvian versus Marshallian tax: market failure, public intervention and the problem of externalities. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 18(5), 715-732.
<https://doi.org/10.1080/09672567.2011.629300>
- Ciuriak, D., Lapham, B., Wolfe, R., Collins-Williams, T., & Curtis, J. (2015). Firms in International Trade: Trade Policy Implications of the New New Trade Theory. *Global Policy*, 6(2), 130-140.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1758-5899.12183>
- de Bolle, M., & Zettelmeyer, J. (2019). Measuring the Rise of Economic Nationalism. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3441747>
- Delpuech, S., Fize, E., & Martin, P. (2021). Trade imbalances and the rise of protectionism.
- Dimulescu, B. (2008). Free Trade and Protectionism. *Annals of University of Craiova - Economic Sciences Series*, 1(36), 411-417.
- Enderwick, P. (2011). Understanding the rise of global protectionism. *Thunderbird International Business Review*, 53(3), 325-336.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/tie.20410>
- Fajgelbaum, P. D., Goldberg, P. K., Kennedy, P. J., & Khandelwal, A. K. (2019). The Return to Protectionism. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(1), 1-55.
<https://doi.org/10.1093/qje/qjz036>
- Fouda, R. A. N. (2012). Protectionism and Free Trade: A Country's Glory or Doom? *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 3(5).
- Francois, J., Manchin, M., Norberg, H., Pindyuk, O., & Tomberger, P. (2013). *Reducing Transatlantic Barriers to Trade and Investment: An Economic Assessment*. Institute for International and Development Economics.
<https://ideas.repec.org/p/lnz/wpaper/20130401.html>
- Francois, J. F., & Baughman, L. M. (2001). Estimated Economic Effects of Proposed Import Relief Remedies for Steel *The Consuming Industries Trade Action Coalition (CITAC)*.

- Goh, S. K., Tang, T. C., & Sam, C. Y. (2020). Are Major US Trading Partners' Exports and Imports Cointegrated? Evidence from Bootstrap ARDL. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 14(1), 7-27.
<https://doi.org/10.1177/0973801019886481>
- Gray, H. P. (1973). Senile Industry Protection: A Proposal. *Southern Economic Journal*, 39(4), 569-574.
<https://doi.org/10.2307/1056708>
- Greenfeld, L. (2003). *The spirit of capitalism : Nationalism and economic growth*. Harvard University Press.
<https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674012394>
- Gunnella, V., & Quaglietti, L. (2019). The economic implications of rising protectionism: a euro area and global perspective. *ECB Economic Bulletin*(3).
https://www.ecb.europa.eu//pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201903_01~e589a502e5.en.html
- GVR, G. V. R. (2022). *Iron And Steel Market Growth & Trends*.
- Halsey, B. (2018). The Economic Impact of Steel & Aluminum Tariffs.
- Hamilton, A. (1791). *Report on the Subject of Manufactures*.
- Handley, K., & Limão, N. (2017). Policy Uncertainty, Trade, and Welfare: Theory and Evidence for China and the United States. *American Economic Review*, 107(9), 2731-2783.
<https://doi.org/10.1257/aer.20141419>
- IAI, I. A. I. (2022). *Opportunities for aluminium in a post-Covid economy*.
- Imbruno, M. (2016). China and WTO liberalization: Imports, tariffs and non-tariff barriers. *China Economic Review*, 38, 222-237.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.02.001>
- IMF. (1978). *The Rise in Protectionism*. International Monetary Fund.
<https://doi.org/10.5089/9781451976632.054>
- Kepaptsoglou, K., Karlaftis, M. G., & Tsamboulas, D. (2010). The gravity model specification for modeling international trade flows and free trade agreement effects: a 10-year review of empirical studies. *The Open Economics Journal*, 3, 1-13.
<https://doi.org/doi:10.2174/1874919401003010001>

