

2º CICLO DE ESTUDOS
ECONOMIA E GESTÃO INTERNACIONAL

O impacto do *Offshoring* no emprego: meta-análise

Andreia Filipa Romano Ferreira

M

2022

O impacto do *Offshoring* no emprego: meta-análise

Andreia Filipa Romano Ferreira

Dissertação

Mestrado em Economia e Gestão Internacional

Orientada por

Professor Doutor Óscar João Atanázio Afonso

Professor Doutor Pedro Cunha Neves

2022

Agradecimentos

A presente dissertação é o resultado de várias horas de trabalho e de esforço, sendo que não poderia ter chegado a bom porto sem o imprescindível apoio de inúmeras pessoas.

Começo por endereçar os meus agradecimentos aos meus pais, Elisabete Ferreira, Paulo Ferreira e irmã, Bruna Ferreira, por toda a ajuda, reconforto, paciência e por terem sido o meu pilar de apoio, não só na elaboração deste projeto, como na minha vida.

Ao meu orientador, Professor Óscar Afonso, e coorientador, Professor Pedro Neves, que me guiaram neste desafio, agradeço os ensinamentos, dedicação, empenho e disponibilidade.

Ao Marcos e aos meus amigos, pelo incentivo, companheirismo, apoio e partilha de experiências crucias para o meu crescimento.

À 100 metros- soluções de embalagem, que me acolheu ao longo do meu percurso pelo mestrado em Economia e Gestão Internacional, agradeço a preocupação, a flexibilidade que me permitiu conciliar a minha vida académica e profissional, compreensão e interajuda.

Resumo

O conceito de *Offshoring*, seja sob a forma de Investimento Direto no Estrangeiro (IDE) ou *Offshore Outsource*, apesar de não ser um termo recente, tem sido uma crescente tendência e ganho importância no que concerne às relações comerciais entre empresas, abrindo palco a uma nova forma de internacionalização. Esta tendência levou a que a literatura se debruçasse com mais detalhe sobre este tema abordando, nomeadamente, quais os seus efeitos no emprego do país de origem e quais os fatores que os influenciaram. Contudo, as conclusões estão longe de ser consensuais, verificando-se uma certa divergência de efeitos na literatura empírica.

A presente dissertação tem como principal objetivo elucidar o leitor sobre qual o efeito do *Offshoring* no emprego do país de origem, considerando pertinente proceder à recolha de estimativas de inúmeros artigos empíricos primários, a fim de submeter os resultados a uma análise quantitativa, através de uma meta-análise, de modo a confrontar e comparar os resultados obtidos. Neste sentido, foram estimados os efeitos do *Offshoring* no emprego do país de origem através de dois modelos: a regressão simples e a meta-regressão multivariada, de acordo com dois métodos de estimação: OLS com *clustered standard errors* e modelos hierárquicos.

Da regressão simples resultou que, o efeito médio do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem é positivo, embora muito próximo de zero. Através da regressão multivariada, com a inclusão das variáveis *dummy*, verificou-se que certas variáveis estão tendencialmente associadas a efeitos positivos e outras variáveis a efeitos negativos no que toca ao impacto do *Offshoring* no emprego do país de origem.

Uma consolidação de conhecimentos no que concerne aos efeitos do *Offshoring* na sociedade como um todo torna-se determinante para que os diferentes agentes económicos, sejam empresas, famílias ou o Estado, estejam aptos para lidar com os mesmos.

Palavras-chave: *Offshoring*, emprego, IDE, *Offshore Outsourcing*

Abstract

The concept of Offshoring, whether in the form of Foreign Direct Investment (FDI) or Offshore Outsource, although not a recent term, has been receiving increasing attention and gaining importance regarding commercial relations between companies, opening the stage for a new form of internationalization. This trend has led the literature to look in more detail at this topic, addressing, in particular, what its effects are on employment in the home country and what factors have influenced them. However, the conclusions are far from consensual, and there is a certain divergence of effects in the empirical literature.

The main objective of this dissertation is to elucidate the reader about the effect of Offshoring on employment in the home country, considering it pertinent to collect estimates from numerous primary empirical articles to submit the results to a quantitative analysis, through a Meta-Analysis, in order to confront and compare the results obtained. In this sense, the effects of offshoring on employment in the home country were estimated using two models: Simple Regression and Multivariate Meta-Regression, according to two estimation methods: OLS with clustered standard errors and Hierarchical model.

From the simple regression, the average effect of offshoring on employment in the home country is positive, but very close to zero. Through multivariate regression, with the inclusion of dummy variables, it was found that certain variables tend to be associated with positive effects and other variables with negative effects when it comes to the impact of Offshoring on employment in the home country.

A consolidation of knowledge regarding the effects of Offshoring in society as a whole is crucial for the different economic agents, be they firms, families, or the state, to be able to deal with them.

Keywords: *Offshoring, Employment, FDI, Offshore Outsourcing*

Índice

Agradecimentos	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iii
Índice	iv
Lista de Tabelas.....	v
Lista de Figuras	vi
Lista de Abreviaturas.....	vii
1. Introdução: objetivo, método e questão de investigação	1
2. Revisão de literatura.....	3
2.1. Comércio internacional, IDE, <i>Offshore Outsource</i>	3
2.3. Motivações do <i>Offshoring</i>	5
2.4. As consequências do <i>Offshoring</i>	8
2.5. Os efeitos do <i>Offshoring</i> no emprego	9
3. Metodologia.....	16
3.1. Meta-análise	16
3.2. Critérios de seleção e recolha de literatura.....	17
4. Estratégias de estimação e resultados	20
4.1. Estimação do efeito médio e <i>publication bias</i>	20
4.2. Meta-regressão multivariada.....	24
5. Conclusão	32
6. Bibliografia	35

Lista de Tabelas

Tabela 1: Resumo das principais características do estudo

Tabela 2: Técnicas lineares para a identificação de *publication bias*

Tabela 3: Variáveis moderadoras da meta-análise

Tabela 4: Meta-regressão multivariada

Lista de Figuras

Figura 1: *Funnel Plot* para a análise do impacto do *Offshoring* no emprego

Lista de Abreviaturas

IDE- Investimento Direto no Estrangeiro

CVG- Cadeia de Valor Global

OLS – Ordinary Least Squares (Mínimos quadrados ordinários)

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

1. Introdução: objetivo, método e questão de investigação

A globalização, a pressão dos custos, os avanços tecnológicos e a forte competitividade no mercado levaram as empresas a procurar novas formas de competir e de organizar as suas atividades. Ao longo de várias décadas, as empresas começaram a deslocalizar partes das suas atividades da cadeia de valor para o exterior, com vista a manter ou melhorar a sua competitividade no mercado (Coucke & Sleuwaegen, 2008). A evidência empírica mostra que as empresas pioneiras desta atividade foram as grandes empresas multinacionais. Contudo, as pequenas e médias empresas têm vindo a seguir esta tendência de *Offshoring*, apesar de terem recursos humanos e financeiros limitados, o que restringe a liberdade estratégica da empresa no processo de internacionalização (Aspelund & Butsko, 2010).

No contexto da literatura do comércio internacional, o *Offshoring* tem sido visto como uma nova forma de internacionalização em que as empresas desagregam as suas tarefas ou funções de negócio para o exterior (Lewin et al., 2009). Do ponto de vista económico, é uma consequência da divisão internacional do trabalho e da globalização que conduz à deslocalização das atividades económicas para locais em que o investimento se pode traduzir num maior retorno (Jahns et al., 2006). Durante a década de 1990, o *Offshoring* focava-se especialmente na realocação de atividades de fabrico para países com baixos custos mas a sua complexidade e alcance desde então, expandiram-se em grande escala (Manning, 2013).

As empresas multinacionais estão estritamente envolvidas em todos os mecanismos de transmissão através dos quais a globalização afeta os resultados no mercado de trabalho. Isto pode explicar o motivo pelo qual as repercussões no mercado de trabalho ocupam o centro do debate público sobre a globalização. No entanto, este debate está longe de ser resolvido dado que, as provas empíricas sobre os efeitos do emprego nos países de origem das produções deslocalizadas continuam limitados e sobretudo inconclusivos (Neureiter & Nunnenkamp, 2010).

Tendo em conta a crescente popularidade do *Offshoring* no panorama atual e o leque de intervenientes que envolve (Alajääskö, 2009) é importante desmitificar os motivos que levam as empresas a cada vez mais optarem por esta solução e compreender as consequências que advêm para o mercado de trabalho, nomeadamente quais os seus efeitos no emprego do país de origem que optou por esta estratégia.

Efetivamente, dado o cenário de ambiguidade de efeitos retratados na literatura, considerou-se relevante recorrer à meta-análise como instrumento estatístico, de forma a investigar quais os efeitos do *Offshoring* no emprego do país de origem, isto é, se o efeito

dominante é positivo ou negativo, dada a crescente representatividade desta atividade na economia mundial, (Acemoglu & Autor, 2011), assim como identificar alguns padrões/tendências.

A metodologia que irá ser adotada é a meta análise, que começou a substituir a revisão de literatura tradicional no final do século XX, sendo caracterizada como uma ferramenta de síntese de pesquisa dominante em vários campos (Grewal et al., 2018). Esta metodologia permite retirar informação de dados preexistentes através da seleção de resultados de estudos empíricos e da aplicação de uma ou mais técnicas estatísticas, dependendo da natureza dos dados e do objetivo do estudo. Esta alternativa permite eliminar a subjetividade e reduzir a hipótese de fazer interpretações erradas pois combina os resultados de estudos realizados de forma independente e sintetiza as conclusões (Luiz, 2002).

A dissertação exibirá a seguinte estrutura: na secção 1 foi apresentada a Introdução onde se explicitou o tema em estudo de uma forma sucinta, bem como a sua pertinência e objetivos. Na secção 2 apresentar-se-á a Revisão de Literatura, incluindo os tópicos considerados relevantes para este estudo. A secção 3 forçar-se-á na caracterização da metodologia a ser utilizada e os procedimentos adotados. Na secção 4 evidenciar-se-á as regressões da própria meta-análise e serão analisados os resultados obtidos. Por fim, na secção 5, será apresentada a conclusão do tema de investigação, ou seja, o efeito do *Offshoring* no emprego do país de origem.

2. Revisão de literatura

2.1. Comércio internacional, IDE, *Offshore Outsource*

A natureza do comércio internacional está em constante mudança. Ao longo de vários séculos o comércio implicava sobretudo a troca de bens. Contudo, cada vez mais envolve a produção de partes do valor acrescentado em locais diferentes (Grossman & Rossi-Hansberg, 2008), isto porque as chamadas “tarefas rotineiras”, caracterizadas como tarefas relativamente pouco exigentes em termos de competências e que ocorrem com bastante frequência foram deslocalizadas para o exterior, de forma a explorar a vantagem dos custos relativamente mais reduzidos dos países estrangeiros (Wolszczak-Derlacz & Parteka, 2015). Neste sentido, o *Offshoring* tem sido descrito na literatura sob vários nomes como fragmentação internacional, especialização vertical ou *Outsourcing* para o exterior, sendo que, todos esses termos significam um fenómeno em comum, que consiste, de um modo geral, na divisão do processo de produção em várias atividades e na deslocação de certas atividades para o exterior (Michel & Rycx, 2012).

