
EFEITOS DA DESPESA PÚBLICA NO CRESCIMENTO ECONÓMICO:
REVISÃO COMPREENSIVA E BIBLIOMÉTRICA DA LITERATURA

Diogo Alexandre da Silva Teixeira

Dissertação

Mestrado em Economia

Orientado por
Ana Paula Ribeiro
Vítor Carvalho

Agradecimentos

Uma vez concluída esta dissertação, gostaria de deixar expressos os meus genuínos agradecimentos a todos aqueles que me acompanharam ao longo de todo o meu trajeto na Faculdade de Economia do Porto, desde que cá entrei até ao momento atual, e que tornaram esta passagem um caminho de aprendizagem, amadurecimento, e, naturalmente, de uma enorme satisfação.

Assim, em primeiro lugar, um especial obrigado à Professora Doutora Ana Paula Ribeiro e ao Professor Doutor Vitor Carvalho. A constante disponibilidade, ajuda, rigor e incentivo demonstrados ao longo da elaboração desta dissertação foram especialmente importantes para a realização da mesma, permitindo extrair o melhor de mim, e dessa forma, possibilitar um sentimento de dever cumprido. Valeu a pena.

Um agradecimento especial também, para todos os professores desta faculdade com os quais tive oportunidade de aprender, e que acabaram não só por me transmitir conhecimentos importantes para a realização desta dissertação, como também me incutiram valores e a ética de trabalho necessária para me motivar a dar o meu melhor em tudo que faço.

Um obrigado imenso também à minha família, que são a base do ser humano que sou, e fazem parecer tudo mais fácil mesmo quando não o parece. Com eles tudo se torna possível.

Não menos importante, deixo, igualmente, uma palavra especial de gratidão a todos os meus colegas com quem tive a sorte de conviver, nomeadamente para aqueles que me enalteceram, me apoiaram, e fizeram de mim melhor pessoa. Foram eles que tornaram este percurso académico algo que valha a pena relembrar com extrema intensidade e felicidade.

Finalmente, um obrigado à Faculdade de Economia do Porto, a qual durante muitos anos considerei ser a minha casa. Ficam na memória todas as boas recordações que aqui vivi, e que me fazem abandonar este percurso como um ser humano melhor, e sobretudo, feliz com aquilo que fiz, e com aquilo que me tornei. Foi um prazer parte desta casa.

Um obrigado não chega.

Resumo

A análise dos impactos da despesa pública sobre o crescimento económico tem-se vindo a pautar pela existência de conclusões ambíguas e, muitas das vezes, contraditórias. Nas últimas décadas, a procura pelo esclarecimento relativamente ao efetivo impacto que a despesa pública tem no crescimento económico tem vindo a ser alvo de considerável debate, não sendo suficientemente clara a relação existente. De forma semelhante, permanece também a dúvida no que concerne ao contributo dado pelas diferentes componentes dessa despesa para o impulsionamento, negativo ou positivo, do crescimento económico. Posto isto, o objetivo deste estudo prende-se com a elaboração de uma revisão de literatura robusta, complementada com a execução de técnicas bibliométricas, de forma a sintetizar proficientemente as tendências existentes na literatura científica, permitindo desta maneira fornecer uma imagem clara sobre os impactos da despesa pública no crescimento económico num contexto agregado, bem como distinguindo o contributo decorrente de algumas das suas componentes, numa ótica de classificação funcional. Desta forma, levada a cabo esta investigação, a análise revela que, embora haja evidência de efeitos benéficos da despesa pública em educação, saúde e infraestruturas no crescimento económico de longo prazo, os mesmos contrastam com a tendência ligeiramente negativa ao nível dos gastos em defesa, juntamente com a ambiguidade no que diz respeito ao nexos agregado da despesa pública.

Códigos JEL: C49; E62; H50; O23; O57

Palavras-chave: Despesa pública; Crescimento económico; Bibliometria

Abstract

The analysis of the impact of public expenditure on economic growth has been marked by ambiguous and often contradictory conclusions. In recent decades, the quest for clarity regarding the actual effects of public spending on economic development has sparked considerable debate, and the relationship remains unclear. Similarly, doubts persist about the contribution of individual components of public expenditure - whether positive or negative - to growth. This study aims to conduct a robust literature review, complemented by bibliometric techniques, to proficiently synthesize existing trends in the scientific literature. The objective is to provide a clear overview of the aggregate effects of public expenditure on economic growth, as well as to disentangle the influence of specific functional categories. The findings reveal evidence of long-term benefits from public spending in areas such as education, health, and infrastructure, contrasted by slightly negative tendencies in defense expenditure and ongoing ambiguity regarding the overall public spending-growth nexus.

JEL Codes: C49; E62; H50; O23; O57

Keywords: Public expenditure; Economic growth; Bibliometrics

Índice

1	Introdução.....	7
2	Revisão de literatura	9
2.1	Despesa pública e crescimento económico: contextualização.....	9
2.2	Despesa pública agregada e crescimento económico : mecanismos de transmissão.....	11
2.3	Despesa pública desagregada e crescimento económico: mecanismos de transmissão e validação empírica	12
2.3.1	Despesa pública em educação e crescimento económico	13
2.3.2	Despesa pública em saúde e crescimento económico	15
2.3.3	Despesa pública em defesa e crescimento económico	16
2.3.4	Despesa pública em infraestrutura e crescimento económico.....	18
2.4	Despesa pública agregada e desagregada e crescimento económico	19
3	Metodologia: abordagem bibliométrica	20
4	Análise de resultados	23
4.1	Despesa pública agregada e crescimento económico: síntese bibliométrica	23
4.2	Despesa pública por categoria funcional e crescimento económico: síntese bibliométrica	31
4.2.1	Impacto da despesa pública em educação	33
4.2.2	Impacto da despesa pública em saúde.....	39
4.2.3	Impacto da despesa pública em defesa	45
4.2.4	Impacto da despesa pública em infraestruturas	51
5	Conclusão.....	58
6	Referências.....	61
7	Anexos.....	71
7.1	Anexo I	71
7.2	Anexo II.....	76
7.3	Anexo III	81
7.4	Anexo IV	85
7.5	Anexo V.....	93

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Nexo despesa pública agregada - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada	23
Tabela 2 - Top-10 estudos mais citados (Nexo agregado), 1985-2024	29
Tabela 3 - Nexo despesa pública em educação - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada	33
Tabela 4 - Top-10 estudos mais citados (Educação), 1983-2024	37
Tabela 5 - Nexo despesa pública em saúde - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada	39
Tabela 6 - Top-10 estudos mais citados (Saúde), 1993-2024	43
Tabela 7 – Nexo despesa pública em defesa - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada	45
Tabela 8 - Top-10 estudos mais citados (Defesa), 1983-2024	49
Tabela 9 – Nexo despesa pública em infraestruturas - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada.....	52
Tabela 10 - Top-10 estudos mais citados (Infraestruturas), 1987-2024.....	56

Índice de Figuras

Figura 1: Palavras-chave para seleção da amostra.....	21
Figura 2: Despesa pública → Crescimento (Nexo agregado) - número de publicações por ano, 1985-2024.....	26
Figura 3: Despesa pública → Crescimento (Nexo agregado) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1985-2024.....	27
Figura 4: Distribuição do número de artigos por componente funcional da despesa.....	32
Figura 5: Índice e (número) de citações médias por artigo por componente específica de despesa.....	32
Figura 6: Despesa pública → Crescimento (Educação) - número de publicações por ano, 1983-2024.....	35
Figura 7: Despesa pública → Crescimento (Educação) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1983-2024.....	36
Figura 8: Despesa pública → Crescimento (Saúde) - número de publicações por ano, 1993-2024.....	41
Figura 9: Despesa pública → Crescimento (Saúde) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1993-2024.....	42
Figura 10: Despesa pública → Crescimento (Defesa) - número de publicações por ano, 1983-2024.....	47
Figura 11: Despesa pública → Crescimento (Defesa) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1983-2024.....	48
Figura 12: Despesa pública → Crescimento (Infraestruturas) - número de publicações por ano, 1987-2024.....	54
Figura 13: Despesa pública → Crescimento (infraestruturas) – evolução temporal da análise por década, 1987-2024.....	55

1 Introdução

O crescimento económico é tido como um dos pilares do desenvolvimento de um país, e a política orçamental pode desempenhar um papel fundamental nesse processo. Uma adequada gestão da despesa pública pode funcionar como um mecanismo essencial para a promoção do crescimento de uma economia.

Os decisores políticos e investigadores desde sempre demonstraram interesse na relação entre a despesa pública e o crescimento económico, o que contribuiu para uma vasta literatura, na qual impera, no entanto, alguma ambiguidade de resultados. Estudos como o de Laboure e Taugourdeau (2018) concluem que os resultados são dependentes do nível de desenvolvimento dos países. Apesar de existir uma forte relação entre o nível de desenvolvimento e o montante de gastos públicos, os autores concluem, no entanto, por uma relação positiva entre despesa pública e crescimento em países com rendimento mais baixo, em contraste com uma relação negativa observada em países de maior rendimento. Para além do tipo de países incluídos na amostra, segundo Sáez et al. (2017), o sentido dos impactos pode variar também com o período de tempo analisado e as variáveis escolhidas.

Outra questão nesta relação é o impacto sobre o crescimento decorrente de diferentes componentes da despesa pública, algo que também é recorrentemente abordado na literatura (e.g., Vřetičková, 2017), que procura identificar aquelas que mais contribuem para a promoção do crescimento. Esta é, aliás, uma questão atualmente muito relevante dada a discussão existente em torno do aumento da despesa em defesa nacional, o que poderá originar uma deslocalização da despesa noutras componentes para esta.

Neste contexto, as componentes mais comumente abordadas na literatura são a saúde, a educação, a defesa nacional, e as infraestruturas, tendo cada uma dessas esferas os seus próprios mecanismos de transmissão para o crescimento. Os gastos em saúde e educação atuam no crescimento económico via investimento em capital humano que se traduz em aumentos de produtividade e, consequentemente, em ganhos nas remunerações (e.g., Awaworyi Churchill et al., 2017; Bloom et al., 2004). Relativamente às categorias de defesa e infraestruturas, estas contribuem com a criação de emprego, a procura por inovação e I&D, e outros aspetos específicos subjacentes a cada uma dessas esferas (e.g., Alptekin & Levine, 2012; Czernich et al., 2011; Melo et al., 2013).

Apesar dos mecanismos teóricos fundamentarem uma relação positiva entre as duas variáveis, os resultados da literatura não são consensuais relativamente à capacidade de os

governos impulsionarem o crescimento económico via despesa pública. Numa tentativa de identificar padrões, a presente dissertação pretende responder às questões seguintes: (i) “qual o impacto qualitativo, dominante na literatura, da despesa pública agregada, e das diferentes componentes da despesa pública, no crescimento económico?”; (ii) “é este impacto diferenciado de acordo com o nível de desenvolvimento do país?”; (iii) “é este impacto também dominante em amostras mais restritas, nomeadamente entre os estudos publicados em revistas de maior reputação ou por autores mais especializados nesta área de investigação?”

Para tal, o principal objetivo é a realização de uma revisão bibliométrica, permitindo categorizar, de forma sistemática e objetiva, a literatura. Tal permitirá detalhar os resultados qualitativos de acordo com diversas características da literatura existente (por tipo de componente de despesa, período temporal, tipo de países na amostra, relevância dos estudos produzidos e revista). Como complemento, é também necessária uma revisão de literatura teórica prévia, que permita fundamentar, pelos respetivos mecanismos de transmissão, a relação esperada entre as variáveis.

Pretende-se contribuir para a literatura com uma revisão sintética da mesma, atualizada, em cerca de uma década, relativamente a revisões quantitativas já existentes, como os estudos já incluídos em meta-análises relativas às componentes de educação e defesa, estendendo, adicionalmente, a avaliação qualitativa da relação entre despesa pública e crescimento a outras componentes da despesa, cruzando com as características estruturais dos países (e.g., nível de desenvolvimento), ou a qualidade/relevância dos artigos publicados. Os resultados também poderão ser relevantes para os decisores de política, para uma melhor execução da política orçamental no que respeita à estrutura da despesa pública.

Após a introdução, esta dissertação é constituída por mais quatro capítulos: no capítulo 2 é apresentada uma revisão de literatura relevante sobre os impactos da despesa pública no crescimento económico; no capítulo 3 é apresentada a metodologia e os dados de apoio ao enquadramento bibliométrico dos resultados; no capítulo 4 são analisados os resultados obtidos; finalmente, o capítulo 5 concluiu a dissertação, apresentando os resultados principais do estudo e apontando pistas para investigação futura.

2 Revisão de literatura

Ao longo das últimas décadas, diferentes contribuições foram dadas relativamente ao impacto da despesa pública no crescimento económico, evoluindo também os focos da respetiva análise. Assim, numa primeira instância esta revisão começa por proporcionar uma breve contextualização sobre a base histórica de estudos relativos a esta relação e, posteriormente, segue o caudal de evolução que a literatura científica foi tendo ao longo do tempo. Inicialmente, esta revisão de literatura tem por foco a relação entre despesa pública agregada e crescimento, procurando mostrar a ambiguidade dos resultados; de seguida, é assumido um novo foco nos impactos da despesa desagregada no crescimento económico, sendo apresentados os principais contributos para cada componente da despesa, e respetivos mecanismos. Finalmente, terminamos esta revisão de literatura com uma referência particular a um conjunto de estudos que agregam estes dois focos de análise (e.g., Nijkamp e Poot, 2004; 2015).

2.1 Despesa pública e crescimento económico: contextualização

Crescimento económico, na aceção de Kuznets (1973, p.247), deve ser definido como “um aumento a longo prazo da capacidade de fornecer bens económicos cada vez mais diversificados à sua população”. Não obstante, numa abordagem estandardizada pela maioria dos trabalhos, este é medido pelo crescimento do produto per capita no longo prazo.

Assim, o suporte teórico para a relação entre crescimento e despesa pública relaciona-se, seminalmente, com a introdução de modelos de crescimento económico, destacando-se, inicialmente, o contributo do modelo de Solow (1956), e mais tarde os modelos de Romer (1986) e de Lucas (1988), que acabaram por introduzir o papel da despesa pública no crescimento económico, alertando para a possibilidade de esta afetar o rumo de crescimento de um país, nomeadamente, via investimento em capital humano. Por um lado, Romer (1986) apresenta um modelo de crescimento endógeno, no qual a acumulação de conhecimento é a base desse mesmo crescimento. Por outro lado, Lucas (1988) argumenta que o investimento em educação aumenta o nível de capital humano, que por sua vez aumenta a base de recursos da economia e, consequentemente, a sua produção.

A ligação entre despesa pública e crescimento é igualmente visível no confronto entre duas escolas de pensamento fundamentais: a escola de Wagner e a escola Keynesiana. A primeira,

apoiada na "lei da expansão das despesas do Estado" de Wagner¹, aponta para a existência de uma relação entre despesa pública e crescimento, com o nexo de causalidade direcionado do segundo para a primeira. Contrariamente, e no encalce da análise deste estudo, a escola Keynesiana defende o crescimento económico como consequência de alterações na despesa governamental, podendo estas, desse modo, constituir instrumentos políticos para influenciar o crescimento (e.g., Keynes, 1937).

Neste sentido, vários estudos direcionam muita da sua atenção para a corroboração da existência tanto de uma como de outra escola, verificando-se também, neste contexto, alguma ambiguidade de resultados. Ambiguidade essa, que à parte desta bipolarização relativa à unidirecionalidade entre estas duas variáveis, é complementada ainda pela evidência de uma bi-causalidade entre as mesmas, surgindo, adicionalmente, a possibilidade de a despesa pública impactar o crescimento económico, enquanto este impacta simultaneamente a execução de despesa pública. Esta dinâmica é corroborada por Gurdal et al. (2021), que ao analisarem os países do G7, revelam a existência de padrões de causalidade distintos entre os diversos países: enquanto o Canada apresenta evidência de causalidade bidirecional, o Japão acaba por demonstrar uma relação unidirecional da despesa pública para o crescimento, contrastando com os restantes países em que a causalidade se verifica no sentido oposto.