- Krugman, P. R. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9(4), 469-479.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0022-1996\(79\)90017-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5)
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2014). *International Economics: Theory and Policy (10th Edition)*. Pearson.
- KS, J. (2005). *The Pioneers of Development Economics: Great Economists on Development* (J. KS, Ed.). Zed Books.
- Lake, J., & Liu, D. (2022). *Local Labor Market Effects of the 2002 Bush Steel Tariffs*.
- Lancaster, K. (1980). Intra-industry trade under perfect monopolistic competition. *Journal of International Economics* 10(2), 151-170.
- Lee, Y.-S. (2019). Three Wrongs Do Not Make a Right: The Conundrum of the US Steel and Aluminum Tariffs. *World Trade Review*, 18(3), 481-501.
<https://doi.org/10.1017/S147474561900020X>
- Lepcha, M. (2022). Aluminium price forecast: Will prices rebound in 2023?
- Lowe, D., & Luckman, M. (2017). *Global Protectionism, Are you leaving yourself open?* G. WLG.
- Ma, J., & Lu, Y. (2011). Free Trade or Protection: A Literature Review on Trade Barriers. *Research in World Economy*, 2(1), 69-76.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5430/rwe.v2n1p69>
- Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71, 1695-1725.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467>
- Meunier, S. (2000). What Single Voice? European Institutions and EU–U.S. Trade Negotiations. *International Organization*, 54(1), 103-135.
<https://doi.org/10.1162/002081800551136>
- Novitasari, D., & Prinanda, D. (2022). Impact of Trump's Price Policy on the TTIP Negotiation Process between the United States and the EU. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(1), 6281-6291
<https://doi.org/https://doi.org/10.33258/birci.v5i1.4352>
- Panagariya, A. (2011). A Re-examination of the Infant Industry Argument for Protection. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 5(1), 7-30.
<https://doi.org/10.1177/097380101000500102>

- Peters, H. M., Platzer, M. D., & Fefer, R. F. (2021). *U.S. Steel Manufacturing: National Security and Tariffs*.
- Read, R. (2005). The Political Economy of Trade Protection: The Determinants and Welfare Impact of the 2002 US Emergency Steel Safeguard Measures. *The World Economy*, 28(8), 1119-1137.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2005.00722.x>
- Smil, V. (2016). *Still the Iron Age: Iron and Steel in the Modern World*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/C2014-0-04576-5>
- Stanojević, N. (2021). The Rise of European Protectionism. *Europe in Changes: The Old Continent at a New Crossroads*.
https://doi.org/10.18485/iipe_euchanges.2021.ch20
- Tinbergen, J. (1962). Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy. *The Twentieth Century Fund*, 3(8).
- Torrens, R. (1844). *The Budget. On Commercial and Colonial Policy. With an Introduction, in which the Deductive Method, as Presented in Mr. Mill's System of Logic, is Applied to the Solution of Some Controverted Questions in Political Economy*. Smith, Elder&Company.
<https://books.google.pt/books?id=KyUCZjj8TUcC>
- UNCTAD. (2015). *Key Statistics and Trends in International Trade 2015*.
https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2015d1_en.pdf
- UNCTAD. (2020). *Key Statistics and Trends in International Trade 2019*.
https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2019d7_en.pdf
- UNCTAD. (2022). *Key Statistics and Trends in Trade Policy 2021 - The Regional Comprehensive Economic Partnership Tariff Concessions*.
https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2022d2_en.pdf
- USGS. (2013). *Metal Prices in the United States Through 2010* .
<https://pubs.usgs.gov/sir/2012/5188/>
- USGS. (2021). *Mineral commodity summaries 2021* [Report](Mineral Commodity Summaries, Issue. U. S. G. Survey.
<http://pubs.er.usgs.gov/publication/mcs2021>
- Vijayasri, G. V. (2013). The Importance of International Trade in the World. *International Journal of Marketing, Financial Services and Management Research*, 2, 111-119.

- Webber, M. R. (2022). U.S. Imports and Exports: Components and Statistics.
<https://www.thebalancemoney.com/u-s-imports-and-exports-components-and-statistics-3306270#toc-us-exports-vs-imports>
- Williams, N. (2019). The Resilience of Protectionism in U.S. Trade Policy. *Boston University Law Review*, 99(2).
- Wong, Y., & Willing, N. (2022). Steel price forecast 2023: What's next for the market?
- Yang, S.-P. (2005). Market power and cost efficiency: the case of the US aluminum industry. *Resources Policy*, 30(2), 101-106.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2004.12.004>
- Zymek, R., & Cuñat, A. (2020). Hidden causes and hidden effects: Bilateral trade imbalances. *VoxEU*.