O progresso tecnológico conduziu a uma diminuição dos custos da comunicação e de coordenação das atividades realizadas em diferentes locais, o que permitiu às empresas dos países ricos fragmentarem o seu processo de produção e recorrer ao exterior numa parte crescente da cadeia de valor para os países de baixos salários. Baldwin (2006) refere-se a este fenómeno como a "segunda separação". Segundo o autor, a redução dos custos de transporte conduziu à primeira separação, nomeadamente com o término da necessidade de fabricar bens próximos do ponto de consumo. Mais recentemente, a redução dos custos de coordenação e de comunicação promoveram a segunda separação, isto é, o fim da necessidade de realizar as fases de fabrico próximas umas das outras. Ainda mais recentemente, a segunda separação estendeu-se das fábricas aos escritórios, tendo o resultado sido a implementação do *Offshoring* também no sector dos serviços (Baldwin, 2006).

Apesar da literatura não ser convergente no sentido de definir *Offshoring*, Robinson e Katakota (2005) definem o *Offshoring* como a transferência de alguma ou de toda a parte da cadeia de valor para um local com custos mais reduzidos. Venkatraman (2004) define como a transferência de processos de negócio para o exterior com vista a reduzir os seus custos, sem comprometer a qualidade dos mesmos. Niederman et al's (2006) definem o *Offshoring* como a realocação do emprego para fora do país de origem independentemente da propriedade. O *Offshoring* pode ser realizado através da modalidade Investimento Direto no

Estrangeiro (IDE), quando o investimento no exterior é realizado pela empresa-mãe e se trata de uma atividade internalizada (Grossman & Rossi-Hansberg, 2008). No entanto, pode ser realizado através da modalidade de *Offshore Outsourcing*- através de um intermediário exterior à empresa-mãe. Um exemplo prático da desintegração vertical na produção é o caso da boneca *Barbie*, cujas matérias-primas são provenientes de *Taiwan* e do Japão, a montagem acontece nas Filipas e o desenho final e a pintura ocorrem nos Estados Unidos (Auer et al., 2006).

Ao longo da literatura destacam-se dois tipos de *Offshoring*: (i) *Captive Offshoring*, que ocorre quando uma empresa realoca as próprias fábricas ou empresas subsidiárias e (ii) *Offshore Outsource*, que acontece em situações em que as funções são operadas por fornecedores externos à empresa (Kedia & Mukherjee, 2009).

Feenstra & Hanson (1999) distinguem entre “*Narrow Offshoring*” e “*Broad Offshoring*”, em que o primeiro considera os inputs intermédios importados de uma única indústria, enquanto o segundo conceito inclui os inputs intermédios importados de todas as indústrias. Nordås (2020) considera que o “*Narrow Offshoring*” inclui os inputs intermédios importados apenas de indústrias importadoras, enquanto o conceito de “*Broad Offshoring*” engloba todas as importações de inputs intermediários e não apenas os que são produzidos internamente. Dada a importância dos serviços nas empresas, o “*Narrow Offshoring*” deve incluir não só as atividades de fabrico, mas também as atividades de suporte nos serviços (Nordås, 2020).

Tradicionalmente, o conceito de *Offshoring* costumava ser um problema para as atividades de fabrico, para as quais as deslocações para o exterior ocorriam regularmente há bastante tempo. No entanto, nos últimos anos, a ameaça de *Offshoring* também passou a ser sentida nas atividades de serviços, à medida que a sua produção se tornou cada vez mais comercial (Michel & Rycx, 2012).

Segundo Antràs et al. (2006), as tarefas que necessitam de mais conhecimento, como é o caso da manipulação de dados, desenvolvimento de software, I&D, *design* do produto na indústria transformadora, assim como vendas e serviços de alta gama continuam a ser realizadas a nível nacional e tarefas como processos de fabrico padronizados são realizados no exterior, isto porque, as tarefas rotineiras foram deslocalizadas para o exterior, onde a empresa mãe pode obter um maior retorno, enquanto que, as tarefas mais complexas são realizadas domesticamente. Os autores defendem ainda que, os trabalhadores qualificados nos países desenvolvidos podem alavancar os seus conhecimentos a um baixo custo,

usufruindo de mão-de-obra mais barata para as tarefas rotineiras, enquanto os melhores trabalhadores dos países em desenvolvimento têm a oportunidade de fazer parte de equipas de trabalho internacionais, pertencentes a empresas com elevado valor acrescentado.

Os trabalhadores com menores qualificações tendem a especializar-se no trabalho de produção e lidar com tarefas rotineiras, enquanto que os trabalhadores com elevados níveis de qualificação especializam-se em tarefas de conhecimento intensivo, como é o caso da gestão (Antràs et al., 2006).

Neste trabalho irei adotar a definição adotada por Towards (2005), que nos diz que, o *Offshoring* verifica-se quando a produção é realizada no estrangeiro, seja por uma filial da empresa (IDE) ou outra empresa - seja uma empresa local ou uma filial de outra empresa multinacional (*Offshore Outsource*). O *Outsourcing* internacional ou *Offshore Outsource* só se aplica aos casos em que a produção que se materializou no estrangeiro é realizada por uma entidade externa à empresa (uma empresa local ou uma subsidiária de outra empresa multinacional). Segundo Sharma (2017), o *Offshore Outsource* é refletido no conteúdo estrangeiro da produção doméstica e é medido pela percentagem de bens importados no total da produção.

O aumento desta atividade à escala mundial resultou da liberalização do comércio internacional, das reformas económicas nos principais mercados emergentes, da melhor regulamentação dos direitos de propriedade intelectual, amadurecimento gradual da base dos fornecedores nestes mercados e o reforço das novas tecnologias de informação e comunicação designadas como TIC (Jensen & Pedersen, 2012), que contribuíram para reduzir os custos de comunicação e coordenação (Sako, 2011). Neste sentido, *Offshoring* é frequentemente descrito na literatura como uma estratégia internacional adotada pelas empresas com vista a alcançar a eficiência (Jensen & Pedersen, 2012).

2.3. Motivações do *Offshoring*

A motivação das empresas para se envolverem no *Offshoring* surge da procura de acesso a mercados emergentes e um rápido crescimento económico cujo preço dos fatores de produção torne a produção mais rentável. De um modo geral, o *Offshoring* tira partido dos custos de mão-de-obra mais baixos nas economias em desenvolvimento, caso os ganhos associados forem superiores aos custos acrescidos de coordenação do processo de produção e os custos adicionais de transporte para os bens e serviços fornecidos para outras fases da produção. No geral, o *Offshoring* é uma nova vertente de ganhar uma posição num novo

mercado e em crescimento e um novo método de internacionalização onde a arbitragem internacional diminui os processos de valor acrescentado para a produção em locais diferentes (Michel & Rycx, 2012).

Para além do critério dos baixos custos de produção, as empresas escolhem o país de destino tendo em conta a distância física, optando por países geograficamente mais próximos (Aspelund & Butsko, 2010), ou seja, países cuja distância psicológica é menor.

Desta forma, a deslocalização de certas atividades de uma empresa para o exterior pode provocar um receio de redução do emprego, que o desemprego aumente e os salários diminuam, o que se torna numa questão política de grande relevância. Assim, também as empresas podem usar a ameaça do *Offshoring* para forçarem os trabalhadores a aceitarem salários mais baixos. Por conseguinte, reforçar a vantagem de negociação salarial com os trabalhadores domésticos pode ser uma motivação adicional do *Offshoring* (Ranjan, 2013).

De modo a desmistificar em que situações as empresas elegem o *Offshoring* e cada uma das suas modalidades, assim como qual o modo de entrada que optam quando recorrem ao exterior, iremos abordar duas teorias sobre a internacionalização, nomeadamente o paradigma eclético de *Dunning* e o modelo de *Upsala*.

Doh (2005) associa o conceito do *Offshoring* ao paradigma eclético de *Dunning*, considerando que o *Offshoring* sustenta o paradigma ao mesmo tempo que o desafia. Segundo o autor, a localização é uma variável de extrema importância para as estratégias de procura de mercado, assim como a procura de recursos e minimização de custos, consideradas motivações aparentes para o *Offshoring*. O paradigma eclético de *Dunning* desenvolvido por John Dunning, também designado por paradigma PLI, procura relacionar as características dos países (vantagens relativas) com os elementos intrínsecos às empresas (vantagens competitivas das empresas). Segundo o autor, a empresa opta pela modalidade de IDE se, e apenas se, estiverem reunidas três condições, sendo elas (Dunning, 1988):

- Vantagem de propriedade (P), isto é, se a empresa tem uma vantagem competitiva em relação às outras empresas, em termos de posse ou acesso privilegiado a ativos que aumentam a capacidade de criação de riqueza, como é o exemplo de tecnologia proprietária, conhecimento do mercado e das condições de produção;

- Vantagem de internalização (I), ou seja, se for mais eficiente ser a própria empresa a explorar a vantagem de propriedade com vista a evitar falhas de mercado;
- Vantagem de localização (L), que se verifica quando existe uma vantagem na utilização dessa vantagem de propriedade noutro país do que no país de origem devido à dimensão, características do mercado, proximidade cultural, linguística ou política.

No que concerne às razões que as empresas têm subjacentes para a produção internacional, estas podem ser agrupadas em quatro tipologias, nomeadamente, (i) procura de novos mercados, ou seja, de que forma as empresas conseguem evitar as barreiras tarifárias através do estabelecimento de unidades de produção em novos países, reduzindo desta forma os custos de transporte, (ii) procura de ativos estratégicos, isto é, de que forma as empresas conseguem manter a vantagem competitiva que conquistaram ou aumentá-la, (iii) procura de eficiência, o que significa, de que forma as empresas conseguem obter economias de escala e de gama, através da concentração da sua produção num número limitado de países e, por fim, (iv) procura de recursos naturais, tendo como objetivo o acesso a recursos inexistentes no país de origem ou de melhor qualidade (Dunning, 1998). Em termos práticos, a procura de recursos pelas empresas multinacionais prende-se pela procura de recursos naturais como minerais com aplicabilidade industrial, combustíveis fósseis, produtos agrícolas, metais, entre outros, assim como pela procura por recursos como a mão de obra numerosa e pouco qualificada a custos mais reduzidos.

Quando as empresas optam pela procura de eficiência, geralmente optam pela modalidade de IDE vertical, isto é, verifica-se uma fragmentação internacional da cadeia de valor da empresa, sendo que, em cada fase, a empresa opta pelo país que lhe apresente maiores vantagens em termos de custos de produção. Contudo, quando o motivo adjacente à empresa para a produção internacional é a procura de novos mercados, geralmente está associado o IDE horizontal, o que implica a produção da sua atividade em diversos países (Dunning, 1998; Neureiter & Nunnenkamp, 2010).

Segundo Schöller (2007), quando uma empresa opta pelo *Offshoring* motivado pela procura de novos mercados pode conduzir a um efeito positivo no emprego do país de origem levando à necessidade de aumentar a produção destinada à exportação para novos mercados. Se o *Offshoring* é motivado pela redução dos custos, o autor distingue esse efeito

em três tipos: orientado para a localização, ou seja, baseado na existência de subsídios, de apoios ou enquadramentos legais e regulatórios atrativos; orientado para a produção, que pressupõe a redução dos salários, custo de produção e transporte e, por último, orientado para o efeito de escala a nível operacional. Quanto motivação inerente à procura de recursos, esta não inviabiliza e pode até catalisar a produção doméstica, não sendo expectável que o emprego seja afetado negativamente.