Não obstante, ainda no contexto desta ligação entre estas duas variáveis macroeconómicas surge ainda espaço na investigação científica para a bipolarização da análise, havendo uma tendência para a divisão entre os impactos lineares e os efeitos não-lineares da despesa pública no crescimento. Os primeiros, prendem-se dialeticamente com a ideia de que um aumento ou diminuição da despesa pública impactam benéfica ou prejudicialmente o crescimento de longo prazo numa certa proporção. Em oposição, num prisma não linear desta relação, os impactos da despesa pública no crescimento podem variar significativamente dependendo do contexto, do nível de despesa, e de outros fatores macroeconómicos e institucionais. Tal, pode implicar numa instância que a relação entre as duas variáveis seja positiva durante um determinado contexto, mas facilmente revertendo-se para um plano negativo ou insignificante em circunstâncias opostas, ou vice-versa. Esta perspetiva é evidenciada por Christie (2014), que ao testar empiricamente a hipótese não-linear da despesa pública sobre o crescimento económico para um conjunto alargado de 136

¹ Esta "lei da expansão das despesas do Estado" aparece pela primeira vez no estudo de Wagner (1911). Staat in nationalökonomischer Hinsicht. Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Lexis, Jena, 743-745.

países - entre 1971 e 2005 - acaba por sugerir a existência de pontos de inversão a partir dos quais o nexo da relação é alterado, realçando a importância da influência de fatores institucionais e da eficiência na alocação de recursos públicos nesses mesmos resultados.

Para a ambiguidade de resultados também contribuem o recurso a dados diversos e a uma panóplia de técnicas econométricas. A estimação de uma relação entre as variáveis através do método de mínimos quadrados ordinários (OLS) é recorrentemente utilizada, embora possa não fornecer resultados completamente condizentes com a realidade (e.g., Chang et al., 2004). Este procedimento, por um lado, não corrige a potencial simultaneidade, endogeneidade, ou mesmo a não linearidade na relação entre despesa e crescimento. Ainda assim, muitos estudos recorrem de testes de causalidade de Granger (1969) para inferir sobre a simultaneidade da relação, ou a outros métodos de estimação para corrigir a endogeneidade. Por outro lado, os estudos pressupõem frequentemente, a homogeneidade entre países, seja ela política, económica, social ou qualquer outra (e.g., Miller & Russek, 1997); no entanto, existindo a possibilidade de diferenças estruturais entre si, os fatores específicos de cada país são suscetíveis de impactar a relação causal entre despesa pública e crescimento (e.g., Abu-Bader & Abu-Qarn, 2003; Quah, 1993).

2.2 Despesa pública agregada e crescimento económico: mecanismos de transmissão

Todos os contributos seminais supramencionados serviram, naturalmente, como referência de estudos e teorias subsequentes sobre a relação entre despesa pública e crescimento económico.

De forma análoga, o modelo de Barro (1990) acaba por impulsionar toda uma dinâmica de investigação *a posteriori*, acabando por ser um dos estudos mais citados neste âmbito. Este modelo de crescimento permite assim a discussão do papel dos gastos públicos no crescimento económico, evidenciando alguns dos seus mecanismos de transmissão. Ao abordar o conceito de despesa pública produtiva, sugere que um aumento da mesma proporciona um aumento da produtividade do capital privado, identificando assim a existência de uma correlação positiva entre despesa pública e crescimento económico de longo prazo. Não obstante, os seus resultados mostram que, em alguns casos, os gastos do governo podem não ser otimizados para potenciar o crescimento económico e, portanto, o efeito dos gastos públicos no crescimento pode ser complexo e dependente do contexto, podendo ter um efeito positivo ou negativo no crescimento económico.

Ainda na perspectiva de despesa pública produtiva, Murphy et al. (1989) reforçam o seu impacto positivo no crescimento económico, advertindo para a ideia de que o reforço da mesma permite um incremento da oferta de bens públicos às famílias que lhes permite beneficiar de aumentos de produtividade e, assim, afetar positivamente o crescimento económico de uma economia no longo prazo.

Contrariamente, Dzhumashev (2014) coloca a possibilidade de aumentos de despesa pública prejudicarem o crescimento económico, uma vez que esta tende a despoletar perdas sociais causadas pela dissipação de rendas, em conjunto com um aumento substancial da corrupção e de ineficiência do governo. De forma semelhante, Akeel (2023) infere a possibilidade de o progresso económico poder ser abrandado pelo aumento de despesa, dado o bloqueio de investimento privado e dado o substancial desperdício de dinheiro público.

2.3 Despesa pública desagregada e crescimento económico: mecanismos de transmissão e validação empírica

À medida que a investigação científica foi avançando, também o foco da análise foi evoluindo, registando-se cada vez mais um maior interesse em relação aos impactos específicos de diferentes componentes da despesa pública no crescimento económico.

No que concerne a essas diferentes componentes da despesa pública, as classificações geralmente utilizadas dividem-se entre a económica (e.g., despesas com pessoal, consumos intermédios, juros, transferência correntes), e a funcional (e.g., saúde, educação, defesa nacional), sendo a última recorrentemente escolhida para a maioria dos estudos neste âmbito, com esta dissertação a não fugir a essa tendência. A fim de proporcionar um padrão de organização das diferentes funções dos governos a cada nível, a Organização das Nações Unidas desenvolveu a COFOG², estruturando as diversas funções em áreas como serviços públicos gerais; defesa; segurança e ordem pública; assuntos económicos; proteção ambiental; habitação e infraestruturas comunitárias; saúde; recreação, cultura e religião; educação; e proteção social. Cada esfera tem os seus próprios mecanismos de transmissão e os seus próprios efeitos no crescimento, trazendo ainda mais material de debate, e gerando mais um espaço de discussão nesta temática.

² *Classification Of the Functions Of Government*, disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Classification_of_the_functions_of_government_\(COFOG\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Classification_of_the_functions_of_government_(COFOG)) (Eurostat) (consultado a 20 de Julho de 2024).

Poot (2002), recorrendo a uma síntese da literatura publicada entre 1983 e 1998, considerou cinco áreas distintas de intervenção orçamental: consumo geral do governo, taxas de impostos, despesas com educação, defesa e infraestruturas públicas. O autor chegou à conclusão de que os resultados mais consensuais da literatura se referem ao impacto positivo das despesas com educação no crescimento, e com os gastos em infraestruturas públicas a terem, similarmente, algum destaque. Afonso e Jalles (2014b) avaliam igualmente o nexos entre estrutura da despesa pública e crescimento, com base numa amostra de países desenvolvidos e em desenvolvimento no período de 1970 a 2008, com os seus resultados a destacarem o impulso positivo dos gastos com a educação e a saúde no crescimento.

2.3.1 Despesa pública em educação e crescimento económico

A execução de investimentos públicos em educação torna-se fundamental investigar dada a posição que esta ocupa na génese social e económica de um país. Assim, a síntese e análise da ampla discussão existente na literatura científica sobre este domínio, ganham especial importância.

De uma forma generalizada, despesa em educação assenta sobretudo no impacto do investimento em capital humano. A larga maioria dos artigos realizados neste âmbito, tem como base o princípio de que a orientação dos gastos para melhoria do capital humano irá traduzir-se em aumentos de produtividade individual e, conseqüentemente, em ganhos nas remunerações. Efeitos positivos da despesa pública em educação são massivamente enaltecidos na literatura científica.

Estudos como o de Verbič et al. (2014) destacam a educação e o capital humano como os principais motores de crescimento endógeno. Estes autores concluem que aumentos de gastos públicos em educação acabaram por se mostrar uma das políticas mais eficientes para crescimento económico de longo prazo. Na sua ótica, apesar de a melhoria das competências da força do trabalho significar uma perda da força de trabalho no curto prazo, esta acaba por proporcionar taxas de crescimento mais elevadas no longo prazo. Bräuninger e Vidal (2000), alertam também para a possibilidade de que o aumento de gastos públicos em educação proporciona uma redução dos custos privados em educação suportadas pelas famílias, permitindo um aumento da proporção de indivíduos qualificados, e beneficiando desta maneira o crescimento económico. Esse crescimento pode ser altamente amplificado quando uma parte avultada da despesa é direcionada para a subsidiarização de propinas na ótica de Blankenau (2005).

Adicionalmente, Sianesi e Reenen (2003), numa investigação teórica sobre a relação do *stock* de educação e o crescimento económico – analisando um conjunto de países desenvolvidos e em desenvolvimento - advertem para a existência de *spillovers* na educação. Estas externalidades prendem-se com a capacidade de ganhos individuais provenientes de investimento em capital humano poderem afetar de forma positiva outros indivíduos, existindo a possibilidade de indivíduos com níveis mais elevados de formação poderem aumentar a produtividade e conhecimento de outros trabalhadores com um nível de capital humano inferior. Tal permite elevar o nível médio de capital humano na economia, proporcionando desta maneira um ambiente mais propício à inovação e, naturalmente, impactando de forma direta o crescimento económico. Não obstante, o mesmo estudo alude ainda para respetivos efeitos indiretos, podendo este investimento em capital humano contribuir para a acumulação de outros fatores produtivos estimulantes de crescimento (e.g., capital físico, tecnologia ou até mesmo saúde). Também Castro (2018), num estudo centrado em 15 países da União Europeia (UE) entre 1990 e 2012, reforça a tendência positiva deste nexo, com a sugestão de que cortes na despesa mostram ser capazes de incentivar aumentos na taxa de desemprego, prejudicando não só o crescimento económico desses países, como também o desenvolvimento humano dos mesmos.

Contudo, importa reconhecer que a literatura não é unânime quanto aos efeitos positivos da despesa pública em educação sobre o crescimento económico. Blankenau e Simpson (2004), através de um modelo de crescimento endógeno, concluem que os efeitos benéficos dessa despesa podem ser anulados, nomeadamente quando o financiamento se traduz num aumento de impostos. Nestes casos, o impacto negativo da carga fiscal pode superar os ganhos associados ao investimento em educação, resultando numa relação negativa entre ambas as variáveis. De forma complementar, Deskins et al. (2010), com base em dados dos EUA entre 1992 e 2002, identificam que o aumento da despesa em educação no ensino superior, quando financiado por receitas próprias do estado, está associado a um decréscimo do produto do setor privado e do crescimento do emprego, contribuindo dessa forma para uma desaceleração do crescimento económico.

Subsequentemente, diferenciações no investimento em educação proporcionam diferentes níveis de capital humano, que podem assim enfatizar diferentes níveis de crescimento entre países ou regiões. Nesse sentido, com base na realização de uma meta-análise, o estudo de Awaworyi Churchill et al. (2017) aborda esta relação, sugerindo um impacto positivo

significativo para países desenvolvidos, contrastando, no entanto, com uma associação estatisticamente insignificativa para países em desenvolvimento, possivelmente fruto da menor qualidade das instituições neste conjunto de países.

2.3.2 Despesa pública em saúde e crescimento económico

Recentemente, o panorama mundial pautou-se por um aumento generalizado de despesa pública direcionada para a saúde em vários países, de forma a atenuar os variados efeitos nefastos que a recente crise pandémica da Covid-19 trouxe para as respetivas populações. Nesse sentido, atualmente aumenta assim a utilidade da análise dos diversos efeitos de gastos públicos com a saúde no crescimento económico.

Posto isto, relativamente aos gastos em saúde, existe na literatura científica a conceção de que, de forma similar e complementar à educação, este tipo de despesa pode ser igualmente observado como uma forma de investimento em capital humano. O mesmo raciocínio é seguido por Bloom et al. (2004), sendo que, nas suas visões o grau de saúde físico e psicológico de um trabalhador trará benefícios na produtividade e, naturalmente, nos rendimentos. Complementarmente, Edeme e Olisakwe (2019) alertam para um efeito indireto neste âmbito. Segundo os autores, aumentos de despesa em saúde possibilitam uma diminuição da taxa de mortalidade infantil, sendo esta uma variável negativamente correlacionada com crescimento e, portanto, seguindo esta lógica, fazendo o elo de ligação indireto entre benefícios deste tipo de despesa para o estímulo de crescimento económico.

Gaies (2022) alerta também para uma intensificação do impacto positivo deste tipo de despesa no crescimento na presença de níveis elevados de capital físico e humano, demonstrando uma tendência de complementaridade entre investimentos em saúde, capital físico e capital humano, ao invés de uma tendência de substituíbilidade.

Contudo, os efeitos da despesa pública em saúde sobre o crescimento económico não são consensuais na literatura. Tal como observado para a despesa pública em educação, Miller e Russek (1997) – com base num conjunto diverso de países desenvolvidos e em desenvolvimento para o período de 1975 a 1984 - verificaram que aumentos da despesa em saúde financiados por dívida pública reduzem o crescimento económico, ainda que tal se suceda apenas no que se refere a países em desenvolvimento, sem efeito estatisticamente significativo em países desenvolvidos. Também Mumuni e Njong (2023), ao analisarem 31 países da África Subsaariana entre 2002 e 2020, identificaram uma relação negativa entre despesa pública em saúde e crescimento económico colocando a hipótese de tal ser dever a

uma incapacidade desses governos em gerar melhorias nos serviços de saúde públicos em termos de qualidade e eficácia.

De forma a produzir um complemento a todo este debate científico, recentemente, Ridhwan et al. (2022) através de uma meta-análise procuraram sintetizar a relação entre a variável de saúde *per se* e crescimento económico. Este estudo sugere um impacto positivo da saúde no crescimento económico, com especial enfoque para os países em desenvolvimento. Na perspetiva dos autores, tal deve-se à fase de transição demográfica em que estes países se encontram, contrastando com o contexto de envelhecimento de países desenvolvidos, propício para um nível de saúde mais frágil. Não obstante, o estudo aborda também a ideia de que melhores níveis de saúde proporcionam melhores desempenhos no trabalho, complementados com uma redução de ausências laborais. Por outras palavras, apesar do foco deste estudo não se prender efetivamente com o impacto da despesa em saúde, mas sim no impacto da variável saúde por si só, este raciocínio acaba por reforçar a ideia já proferida de que investimento em capital humano, via melhoria de saúde, aumenta a produtividade do indivíduo, diminuindo ainda os seus custos de doença.

2.3.3 Despesa pública em defesa e crescimento económico

O passado recente foi indubitavelmente pautado por agravamentos de conflitos militares em várias regiões mundiais. Assim, dada a alta probabilidade de incrementos futuros na despesa pública em defesa, a investigação dos seus efeitos no futuro económico de cada país revela-se de uma alta utilidade.

Tal como em toda a discussão subjacente à despesa pública, o investimento na categoria de defesa pode também ter efeitos opostos. No seguimento do estudo de Yildirim et al. (2005), é possível inferir que a ambiguidade de resultados empíricos existente na literatura é dependente do tipo de grupos de países em questão, do período coberto, e da técnica de estimação utilizada. Não obstante, este estudo obtém um impacto positivo para uma amostra de países do Médio Oriente, durante o período de 1989 a 1999. Tal é justificado através do diferencial positivo de produtividade dos setores das economias analisadas, sugerindo que o setor de defesa é mais produtivo do que o setor civil, tendo em conta que opera com uma tecnologia de nível superior.

Adicionalmente, Krajewskii e Pilat (2023), abordando o contexto polaco e alemão durante 2020 e 2021, sugerem que o impacto positivo da despesa pública em defesa no crescimento pode derivar sobretudo da estimulação de trabalho e de consumo nesses países. Murdoch et

al. (1997) e Yildirim et al. (2005) contribuem também para a corroboração da ligação positiva desta componente com o crescimento, deixando em consideração que este tipo de despesa pode ser sempre analisado como um custo de oportunidade. Ainda no século passado, o estudo de Murdoch et al. (1997) aponta, como mencionado, para o custo de oportunidade entre despesas militares e não militares, deixando, no entanto, enfatizado que tanto despesa militar como não militar são ambas catalisadoras de crescimento económico. Por sua vez, a investigação de Yildirim et al. (2005) identifica efeitos positivos da despesa pública em defesa, colocando a hipótese de estes benefícios poderem ser provenientes de uma maior procura agregada, produção e emprego.

Contrariamente, existe um espaço diverso na literatura científica apontando para o sentido negativo destes efeitos económicos. Abu-Bader e Abu-Qarn (2003), tendo por base uma amostra de 3 países igualmente pertencentes ao Médio Oriente durante o período de 1967 a 1998, evidenciam o nexó negativo desta relação. O estudo deixa em aberto a possibilidade de que a transferência de recursos do contexto militar para o contexto civil pode impulsionar o crescimento económico, embora refira, de igual modo, que o mesmo não se tem obrigatoriamente de verificar, dado que em um dos países analisados tal não acontece, indo, deste modo, em direção ao ponto já mencionado de que os resultados empíricos podem variar, nomeadamente, em conformidade com a escolha dos países selecionados.

Posto isto, Alptekin e Levine (2012), através da realização de uma meta-análise, colocam, por um lado, a hipótese de que gastos em defesa tanto podem afetar positivamente o crescimento, através de criação de emprego, do investimento em infraestruturas, e da necessidade de realização de I&D, como podem ter, ao invés, um efeito negativo no crescimento através do desvio de recursos que poderiam ser melhor aproveitados noutras componentes da despesa mais benéficas. Em suma, este estudo acaba por sugerir que o real efeito que a despesa pública em defesa tem no crescimento económico acaba por ser positivo em países desenvolvidos, não se registando, igualmente, efeitos negativos em países menos desenvolvidos.

Complementarmente, recorrendo ao mesmo tipo de análise, mas com uma amostra mais abrangente do que o estudo anterior, Awaworyi Churchill e Yew (2018) sugerem a existência de uma relação não-linear entre as 2 variáveis, observando-se uma oscilação entre o nexó positivo para países desenvolvidos, e efeitos negativos para países em desenvolvimento, cujos gastos públicos em despesa são substancialmente maiores. Na conceção dos autores,

baixos níveis de despesa pública em defesa proporcionam vantagens para o crescimento económico, sendo que à medida que vão aumentando acabam por se tornar menos produtivos e acabam por se traduzirem em desvantagens para os respetivos países.

2.3.4 Despesa pública em infraestrutura e crescimento económico

A infraestrutura de um país é recorrentemente associada à capacidade de desenvolvimento do mesmo, tanto em termos sociais como em termos económicos. Desta maneira, dada a significativa importância dentro da literatura científica, a análise dos respetivos impactos da despesa pública em infraestruturas no crescimento económico de longo prazo pode ser muito relevante. Não obstante, dada a impossibilidade de conjugar esta componente de despesa com a classificação funcional da mesma, foi considerado mais vantajoso o enquadramento deste tipo de despesa pública através da rubrica “*assuntos económicos*”, com a junção de despesa pública em transportes, bem como em telecomunicações.

Assim, no que concerne ao plano das infraestruturas, estudos como o de Melo et al. (2013) trazem à discussão a ideia de que o investimento em transportes possibilita, entre outros benefícios, a redução de custos, facilita a mobilidade, a criação de emprego, e ainda o aumento da produtividade, que impulsionam o crescimento económico. Farhadi (2015) alude igualmente para a possibilidade de os gastos inseridos nesta categoria serem considerados como gastos públicos produtivos, permitindo beneficiar de um aceleração de acesso nos serviços, no aumento de mobilidade de mercado, e na redução de custos. Os resultados deste estudo sugerem, então, um efeito positivo dos gastos públicos no crescimento, via aumento da produtividade do trabalho, bem como via crescimento na produtividade total dos fatores, para um conjunto de países da OCDE.

No que concerne ao plano das telecomunicações, Czernich et al. (2011) sugerem que infraestruturas em tecnologia e telecomunicações *per se* aceleram o crescimento económico ao facilitar o desenvolvimento e adoção de processos inovadores.

Não obstante, dada a sua considerável relevância para a literatura científica no âmbito da relação entre infraestruturas, no seu sentido lato, e crescimento económico, Elburz et al. (2017) contribuem para a discussão científica com a elaboração de uma meta-análise para determinar o real impacto destas infraestruturas no crescimento económico, no entanto, a um nível regional. Pese embora os esforços tidos pelo autor, os resultados deste estudo não permitiram apontar claramente para um nexo positivo ou negativo desta relação. Os resultados mostram, por um lado, uma maior probabilidade de existência de efeitos positivos

e significativos quando os estudos se focam em transportes terrestres, estradas ou ainda em telecomunicações, mas, por outro lado, apontam para uma maior probabilidade de efeitos negativos no crescimento quando os estudos selecionados na amostra se centram em transportes aéreos, autoestradas ou portos.

2.4 Despesa pública agregada e desagregada e crescimento económico

Posto isto, tendo em consideração toda a ambiguidade demonstrada, tanto ao nível agregado como desagregado, Nijkamp e Poot (2004) procuraram providenciar um contributo útil para a literatura, sintetizando uma apreciável quantidade de estudos sobre o impacto, mais genérico, da política orçamental no crescimento económico. Na sua análise, estes autores consideraram cinco áreas de política orçamental: consumo geral do governo, taxas de imposto, despesas com educação, defesa e infraestruturas públicas. Os resultados desta investigação evidenciam um fraco impacto positivo da política orçamental convencional no crescimento, embora a importância da educação e das infraestruturas seja significativa. Adicionalmente, a meta-análise permitiu aos autores identificar o facto de os resultados serem sensíveis a vários parâmetros de pesquisa, como o tipo de dados, a especificação do modelo e a técnica econométrica utilizada.

Mais recentemente, a análise deste estudo foi complementada através de uma replicação do mesmo, realizada por Reed e Sidek (2015), que realizaram uma reclassificação de toda a amostra, excluindo quaisquer estudos ou observações que não relatassem estatísticas relevantes, contribuindo deste modo para promover a fiabilidade das conclusões do estudo original. No entanto, embora os resultados obtidos por Reed e Sidek fossem qualitativamente semelhantes aos da meta-análise original, os autores observaram que poucos efeitos estimados eram estatisticamente significativos, o que levantou questões sobre a robustez das conclusões iniciais e destacou a necessidade de um maior rigor na seleção de estudos em replicações futuras.

Neste seguimento, Nijkamp e Poot (2015) acabam por responder à replicação do seu estudo, enaltecendo a robustez das suas conclusões, argumentando que os resultados permanecem válidos mesmo após a reclassificação da amostra e a expansão do número de observações. Não obstante, os autores sugerem que futuras meta-análises devem adotar uma abordagem mais centrada em políticas fiscais específicas, bem como a consideração de contextos institucionais e culturais.

3 Metodologia: abordagem bibliométrica

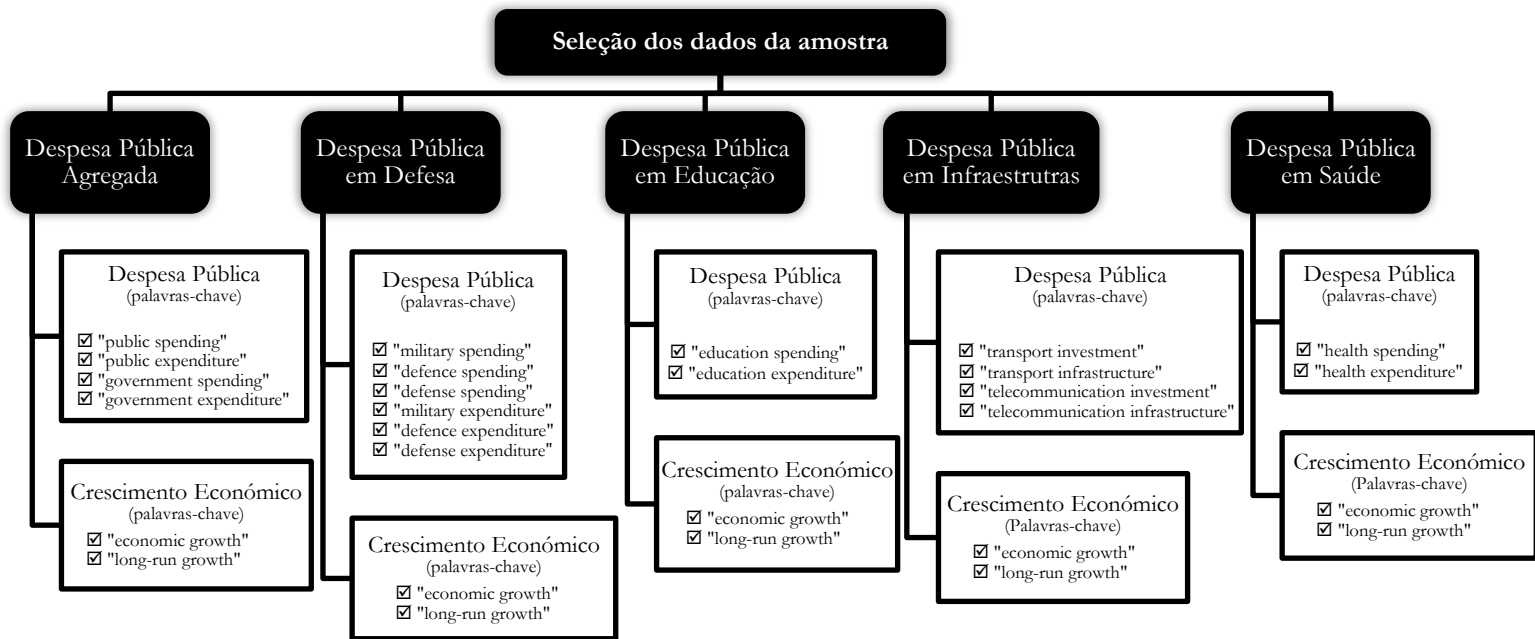
Neste estudo, de modo a aferir como evoluiu a investigação dedicada ao impacto da despesa pública sobre o crescimento, é elaborada uma revisão bibliométrica. Segundo Ramos-Rodríguez e Ruíz-Navarro (2004), esta abordagem é comumente utilizada com o intuito de levar a cabo análises estatísticas e descritivas dos padrões observados nos diversos estudos publicados numa dada área de investigação. Complementarmente, este tipo de análise permite identificar os principais temas e subtemas de investigação, e potencia uma sintetização da informação relevante.

Esta ferramenta será utilizada para caracterizar, qualitativamente, a causalidade empírica entre a despesa pública e o crescimento económico, permitindo a sintetização e interpretação de uma grande quantidade de estudos, bem como a identificação e avaliação de padrões diversos que caracterizam a literatura relevante. Nesse sentido, serão escrutinados fatores qualitativos dos estudos selecionados, entre os quais autores, tipo de investigação, qualidade das publicações e disseminação dos estudos, bem como os respetivos resultados.

Posto isto, no que se refere à seleção de dados que compõe a amostra de uma investigação, tipicamente, são três as bases de dados primárias de apoio aos estudos de bibliometria: Scopus, Elsevier (Scopus), Clarivate Analytics' Web of Science (WoS) e o Google Scholar (GS). Quando comparado com a Scopus e a WoS, apesar da sua extensão e acesso livre, o GS torna difícil a extração e tratamento dos dados (Zupic & Čater, 2015) e apresenta, em geral, uma menor qualidade de busca e conteúdos bibliográficos de qualidade não validada (Norris & Oppenheim, 2007; Nagarajan et al., 2017).

Nesse sentido, na procura de conseguir extrair o máximo de informação relevante neste âmbito, as bases de dados Web of Science (WoS) e Scopus foram utilizadas para procurar artigos que abordam, simultaneamente, as áreas de despesa pública e crescimento económico, recorrendo às palavras-chave repercutidas na Figura 1.

Figura 1: Palavras-chave para seleção da amostra



Fonte: elaboração própria.

Na seleção da amostra, considerou-se vantajosa a utilização dos filtros “*article title*, *Abstract*, *Keywords*” e “*All fields*” disponíveis na Scopus e na WoS, respetivamente. Além disso, teve-se igualmente a preocupação de filtrar os resultados obtidos conforme a área temática mais adequada em cada uma das bases de dados, em particular, optando por “*Economics*, *Econometrics and Finance*” no caso da Scopus, e “*Economics*” no caso da WoS.

Sem qualquer outra restrição adicional, os resultados destas pesquisas permitiram apurar, na soma global de cada uma das componentes, cerca de 2434 estudos – 1229 no cômputo agregado, 499 relativos a despesas em defesa, 291 a infraestruturas, 189 a educação e 226 a saúde – tendo, naturalmente, em consideração, a particularidade de um número substancial desses mesmos estudos dizerem respeito a seleções duplicadas (e.g., cobrem despesa agregada e, simultaneamente, uma categoria específica).

Posteriormente, foi então realizada uma segunda ronda de seleção dos artigos através da leitura minuciosa dos seus respetivos “*abstracts*”, conjugada com a leitura mais ou menos exaustiva de vários artigos, para identificar se a investigação se enquadrava adequadamente no nosso tópico de estudo. Na base dessa tarefa, foram utilizados os seguintes critérios gerais: (1) regressões em que a variável dependente é avaliada por período médio ou total mínimo de 5 anos, de forma a possibilitar a representação de crescimento de longo prazo; (2) estudos que cobrem impactos unidirecionais da despesa pública no crescimento; (3) despesa

exclusivamente pública, ao invés de privada; e (4) exclusão de efeitos meramente decorrentes da variável subjacente à componente escolhida *per se* - e.g, variável “educação”, “saúde”, “defesa”, “infraestrutura” - no crescimento, de forma a filtrar apenas os efeitos da despesa pública nessas mesma componente, tal como pretendido.

Por fim, já evidenciados todos os critérios utilizados nessa seleção de estudos, salienta-se que, os dados selecionados incluem, igualmente, artigos com meta-análises relevantes referentes a cada uma das categorias de despesa pública analisadas.

Assim, com base na aplicação rigorosa dos critérios de seleção descritos, foram incluídos na amostra final um total de 409 estudos, distribuídos pelas diferentes componentes de despesa pública da seguinte maneira: 86 relativos à despesa agregada, e 323 referentes à despesa desagregada - os quais se repartem pelas restantes 4 rubricas selecionadas para este estudo de acordo com a ilustração da Figura 4, representada mais à frente. Esta redução acentuada face aos 1229 estudos primeiramente recolhidos na vertente agregada, decorre, entre outros fatores, da exclusão de investigações centradas em efeitos de curto prazo, em detrimento da perspetiva de longo prazo adotada neste estudo; da presença de modelos com causalidade invertida (i.e., crescimento económico como variável explicativa da despesa); e de um enfoque substancial na despesa desagregada, contrariando a intenção de captar exclusivamente os impactos da despesa pública agregada sobre o crescimento.

Não obstante, ainda que estes números reflitam a abrangência e diversidade da literatura existente, importa, novamente, ressaltar que alguns destes estudos integram simultaneamente mais do que uma componente, resultando, assim, em seleções duplicadas. Esta constatação reforça a necessidade de uma leitura criteriosa dos dados e da sua interpretação à luz da multidimensionalidade da despesa pública na literatura.

4 Análise de resultados

Nesta secção são apresentados e discutidos os principais resultados da revisão bibliométrica. Para cada componente da despesa pública, são apresentadas características qualitativas dos artigos, bem como uma breve revisão qualitativa das suas conclusões, permitindo, desta forma, uma análise crítica das tendências observadas na literatura. Esta análise permitirá identificar alguns padrões e discrepâncias relevantes, quer em termos de resultados gerais por componente, quer em termos de resultados particulares, produzidos pelo subconjunto de autores mais especializados, artigos de maior relevância para a comunidade científica, período de produção e grau de desenvolvimento dos países da amostra. Esta visão detalhada sobre o real contributo que cada componente de despesa pública tem para o crescimento económico, possibilitara também recomendação de política para a estrutura da despesa pública.