Segundo o modelo de *Upsala*, as empresas optam pela modalidade do *Offshoring* de IDE se a empresa já tiver experiência no mercado internacional (Aspelund & Butsko, 2010). O modelo de *Upsala* descreve o processo de internacionalização como um processo de aprendizagem que ocorre de forma gradual e sugere que inicialmente as empresas entrem nos mercados mais próximos, isto é, com uma menor distância psicológica, permitindo reduzir os custos e os riscos do seu envolvimento, evoluindo para novos mercados associados a uma distância psicológica sucessivamente superior. Assim, quando as empresas selecionam qual o mercado para o qual se pretendem internacionalizar, têm em conta a distância entre o país de origem e o país de destino (Aspelund & Butsko, 2010).

A primeira etapa do modelo caracteriza-se pela inexistência de atividades regulares de exportação (exportação direta), à medida que as empresas vão obtendo maior conhecimento dos mercados externos (através de exportações esporádicas), as empresas começam a exportar regularmente por via de agentes (exportações indiretas). Segue-se a criação de uma filial de carácter comercial no país estrangeiro, após a obtenção de uma maior experiência no mercado. Na última fase, pode ser constituída uma unidade produtiva, de modo a aumentar a quota de mercado no país onde a empresa já se encontra estabelecida há vários anos (Henrik G.S. Arvidsson, 2019).

Desta forma, o *Offshoring* apresenta implicações na gestão estratégica das empresas, uma vez que, para além de desafiar as empresas no que toca ao entendimento coletivo relacionado com o desenvolvimento e implantação da capacidade das empresas, constitui um recurso a ser desenvolvido e implementado sob a teoria de internacionalização (Doh, 2005).

2.4. As consequências do *Offshoring*

A constante alteração do cenário global da economia mundial veio oferecer oportunidades de criação de valor para as empresas e para a economia global como um todo. Além disso, a constante pressão competitiva presente no mercado permitiu criar forças para as mudanças

nas cadeias de fornecimento das empresas globais (CVG) e contribuir para o aumento das exportações (Farrell, 2005).

Harrison & Mcmillan (2011) consideram que as consequências para o emprego resultantes do *Offshoring* são de grande relevância pois a maioria dos modelos comerciais preveem que a reafecção do emprego resultante do fenómeno da globalização está associada a ganhos líquidos de bem-estar, no entanto, é provável que haja custos associados derivados dos ajustamentos a curto prazo, pois a reafecção do emprego levou tempo, uma vez que nem todos os trabalhadores mudaram rapidamente de emprego. Para além disso, segundo os autores, os trabalhadores não qualificados são suscetíveis de sofrer perdas transitórias e estas consequências distributivas precisam de ser identificadas e compreendidas.

Apesar do *Offshoring* ser benéfico para a economia global e permitir às empresas reduzir os seus custos de produção, isso não implica que seja vantajoso para todos os trabalhadores e empresas. O *Offshoring* conduz a uma mudança contínua e a uma maior rotatividade para os trabalhadores, sendo que, mudanças tecnológicas, recessões económicas, mudanças na procura do consumidor e políticas públicas podem resultar em perdas de emprego, o que conduz a uma reestruturação económica (Farrell, 2005).

Para além disso, os benefícios do *Offshoring* são predominantemente para os trabalhadores com elevados níveis de qualificações, pois tende a aumentar os salários dos trabalhadores mais instruídos (Hummels et al., 2014) e verifica-se um maior nível de segurança no mercado de trabalho entre indivíduos altamente qualificados em ocupações deslocadas (Walter, 2017).

2.5. Os efeitos do *Offshoring* no emprego

Segundo Moser et al. (2015), a literatura económica distingue dois principais canais através dos quais o *Offshoring* pode ter um impacto no emprego doméstico. Por um lado, verifica-se um efeito positivo na produtividade devido à poupança de custos e ganhos na competitividade que permitem às empresas aumentar as suas quotas de mercado e o seu emprego. Em contrapartida, pode-se verificar um efeito negativo do *Offshoring* no emprego doméstico devido à redução do tamanho das empresas em resultado da deslocalização de processos de produção para o estrangeiro. Para além disso, as empresas que optam pelo *Offshoring* podem substituir os seus fornecedores nacionais por fornecedores estrangeiros-

efeito substituição de fornecedores- e aumentar a quota de mercado através dessa alteração pois os fornecedores nacionais deixam de ser os mais competitivos- efeito roubo de empresas.

Egger et al. (2015) defendem que o efeito da deslocalização dos trabalhadores no país de origem é ambíguo, isto porque, por um lado, o *Offshoring* tem inerente a si um efeito de deslocalização internacional, dado que as atividades que antes eram realizadas domesticamente, passaram a ser executadas no exterior, prejudicando assim os trabalhadores domésticos. Em contrapartida, existe o efeito produtividade, ou seja, através da deslocação de partes da sua atividade para locais com custos menores, as empresas diminuíram o seu custo marginal, aumentando o rendimento global doméstico, o que beneficia os trabalhadores domésticos, considerando que tudo o resto se mantém constante (*Ceteris Paribus*). De acordo com os autores, o *Offshoring* provoca também efeitos ao nível da empresa, assim como implicações na alocação da mão de obra na economia mundial. Assim, se os custos variáveis do *Offshoring* forem altos, apenas as empresas com elevada produtividade beneficiam desta atividade. Neste caso, o efeito da produtividade da empresa é ambíguo pois a poupança de custos foi reduzida devido aos obstáculos à divisão internacional do trabalho.

Segundo os autores, em termos de efeitos de deslocalização internacional, este efeito é considerável pois todas as empresas deslocalizam uma parte das suas tarefas para o exterior. Tal conduz a que o efeito do *Offshoring* no emprego das novas empresas que optaram por esta prática seja negativo. Consequentemente, verifica-se uma realocação do trabalho doméstico, no qual os trabalhadores optam por criar a sua própria empresa, apesar da baixa produtividade, ou trabalharem para uma empresa puramente doméstica. Em contrapartida, quando os custos variáveis do *Offshoring* são baixos, verifica-se o efeito oposto, ou seja, o impacto do *Offshoring* no emprego das empresas que optaram recentemente pelo *Offshoring* torna-se positivo e a deslocalização afeta a mão-de-obra para empresas mais produtivas.

Os autores defendem ainda que, o *Offshoring*, contrariamente ao comércio internacional de bens finais, pode conduzir a uma reafecção dos trabalhadores de produção de alta produtividade para baixa produtividade, isto porque, com a queda dos custos comerciais, as empresas mais eficientes optam pelo *Offshoring*, o que liberta em termos do fator trabalho as empresas domésticas e reduz os salários domésticos. Tal resulta em que as empresas com menor produtividade contratem mais mão-de-obra e apostem na sua expansão.

Antràs et al. (2006) salientam a importância da disparidade de competências nos agentes envolvidos nas cadeias de valor global (CVG) e que esta desigualdade condiciona fortemente o *Offshoring* e o tipo de empregos criados ou incentivados no país de origem e no país de destino do *Offshoring*.

Feenstra & Hanson (1997) também identificaram disparidades nas qualificações da mão-de-obra dos trabalhadores, assumindo que a produção requer diferentes qualificações de mão-de-obra entre dois países: o país do Norte (possui competências mais desenvolvidas) e o país do Sul (possui competências menos desenvolvidas). Neste caso, o Norte especializa-se na produção de bens que usa intensivamente mão-de-obra mais qualificada e o Sul especializa-se na produção de bens que usa intensivamente mão-de-obra menos qualificada. Segundo o modelo de *Heckscher-Ohlin*, um país possui uma vantagem comparativa se, e só se, na produção de um bem, em termos relativos, usar intensivamente fatores de produção que o país possui em abundância. Desta forma, o Norte possui uma vantagem comparativa na produção de bens que usam intensivamente mão de obra qualificada, em termos relativos. No caso do país do Sul, este tem vantagem comparativa da produção de bens que, em termos relativos, usa intensivamente mão-de-obra pouco qualificada.

No mercado de trabalho dos países desenvolvidos, tem-se verificado rápidas alterações no que concerne à evolução da mão de obra qualificada e da estrutura salarial dos trabalhadores, com uma diminuição da procura de trabalhadores menos qualificados e um aumento da desigualdade salarial (Feenstra & Hanson, 1999). A globalização intensifica a pressão das economias de menores rendimentos na divisão mundial do trabalho e tende a enfraquecer a proteção dos trabalhadores domésticos através de regulamentos do mercado de trabalho e instituições tradicionais (Neureiter & Nunnenkamp, 2010).

Dadas estas tendências e o receio comum por parte dos trabalhadores e decisores políticos, essencialmente dos países desenvolvidos, levaram a repensar sobre a questão de como é que a abertura comercial e o *Offshoring* afetam o emprego dos trabalhadores no seu país que optou pelo *Offshoring*.

No que diz respeito ao impacto do *Offshoring* no emprego, Görg, H. (2011), enfatiza que resulta da combinação de diversos efeitos. O *Offshoring*, em geral, aumenta a produtividade da empresa e expande as vendas da empresa que deslocaliza partes da sua atividade para o exterior, o que conduz a que a empresa empregue mais pessoas, o que é denominado como o “Efeito de Escala” do *Offshoring*. Para além disso, como consequência

do *Offshoring*, a empresa pode fornecer os seus serviços a um custo mais reduzido e são capazes de expandir a sua atividade e emprego, tendo em consideração a relação entre o emprego/vendas. Por fim, se o *Offshoring* resulta em preços mais baixos para os consumidores finais, o seu rendimento real aumenta e uma certa proporção desse rendimento real será gasto em bens produzidos internamente, conduzindo a um aumento do emprego no país de *Offshoring* (Görg, H., 2011).

O autor também defende que, tal como no comércio internacional, a deslocalização de atividades é suscetível de conduzir a uma reestruturação do emprego, argumentando ainda que, o *Offshoring* pode levar a uma maior rotatividade do emprego a curto prazo. Contudo, a longo prazo não existem indicações de que o *Offshoring* conduza a um maior desemprego, embora os trabalhadores com poucas qualificações possam ser prejudicados, enquanto o emprego altamente qualificados tende a expandir-se (Görg, H., 2011).

Neureiter & Nunnenkamp (2010) consideram que o *Offshoring* conduz à destruição de emprego, mas que, de um modo geral, é benéfico para os trabalhadores mais qualificados pois é compensada pela criação de emprego para os trabalhadores com mais qualificações. Wolszczak-Derlacz & Parteka (2015) também defendem que o *Offshoring* está associado negativamente ao emprego, mas referem que no caso dos trabalhadores altamente qualificados, não existe uma correlação estatisticamente significativa. Em contrapartida, Foster-McGregor et al. (2016) referem que, o efeito negativo do *Offshoring* no emprego é mais acentuado para os trabalhadores de baixa e média qualificação nos países em desenvolvimento e de alta qualificação para os países desenvolvidos.

Existem ainda vários autores que defendem que o *Offshoring* não tem um impacto significativo no emprego do país de origem como é o caso de Amity & Wei (2005), Yoon (2016), Kreutzer & Berger (2018), Fuster et al. (2019) e Eppinger (2019).

Görg & Strobl (2001) defendem que, o *Offshoring* conduz a um aumento do desemprego a curto prazo. Foster-McGregor & Pöschl (2015) acrescentam que, esta relação negativa é mais comum nos países desenvolvidos do que nos países em desenvolvimento e para os setores de baixa e média tecnologia (Cadarso et al., 2008). No caso do setor dos serviços, tende-se a verificar também um efeito negativo do *Offshoring* no emprego (Falk & Wolfmayr, 2008) assim como para o setor da manufatura (Michel & Rycx, 2012; Bramucci et al., 2021).