4.1 Despesa pública agregada e crescimento económico: síntese bibliométrica

Para a despesa pública indiferenciada, e para evitar enviesamentos, optou-se por incluir apenas os estudos empíricos que cobrem a despesa agregada, excetuando os que avaliam, exclusivamente, os efeitos de componentes desagregadas da despesa no crescimento económico, seja na sua ótica funcional ou económica. Assim, realizado esse esforço de seleção, a amostra neste âmbito deixou-nos com um conjunto total de 86 estudos empíricos.

Posto isto, numa primeira instância, de modo a ilustrar a diversidade de resultados existente na literatura, foram selecionados alguns artigos desse conjunto de 86, sendo assim elaborada a Tabela 1 que regista e classifica a natureza das conclusões dos estudos quanto à relação positiva, negativa, ou inconclusiva, entre despesa pública e crescimento económico. Esta categorização é igualmente aplicada à totalidade das conclusões dos estudos referentes a esta componente de despesa agregada, podendo ser consultada de forma detalhada no Anexo I.

Tabela 1 – Nexo despesa pública agregada - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada

Autor	Amostra	Relação	Contribuição
Afonso & Jalles (2014a)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (1970 - 2008)	Inconclusiva	Fraca evidência de impactos da despesa em direção ao crescimento, suportando a existência da Lei de Wagner.
Akeel (2023)	Países de alto e baixo rendimento (2002 - 2021)	Negativa	Ambos grupos de países abrandados pelo aumento de despesa, dado o bloqueio de investimento privado e o substancial desperdício de dinheiro público.
Alawin et al. (2022)	Países do Conselho de Cooperação do Golfo (CCG) (1992 - 2020)	Inconclusiva	Fraca evidência que corrobore a existência de impactos da despesa no crescimento, como vice-versa.

Ali et al. (2024)	Somália (1970 - 2019)	Positiva	Efeitos positivos da despesa pública no crescimento económico, independentemente de um aumento ou diminuição da mesma.
Anh & Oanh (2023)	Vietname (2010 - 2020)	Positiva	Estimulação do crescimento económico através do aumento de despesa, numa investigação ao nível local.
Can & Aktas (2022)	Turquia (1968 - 2019)	Positiva, Negativa (Não-Linear)	Evidência de curva em forma de U invertido, implicando efeitos marginais decrescentes da despesa pública no crescimento, validando a curva de Armev.
Choi & Son (2016)	Coreia do Sul (1976 - 2011)	Positiva	Existência de decréscimos de benefícios de despesa pública no crescimento ao longo do tempo
Coayla (2018)	Peru (1984 - 2017)	Positiva, Negativa (Não-Linear)	Relação positiva entre as 2 variáveis até um certo nível máximo de despesa, a partir do qual o crescimento diminui à medida que a despesa aumenta.
Fölster & Henrekson (2001)	Países da OCDE (1970 - 1995)	Negativa	Resultados negativos da despesa publica no crescimento de 23 países da OCDE.
Fosu & Twumasi (2022)	EUA (1980 - 2016)	Positiva	Efeitos positivos da despesa tanto ao nível local como como nacional, enfatizando uma maior importância da despesa pública local, ao invés da nacional.
Hsieh & Lai (1994)	Países do G7 (1885 - 1987)	Inconclusiva	Relação pode variar significativamente ao longo do tempo, não existindo evidência consistente para qualquer nexo positivo como negativo.
Nuru & Gereziher (2022)	África do Sul (2004 - 2018)	Negativa	Evidência de ambos efeitos, sugerindo, no entanto, que os prejuízos acabam por ultrapassar os benefícios da despesa no crescimento.
Olaoye et al. (2020)	Países da Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) (2007 - 2017)	Positiva	Impactos positivos em países em via de desenvolvimento, intensificados com melhorias do ambiente institucional.

De uma forma geral, inúmeras investigações acabam por apontar para um nexo positivo. Olaoye et al. (2020), ao analisarem 15 países da CEDEAO, identificaram um efeito positivo cumulativo, embora dependente de melhorias institucionais. Também Anh e Oanh (2023), usando dados do Vietname, e Fosu e Twumasi (2022), dos EUA, reforçaram os efeitos positivos ao nível local, com este último a destacar a maior eficácia da despesa pública local em comparação à federal. Ainda, estudos como os de Choi e Son (2016), direcionando a análise para a Coreia do Sul, e Ali et al. (2024), que focaram a investigação na Somália, confirmam também efeitos positivos, no entanto ainda que com algumas nuances como é o caso da diminuição do seu impacto ao longo do tempo, e ainda o reforço no crescimento independentemente da direção da política da despesa, respetivamente.

Contudo, existem também evidências opostas. Nuru e Gereziher (2022) observaram efeitos assimétricos na África do Sul, observando tanto a existência de impactos positivos como negativos, no entanto, com os prejuízos a superar os benefícios. Prejuízos esses que são

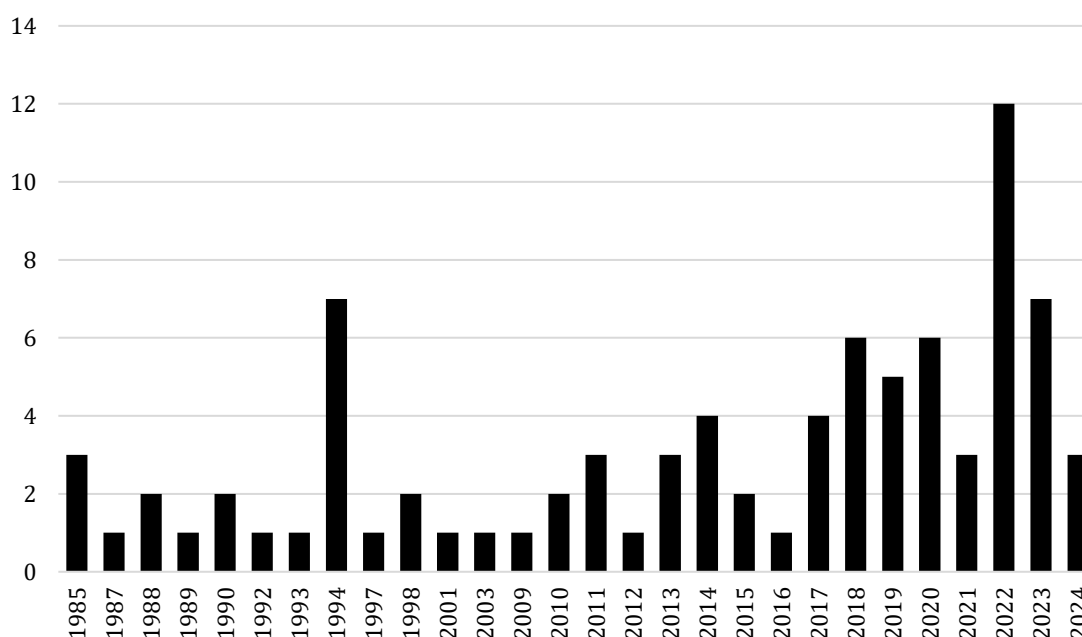
retratados no estudo de Akeel (2023), no qual se retiram efeitos negativos em vários países de diferentes níveis de rendimento, resultado do bloqueio de investimento privado. Também Fölster e Henrekson (2001), com foco em países da OCDE, depararam-se com efeitos prejudiciais da despesa pública no crescimento.

Outros estudos, como os de Afonso e Jalles (2014b), Alawin et al. (2022) e Hsieh e Lai (1994), apontam ainda para uma relação fraca ou inconclusiva, com indícios de que a despesa pública pode não afetar significativamente o crescimento a longo prazo.

Por fim, parte da literatura foca-se ainda em efeitos não-lineares, usualmente representada através da Curva de Armey, sugerindo que há um ponto ótimo de despesa pública para maximizar o crescimento. Estudos como os de Coayla (2018) para o Peru, e Can e Aktas (2022) para a Turquia, confirmam esta hipótese, com crescimento limitado em níveis muito baixos ou muito altos de despesa.

Não obstante, partindo para uma análise temporal focada no número de publicações conseguidas ao longo dos anos, e com exceção de 1994, a Figura 2 mostra uma ligeira tendência de subida do número de estudos publicados em relação ao nexos sobre despesa pública agregada e crescimento económico, a partir da segunda década deste século. Tendo em conta as circunstâncias dessa época, tal pode ser explicado pela enorme turbulência vivida à altura, causada pelos impactos nefastos da Grande Recessão de 2008-09 nas contas públicas de inúmeros países. A partir desse período, é possível então observar um crescimento notável no que toca à quantidade de investigações realizada. Ainda no início desta década, é também observada uma subida ainda mais significativa no número de publicações, nomeadamente em 2022. Mais uma vez, dadas as circunstâncias do período, esta tendência pode muito provavelmente coincidir com a ocorrência da grave crise pandémica da Covid-19, que exigiu um reforço das políticas públicas, e respetiva motivação para avaliação dos seus efeitos pela academia, tanto no período pandémico, como na sua recuperação.

Figura 2: Despesa pública → Crescimento (Nexo agregado) - número de publicações por ano, 1985-2024



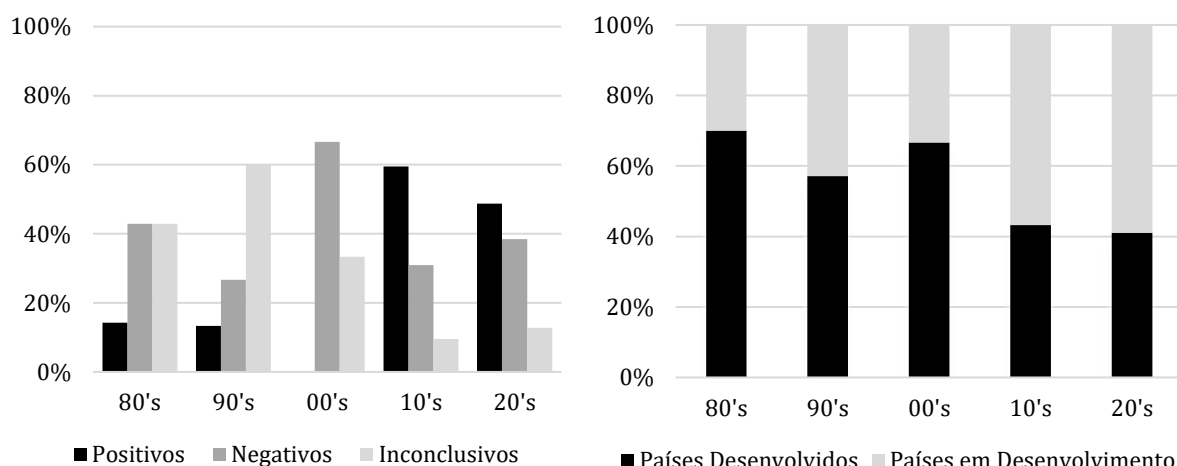
Fonte: cálculos próprios.

Ainda numa perspetiva temporal, mas desta feita tendo em consideração a influência do conjunto de estudos pertencentes a cada ano da amostra, recorrendo aos dados disponíveis no Anexo I é possível constatar que a década de 90 é a que acaba por se revelar mais influente na disseminação, com os anos de 1992 e 1994 a destacarem-se pelo número de citações absolutas subjacentes a cada ano, acompanhados ainda pelo ano de 1985. Não obstante, e uma vez que artigos mais antigos tendem, por definição, a ter um nível de citações relativamente superior dado o maior período em que estão presentes na literatura científica, construiu-se um índice de citações³ que define a média de citações anuais desde o ano de publicação. Recorrendo à análise desse índice é possível destacar, novamente, o enorme impacto que as publicações de 1992 tiveram, seguidas das publicadas em 1985, e, destacando-se também a produção mais recente, em 2022. Apesar da clara distanciação, em termos de influência, das restantes publicações, os artigos publicados em 1985 e 1992 exibem, maioritariamente, resultados inconclusivos (3 dos 4 estudos); apenas um sugere a existência de impactos negativos da despesa pública agregada sobre o crescimento económico.

³ Índice de Citações = N° Total de Citações / (2025 – Ano de Publicação)

Adicionalmente, embora não tão nitidamente, a Figura 3 mostra também que os estudos iniciais tenderam a incidir sobre países mais desenvolvidos, situação que se foi revertendo também ao longo dos anos, com os estudos mais recentes a incidirem sobre países menos desenvolvidos.

Figura 3: Despesa pública → Crescimento (Nexo agregado) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1985-2024



Fonte: cálculos próprios.

De acordo com os dados, 171 autores contribuíram para o enriquecimento da literatura científica neste âmbito; no entanto, apenas 10 autores publicaram mais do que um artigo sobre a temática em análise: Daniel Landau, Daniel Meyer, Desislava Stoilova, Eduardo Bandrés, Erkin Bairam, Lindokuhle Zungu, Lorraine Greyling, Magnus Henrekson, Maria Dolores Gadea Rivas e Philipe J. Grossman. Assim, conclui-se pela elevada dispersão de estudos por diferentes autores.

De igual forma, no que concerne às revistas englobadas nesta amostra, não existem tendências significativas a ter em conta. Analisando a base de dados, conclui-se que, do total das 72 revistas envolvidas, apenas 9 contribuíram com 2 ou mais estudos, das quais 7 publicaram exatamente 2 estudos cada, sendo que as revistas “Applied Economics” e “Public Choice” registaram 4 publicações cada. No entanto, levando em consideração a importância da influência de todas as revistas obtidas, tendo por base o índice de fator de impacto (“JIF”) em 2023, bem como o seu *ranking* na categoria de “Economics” disponibilizado pelo *Journal*

Citation Report publicado pela *Clarivate Analytics*⁴, destaca-se, com maior relevância, a revista “American Economic Review”, seguida pela “Structural Change and Economic Dynamics”, e “International Review of Economics and Finance”, respetivamente. Do conjunto dos 3 artigos publicados por estas revistas, é visível a predominância de 2 estudos sugerindo impactos positivos da despesa pública agregada no crescimento económico, com a restante investigação a apontar para o nexu inconclusivo da relação. Ou seja, entre as 3 revistas com maior reputação, apesar do reduzido número de estudos publicados por cada uma delas, a tendência recai sobre o impacto positivo da despesa pública agregada no crescimento económico.

De forma mais detalhada quanto à disseminação da investigação, a Tabela 2 destaca os 10 estudos com maior índice de citação do total da amostra de 86 estudos. Como nota, refira-se que a média de citações absolutas desta amostra se situa nas 66 citações, enquanto a média dos valores do índice de citações por ano, após publicação, se encontra nos 2,75. Da análise do conjunto de artigos mais influentes nesta amostra, pode-se, primeiramente, evidenciar a dupla presença da revista “European Economic Review” cujas conclusões demonstram alguma ambiguidade, dividindo-se entre impactos negativos e inconclusivos da despesa pública agregada no crescimento económico. Inquestionavelmente, deve-se também destacar o estudo de Levine e Renelt (1992), que se distancia de todos os restantes nesta métrica, bem como o artigo de Kormendi e Meguire (1985), que aponta para a inconclusividade da relação entre as duas variáveis. Entre os artigos mais influentes, é de notar a dominância de estudos que sugerem impactos negativos da despesa pública agregada no crescimento de longo prazo, representando 6 dos 10 estudos mais citados, o dobro das contribuições que apontam para efeitos positivos e dos estudos que referem resultados inconclusivos.

⁴ Disponível em:

<https://jcr.clarivate.com/jcr/home?app=jcr&referrer=target%3Dhttps%3A%2F%2Fjcr.clarivate.com%2Fjcr%2Fhome%3Fapp%3Djcr%26referrer%3Dtarget%253Dhttps%3A%252F%252Fjcr.clarivate.com%252Fjcr%252Fhome%26Init%3DYes%26authCode%3Dnull%26SrcApp%3DIC2LS&Init=Yes&authCode=null&SrcApp=IC2LS> (Clarivate Analytics) [consultado a 25 de Outubro de 2024].