Segundo Ornaghi et al. (2021), o crescimento do emprego de trabalhadores com baixa e alta qualificação está positivamente relacionado com o *Offshoring*, no entanto esta relação positiva desaparece quando controlada pelos efeitos de escala.

De acordo com Kamal & Lovely (2017), quando o *Offshoring* é proveniente de países com baixos rendimentos verifica-se uma diminuição do emprego no setor da manufatura, no entanto, quando considerado o “*Narrow Offshoring*” estima-se um efeito positivo e significativo entre o *Offshoring* provenientes de países de baixo rendimento e o emprego no setor da manufatura.

De acordo com Ranjan (2013), o impacto do *Offshoring* no desemprego do país de origem é mais favorável na presença de negociações coletivas do que na sua ausência. Por exemplo, no caso dos Estados Unidos da América, o *Offshoring* é mais suscetível de aumentar o desemprego nos EUA, onde os salários são de um modo geral negociados individualmente, do que no caso da Europa, em que os salários são fixados tendo em conta uma negociação coletiva. Esta evidência empírica, é oposta à defendida por David, (1998), que defende que, a globalização para países com a mão-de-obra menos qualificadas, ou seja, para países em desenvolvimento, é suscetível de conduzir a um maior desemprego na Europa, onde o trabalho é mais inflexível do que os Estados Unidos da América, que tem um mercado de trabalho mais flexível.

Segundo Hijzen & Swaim (2007), o *Offshoring* não tem qualquer efeito ou um ligeiro efeito positivo no emprego setorial. Especificamente, embora a deslocalização dentro da mesma indústria (“*Intra-Industry Offshoring*”) reduza a intensidade de mão de obra, não afeta o emprego global da indústria. O conceito de “*Inter-Industry Offshoring*” não afeta a intensidade de mão-de-obra, mas pode ter um efeito positivo no emprego global da indústria. Estes resultados demonstram que, os ganhos da produtividade resultantes do *Offshoring* são suficientes grandes para que os empregos criados por vendas mais elevadas compensem as perdas de emprego, deslocalizando certas partes da produção para locais economicamente mais vantajosos.

Considerando os efeitos do *Offshoring* no emprego do país de origem, também é importante realçar que o *Offshoring* não é o único fenómeno que resulta em separações entre o emprego e o empregador, visto que mudanças na tecnologia, alterações nas preferências dos consumidores, mudanças na origem das importações e na competitividade no geral,

assim como alterações cíclicas da atividade económica têm um impacto na criação ou destruição de emprego (Bacchetta & Jansen, 2011).

Tal como na teoria do comércio em relação aos bens finais, a expansão do *Offshoring* resultante da liberalização do comércio trará vencedores e perdedores dentro de cada país (o efeito *Stolper-Samuelson*) e o ganho global de bem-estar para um país (uma potencial melhoria de Pareto) depende da possibilidade de compensação dos perdedores por parte dos vencedores (Bacchetta & Jansen, 2011).

O teorema de *Stolper-Samuelson* defende que alterações nos preços relativos dos bens, devido à abertura comercial, afetam os preços relativos dos fatores de produção, ou seja, o fator trabalho ou fator capital, sendo que, um aumento relativo do preço de um bem resulta num aumento do preço relativo do fator em que o bem é relativamente mais intensivo. Desta forma, com o comércio internacional, em cada país ganham os detentores do fator relativamente mais abundante. No caso dos países em desenvolvimento, a mão de obra é mais abundante e, conseqüentemente, os salários são mais baixos. Contudo, devido à deslocalização das atividades das empresas para esses países, a mão de obra torna-se mais escassa, pelo que a remuneração real dos trabalhadores aumenta. Em contrapartida, nos países desenvolvidos, a mão de obra dos trabalhadores torna-se mais abundante com a deslocalização de parte da atividade da sua empresa para os países em desenvolvimento, pelo que, a sua remuneração real diminui.

Segundo Milner & Kubota (2005), no âmbito do teorema de *Stolper-Samuelson*, os trabalhadores pouco qualificados são suscetíveis de dar primazia a uma maior abertura comercial nos países em desenvolvimento, isto porque, a mão-de-obra pouco qualificada é mais abundante nos países em desenvolvimento e mais escassa nos países desenvolvidos. Contudo, de acordo com pesquisas realizadas nos países em desenvolvimento da América Latina revelam o oposto, isto é, os países em desenvolvimento, com trabalhadores menos qualificados e com menos experiência, são mais protecionistas, enquanto os trabalhadores dos países desenvolvidos tendem a favorecer a abertura comercial (Baker, 2003).

Em jeito de conclusão, a literatura teórica e empírica fornece um quadro fragmentado, não sendo, por isso, possível afirmar o sinal do efeito no que concerne às repercussões do *Offshoring* no emprego do país de origem. Como tal, será necessário analisar com mais detalhe as diferentes considerações em cada estudo que será apresentado nas secções seguintes, com o objetivo de perceber se o efeito dominante do *Offshoring* no

emprego do país de origem é positivo ou negativo, tendo em consideração atributos como o nível de qualificação da mão-de-obra, o nível de desenvolvimento dos países, a origem dos inputs intermédios importados, o setor/indústria em que atuam as empresas e se o input importado é um bem ou serviço.

3. Metodologia

Na presente secção realizar-se-á uma contextualização da metodologia adotada, incluindo o conceito e os procedimentos de uma meta-análise. De seguida, irá ser realizado um esclarecimento relativo aos critérios de seleção da literatura empírica a utilizar na secção experimental da presente dissertação.

3.1. Meta-análise

A meta-análise consiste numa síntese quantitativa de evidências empíricas de uma hipótese, fenómeno ou efeito através da utilização de métodos estatísticos, de modo a confrontar os resultados dos estudos independentes e identificar aspetos de divergência/convergência, assim como eliminar a subjetividade dos estudos, reduzir interpretações incorretas e descomplicar a interpretação dos estudos obtidos (Neves et al., 2016; Teixeira, 2017).

Apesar da meta-análise permitir a comparação de resultados, padrões e ideias antagónicas, esta apenas ganhou força no ramo da Economia e Gestão nas últimas décadas do século XX (Forza & Di Nuzzo, 1998; Cook et al., 1992). Görg & Strobl (2001) descrevem esta alternativa à revisão de literatura como um contributo empírico nas áreas económicas nas situações em que a literatura não é consensual. Para além disso, Forza & Di Nuzzo (1998) caracterizam esta metodologia com um rigor superior às comparações quantitativas tradicionais, evitando a repetição de erros.

Nos dias de hoje, este método de análise é aceite pela comunidade empírica por reunir diversas vantagens para os investigadores, nomeadamente devido à utilização de metodologia científica, evita a duplicação de esforços, pode ser facilmente atualizada devido à inclusão de novos estudos empíricos publicados, evita controvérsias literárias, deteta intervenções pouco adequadas, aumenta a precisão dos resultados, estreita os resultados de confiança e, por fim, permite economizar o tempo utilizado e os recursos (Ramalho, 2005; Pocinho, 2008).

Contudo, a meta-análise também apresenta algumas desvantagens associadas, nomeadamente o contributo de um trabalho intelectual de elevado nível desde a formulação da questão de investigação, desenvolvimento da estratégia a adotar, comparação de estudos empíricos sobre o mesmo tema, interpretação de resultados e a escrita de resumos estruturados. Para além disso, não é possível alterar a qualidade dos estudos primários e existe uma grande dificuldade de um investigador isolado proceder à realização de uma revisão sistemática, necessitando da colaboração de outros profissionais experientes (Ramalho, 2005; Pocinho, 2008).

Em jeito de conclusão, torna-se fundamental a identificação dos passos a seguir para a elaboração de uma meta-análise que serão abordados nas seções seguintes, nomeadamente: (i) identificação do problema, (ii) recolha e seleção dos estudos empíricos a incluir na meta-análise, (iii) avaliação dos dados, (iv) análise e interpretação dos resultados e, por fim, (v) apresentação dos resultados obtidos (Forza & Di Nuzzo, 1998; Cook et al., 1992).

3.2. Critérios de seleção e recolha de literatura

A recolha da literatura empírica teve como base procedimentos bibliométricos com vista a selecionar os estudos de maior relevância, tendo em conta o autor, título, fonte, tipologia do estudo, resumo, ano de publicação e número de citações.

Numa fase inicial da investigação foram realizadas pesquisas de artigos científicos através das bases de dados bibliográficas Web of Science e Scopus, sendo que, para essa pesquisa foram utilizadas expressões como “*Offshoring*”, “*Offshoring and employment*”, “*Offshoring and FDI*”, “*Offshoring and Outsourcing*”, “*Offshoring and unemployment*” e “*Offshoring and labour market*”. Esta pesquisa foi iniciada em outubro de 2021 e vigorou até abril de 2022. Após analisados os resultados obtidos e de forma a dar continuidade na diversidade da pesquisa de artigos considerados relevantes, também inclui alguns artigos que considere relevantes do Google Académico, assim como artigos encontrados através da “cross refs” dos estudos já considerados.

Tendo em conta que o presente trabalho tem como objetivo recolher as estimativas dos efeitos do *Offshoring* no emprego do país de origem, os artigos de cariz teóricos foram retirados da amostra, assim como artigos que não incluem elementos medulares para efeitos de análise (nomeadamente as estimativas do coeficiente, desvio padrão, estatística-t e número de observações).

Concluída a triagem, numa fase inicial foram reunidos 586 artigos. Esta amostra preliminar foi de seguida sujeita a uma nova filtragem, dos quais foram excluídos 554 artigos por serem considerados não relevantes para o estudo. A amostra final reúne 32 artigos potencialmente relevantes para análise, dos quais 8 artigos foram excluídos devido a dados insuficientes ou considerados não relevantes para o estudo, nomeadamente artigos que avaliam o nível de ocupação dos trabalhadores, permanecendo para efeitos de análise da meta-análise 24 artigos.

Ao longo da recolha dos dados verificaram-se várias diferenças notórias entre os estudos obtidos, nomeadamente na unidade de análise que foi considerada neste estudo (exemplo: setor, indústria ou empresa), no que concerne às qualificações dos trabalhadores (alta, média e baixa qualificação), a origem dos inputs intermédios importados de determinado bem ou serviço (países desenvolvidos ou países em desenvolvimento) e os setores/indústrias em que operam, nomeadamente, setor de manufatura, setor dos serviços, setor de alta tecnologia, setor de baixa tecnologia, indústria de manufatura e indústria dos serviços.

Tendo em consideração que os artigos analisados usam escalas e métricas diferentes, é necessário convertê-las a uma métrica comum, com o objetivo de realizar uma comparação dos resultados obtidos. Como tal, recorremos a um método habitualmente utilizado para esse efeito que consiste no coeficiente de correlação parcial (r_i) e o respetivo desvio-padrão (se_{r_i}) que são calculados como enunciados de seguida, respetivamente.

$$r_i = t_i / \sqrt{t_i^2 + df_i} \quad (3.1)$$

$$se_i = \sqrt{(1 - r_i^2) / df_i} \quad (3.2)$$

Nas equações apresentadas, t_i representa a estatística-t relativa ao coeficiente que se traduz no impacto do *Offshoring* no emprego do país de origem e df_i os graus de liberdade associados a cada estimação dos estudos presente nos estudos primários. Segundo Ugur (2014), através da aplicabilidade destas fórmulas é possível homogeneizar os dados e realizar comparações entre os coeficientes de correlação parcial, tendo em conta que os dados se encontram independentes das técnicas adotadas em cada estudo independente.