Tabela 2 - Top-10 estudos mais citados (Nexo agregado), 1985-2024

Autor	Índice de Citações	Citações	Journals	Relação
Levine & Renelt (1992)	90,52	2987	American Economic Review	Inconclusiva
Kormendi & Meguire (1985)	19,78	791	Journal of Monetary Economics	Inconclusiva
Fölster & Henrekson (2001)	12,50	300	European Economic Review	Negativa
Gurdal et al. (2021)	9,75	39	Economic Change and Restructuring	Positiva
Abu-Bader & Abu-Qarn (2003)	5,86	129	Journal of Policy Modeling	Negativa
Dzhumashev (2014)	5,64	62	Contemporary Economic Policy	Negativa
Landau (1987)	5,32	202	Economic Development and Cultural Change	Negativa
Christie (2014)	5,09	56	Bulletin of Economic Research	Positiva e Negativa (Não-Linear)
Facchini & Melki (2013)	4,67	56	European Journal of Political Economy	Positiva e Negativa (Não-Linear)
Sala-i-Martin (1994)	4,65	144	European Economic Review	Inconclusiva

Fonte: cálculos próprios.

Direcionando agora o foco da análise para as características dos estudos *per si*, é possível observar 2 linhas relevantes. Primeiramente, relativamente ao tipo de documentos, existe uma dominância esmagadora de artigos científicos, englobando 81 dos 86 contributos desta amostra. Dos restantes, destacam-se 3 *reviews*, 1 *conference paper* e 1 *proceeding paper*. Por outro lado, relativamente ao foco da investigação, 81 contributos prendem-se com uma análise dos efeitos exclusivos ao nível do governo central, enquanto os restantes se dividem em 4 exclusivamente no âmbito local, existindo 1 estudo que engloba os dois lados da análise.

Em termos globais, é possível identificar algumas regularidades – encontrando-se as mesmas representadas de forma mais elucidativa no Anexo I⁵. Das 86 investigações selecionadas, 47 (44,34%) contêm conclusões que apoiam a existência de impactos positivos da despesa pública agregada no crescimento económico, enquanto 37 (34,91%) delas sugerem um nexo negativo, e outras 22 (20,75%) revelam inconclusividade⁶. Relativamente aos 47 estudos, 36 deles prendem-se com relações lineares, enquanto os restantes 11 sugerem a existência de uma relação não linear, havendo uma oscilação entre um nexo positivo ou negativo conforme a despesa se encontre acima ou abaixo de certo limite de despesa. Por outro lado, dos 37 estudos que revelam impactos negativos, 11 dizem igualmente respeito às mesmas relações não-lineares, com os restantes 26 a sugerirem impactos negativos lineares. Finalmente, relativamente aos 22 estudos que revelam inconclusividade, todos eles têm por base relações lineares entre as duas variáveis. No entanto, considera-se ainda relevante referir que do total dos 86 estudos referidos, 18 apoiam tanto ligações positivas como negativas ou inconclusivas, encontrando-se estes já incluídos na análise acima.

Nesta amostra, e consistente com os dados no Anexo I, é possível identificar que, dos 86 estudos, 53 deles incluem na sua amostra países desenvolvidos, dos quais 17 apontam exclusivamente para uma relação positiva, 10 para uma ligação negativa, e 14 suportam exclusivamente a inconclusividade. Deste conjunto de 53 estudos, existem ainda 7 estudos que tanto apoiam ligações positivas como negativas, 3 que suportam tanto o nexo positivo como a inconclusividade, e outros 2 que concluem existir positividade, negatividade ou inconclusividade nesta relação. Não existe, portanto, dominância de resultados quanto à relação existente entre despesa agregada e crescimento para países desenvolvidos.

Do lado oposto, precisamente 57 dos estudos selecionados incluem países em desenvolvimento na sua amostra, dos quais 17 defendem, exclusivamente, um nexo positivo, 16 evidenciam, exclusivamente, um nexo negativo, e 10 sugerem resultados, exclusivamente, inconclusivos, sendo que, dos restantes, 12 estudos apontavam para ligações positivas e negativas, e os outros 2 apresentam resultados tanto para o sentido positivo como inconclusivo da relação.

⁵ Tal se sucede, igualmente, para as restantes categorias de despesa pública desagregada selecionadas para esta investigação.

⁶ A soma dos estudos mencionados ultrapassa o total de 86 investigações, dado que alguns estudos apresentam resultados distintos conforme o método de análise ou a amostra considerada.

Em suma, observa-se um aumento significativo na produção de estudos sobre o tema nas últimas décadas, principalmente após a Grande Recessão, acompanhado de uma mudança nos resultados dominantes: ao invés de estudos mais antigos, que tendem a apresentar conclusões negativas ou inconclusivas sobre o impacto da despesa pública no crescimento, estudos mais recentes inclinam-se para o nexo positivo. Adicionalmente, nos estudos mais influentes, em termos de citações, domina o nexo negativo da relação, representando o dobro dos estudos a sugerir efeitos positivos, contrapondo-se, assim, com a dominância de conclusões positivas relativa às investigações publicados nas revistas mais influentes neste âmbito.

Posto isto, considerando todos os estudos empíricos da amostra, há uma divisão equilibrada entre os efeitos da despesa pública agregada, ainda que predominem resultados que sustentam o nexo positivo da relação (44,34% dos estudos). Complementarmente, nos 48,18% dos estudos que incluem países desenvolvidos na sua amostra, observa-se uma ligeira predominância de conclusões positivas (43,28%), com percentagens equilibradas entre conclusões negativas e inconclusivas (28,36% cada). No mesmo sentido, nos 51,82% de estudos sobre países em desenvolvimento, acaba por verificar-se igualmente uma tendência positiva (43,66%), mas com uma maior proporção de conclusões negativas (39,44%) e uma menor proporção de resultados inconclusivos (16,90%). Esta diversidade de conclusões ilustra a ambiguidade de resultados que serve de motivação para este estudo. Segue-se uma análise mais fina, no sentido de avaliar se a natureza da despesa desagregada pode influenciar resultados mais claros sobre o crescimento das economias.

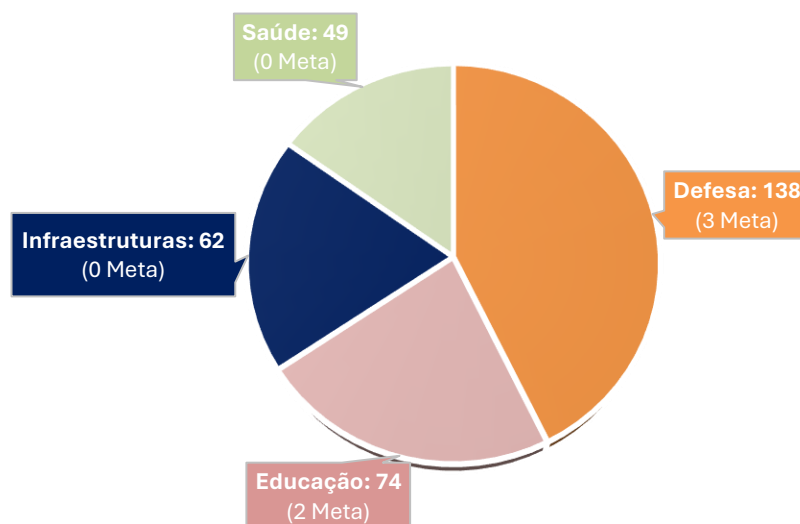
4.2 Despesa pública por categoria funcional e crescimento económico: síntese bibliométrica

Mudando o foco da análise agregada da despesa pública para uma decomposição funcional da mesma, esta secção permite não só explorar de forma semelhante as principais evidências e particularidades de cada uma das componentes selecionadas, bem como caracterizar os estudos focados em cada uma em comparação com as restantes.

Posto isto, a Figura 4 identifica a estrutura de artigos que estudam a relação entre despesa pública específica, em componentes funcionais selecionadas, e o crescimento económico. Destaca-se, em larga medida, a despesa em defesa, seguida das componentes de despesa em educação, em infraestruturas e em saúde. Tal como na quantidade de publicações, a presença

de meta-análises destaca-se também entre os estudos sobre a despesa em defesa, incluindo 3 meta-análises, e sobre a despesa em educação, com 2 meta-análises.

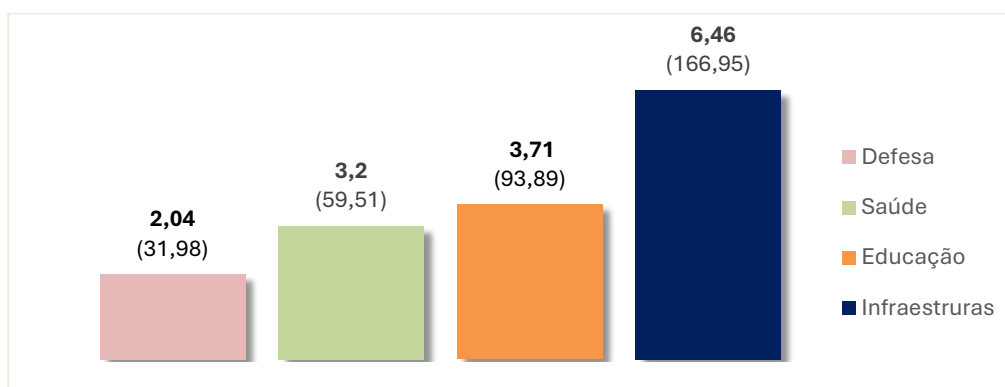
Figura 4: Distribuição do número de artigos por componente funcional da despesa



Fonte: cálculos próprios.

Complementarmente, no que concerne à influência dos estudos subjacentes a cada subamostra, a Figura 5 destaca os estudos sobre os efeitos da despesa em infraestruturas, seja em termos de média de citações absolutas, como em índice de citações médio, seguindo-se, respetivamente, os estudos sobre a despesa em educação, saúde e defesa.

Figura 5: Índice e (número) de citações médias por artigo por componente específica de despesa



Fonte: cálculos próprios.

4.2.1 Impacto da despesa pública em educação

A literatura científica tem-se debruçado amplamente sobre a real utilidade, ou não, da despesa pública em educação como fator impulsionador do crescimento económico

Estudos como os de Nijkamp e Poot (2004) e Awaworyi Churchill et al. (2017), através da realização de meta-análises dedicadas a esta relação, vêm corroborar esta perspetiva de utilidade, evidenciando resultados positivos em ambos os casos. Não obstante, este último trabalho de Awaworyi Churchill et al. (2017) sugere adicionalmente a existência de um nexo inconclusivo entre as duas variáveis para um subconjunto de países em desenvolvimento, pelo que, deixa em aberto a real capacidade de a despesa pública em educação influenciar positivamente o crescimento económico na generalidade dos países.

Desta forma, após a seleção de um conjunto mais sucinto de estudos referentes a esta componente de despesa, a Tabela 3 surge com o propósito de reproduzir a diversidade de resultados existentes na literatura, registando e classificando a natureza das diferentes conclusões, tal como realizado na componente de despesa agregada. Adicionalmente, no mesmo sentido, esta classificação encontra-se igualmente elaborada de um modo mais abrangente no Anexo II, englobando, desta feita, a totalidade dos estudos obtidos para esta rubrica de despesa pública.

Tabela 3 - Nexo despesa pública em educação - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada

Autor	Amostra	Relação	Conclusão
Beraldo et al. (2009)	Países da OCDE (1971 - 1998)	Positiva	Gastos públicos em educação beneficiam em maior medida o crescimento do que gastos privados.
Bosupeng (2015)	Botswana (1960 - 2013)	Inconclusiva	Inexistência de impactos da despesa pública em educação no crescimento de longo prazo.
Islam & Alam (2023)	Bangladesh (1990 - 2019)	Negativa	Investimento público em educação retrai o crescimento no horizonte de longo prazo.
Islam & Shindaini (2022)	Bangladesh (1990 - 2019)	Negativa	Efeitos prejudiciais da despesa em educação no crescimento de longo prazo.
Mumuni & Njong (2023)	Países da África Subsaariana (2002 - 2020)	Positiva ou Inconclusiva	Apesar dos impactos positivos de gastos públicos em educação, salienta a insignificância desses efeitos, caso a execução da despesa seja levada a cabo exclusivamente pelo setor público.
Segura et al. (2023)	Países da América do Sul (1995 - 2018)	Positiva	Despesa pública em educação é a única componente capaz de influenciar positivamente o crescimento.
Sen et al. (2018)	Países em desenvolvimento (1995 - 2012)	Positiva, Negativa ou Inconclusiva	Mostra evidência de três tendências dentro da amostra, dependendo do país em questão.

Trabelsi (2017)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (1980 - 2010)	Positiva, Negativa (Não-Linear)	Existência de efeitos não-lineares com a qualidade da educação a servir de <i>threshold</i> capaz de alterar o sentido positivo e negativo da despesa pública em educação no crescimento económico.
Villela & Paredes (2022)	Honduras (1990 - 2020)	Inconclusiva	Correlação inexistente entre as 2 variáveis em análise no prisma de longo prazo.

Estudos como os de Beraldo et al. (2009), com foco em países da OCDE, mostram que o investimento público em educação tende a ter um impacto mais favorável sobre o crescimento do que o investimento privado. De forma semelhante, Segura et al. (2023), ao analisarem países da América do Sul, identificam mesmo a despesa pública em educação como a única componente capaz de influenciar positivamente o crescimento económico, destacando assim a sua relevância face a outros tipos de despesa.

No entanto, nem todos os estudos apresentam conclusões consensuais, como é o caso de Sen et al. (2018), que revelam uma realidade mista, onde a despesa pública impulsiona o crescimento apenas em parte da sua amostra de países em desenvolvimento.

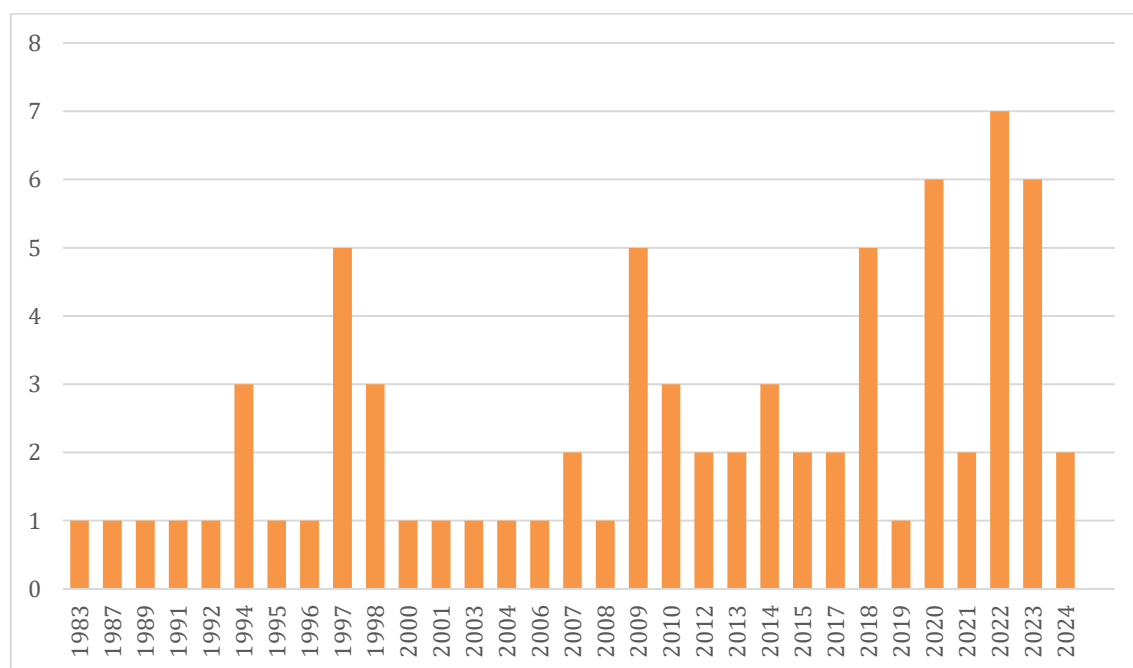
Nesse sentido, outros estudos apontam mesmo para efeitos negativos ou nulos da despesa em educação sobre o crescimento. É o caso de Islam e Alam (2023) e Islam e Shindaini (2022), que associam a despesa em educação a impactos negativos no Bangladesh. Resultados idênticos foram também encontrados por Bosupeng (2015) e Villela e Paredes (2022) para o Botswana e as Honduras, apontando para a ausência de correlação. Adicionalmente, Mumuni e Njong (2023) destacam ainda a fraca eficácia dos gastos em educação quando executados exclusivamente pelo setor estatal.