Tendo em conta as 925 estimativas obtidas da amostra final foi possível observar que existe uma variabilidade considerável nos resultados obtidos. A Tabela 1 demonstra que, dos 24 artigos considerados na presente amostra, apenas 10 artigos apresentam uma média do coeficiente da estimativa positiva. Em contrapartida, 15 artigos assumem um sinal negativo.

Na próxima secção será calculado o efeito médio global de r_i e testada a existência de *publication bias* neste tipo de literatura.

Tabela 1: Resumo das principais características do estudo

Estudo	Nº de estimativas	Média das estimativas dos coeficientes
Joanna Wolszczark- Derlacz & Aleksandra Paterka (2015)	20	-0.03355
Bernhard Michel & François Rycx (2011)	64	0.0179
Holger Gorg & Aiofe Hanley (2005)	6	-0.0925
Martin Falk & Yvonne Wolfmayr (2007)	13	-1.4165
Alexander Hijzen & Paul Swaim (2007)	12	0.0873
Maria Ángeles Cardaso & Nuria Gómez & Luis Antonio López & María Ángeles Tobarra (2007)	15	-0.283
Mary Amiti & Shang-jin Wei (2005)	62	-0.1055
Neil Foster-Mcgregor & Johannes Poeschl & Robert Stehrer (2015)	84	-0.05186
Bart Hertveldt & Bernhard Michel	10	-0.9645
Neil Foster-Mcgregor & Johannes Poeschl (2015)	64	-0.1105
Sang-Chul Yoon (2020)	18	-0.1111
Greg C. Wright (2014)	21	-0.007
Peter S.Eppinger (2019)	11	0.06175
Ornaghi & Carmine & Van Beveren & Ilke & Vanormelingen & Stijn (2021)	272	0.4698
Alessandro Bramucci & Valeria Cirillo & Rinaldo Evangelista & Dario Guarascio (2021)	3	0.123
Fabian Kreutzer & Wolfram Berger (2018)	4	-0.05725
Sung-Min Kim & Jin-tae Hwang (2019)	3	0.123
Begoria Fuster & Adelaida Lillo-Banuls & Carmen Martinez-Mora	30	-0.00173
Deborah Winkler (2010)	92	0.01374
Fariha Kamal & Mary E. Lovely (2017)	8	-0.0095
Hartmut Egger & Peter Egger (2003)	8	0.0775
Marcus Neureiter & Peter Nunnenkamp (2009)	67	-0.00198
Manisha Goel (2017)	3	0.2357
Ronald Bachman & Sebastian Braun (2008)	32	-0.0548

Nota: Realização própria

4. Estratégias de estimação e resultados

Nesta secção serão apresentados os dois métodos mais comuns da meta-análise para a estimação do efeito médio do *Offshoring* no emprego do país de origem, nomeadamente o método dos efeitos fixos e o método dos efeitos aleatórios. De seguida, será analisada a presença de *publication bias* através de um *Funnel Plot* e complementar-se-á os resultados da *publication bias* e do efeito médio através da estimação da regressão PET/FAT. Por último, irá ser realizada uma meta-regressão multivariada, com vista a conhecer os fatores que contribuem para a heterogeneidade dos resultados obtidos nos estudos primários.

4.1. Estimação do efeito médio e *publication bias*

Nesta presente secção serão apresentados os dois métodos mais usados na meta-análise para a estimação dos efeitos médios do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem: o modelo dos efeitos fixos e o modelo dos efeitos aleatórios, sendo que, em ambos os métodos são determinadas as médias ponderadas dos efeitos relatados em cada estudo (Neves & Sequeira, 2018). O modelo dos efeitos fixos assume que todos os estudos partilham um efeito comum e as diferenças nos efeitos observados resultam dos erros de amostragem dentro de cada estudo (Borenstein et al., 2007), este erro também é considerado na literatura como a variabilidade dentro de cada estudo (Rodrigues & Ziegelmann, 2010). Contudo, o modelo dos efeitos aleatórios, considera que, para além dos erros de amostragem dentro de cada estudo, existe também heterogeneidade nos efeitos entre os estudos (Borenstein et al., 2007) e a avaliação da heterogeneidade tem um papel fundamental na escolha do modelo a adotar na meta-análise (Rodrigues & Ziegelmann, 2010).

Considerando que J é o número de estudos da meta-análise e Y_j o efeito observado no estudo, com $j=1,2,\dots,J$, o modelo dos efeitos fixos é dado por:

$$Y_j = \theta_M + \varepsilon_j \quad (4.1)$$

Em que, ε_j consiste no erro aleatório do estudo j e θ_M é o efeito comum a todos os estudos (Rodrigues & Ziegelmann, 2010).

Por outro lado, o modelo dos efeitos fixos aleatórios é dado por:

$$Y_j = \theta_M + \zeta_j + \varepsilon_j \quad (4.2)$$

Em que, ε_j consiste no erro aleatório do estudo j , ζ_j é o efeito aleatório de cada estudo j e θ_M é o efeito alvo da meta-análise (Rodrigues & Ziegelmann, 2010).

No presente trabalho foi calculado o efeito médio do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem através dos dois estimadores acima mencionados, tendo-se obtido os resultados de 0.00478 e de -0.01723, para os estimadores dos efeitos fixos e os estimadores dos efeitos aleatórios, respetivamente.

A questão da *publication bias* é conhecida há bastante tempo como um problema na investigação empírica e trata-se de um fenómeno que surge quando existe a tendência para os estudos com resultados estatisticamente significativos ou que demonstrem efeitos mais impactantes, considerados como mais “relevantes” e “apelativos” para a análise, terem uma maior preferência de publicação face aos estudos com resultados não significativos. Este fenómeno pode acontecer devido ao enviesamento de resultados e, como tal, torna-se fundamental analisar a existência desse enviesamento, o que pode conduzir a um desfasamento dos coeficientes obtidos nos estudos primários com o que se verifica na realidade (Neves et al., 2016; Neves & Sequeira, 2018; Dominicis et al., 2008; Doucouliagos & Laroche, 2009; Bax & Moons, 2011).

Com vista a analisar a presença de *publication bias* na amostra selecionada, podem ser utilizadas várias ferramentas estatísticas e gráficas (Havránek et al., 2020). Assim, será realizado primeiramente um teste de “*Funnel Plot*” descrito com um teste gráfico e de interpretação unicamente visual, que permitirá averiguar se existe *publication bias* e obter uma noção do efeito médio.

O *Funnel Plot* apresenta um eixo vertical (y) que indica a precisão ($1/se_{ri}$) e no eixo horizontal (x) são apresentadas as estimativas dos efeitos obtidos dos estudos primários (r_i). Desta forma, se a dispersão do diagrama assumir a forma visual equiparável à de um funil invertido, com as estimativas distribuídas de forma simétrica, significa que não existe *publication bias*. Contudo, caso as estimativas se encontrem enviesadas para uma determinada direção, então verifica-se a existência de *publication bias* (Neves et al., 2016). A analogia visual está intimamente relacionada com a lógica de observação do desvio-padrão da amostra, pois é de se esperar que, amostras de pequena dimensão tenham desvios padrões mais elevados, colocando-se na base do gráfico e que artigos com amostras maiores tenham um desvio padrão menor, colocando-se no topo do gráfico (Dominicis et al., 2008).

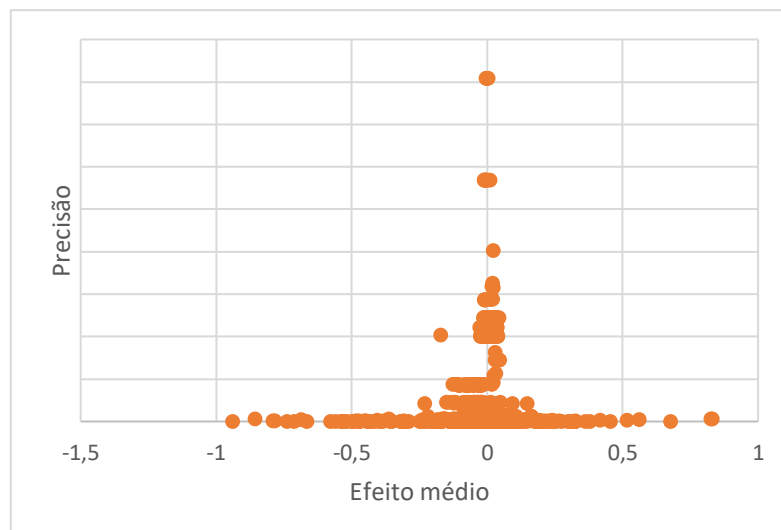


Figura 1: Funnel Plot para a análise do impacto do Offshoring no emprego

Nota: Realização própria

Tendo em conta os pressupostos básicos de interpretação do modelo, a análise visual dos resultados obtidos através do gráfico de dispersão (Figura 1) parecem apresentar um efeito médio em torno do zero e uma ligeira concentração das estimativas à esquerda, indicando, numa primeira análise, a possível existência de *publication bias*.

Dadas as limitações deste método quanto às conclusões que permite obter, torna-se relevante realizar um novo teste através de um método mais formal e objetivo relativo à presença de *publication bias*, tendo por base a seguinte regressão PET/FAT (*Precision Effect Test/ Funnel Asymmetry Test*):

$$r_i = \alpha_0 + \alpha_1 se_i + \mu_i \quad (4.3)$$

Em que r_i representa o coeficiente de correlação parcial, associado à estimativa reportada em cada estudo sobre o efeito do *Offshoring* no emprego do país de origem e se_i representa o respetivo desvio padrão.

No caso da inexistência de *publication bias*, espera-se que as estimativas variem em torno do efeito médio, valor correspondente a α_0 , que reflete o efeito médio corrigido pela presença de *publication bias*, independentemente do valor do desvio padrão (se_i), ou seja, α_1 será igual a zero e não existirá correlação entre o r_i e se_i . Caso contrário, caso se verifique a existência de *publication bias*, os autores dos estudos com pequenas amostras e desvios padrões elevados irão tentar obter estimativas mais elevadas do efeito médio, de modo a obterem

resultados estatisticamente significativos, pelo que r_i e se_i estarão correlacionados (Neves & Sequeira, 2018).

No caso de uma meta-análise, a estimação da equação (4.3) por OLS apresenta dois problemas econométricos, nomeadamente o (i) problema da heteroscedasticidade e o (ii) problema da autocorrelação. O primeiro problema (i) resulta do facto dos desvios padrões não serem constantes ao longo da amostra, uma vez que cada estimativa retirada tem o seu próprio desvio padrão. Desta forma, a solução passa por dividir ambos os membros da equação (4.3) pelo desvio padrão se_i , obtendo-se:

$$t_i = \alpha_0 precisao_i + \alpha_1 + v_i \quad (4.4)$$

Onde t_i é a estatística-t associada a r_i , α_0 é o coeficiente do efeito médio corrigido de *publication bias*, $precisao_i$ é o inverso do desvio padrão, α_1 é o coeficiente de *publication bias*, e, por fim, v_i é o termo de perturbação homoscedástico.

No caso do problema (ii), relativo à autocorrelação, verifica-se um problema de dependência estatística dentro do mesmo estudo pois as estimativas de cada artigo estão vinculadas a procedimentos técnicos e estatísticas comuns, assim como os dados são da mesma natureza. Este problema poderá ser solucionado se apenas se seleccionassem uma estimativa de cada estudo, no entanto, esta solução não parece ser viável pois o critério de escolha das estimativas seria subjetivo e não é desejável reduzir a amostra (Neves & Sequeira, 2018).

Doucouliafos & Laroche (2009) consideram métodos alternativos para contornar o problema da dependência estatística, destacando dois métodos: (1) estimação por OLS com clustered standard errors e (2) modelos hierárquicos. Segundo os autores, o modelo hierárquico permite simultaneamente corrigir o desvio padrão da correlação entre os estudos e estimar os coeficientes da regressão, considerando a presença de heterogeneidade (Neves & Sequeira, 2018).

Nas seguintes tabelas são apresentados os resultados das estimações da equação (4.4) segundo os dois métodos: estimação por OLS com *clustered standard errors* e modelos hierárquicos para análise do efeito do *Offshoring* no emprego do país de origem. O método de estimação por OLS com *Bootstrapped standard errors* não foi considerado para a análise por não reunir resultados estatisticamente significativos suficientes.

Tabela 2: Técnicas lineares para a identificação de *publication bias* (estimação da eq.4)

Coeficientes	(1) OLS com <i>clustered Standard errors</i>	(2) Modelos Hierárquicos
Precisão	0.00005** (0.00002)	-0.00002 (0.00009)
Constante	-0.706321** (0.44546)	-0.51889* (0.31454)
Nº de observações (estudos)	925 (24)	925 (24)

Nota: Realização própria. A variável dependente é t . Os desvios-padrão encontram-se entre parênteses. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0,01$, ** para $p\text{-value} < 0,05$, * $p\text{-value} < 0,1$.

Segundo o método da estimação por OLS com *clustered standard errors*, destaca-se a existência de *publication bias* (p-value da constante é inferior a 5%) e, em média, o efeito decorrente do *Offshoring* no emprego do país de origem é positivo. De acordo com os modelos hierárquicos, também se verifica a existência de *publication bias* (p-value da constante é inferior a 10%), no entanto o coeficiente da precisão não é estatisticamente diferente de zero. Assim, os resultados do modelo (1) relativos à existência de um efeito médio positivo devem ser lidos com alguma cautela.

4.2. Meta-regressão multivariada

Os resultados obtidos na secção 4.1 através da aplicação das regressões para o efeito do *Offshoring* no emprego do país de origem, embora que positivos e muito próximos de zero, excluem o possível papel de determinadas variáveis moderadoras na explicação da heterogeneidade desses efeitos (Ugur, 2014). Torna-se, neste sentido, fulcral estimar uma meta-regressão multivariada de modo a analisar determinadas características dos estudos primários que explicam as diferenças entre os estudos nos efeitos do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem.

Como tal, incluiremos variáveis *dummy* como variáveis moderadoras que assumem o valor de 1, se a estimativa se encaixa numa determinada característica e 0 caso contrário. Através da criação das *dummies* é possível determinar de que forma as mesmas podem explicar os efeitos do *Offshoring* no emprego do país de origem. Assim foram definidas 30 variáveis *dummy*. Estas variáveis captam as diferenças entre os estudos quanto ao ano de publicação, à estrutura dos dados em painel, ao nível de qualificação dos trabalhadores (baixa, média e alta

qualificação), à distinção entre *Offshoring*, *Outsourcing*, *Narrow Offshoring* e *Broad Offshoring*, ao método de estimação (efeitos fixos), ao nível de análise do estudo (setor ou indústria), ao número de citações do artigo, ao número de observações do artigo, ao número de países analisados, assim como o nível de desenvolvimento do(s) país(es) de cada artigo, ao tipo de setor, à qualidade do artigo, ao coeficiente contemporâneo, à origem dos inputs, à variável dependente (Emprego), à Indústria dos Bens e Serviços, ao Setor de Alta e Baixa Tecnologia e à distinção entre bens e serviços.

Tabela 3: Variáveis moderadoras da meta-análise

Variável	Dummies	Descrição
Ano de Publicação	Variável quantitativa	Diferença entre o ano do estudo em causa e o ano de publicação do estudo mais antigo.
Estrutura de dados em painel	D1: Dados em painel	1 se os dados são apresentados em painel; 0 caso contrário.
Grau de qualificação	D1: <i>High-skilled</i>	1 se a análise do emprego é feita apenas para os trabalhadores <i>high-skilled</i> ; 0 caso contrário.
	D2: <i>Medium-skilled</i>	1 se a análise do emprego é feita apenas para os trabalhadores <i>medium-skilled</i> ; 0 caso contrário.
	D3: <i>Low-skilled</i>	1 se a análise do emprego é feita apenas para os trabalhadores <i>low-skilled</i> ; 0 caso contrário.
Medida do Offshoring	D1: <i>Offshoring</i>	1 se o efeito no emprego é medido através do <i>offshoring</i> ; 0 caso contrário.
	D2: <i>Outsourcing</i>	1 se o efeito no emprego é medido através do <i>outsourcing</i> ; 0 caso contrário.
	D3: <i>Broad offshoring</i>	1 se o efeito no emprego é medido através do <i>broad offshoring</i> ; 0 caso contrário.
	D4: <i>Narrow offshoring</i>	1 se o efeito no emprego é medido através do <i>narrow offshoring</i> ; 0 caso contrário.
Método de estimação	D1: Efeitos fixos	1 se o método de estimação é de efeitos fixos; 0 caso contrário.
Nível de Análise	D1: Análise do setor	1 se a análise é realizada ao nível do setor; 0 caso contrário.
	D2: Análise da indústria	1 se a análise é realizada ao nível da indústria; 0 caso contrário.
Nº Citações	Variável quantitativa	Nº de citações do artigo ou <i>working paper</i> obtidas pelo estudo no Google Scholar à data de 17 de junho de 2022.
Nº Observações	Variável quantitativa	Nº de observações do artigo ou <i>working paper</i> .

Sector	D1: Manufatura	1 se o estudo analisa apenas o sector da manufatura; 0 caso contrário.
	D2: Serviços	1 se a análise é feita apenas ao sector dos serviços; 0 caso contrário.
Nível de Desenvolvimento	D1: Países desenvolvidos	1 se o estudo analisa apenas os países desenvolvidos; 0 caso contrário.
	D2: Países em desenvolvimento	1 se a análise recai apenas sobre países em vias de desenvolvimento; 0 caso contrário.
Qualidade do artigo	D1: Publicação <i>Web of Science</i>	1 se o artigo se encontra publicado em revista indexada na <i>Web of Science</i> , 0 caso contrário.
Coefficiente contemporâneo	D1: Estimativa do coeficiente contemporâneo	1 se a estimativa do <i>Offshoring</i> sobre o emprego é contemporânea, 0 caso seja desfasada.
Origem País Desenvolvido	D1: Origem de Países Desenvolvidos	1 se os inputs têm origem em Países Desenvolvidos; 0 caso contrário.
Origem País em Desenvolvimento	D1: Origem de País em Desenvolvimento	1 se os inputs têm origem em Países em Desenvolvimento; 0 caso contrário.
Nº de Países	Variável quantitativa	Nº de países do artigo ou <i>working paper</i>
Emprego	D1: Emprego	1 se a variável dependente é o emprego, 0 caso contrário.
Sector Tecnologia	D1: Sector Alta tecnologia	1 se análise é realizada num sector/indústria de alta tecnologia, 0 caso contrário.
	D1: Sector Baixa tecnologia	1 se análise é realizada num sector/indústria de baixa tecnologia, 0 caso contrário.
Indústria	D1: Manufatura	1 se análise é realizada a um conjunto de empresa com actividades similares na indústria de manufatura, 0 caso contrário.
	D1: Serviços	1 se análise é realizada a um conjunto de empresas com actividades similares na indústria dos serviços, 0 caso contrário.
Tipo de análise	D1: Bens de manufatura	1 se o estudo analisa bens de manufatura; 0 caso contrário.

	D2: Serviços	1 se a análise recai sobre os serviços; 0 caso contrário.
--	--------------	---

Nota: Realização própria

A estimação da meta-regressão multivariada, à semelhança da secção 4.1., será realizada por OLS com *clustered standard errors* com *outliers* e por modelos hierárquicos. A seguinte tabela apresenta os resultados obtidos da estimação da análise dos efeitos do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem.

Tabela 4: Meta-regressão multivariada

Coeficientes	(1) OLS com <i>clustered Standard errors</i>	(2) Modelos Hierárquicos
Precisão	0,01417 *** (0,00175)	0,01522* (0,00805)
Ano de Publicação	0,00020* (0,00011)	-0,00020** (0,00008)
Estrutura de Dados em Paineis	0,00276*** (0,0009)	0,00239** (0,00095)
Trabalhadores <i>High Skill</i>	-1,29000 (1,68)	-1,22000 (0,0000173)
Trabalhadores <i>Medium Skill</i>	-0,00003 (0,00003)	-0,00003 (0,00004)
Trabalhadores <i>Low Skill</i>	-8,96000 (8,71)	-8,76000 (0,000017)
<i>Offshoring</i>	-0,01761*** (0,00212)	-0,01681** (0,00802)
<i>Outsourcing</i>	-0,01707*** (0,00204)	-0,01632** (0,00802)
<i>Broad Offshoring</i>	-0,01757*** (0,00213)	-0,01676** (0,00802)
<i>Narrow Offshoring</i>	-0,01759*** (0,00212)	-0,01676** (0,00802)
Método de estimação	0,00715 (0,00081)	0,00110 (0,00069)
Setor	0,0014 (0,0010254)	0,00066 (0,00114)

Indústria	-0,00084 (0,00224)	-0,00182 (0,00182)
Nº Citações	-2,73000 (3,05)	-2,10000 (4,30)
Nº Observações	-4,39000** (1,57)	-8,86000* (3,14)
Setor Manufatura	0,00025 (0,00077)	-0,00008 (0,00068)
Setor Serviços	0,00023 (0,00077)	-0,00012 (0,00069)
País Desenvolvido	0,00023 (0,00038)	0,00003 (0,00028)
País em Desenvolvimento	-0,00002 (0,0004)	-0,00311 (0,004)
Qualidade do Artigo	0,0014 (0,00092)	0,0010 (0,00076)
Coeficiente Contemporâneo	3,94000** (1,50)	4,50000 (0,00002)
Origem Países Desenvolvidos	3,53000* (1,18)	4,00000 (0,00002)
Origem Países em Desenvolvimento	-0,00002** (5,79)	-0,00002 (0,00003)
Nº de Países	7,48000 (0,00002)	1,47000 (0,00001)
Emprego	0,00195** (0,00082)	0,00157* (0,00086)
Setor Alta Tecnologia	0,00068 (0,00243)	-0,00551 (0,00193)
Setor Baixa Tecnologia	0,0047876 (0,0015078)	0,000786 (0,0028682)
Indústria Manufatura	0,00592** (0,00236)	0,00673** (0,00265)
Indústria Serviços	0,00237 (0,00244)	-0,00005 (0,00486)
Bens de Manufatura	0,00007* (0,00004)	0,00005 (0,00009)
Serviços	0,00002 (0,00005)	-0,00004 (0,00009)

Nº de observações (estudos)	925 (24)	925 (24)
-----------------------------	----------	----------

Nota: Realização própria. A variável dependente é *t*. Os desvios-padrão encontram-se entre parênteses. Nível de significância: *** para $p\text{-value} < 0,01$, ** para $p\text{-value} < 0,05$, * $p\text{-value} < 0,1$.