Por fim, surge na literatura a ideia de que o impacto da despesa em educação no crescimento económico pode ser não linear e condicionado por fatores como a qualidade da educação. Trabelsi (2017) reforça esta visão ao demonstrar que apenas países com bons níveis de qualidade educacional beneficiam da despesa nessa área.

Assim, tal como em todas as restantes rubricas, foi realizada uma triagem rigorosa de todas as publicações obtidas tendo como base os pressupostos da análise realizada ser no sentido da despesa pública (em educação) em direção ao crescimento económico, bem como a premissa do estudo incidir na despesa numa ótica pública, ao invés de privada. Desta maneira, após a filtragem realizada obteve-se um conjunto de 74 estudos empíricos, entre os quais estão incluídas 2 meta-análises.

A Figura 6 mostra o número de publicações, por ano, de artigos que estudam o impacto da despesa pública em educação sobre o crescimento económico. Podemos observar uma tendência estável ao longo do período, embora com algumas oscilações, nas quais se destacam os anos de 2020, 2023 e 2022, com o número máximo de 7 publicações neste último. Tendo em conta todos os inconvenientes que a crise da Covid-19 teve em todas as áreas da sociedade, é igualmente relevante destacar os efeitos nefastos que a crise teve na qualidade de educação da maioria dos estudantes, não esquecendo o aumento de gastos que os governos tiveram de dedicar a esta área, por exemplo, com equipamentos que permitiam acesso a aulas *online*. O esforço orçamental realizado durante e após a crise, podem explicar, em parte, a motivação para reforçar o estudo sobre os efeitos destes gastos no crescimento económico.

Figura 6: Despesa pública → Crescimento (Educação) - número de publicações por ano, 1983-2024



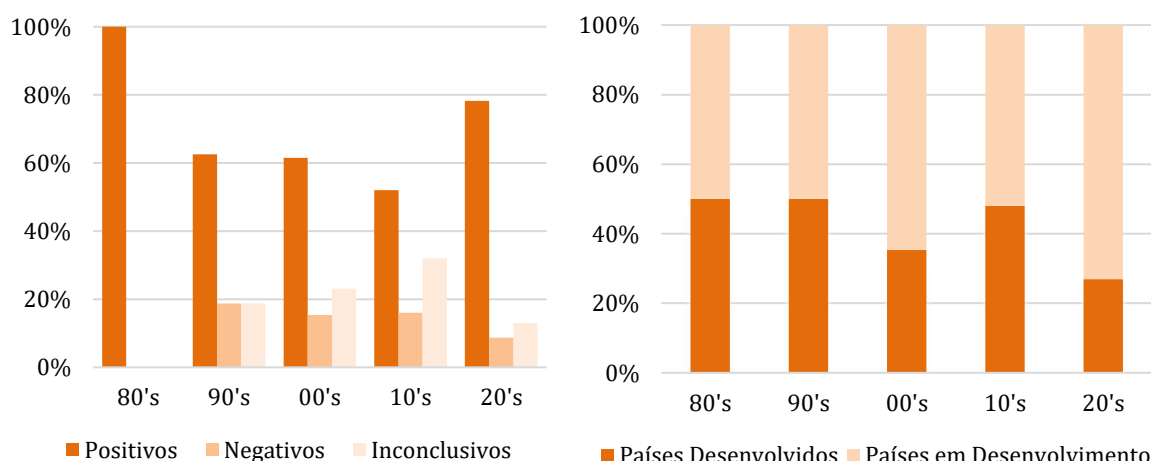
Fonte: cálculo próprios.

Continuando numa análise temporal, destaca-se a maior relevância de estudos publicados no século passado relativamente aos estudos publicados mais recentemente, evidenciando-se tanto no número de citações absolutas, como ao nível do índice de citações. Pela informação presente no Anexo II, em termos de citações absolutas, os anos de 1992 (2987 citações) e 1996 (1011 citações) sobressaem em comparação com os restantes anos da amostra,

acompanhados, ainda que de forma muito distante, por 1997 (381 citações). Esta dominância também se revela exatamente igual no que se refere à análise com base no índice de citações, destacando-se mais uma vez os anos de 1992 e 1996, respetivamente, seguindo-se o ano de 1997. Para estes 3 anos de maior disseminação, retira-se uma maior regularidade de resultados positivos, sendo que o dobro das conclusões do nexos negativo (2) e inconclusivo (2), separadamente, dizem respeito a resultados positivos (4) da despesa pública em educação no crescimento económico.

Na mesma linha, considerando toda a subamostra, a Figura 7 destaca claramente a supremacia dos resultados de nexos positivos que, embora com perda de importância relativa até ao início da última década, prevaleceu em todo o período. É igualmente possível identificar que, ao longo do tempo, há uma representatividade semelhante no que respeita ao estudo de países desenvolvidos e em desenvolvimento, utilizados nas amostras. No entanto, a partir do início deste século, há uma ligeira tendência para uma maior representatividade dos países em desenvolvimento nas amostras.

Figura 7: Despesa pública → Crescimento (Educação) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1983-2024



Fonte: cálculo próprios.

Estes artigos foram publicados por um total de 145 autores, sendo que destes apenas 3 contribuíram com o máximo de 2 estudos nesta subamostra: Arusha Cooray, Saifu Islam, e Daniel Landau.

Os estudos desta subamostra foram publicados em 63 revistas, sendo que cerca de 7 publicaram, pelo menos, 2 estudos. Destes, com exceção das 5 revistas que publicaram

exatamente 2 estudos cada, a “Applied Economics” e a “Post-Communist Economies” contribuíram com o máximo de 3 estudos cada. No entanto, é entre as que publicaram apenas um artigo que se destacam as revistas com maior impacto na literatura como a “American Economic Review”, “Review of Economics and Statistics” e “World Development”, destacando-se face às restantes revistas na amostra. Deste conjunto de revistas de maior impacto, todos os 3 estudos apontam para o nexó positivo da relação, com apenas um deles a sugerir efeito negativos apenas para um subgrupo da sua amostra.

Numa base mais abrangente, a Tabela 4 mostra que, entre os 10 estudos com maior índice de citações, predominam os resultados positivos da despesa pública em educação sobre o crescimento, sendo que apenas 2 estudos apontam, igualmente, para o nexó inconclusivo e apenas um reporta resultados negativos.

Tabela 4 - Top-10 estudos mais citados (Educação), 1983-2024

Autor	Índice de Citações	Citações	Journals	Relação
Levine & Renelt (1992)	90,52	2987	American Economic Review	Positiva ou Negativa
Perotti (1996)	34,86	1011	Journal of Economic Growth	Inconclusiva
Baldacci et al. (2008)	11,82	201	World Development	Positiva
Bose et al. (2007)	11,22	202	Manchester School	Positiva
Glomm & Ravikumar (1997)	9,07	254	Journal of Economic Dynamics and Control	Positiva
Landau (1983)	7,52	316	Southern Economic Journal	Positiva
Evans & Karras (1994)	7,52	233	Review of Economics and Statistics	Positiva
Nijkamp & Poot (2004)	6,71	141	European Journal of Political Economy	Positiva
Jung & Thorbecke (2003)	5,59	123	Journal of Policy Modeling	Positiva
Sylwester (2000)	5,44	136	Journal of Development Economics	Inconclusiva

Fonte: cálculo próprios.

Passando agora para a análise das características específicas dos estudos obtidos, é possível identificar 2 regularidades. Quanto ao tipo de documentos, destaca-se uma predominância esmagadora de artigos científicos, representando 73 dos 74 contributos desta amostra, sendo o restante um *proceeding paper*. Adicionalmente, 64 dos 74 contributos analisam os efeitos da despesa pública em educação pelo governo central, apenas 7 publicações investigam os efeitos de despesa pública local e 3 estudos cobrem ambas as dimensões.

Tendo em conta toda a literatura desta subamostra, e com base no Anexo II, é possível categorizar qualitativamente a natureza dos resultados. 52 estudos (65,00%) validam a existência de impactos positivos da despesa pública em educação no crescimento económico, 11 (13,75%) sugerem um nexo negativo e 17 (21,25%) mostram resultados inconclusivos⁷. A maioria dos estudos analisa uma relação linear entre as variáveis, sendo que apenas o estudo de Trabelsi (2017) aponta para uma relação não linear. Adicionalmente, restam 4 estudos que validam efeitos positivos, negativos ou inconclusivos - especificamente, um desses estudos identifica a existência de impactos positivos ou negativos; outro sugere uma relação positiva ou inconclusiva entre a despesa pública em educação e crescimento económico; um terceiro admite a possibilidade de efeitos negativos ou inconclusivos; e, por fim, um quarto estudo aponta para impactos positivos, negativos ou inconclusivos.

Para os 39 artigos que estudam países desenvolvidos, 25 apontam, exclusivamente, para relações positivas, 4 para ligações negativas, e 6 apresentam, exclusivamente, resultados inconclusivos. De notar que dentro destes 39 contributos, existem 2 estudos que apoiam tanto ligações positivas como negativas, bem como outros 2 que sugerem tanto impactos negativos como inconclusivos, bem como efeitos positivos ou inconclusivos. Os países em desenvolvimento fazem parte das amostras de 57, dos quais 35 apontam, exclusivamente, para o nexo positivo da relação, 6 evidenciam um nexo exclusivamente negativo, e os restantes 12 apontavam para relações exclusivamente inconclusivas. Destes 57 contributos, 2 estudos que apontam tanto para ligações positivas como negativas, um estudo sugere nexos positivos ou inconclusivos e, finalmente, um estudo reporta quer impactos positivos, negativos ou inconclusivos.

Em suma, a literatura aponta para uma dominância de resultados positivos da despesa pública em educação sobre o crescimento económico, quer para o subconjunto dos estudos mais

⁷ A soma dos estudos mencionados ultrapassa o total de 74 investigações, dado que alguns estudos apresentam resultados distintos conforme o método de análise ou a amostra considerada.

citados, quer no cômputo geral da amostra. Esta dominância é, aparentemente, comum a amostras de países desenvolvidos e em desenvolvimento, embora para estes últimos não haja evidência robusta de acordo com uma das meta-análises disponíveis.

4.2.2 Impacto da despesa pública em saúde

Tal como na componente de educação, a literatura recente sobre os impactos da despesa pública em saúde no crescimento económico apresenta resultados diversos e contextualmente dependentes.

Posto isto, e em consonância com as demais componentes de despesa pública analisadas, numa primeira instância, a partir de uma amostra mais restrita de estudos, a Tabela 5 proporciona uma ilustração das diversas conclusões empíricas referentes a esta componente de despesa pública, com a respetiva classificação dos resultados. De igual forma, essa mesma classificação pode ser também consultada para a totalidade de estudos desta rubrica de despesa, através da consulta do Anexo III.

Tabela 5 - Nexo despesa pública em saúde - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada

Autor	Amostra	Relação	Conclusão
Canbay & Kirca (2022)	Países BRICS e Turquia (2000 - 2018)	Inconclusiva	Inexistência de uma casualidade estatisticamente significativa.
Facchini & Seghezza (2018)	França (1870 - 2010)	Positiva	Despesa em saúde é a única componente da despesa pública com impacto positivo no crescimento.
Güven et al. (2018)	Países do Médio Oriente e Norte da África (MENA) (2000 - 2015)	Negativa	Impactos negativos de despesa pública em saúde neste conjunto de países em desenvolvimento.
Kiran et al. (2023)	Países de baixo e alto rendimento (2000 - 2019)	Positiva ou Negativa	Impactos benéficos nos países de baixo rendimento, contrastando com os impactos negativos em países com níveis superiores de rendimento.
Miranda-Lescano et al. (2023)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (2000 - 2018)	Positiva	Tanto despesas governamentais em saúde, como locais, impactam positivamente o índice de IDH em todas as suas componentes, nomeadamente, no que se refere ao crescimento económico.
More & Aye (2017)	África do Sul (1994 - 2013)	Inconclusiva	Existência de uma relação negativa, porém, insignificativa, entre estas 2 variáveis.
Mumuni & Njong (2023)	Países da África Subsaariana (2002 - 2020)	Negativa	Despesa pública em saúde por si só acaba por ter efeitos limitadores no crescimento.
Sirag et al. (2016)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (1981 - 2010)	Positiva, Negativa (Não-Linear)	Despesa em saúde é benéfica para o crescimento económico acima de um certo limite, abaixo do qual a despesa se torna inibidora do mesmo.

Miranda-Lescano et al. (2023) demonstram que, em 57 países desenvolvidos e em desenvolvimento, tanto a despesa governamental como a despesa local em saúde influenciam

positivamente o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), incluindo a dimensão económica. Da mesma forma, Facchini e Seghezza (2018), analisando dados históricos de França identificam a despesa em saúde como a única componente da despesa pública com impacto positivo no crescimento.

Não obstante, Kiran et al. (2023), por sua vez, revelam uma divisão clara: os efeitos positivos da despesa em saúde ocorrem apenas em países de baixo rendimento, enquanto nos países de rendimento elevado essa despesa está associada a impactos negativos sobre o crescimento.

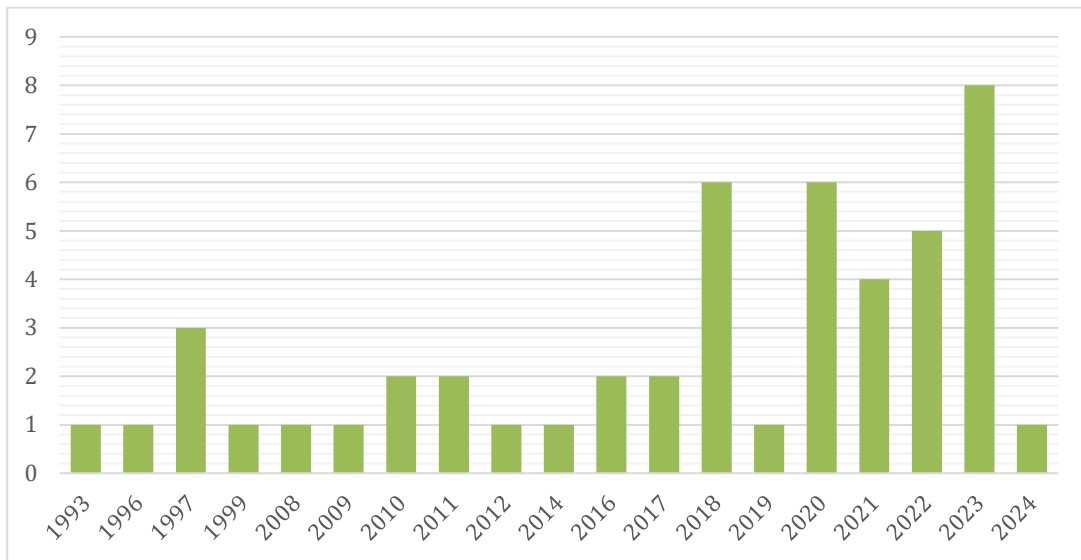
Nesta linha de pensamento, vários estudos apontam também para a existência de efeitos não positivos, como é o caso de Güven et al. (2018), que ao analisarem um conjunto de países do Médio Oriente e Norte de África, observaram impactos negativos da despesa pública em saúde. De forma semelhante, Mumuni e Njong (2023), ao investigarem países pertencentes à África Subsariana, identificam efeitos limitadores da despesa pública em saúde, especialmente quando a provisão é feita exclusivamente pelo setor público. Adicionalmente, More e Aye (2017) destacam uma relação negativa, porém estatisticamente insignificante, no caso da África do Sul, sendo que Canbay e Kirca (2022), desta feita com foco nos países BRIC e na Turquia, também acabam por não encontrar evidência de causalidade estatística entre despesa pública em saúde e crescimento económico.

Complementando esta discussão, Sirag et al. (2016) destacam a natureza não linear desta relação, ao concluir que os efeitos positivos da despesa em saúde apenas emergem acima de um certo limiar de despesa pública em saúde, tornando-se inibidores abaixo desse nível.

Assim, seguindo os mesmos critérios de filtragem já mencionados na componente de educação, foram identificadas 49 publicações empíricas.

Analisando a tendência das publicações ao longo dos anos, a Figura 8 mostra, desde logo, que a investigação sobre os efeitos destes gastos no crescimento se iniciou uma década mais tarde da relacionada com a Educação. Com exceção de 2018, o número de publicações por ano é baixo e estável até o ano de 2020, a partir do qual se regista um forte crescimento com o pico de 8 estudos em 2023. Aparentemente, e mais uma vez, o marco da Covid 19 parece ter criado um contexto que motivou o reforço do estudo sobre os impactos dos gastos públicos em Saúde no crescimento económico.

Figura 8: Despesa pública → Crescimento (Saúde) - número de publicações por ano, 1993-2024

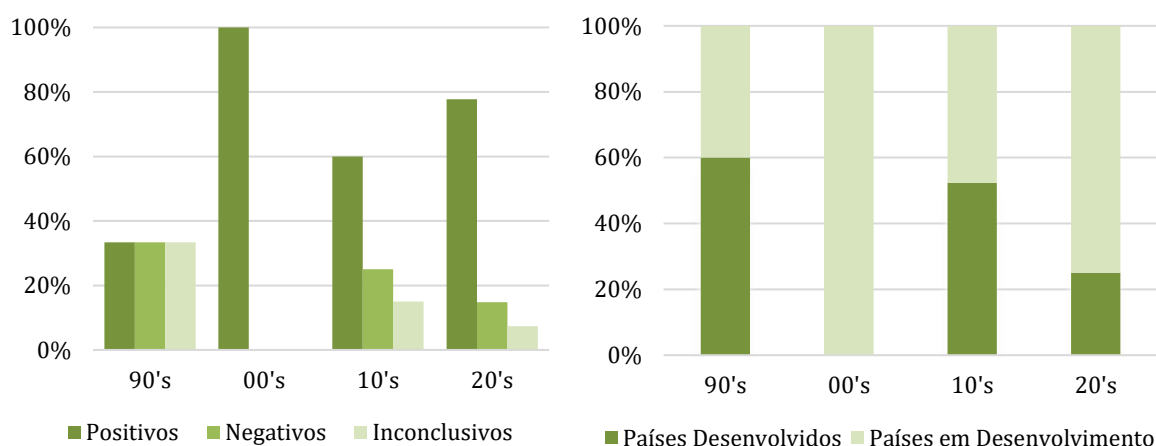


Fonte: cálculo próprios.

Pelos dados presentes no Anexo III, conclui-se pela forte influência de estudos mais antigos, tanto com base no nível de citações absolutas, como com base no índice de citações. Em termos de citações absolutas, sobressaem 2 publicações, em 1993 e 1996, seguida do artigo publicado em 2008. As publicações de 1993 e 1996 destacam-se também em termos de índice de citações, mas acompanhadas das publicações em 2020. Enquanto os artigos de 1993 e 1996 mostram resultados inconclusivos, os resultados positivos são transversais aos 6 estudos publicados em 2020, embora um deles apresente também resultados negativos e inconclusivos.

Considerando toda a subamostra, e excluindo a década de 90 (com resultados ambíguos), a Figura 9 mostra a dominância de estudos que sugerem a existência de efeitos positivos da despesa pública em saúde no crescimento económico. Adicionalmente, e excluindo a primeira década deste século com apenas 2 artigos, há um equilíbrio na atenção dedicada a países desenvolvidos e em desenvolvimento, embora nos estudos mais recentes se observe um forte enviesamento para países em desenvolvimento.

Figura 9: Despesa pública → Crescimento (Saúde) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1993-2024



Fonte: cálculos próprios.

Os estudos desta subamostra foram produzidos por 100 autores, dos quais apenas 6 contribuíram com mais do que 1 publicação, 2 estudos cada. Deste conjunto de autores, para além de Abdalla Sirag e de Norashidah Mohamed Nor cujas 2 publicações são em colaboração um com o outro, encontram-se também Arusha Cooray, Marta Simões, Osman Senol, e Saiful Islam. 80% dos artigos destes 6 autores concluíram por impactos exclusivamente positivos da despesa pública em saúde no crescimento económico; os restantes validam o nexo positivo, mas também o nexo negativo da relação.

No que concerne à publicação por *journals*, os estudos distribuem-se por 40 revistas, sendo que apenas 5 contribuem com pelo menos mais do que uma publicação. Deste último conjunto, 3 destas revistas publicaram 2 artigos cada uma, a revista “Cogent Economics and Finance” com 3 contributos – com conclusões que apontam para o nexo positivo –, e, ainda, a revista “Sosyoekonomi”, contribuindo com 4 investigações com resultados a oscilar entre relação positiva, negativa e inconclusiva. Não obstante, analisando as revistas desta amostra com maior projecção na literatura científica, destacam-se a presença de revistas como a “World Development”, “Journal of Monetary Economics” e “Economic Modelling”, respetivamente. Dos 3 artigos publicados nestas revistas, 2 estudos indicam a existência de efeitos positivos da despesa pública em saúde no crescimento económico, enquanto o restante é inconclusivo.

Ainda no contexto da disseminação, a Tabela 6 mostra o conjunto de 10 estudos mais influentes com base no índice de citações. Primeiramente, não se observa dominância de

uma revista nesta lista, sendo que apenas o “European Journal of Health Economics” contribui com 2 estudos. Por outro lado, analisando especificamente os 2 artigos mais influentes, distanciando-se muito dos restantes, estes apresentam resultados inconclusivos sobre os impactos de despesa pública em saúde no crescimento económico; estas citações podem resultar da necessidade da literatura querer motivar contributos adicionais para uma questão que tem resultados ambíguos. No entanto, no conjunto dos 10 artigos mais relevantes, pode-se retirar que 8 estudos (66,67%) apontam para a existência do nexo positivo da relação, enquanto 3 (25,00%) apontam para resultados inconclusivos, e apenas 1 estudo (8,33%) refere a existência de efeitos negativos.

Tabela 6 - Top-10 estudos mais citados (Saúde), 1993-2024

Autor	Índice de Citações	Citações	Journals	Relação
Easterly & Rebelo (1993)	35,72	1143	Journal of Monetary Economics	Inconclusiva
Perotti (1996)	34,86	1011	Journal of Economic Growth	Inconclusiva
Baldacci et al. (2008)	11,82	201	World Development	Positiva
Yang (2020)	7,80	39	International Journal of Health Economics and Management	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva
Atilgan et al. (2017)	6,88	55	European Journal of Health Economics	Positiva
Afonso & Jalles (2014b)	4,18	46	Applied Economics	Positiva
Shafuda & De (2020)	4,00	20	Journal of Economic Structures	Positiva
Qehaja et al. (2023)	4,00	8	International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting	Positiva
Islam & Alam (2023)	4,00	8	Journal of the Knowledge Economy	Positiva
Gaies (2022)	3,33	10	European Journal of Health Economics	Positiva

Fonte: cálculos próprios.

Considerando agora o tipo de estudos nesta subamostra, existe uma dominância dos artigos científicos, 47 dos 49 contributos, ao que se acrescenta 1 *review* e 1 *conference paper*. Na mesma linha, 47 dos 49 contributos englobam igualmente uma análise central da despesa pública, contrastando com os restantes 2 estudos que se focam no nível local.

Finalmente, e com auxílio do Anexo III, das 49 investigações seleccionadas, 37 delas (67,27%) apoiam a existência de impactos positivos da despesa pública em saúde no crescimento económico, enquanto 11 (20%) sugerem um nexó negativo, e outras 7 (12,73%) revelam inconclusividade⁸. Relativamente às 37 investigações que apontam para uma relação positiva, apenas o estudo de Sirag et al. (2016) sugere a existência de uma relação não linear, havendo uma oscilação entre um nexó positivo ou negativo conforme a despesa se encontre acima ou abaixo de certo limite. Dos 11 estudos que revelam impactos negativos, apenas 1, já referido, valida a relação não-linear; os 7 estudos que revelam inconclusividade assumem nexos lineares entre as duas variáveis. Não obstante, é relevante referir ainda que do total dos 49 estudos da amostra, 4 apoiam tanto ligações positivas, como negativas ou inconclusivas, dependendo dos países da amostra ou da linearidade ou não linearidade da relação.

Entre os 49 estudos, 24 englobam na sua amostra países desenvolvidos, dos quais 16 apontam exclusivamente para relações positivas, 3 para ligações negativas, e 3 para a inconclusividade da relação – dos 2 restantes, um valida o nexó não-linear, e outro engloba países de diferentes níveis de desenvolvimento, oscilando entre o nexó positivo e negativo. Por outro lado, 37 estudos seleccionados englobam países em desenvolvimento na sua amostra, dos quais 24 validam, exclusivamente, o nexó positivo, 5 evidenciam, exclusivamente, o nexó negativo, e outros 4 encontram, exclusivamente, resultados inconclusivos. Nestes últimos, 1 dos estudos é o que valida o nexó não-linear, e os outros 3 estudos incluem na amostra países com diferentes níveis de desenvolvimento, obtendo resultados mistos, positivos, negativos e inconclusivos.

Em suma, a literatura aponta para a dominância da validação do nexó positivo entre despesa pública em saúde e crescimento, quer dentro do conjunto dos artigos mais citados, quer quando considerada a totalidade da amostra. Estes efeitos positivos dominam, independentemente do nível de desenvolvimento dos países considerados nas amostras,

⁸ A soma dos estudos mencionados ultrapassa o total de 49 investigações, dado que alguns estudos apresentam resultados distintos conforme o método de análise ou a amostra considerada.

sendo necessário o detalhe de uma meta-análise, ainda inexistente, para inferir a importância relativa em cada tipo de países.

4.2.3 Impacto da despesa pública em defesa

No que diz respeito à despesa pública em defesa, este tópico é o dominante em termos de publicações na nossa amostra.

Neste sentido, e no seguimento do realizado nas rubricas anteriores, foram selecionados diversos artigos do conjunto total de 138, representados na Tabela 7 com o objetivo de demonstrar a diversidade de resultados existentes na literatura. Complementarmente, a mesma classificação de resultados referente à totalidade da amostra de estudos sobre a despesa pública em defesa pode ser consultada de forma mais abrangente no Anexo IV.

Tabela 7 – Nexos despesa pública em defesa - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada

Autor	Amostra	Relação	Conclusão
Awaworyi Churchill & Yew (2018)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (s/d)	Positiva, Negativa (Não-Linear)	Sugestão de existência de efeitos não-lineares entre despesa pública em defesa e crescimento, servindo de suporte para diferenciação de resultados entre países mais e menos desenvolvidos.
Cevik & Ricco (2018)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (1984 - 2014)	Inconclusiva	Inexistência de efeitos diretos, estaticamente significativos e positivos no crescimento económico.
Chang et al. (2011)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (1992 - 2006)	Negativa	Fortes impactos negativos deste tipo de despesa, especialmente, no que diz respeito a países de menor rendimento.
Iuga & Socol (2023)	Países da UE (1998 - 2021)	Positiva	Reconhece o efeito positivo da despesa pública em defesa, não subestimando os perigos da utilização deste tipo de despesa como pretexto para estimular crescimento.
Kollias & Makrydakis (2000)	Grécia (1955 - 1993)	Inconclusiva	Inexistência de qualquer causalidade entre despesa pública em defesa e crescimento económico.
Künü et al. (2016)	Países do Médio Oriente (1998 - 2012)	Negativa	Resultados negativos acabam por se agravar em situações de conflito interno e externo.
Malizard (2016)	Países da UE (1960 - 2011)	Negativa	Impacto negativo da despesa pública em geral, porém, com a possibilidade de despesas em defesa serem menos nocivas para o crescimento económico.
Mosikari & Matlwa (2014)	África do Sul (1988 - 2012)	Inconclusiva	Resultados sugerem não existir qualquer relação de longo prazo entre as 2 variáveis.
Phiri (2019)	África do Sul (1988 - 2015)	Positiva, Negativa (Não-Linear)	Existência de efeitos não-lineares entre despesas e crescimento, variando de nexos conforme o nível de investimento público em defesa.
Wang et al. (2023)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (1990 - 2020)	Negativa	Impactos negativos, com maior foco em países com baixo nível de democratização e com níveis mais elevados de militarização.
Yildirim & Öcal (2016)	Países desenvolvidos e em desenvolvimento (2000 - 2010)	Positiva	Resultados positivos nesta componente, embora usufruam de uma dependência espacial significativa.

Yildirim e Öcal (2016) identificam um impacto positivo da despesa pública em 128 países, embora ressalvem a influência de dependências espaciais dos resultados, i.e, a capacidade de os gastos militares num país poderem influenciar o crescimento em países vizinhos, gerando externalidade regionais. No mesmo sentido, Iuga e Socol (2023), ao analisarem 27 países da União Europeia, destacam a despesa pública em defesa como um catalisador do crescimento económico, advertindo, contudo, para os riscos associados à sua utilização como instrumento político generalizado.

Em contrapartida, uma parte considerável da literatura indica efeitos negativos da despesa pública em defesa sobre o crescimento, como é o caso de Malizard (2016), que sugere um impacto negativo para um conjunto de países da União Europeia, apesar de indicar que esta componente possa ser menos nociva em relação à generalidade dos gastos públicos. Tal é reforçado por Chang et al. (2011) que identificam também fortes impactos negativos da despesa pública em defesa para um conjunto diverso de 90 países, especificamente no que diz respeito a países com menor nível de rendimento. Adicionalmente, tanto como Künü et al. (2016) e Wang et al. (2023) observam impactos adversos da despesa pública em defesa no crescimento económico, com os primeiros sugerindo que esses prejuízos se acabam por agravar em situações de conflito interno e externo, e com os segundos a concluírem que os efeitos são predominantemente negativos, sobretudo em países com baixos níveis de democratização e elevados níveis de militarização.

De igual modo, existe ainda evidência empírica que sugere a inexistência de efeitos significativos entre despesa pública em defesa e crescimento. Kollias e Makrydakis (2000), com foco na Grécia, não encontraram qualquer relação causal. De igual modo, Mosikari e Matlwa (2014), ao analisarem dados da África do Sul, apontam para a ausência de uma relação de longo prazo entre despesa pública em defesa e crescimento económico. Cevik e Ricco (2018), numa amostra composta por países desenvolvidos e em desenvolvimento, reforçam também esta visão ao concluírem pela inexistência de efeitos diretos, estatisticamente significativos e positivos da despesa pública em defesa.