De acordo com os resultados obtidos na Tabela 4, a variável moderadora do Ano de Publicação é estatisticamente significativa, o que sugere a existência de padrões temporais nos efeitos reportados do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem.

A variável *dummy* relativa à estrutura dos dados em painel parece ter uma influência nos resultados obtidos, apresentando-se com elevada significância estatística e com coeficiente positivo, o que revela que os estudos que apresentam os dados em painel tendem a apresentar resultados estatisticamente superiores aos obtidos em análises que adotam uma estrutura de dados diferentes, como é o caso dos dados em *cross-section*, que apenas consideram variações ao nível do país/região.

As variáveis moderadoras relativas ao *Offshoring*, *Outsourcing*, *Narrow Offshoring* e *Broad Offshoring* são estatisticamente significativas em ambas as regressões, com $p\text{-value}$ inferior a 1%, de acordo com a regressão por OLS com *clustered standard errors* e $p\text{-value}$ inferior a 5% nos modelos hierárquicos, indicando que os estudos que empregam estas medidas tendem a reportar efeitos estatisticamente inferiores no impacto do emprego do país que optou pelo *Offshoring*.

As estimativas dos estudos primários com maior número de observações tendem a reportar efeitos estatisticamente inferiores no impacto do *Offshoring* no emprego do país de origem. No entanto, os que consideram o coeficiente contemporâneo reportam efeitos com magnitude superior às estimativas dos estudos que considerem o efeito desfasado sobre o emprego dos países que optaram pelo *Offshoring*. Isto indica que a relação entre as duas variáveis é mais forte no imediato do que quando se considera algum tipo de desfasamento.

Os inputs intermédios importados dos Países em Desenvolvimento tendem a reportar um efeito estatisticamente inferior nos efeitos do *Offshoring* no emprego do que os inputs intermédios importados dos Países Desenvolvidos.

Estudos que apresentem como variável dependente o Emprego tendem a reportar resultados significativamente positivos no impacto do *Offshoring*. Estudos que incluem apenas

a Indústria da Manufatura na amostra tendem a reportar efeitos do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem mais positivos dos que os que incluem o Setor de Manufatura, Setor dos Serviços, Setor de Alta Tecnologia, Setor de Baixa Tecnologia ou a Indústria dos Serviços.

No que respeita à análise sobre os Bens de Manufatura e os Serviços, a variável dos Bens de Manufatura apresenta uma significância estatística superior à variável moderadora dos serviços, o que evidencia que os bens de manufatura apresentam valores positivos que afetam estatisticamente o efeito do *Offshoring* no emprego do país de origem.

A variável *dummy* do método de estimação dos efeitos fixos não apresenta uma significância estatística em nenhuma das regressões, o que evidencia que os estudos que apresentam como método de estimação os efeitos fixos, não reportam efeitos diferentes dos estudos que optaram por outros métodos de estimação. Tendo em conta a qualidade do artigo, os artigos que foram publicados na base de dados *Web of Science* não demonstram grande relevância na explicação da heterogeneidade dos resultados. O mesmo acontece com o número de citações do artigo, cuja variável moderadora não é estatisticamente significativa, revelando que, os resultados dos estudos considerados na análise mais citados não são estatisticamente diferentes dos estudos menos citados.

No que concerne ao grau de qualificação dos trabalhadores, as variáveis moderadoras não são estatisticamente significativas, ou seja, não existem diferenças significativas entre os efeitos sobre o emprego dos trabalhadores qualificados e menos qualificados, suportando o que é defendido por Wolszczak-Derlacz & Parteka (2015), que nos diz que apesar do *Offshoring* estar associado negativamente à criação de emprego, não existe correlação significativa no que toca aos trabalhadores altamente qualificados. As variáveis moderadoras relativas ao nível de desenvolvimento de um país (País Desenvolvido e País em Desenvolvimento) também não são estatisticamente significativas.

Os resultados para a variável moderadora “País” levam-nos a concluir que, quando um artigo centraliza a sua análise apenas num país, não parece decisivo para efeitos do *Offshoring* no emprego do país de origem.

Assim, de uma forma geral, é importante destacar a existência de consistência e robustez nos resultados obtidos, excluindo a variável moderadora do Ano de Publicação, na qual foi verificada uma divergência de sinal, pelo que através do método de estimação por OLS com *clustered standard errors*, o sinal é positivo e pelo método dos modelos hierárquicos, o

sinal é negativo. Tendo em conta a significância das variáveis moderadoras, destaca-se que, das 30 variáveis *dummy* consideradas para análise, 13 são estatisticamente significativas.

5. Conclusão

O impacto do *Offshoring* no mercado de trabalho tem sido palco de vários debates no contexto académico e no mundo com o rápido avanço tecnológico da informação e da comunicação. Enquanto o foco esteve durante vários anos no *Offshoring* dos bens materiais, o *Offshoring* dos serviços tem sido recentemente uma tendência de interesse devido aos avanços mencionados que marcaram um aumento da comercialização dos serviços. Assim, motivada pelo contexto atual de incerteza, pelos grandes desenvolvimentos tecnológicos e pela diminuição dos custos de comunicação, coordenação e de transporte nas últimas décadas, considerou-se pertinente analisar o impacto do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem.

Dado o cenário de ambiguidade de efeitos obtidos na literatura empírica, na presente dissertação recorreu-se à meta-análise como instrumento estatístico para estimar o efeito médio do *Offshoring* no emprego do país de origem. Como tal, foi realizada uma recolha de dados quantitativos, identificando quais as variáveis que influenciam os resultados, de forma a ultrapassar a falta de consensualidade dos artigos empíricos presentes na literatura.

Após uma análise da literatura e a recolha das estimativas associadas a cada estudo, os dados primários foram alvo de uma homogeneização através do cálculo de correlação parcial (r_i) e os respetivos desvios-padrões (se_{r_i}). As estimativas recolhidas dos estudos primários foram alvo de duas etapas de análise. Numa primeira fase foi realizada uma regressão simples, com o objetivo de calcular o efeito médio do *Offshoring* no emprego do país de origem e testar a existência de *publication bias*. Na fase seguinte, foi realizada uma meta-regressão multivariada, onde foram utilizados dois métodos de estimação: OLS com *clustered standard errors* e os modelos hierárquicos.

Através da primeira estimação resultou que, em média, o efeito do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem é positivo, embora muito próximo de zero. Adicionalmente, foi detetada a existência de *publication bias* através da regressão simples, assim como pela análise visual do gráfico de dispersão (Figura 1).

Através da estimação da meta-regressão multivariada procurou-se, com recurso a um conjunto de variáveis *dummy* como variáveis moderadoras, explicar as divergências entre os estudos. Apesar de terem sido consideradas 30 variáveis *dummy* para analisar a heterogeneidade dos resultados, apenas 13 variáveis foram consideradas relevantes para o

estudo. As variáveis consideradas com maior significância estatística recaem quanto à estrutura de dados em painel, que demonstra que estudos que considerem o método de estimação dos efeitos fixos, apresentam resultados estatisticamente superiores aos obtidos em análises que optam por uma estrutura de dados diferentes, como é o caso dos dados em *cross-section* e recaem quanto às variáveis que medem o *Offshoring*, sejam as variáveis o *Offshoring*, *Outsourcing*, *Narrow Offshoring* e *Broad Offshoring*, que revelam que os estudos que empregam estas medidas tendem a reportar efeitos estatisticamente inferiores no impacto do emprego do país de origem, isto é, o emprego do país que optou pelo *Offshoring*.

A variável *dummy* do Ano de Publicação comprova a existência de padrões temporais nos efeitos reportados do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem. Quanto às estimativas dos artigos primários com maior número de observações, estas tendem a reportar efeitos estatisticamente inferiores no efeito do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem. Os artigos que consideram o coeficiente contemporâneo demonstram efeitos com magnitude superior as estimativas dos estudos primários que consideram os coeficientes desfasados. Os artigos que consideram o emprego como variável dependente tendem a demonstrar resultados significativamente positivos no impacto do *Offshoring* no emprego do país de origem.

No que concerne aos inputs intermédios importados dos Países em Desenvolvimento, estes tendem a reportar um efeito estatisticamente inferior no impacto do *Offshoring* no emprego do país de origem do que os inputs intermédios importados dos Países Desenvolvidos. Quanto à natureza da indústria em que as empresas operam, a Indústria da Manufatura tende a reportar efeitos do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem mais positivos dos que os que incluem o Setor de Manufatura, Setor dos Serviços, Setor de Alta Tecnologia, Setor de Baixa Tecnologia ou a Indústria dos Serviços.

Por fim, quando considerada a distinção entre a análise de bens de manufatura e serviços, a variável moderadora relativa aos bens de manufatura apresenta uma significância estatística superior à dos serviços, o que evidencia que os bens de manufatura afetam positivamente o efeito do *Offshoring* no emprego do país de origem.

Apesar das conclusões retiradas ao longo da presente dissertação no que respeita às principais tendências para o efeito do *Offshoring* sobre o emprego do país de origem, existe, ainda assim, um palco considerável para investigações futuras que completem o estudo desta relação. Isto porque, quando são consideradas variáveis moderadoras diferentes das

consideradas na presente dissertação, pode-se conseguir explicar de uma forma mais detalhada os resultados obtidos e melhorar a precisão da análise. Para além disso, é provável que estudos empíricos futuros sobre o tema abordado possam ser de interesse para a inclusão e alargamento da presente amostra pois podem apresentar especificidades técnicas e estatísticas diferentes que complementem o presente trabalho.

6. Bibliografia

- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In *Handbook of Labor Economics* (Vol. 4, Issue PART B). Elsevier Inc. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(11\)02410-5](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(11)02410-5)
- Alajääskö, P. (2009). Features of International Sourcing in Europe in 2001-2006. *Eurostat Statistics in Focus*.
- Amiti, M., & Wei, S. J. (2005). Fear of service outsourcing: Is it justified? *Economic Policy*, 20(42), 308–347. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2005.00140.x>
- Antràs, P., Garicano, L., & Rossi-Hansberg, E. (2006). Offshoring in a knowledge economy. *Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 31–77. <https://doi.org/10.1162/003355306776083527>
- Aspelund, A., & Butsko, V. (2010). Small and middle-sized enterprises' offshoring production: A study of firm decisions and consequences. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 101(3), 262–275. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2009.00585.x>
- Auer, P., Besse, G., & Méda, D. (2006). Offshoring and the Internationalization of Employment. In *A Challenge for a Fair Globalization?*
- Bacchetta, M., & Jansen, M. (2011). William Milberg and Deborah Winkler (2011), Actual and perceived effects of offshoring on economic insecurity: The role of labour market regimes, in: Making Globalization Sociall Sustainable.
- Baker, A. (2003). Why is Trade Reform So Popular in Latin America?: A Consumption-Based Theory of Trade Policy Preferences. *World Politics*, 55(3), 423–455. <https://doi.org/10.1353/wp.2003.0014>
- Baldwin, R. (2006). *Globalisation : the great unbundling (s)*
- Bax, L., & Moons, K. G. (2011). Beyond publication bias. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(5), 459–462. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.09.003>
- Borenstein, M., Hedges, L., & Rothstein, H. (2007). Meta-Analysis Fixed effect vs . random effects. *Test*, 162. <https://doi.org/10.1002/9780470743386>

- Bramucci, A., Cirillo, V., Evangelista, R., & Guarascio, D. (2021). Offshoring, industry heterogeneity and employment. *Structural Change and Economic Dynamics*, 56, 400–411. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.09.002>
- Cadarso, M. Á., Gómez, N., López, L. A., & Tobarra, M. Á. (2008). The EU enlargement and the impact of outsourcing on industrial employment in Spain, 1993-2003. *Structural Change and Economic Dynamics*, 19(1), 95–108. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2007.11.008>
- Cook T., Cooper H., Cordray D., Hartmann H., Hedges L., Light R., Louis T & Mosteller F. (1992). The Meta-Analytic Perspective. In: Meta-analysis for explanation: A casebook (pp. 1–15).
- Coucke, K., & Sleuwaegen, L. (2008). Offshoring as a survival strategy: Evidence from manufacturing firms in Belgium. *Journal of International Business Studies*, 39(8), 1261–1277. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400403>
- David, 1998. (American Economic Association Does European Unemployment Prop up American Wages ? National Labor Markets and Global Trade Author (s): Donald R . Davis Source : The American Economic Review , Vol . 88 , No . 3 (Jun . , 1998), pp . 478-494 Published by ;, 1998)
- Doh, J. P. (2005). Offshore outsourcing: Implications for international business and strategic management theory and practice. *Journal of Management Studies*, 42(3), 695–704. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00515.x>
- Dominicis, L. De, Florax, R. J. G. M., & Groot, H. L. F. De. (2008). a Meta-Analysis on the Relationship Between Income. *Scottish Journal of Political Economy*, 55(5), 654–682.
- Doucouliafos, H., & Laroche, P. (2009). Unions and profits: A meta-regression analysis 1. *Industrial Relations*, 48(1), 146–184. <https://doi.org/10.1111/j.1468-232X.2008.00549.x>
- Dunning, J. H. (1988). The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*, 1-31.
- Egger, H., Kreickemeier, U., & Wrona, J. (2015). Offshoring domestic jobs. *Journal of International Economics*, 97(1), 112–125. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.03.010>
- Eppinger, P. S. (2019). Service offshoring and firm employment. *Journal of International Economics*, 117, 209–228. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2019.01.007>

- Falk, M., & Wolfmayr, Y. (2008). Services and materials outsourcing to low-wage countries and employment: Empirical evidence from EU countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, 19(1), 38–52. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2007.12.001>
- Farrell, D. (2005). Offshoring: Value creation through economic change. *Journal of Management Studies*, 42(3), 675–683. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00513.x>
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1997). Foreign direct investment and relative wages: Evidence from Mexico's maquiladoras. *Journal of International Economics*, 42(3–4), 371–393. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(96\)01475-4](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(96)01475-4)
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1999). The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: Estimates for the United States, 1979-1990. *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 907–940. <https://doi.org/10.1162/003355399556179>
- Forza, C., & Di Nuzzo, F. (1998). Meta-analysis applied to operations management: Summarizing the results of empirical research. *International Journal of Production Research*, 36(3), 837–861. <https://doi.org/10.1080/002075498193714>
- Foster-McGregor, N., Poeschl, J., & Stehrer, R. (2016). Offshoring and the Elasticity of Labour Demand. *Open Economies Review*, 27(3), 515–540. <https://doi.org/10.1007/s11079-015-9384-6>
- Foster-McGregor, N., & Pöschl, J. (2015). Offshoring, inshoring and labor market volatility. *Asian Economic Journal*, 29(2), 145–163. <https://doi.org/10.1111/asej.12052>
- Fuster, B., Lillo-Bañuls, A., & Martínez-Mora, C. (2019). The effects of service offshoring on employment. *Structural Change and Economic Dynamics*, 51, 529–538. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.03.007>
- Görg, H. (2011). Globalization, offshoring and jobs. Making globalization socially sustainable, 21.
- Görg, H., & Strobl, E. (2001). Multinational companies and productivity spillovers: A meta-analysis. *Economic Journal*, 111(475), 723–739. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00669>
- Grewal, D., Puccinelli, N., & Monroe, K. B. (2018). Meta-analysis: integrating accumulated knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(1), 9–30.

<https://doi.org/10.1007/s11747-017-0570-5>

Grossman, G. M., & Rossi-Hansberg, E. (2008). Trading tasks: A simple theory of offshoring. *American Economic Review*, 98(5), 1978–1997.

<https://doi.org/10.1257/aer.98.5.1978>

Harrison, A., & Mcmillan, M. (2011). Offshoring jobs? Multinationals and U.S. manufacturing employment. *Review of Economics and Statistics*, 93(3), 857–875.

https://doi.org/10.1162/REST_a_00085

Havránek, T., Stanley, T. D., Doucouliagos, H., Bom, P., Geyer-Klingenberg, J., Iwasaki, I., Reed, W. R., Rost, K., & van Aert, R. C. M. (2020). Reporting Guidelines for Meta-Analysis in Economics. *Journal of Economic Surveys*, 34(3), 469–475.

<https://doi.org/10.1111/joes.12363>

Henrik G.S. Arvidsson, R. A. (2019). *The Uppsala model of internationalization and beyond*. 8(2), 2019.

Hijzen, A., & Swaim, P. (2007). *Alexander Hijzen * and Paul Swaim ***. 201(201), 86–96.

Hummels, D., Jørgensen, R., Munch, J., & Xiang, C. (2014). The wage effects of offshoring: Evidence from danish matched worker-firm data. *American Economic Review*, 104(6), 1597–1629. <https://doi.org/10.1257/aer.104.6.1597>

Jahns, C., Hartmann, E., & Bals, L. (2006). Offshoring: Dimensions and diffusion of a new business concept. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 12(4), 218–231.

<https://doi.org/10.1016/j.pursup.2006.10.001>

Jensen, P. D. Ø., & Pedersen, T. (2012). Offshoring and international competitiveness: Antecedents of offshoring advanced tasks. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(2), 313–328. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0286-x>

Kamal, F., & Lovely, M. E. (2017). Import competition from and offshoring to low-income countries: Implications for employment and wages at U.S. domestic manufacturers. *Journal of Asian Economics*, 48, 100–119.

<https://doi.org/10.1016/j.asieco.2016.10.010>

Kedia, B. L., & Mukherjee, D. (2009). Understanding offshoring: A research framework based on disintegration, location and externalization advantages. *Journal of World Business*, 44(3), 250–261. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2008.08.005>

- Kreutzer, F., & Berger, W. (2018). The labour market effects of offshoring of small and medium-sized firms: micro-level evidence for Germany. *Applied Economics*, 50(32), 3416–3431. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1420900>
- Lewin, A. Y., Massini, S., & Peeters, C. (2009). Why are companies offshoring innovation the emerging global race for talent. *Journal of International Business Studies*, 40(6), 901–925. <https://doi.org/10.1057/jibs.2008.92>
- Luiz, A. J. B. (2002). Meta-análise: Definição, Aplicações e Sinergia com dados espaciais. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 19(3), 407–428.
- Manning, S. (2013). New Silicon Valleys or a new species? Commoditization of knowledge work and the rise of knowledge services clusters. *Research Policy*, 42(2), 379–390. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.06.011>
- Michel, B., & Rycx, F. (2012). Does offshoring of materials and business services affect employment? Evidence from a small open economy. *Applied Economics*, 44(2), 229–251. <https://doi.org/10.1080/00036846.2010.503932>
- Milner, H. V., & Kubota, K. (2005). Why the move to free trade? Democracy and trade policy in the developing countries. In *International Organization* (Vol. 59, Issue 1). <https://doi.org/10.1017/S002081830505006X>
- Moser, C., Urban, D., & Weder Di Mauro, B. (2015). On the heterogeneous employment effects of offshoring: Identifying productivity and downsizing channels. *Economic Inquiry*, 53(1), 220–239. <https://doi.org/10.1111/ecin.12124>
- Neureiter, M., & Nunnenkamp, P. (2010). Outsourcing motives, location choice and labour market implications: An empirical analysis for European countries. *Kyklos*, 63(2), 206–230. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2010.00470.x>
- Neves, P. C., Afonso, Ó., & Silva, S. T. (2016). A Meta-Analytic Reassessment of the Effects of Inequality on Growth. *World Development*, 78, 386–400. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.038>
- Neves, P. C., & Sequeira, T. N. (2018). Spillovers in the production of knowledge: A meta-regression analysis. *Research Policy*, 47(4), 750–767. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.02.004>
- Niederman F., K. Sumit & S. Salas (2006), IT-software Development Offshore: A Multi-

- level Theoretical Framework and Research Agenda. *Journal of Global Information Management* 14.
- Nordås, H. K. (2020). Make or Buy: Offshoring of Services Functions in Manufacturing. *Review of Industrial Organization*, 57(2), 351–378. <https://doi.org/10.1007/s11151-020-09771-1>
- Ornaghi, C., Van Beveren, I., & Vanormelingen, S. (2021). The impact of service and goods offshoring on employment: Firm-level evidence. *Canadian Journal of Economics*, 54(2), 677–711. <https://doi.org/10.1111/caje.12520>
- Pocinho, M. (2008). Lições de revisão sistemática e metanálise.
- Ramalho, A. (2005). Manual para redacção de estudos e projectos de revisão sistemática com e sem metanálise.
- Ranjan, P. (2013). Offshoring, unemployment, and wages: The role of labor market institutions. *Journal of International Economics*, 89(1), 172–186. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.06.003>
- Robinson, M., & Kalakota, R. (2005). Offshore outsourcing: Business models, ROI and best practices. Alpharetta: Mivar Press.
- Rodrigues, C. L., & Ziegelmann, P. K. (2010). Meta-Analysis: a Practical Guide. *Clinical & Biomedical Research*, 30(4), 436–447.
- Sako, M. (2011). Outsourcing and Offshoring: Key Trends and Issues. *SSRN Electronic Journal*, November. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1463480>
- Schöller, D. (2007). *Service Offshoring: A Challenge for Employment? Evidence from Germany*. April.
- Sharma, P. (2017). The impact of. *Dental Nursing*, 13(5), 232–233. <https://doi.org/10.12968/denn.2017.13.5.232>
- Teixeira, A. A. C. (2017). Bibliometrics as a tool for literature reviews, Faculdade de Economia do Porto.
- Towards, T. S. (2005). Unctad's World Investment Report 2004: The Shift Towards Services: An Overview. In *Foreign Trade Review* (Vol. 40, Issue 1). <https://doi.org/10.1177/0015732515050105>
- Ugur, M. (2014). Corruption's direct effects on per-capita income growth: A meta-analysis.

- Journal of Economic Surveys*, 28(3), 472–490. <https://doi.org/10.1111/joes.12035>
- Venkatraman, N. (2004), Offshoring Without Guilt. *MIT Sloan Management Review* 51, pp. 492–504
- Walter, S. (2017). Globalization and the Demand-Side of Politics: How Globalization Shapes Labor Market Risk Perceptions and Policy Preferences. *Political Science Research and Methods*, 5(1), 55–80. <https://doi.org/10.1017/psrm.2015.64>
- Wolszczak-Derlacz, J., & Parteka, A. (2015). Does offshoring affect industry employment? Evidence from a wide European panel of countries. *Journal of International Studies*, 8(1), 41–52. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2015/8-1/4>
- Yoon, S. C. (2016). The employment effects of offshoring: evidence from Korean manufacturing. *Journal of Korea Trade*, 20(1), 21–34. <https://doi.org/10.1108/JKT-03-2016-002>