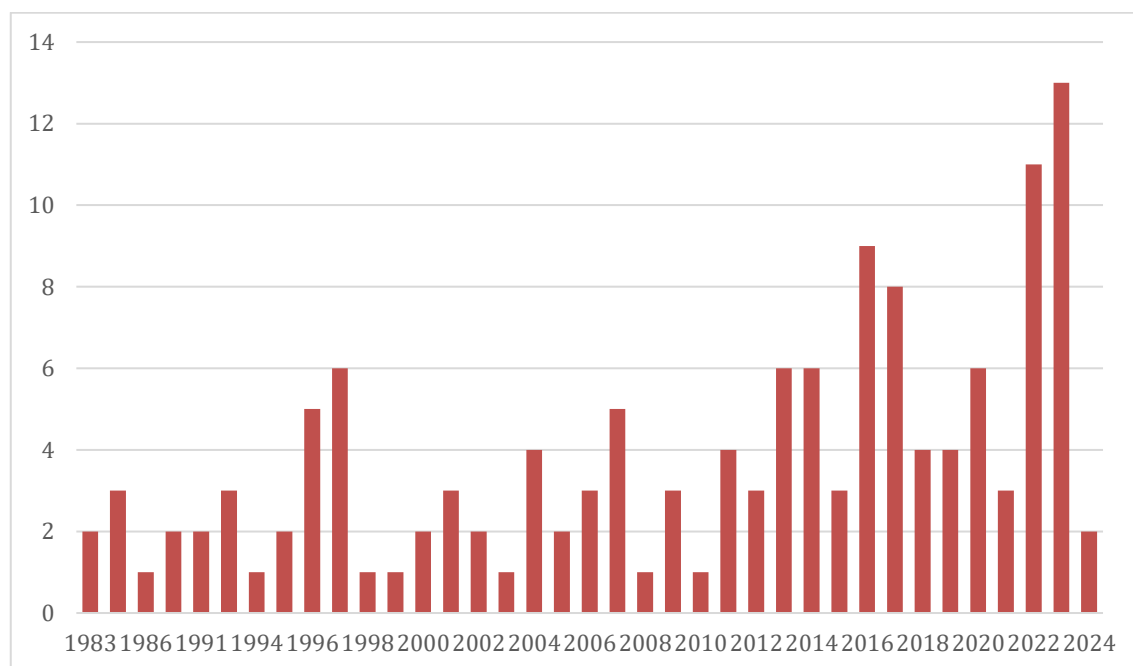
Por fim, a abordagem sobre a não linearidade subjacente à relação entre estas 2 variáveis é também analisada. Tal é o caso de Phiri (2019), que com base num conjunto de dados para subjacente à África do Sul, indica a existência de um U “invertido” na relação entre despesa em defesa e crescimento, com o montante de despesa a servir de *threshold*. Adicionalmente, também Awaworyi Churchill e Lew (2018) concluem pela existência tanto de efeitos

positivos, como negativos, desta componente de despesa no crescimento, podendo estes resultados acabar por suportar a não linearidade da relação, servindo de possível explicação entre o contraste de efeitos entre países com diferentes níveis de desenvolvimento, dado o nível de despesa em cada um desses subconjuntos opostos.

Posto isto, a filtragem dos artigos foi semelhante ao indicado anteriormente, tendo resultado num conjunto de 138 investigações, das quais 3 meta-análises.

Numa análise relativa aos anos de publicação, a Figura 10 mostra estabilidade de 2-4 artigos por ano, e uma ligeira subida apenas a partir de 2016, com o pico a ocorrer em 2023, ano de publicação de 14 estudos. Tendo em especial atenção acontecimentos como a escalada do conflito armado entre a Ucrânia e a Rússia, e o consequente resfriar de relações geopolíticas entre determinados países ou regiões, o atual contexto pode motivar estudos sobre o impacto dos gastos em defesa no crescimento económico.

Figura 10: Despesa pública → Crescimento (Defesa) - número de publicações por ano, 1983-2024



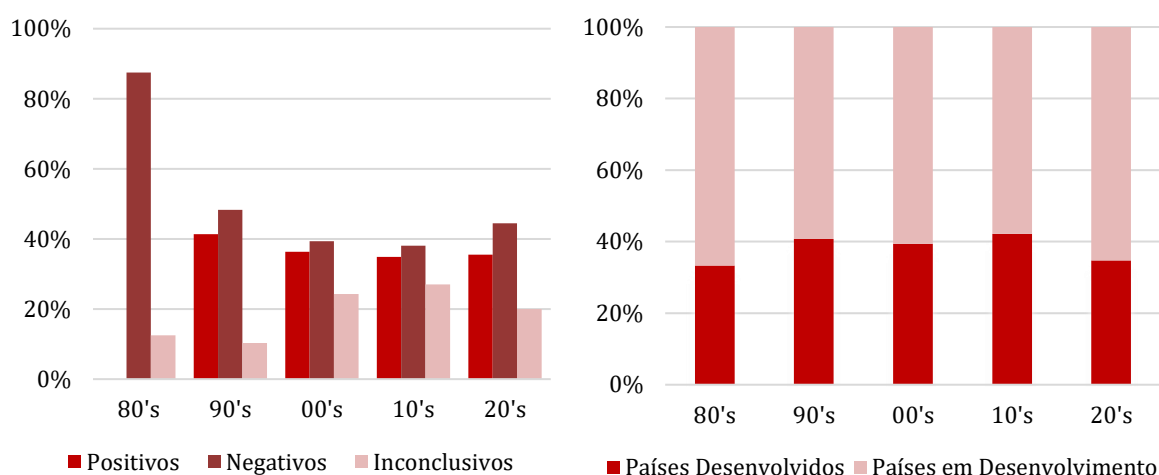
Fonte: cálculos próprios.

Adicionalmente, recorrendo aos dados do Anexo IV, conclui-se pelo contraste entre o pré e o pós-2007 em termos de disseminação, ano com mais citações em termos absolutos, com 361. Assim, numa análise em termos absolutos, o período inicial desta amostra acaba por se destacar com um registo relativamente maior, sobretudo com destaque para os anos 1983 e

1984. No entanto, numa análise com base no índice de citações, o padrão inverte-se: o período mais recente regista uma enorme relevância, e com particular destaque para os anos de 2016 e 2017, com os artigos publicados em 2017 a serem os mais citados.

Complementarmente, tendo por base a Figura 11, destaca-se, primeiramente, a supremacia de estudos com resultados negativos, embora, e com exceção dos anos 80, quase balanceada com estudos que detetam uma causalidade positiva, testemunhando ambiguidade de conclusões. É também de salientar que a maioria dos estudos incidem sobre países em vias de desenvolvimento.

Figura 11: Despesa pública → Crescimento (Defesa) – natureza dos resultados e tipo de países na amostra por década, 1983-2024



Fonte: cálculos próprios.

Apenas 24 autores, do total de 242, publicaram mais que um estudo, tendo 15 contribuído com 2 estudos, 3 levado a cabo 3 investigações, 2 contribuindo com 4 artigos cada, 2 levado a cabo 5 estudos e, finalmente, Christos Kollias, com 7 estudos, e John P. Dunne, que contribuiu com 9. Analisando com maior detalhe os estudos dos dois autores mais produtivos, os estudos de Christos Kollias apontam para a inconclusividade da relação, enquanto as contribuições de John P. Dunne tendem a indicar um nexo positivo entre as 2 variáveis de interesse.

Quanto às revistas, os artigos foram publicados por um total de 67 *journals*, sendo que cerca de 16 publicaram pelo menos 2 estudos. 10 revistas publicaram 2 estudos, 2 contribuíram com 3 estudos cada, 1 revista publicou 4 estudos, a “Economic Development and Cultural Change” e “Journal of Peace Research” com 5 estudos cada e, finalmente, destaca-se a revista

“Defence and Peace Economics” com a contribuição de 45 artigos. Analisando as conclusões dos estudos publicados nesta última revista, é possível observar que cerca de 24 estudos (44,44%) conclui por um nexos negativo, enquanto 18 estudos (33,33%) sugerem uma relação positiva e os restantes 12 estudos (22,22%) exibem inconclusividade. Não obstante, e apesar do nº de artigos publicados, esta revista não se destaca em termos de fator impacto, com um valor de 1,6. Neste contexto, salientam-se, na amostra, a “Review of Economics and Statistics”, seguida das revistas “World Development” e “Economic Modelling”, respetivamente, com os respetivos artigos a oscilar em igual proporção entre conclusões positivas e negativas sobre a relação em estudo.

Complementarmente, a Tabela 8 mostra os 10 estudos com maior índice de citação. A “Defence and Peace Economics” é a que domina entre os artigos de maior citação, seguida do “European Journal of Political Economy”. Os artigos mais citados da “Defence and Peace Economics” reportam conclusões exclusivamente negativas para a relação em estudo, enquanto as publicações mais citadas do “European Journal of Political Economy” referem-se a 2 meta-análises, uma sugerindo inconclusividade, e a outra reportando efeitos inconclusivos ou positivos. Adicionalmente, considerando este conjunto de estudos mais influentes, conclui-se pela predominância de resultados suportando o nexos negativo, 5 estudos (45,46%); 3 dos 10 estudos mais citados apontam para o nexos positivo ou inconclusivo.

Tabela 8 - Top-10 estudos mais citados (Defesa), 1983-2024

Autor	Índice de Citações	Citações	Journals	Relação
Alptekin & Levine (2012)	12,00	156	European Journal of Political Economy	Positiva ou Inconclusiva
Bose et al. (2007)	11,22	202	Manchester School	Positiva
Dunne & Tian (2015)	8,60	86	Defence and Peace Economics	Negativa
Ahmed et al. (2020)	8,00	40	Defence and Peace Economics	Negativa
Cooray (2009)	7,63	122	Comparative Economic Studies	Positiva

Nijkamp & Poot (2004)	6,71	141	European Journal of Political Economy	Inconclusiva
d'Agostino et al. (2019)	6,67	40	Defence and Peace Economics	Negativa
d'Agostino et al (2017)	6,38	51	Defence and Peace Economics	Negativa
Aziz & Asadullah (2017)	6,38	51	Journal of Economic Studies	Inconclusiva
Aizenman& Glick (2006)	6,05	115	Journal of International Trade and Economic Development	Negativa

Fonte: cálculos próprios.

Ao analisar, agora, as características específicas dos estudos, é possível identificar duas regularidades adicionais. Primeiramente, há uma predominância esmagadora de artigos científicos, representando 127 dos 138 contributos desta amostra. Os restantes contributos incluem 5 *reviews*, 4 *proceeding papers* e 2 capítulos de livro. No que respeita ao foco do estudo, 135 das 138 contribuições da amostra analisam exclusivamente os efeitos da despesa pública em defesa no crescimento ao nível nacional, apenas uma investiga exclusivamente o âmbito local da relação, enquanto 2 estudos examinam ambos os contextos.

Finalmente, tal como demonstrado no Anexo IV, é possível identificar regularidades adicionais nos resultados dos 138 estudos seleccionados. Da amostra total, 62 estudos (35,03%) reportam impactos positivos da despesa pública em defesa no crescimento económico, enquanto 77 estudos (43,50%) sugerem um nexó negativo, e 38 (21,47%) são inconclusivos⁹. Dentro dos 62 estudos que apontam para um nexó positivo, 54 testam relações lineares, e 8 testam a existência de uma relação não linear, concluindo pela oscilação entre um nexó positivo e negativo conforme a despesa se encontre acima ou abaixo de certo limite. Por outro lado, dos 77 estudos que revelam impactos negativos, os mesmos 8 estudos detetam relações não lineares e, finalmente, dos 38 estudos que revelam inconclusividade, 27 conclusões apontam exclusivamente para esse nexó, enquanto os restantes 11 incluem estudos que apontam tanto para efeitos inconclusivos, como para negativos ou positivos.

Entre os 138 estudos, 70 deles incluem países desenvolvidos na amostra, dos quais 33 (35,11%) apontam para uma relação positiva, 39 (41,49%) para uma ligação negativa, e 22

⁹ A soma dos estudos mencionados ultrapassa o total de 138 investigações, dado que alguns estudos apresentam resultados distintos conforme o método de análise ou a amostra considerada.

(23,40%) suportam a inconclusividade. Dentro destes 70 contributos, há ainda 20 estudos que evidenciam tanto ligações positivas como negativas ou inconclusivas, dependendo do país da amostra ou da linearidade da relação. No caso dos países em desenvolvimento, 108 estudos incluem estes países na amostra, dos quais 44 (33,33%) defendem umnexo positivo, 58 (43,94%) evidenciam umnexo negativo, e 30 (22,73%) sugeriram resultados inconclusivos. Entre esses, 22 estudos apontavam para uma qualquer das ligações, função do país ou de não linearidades.

Complementarmente, é igualmente relevante destacar a presença de 3 meta-análises nesta amostra que ilustram a ambiguidade de resultados da literatura. Por um lado, o estudo de Alptekin e Levine (2012) conclui que os efeitos da despesa pública em defesa no crescimento podem ser positivos ou inconclusivos, e que vai, até certo ponto, em direção às conclusões de Nijkamp e Poot (2004), que reportam resultados inconclusivos. No entanto, os resultados em Awaworyi Churchill e Yew (2018) sugerem a possibilidade de efeitos não lineares, variando entre positivos e negativos, conforme o montante da despesa esteja acima ou abaixo de um certo limite, respetivamente, sugerindo uma possível explicação lógica para o contraste de efeitos verificados entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Em suma, quer no universo das revistas de maior impacto, no conjunto os estudos mais influentes nesta âmbito, quer pelos resultados extraídos da amostra total — seja numa perspetiva geral, seja considerando o nível de desenvolvimento dos países analisados — observa-se uma tendência que associa despesa pública em defesa a efeitos adversos no crescimento económico, contrastando, no entanto, com o considerável número de conclusões inconclusivas, e até mesmo positivas, não deixando, desta maneira, de deixar em aberto a ambiguidade de resultados. Adicionalmente, ao integrar também as conclusões das três meta-análises existentes na literatura, estimando os efeitos médios da despesa pública em defesa sobre o crescimento económico, constata-se que esta relação não é consensual, revelando-se ambígua, ou, no limite, não linear. Tal ambiguidade parece ser mais acentuada neste tipo de despesa em comparação com outras categorias de despesa pública.

4.2.4 Impacto da despesa pública em infraestruturas

Centrando, finalmente, o foco da análise para os efeitos da despesa pública em infraestruturas¹⁰ no crescimento económico, de modo a proporcionar uma visão mais

¹⁰ De lembrar que, conforme já mencionado neste estudo, despesa pública em infraestruturas refere-se, especificamente, a gastos públicos em transportes e telecomunicações.

sintetizada da diversidade de conclusões existente na literatura, a Tabela 9 proporciona uma sistematização de algumas conclusões empíricas referentes a um conjunto mais reduzido de estudos, indo em consonância com o realizado nas rubricas anteriores. Adicionalmente, é também possível consultar a mesma categorização para a totalidade dos estudos abrangidos nesta amostra, através do Anexo V.

Tabela 9 – Nexos despesa pública em infraestruturas - crescimento económico: síntese literatura empírica selecionada

Autor	Amostra	Relação	Conclusão
Alfoul et al. (2024)	Países do Médio Oriente e Norte de África (MENA) (1995 - 2018)	Inconclusiva	Investimento nas tecnologias de informação e comunicação por si só acaba por usufruir de efeitos limitados no crescimento económico.
Apurv & Uzma (2021)	Países BRICS (1980 - 2017)	Positiva, Negativa ou Inconclusiva	Evidencia vários efeitos dos investimentos em infraestruturas no crescimento para os países da amostra.
Badassa & Sun (2019)	Etiópia (1981 - 2017)	Positiva	Impactos positivos no crescimento de longo prazo provenientes das infraestruturas rodoviárias e aéreas por si só, bem como da despesa pública nessas infraestruturas.
Butkus et al. (2022)	Países da UE (2000 - 2019)	Positiva, Negativa (Não-Linear)	Efeito não-lineares resultantes da despesa em infraestruturas de transporte, condicionada pela qualidade do governo ao nível do controlo da corrupção.
Magazzino & Mele (2021)	China (1990 - 2017)	Positiva	Contribuições para o crescimento proveniente de investimentos em transporte variam de região para região, sendo positivos ao nível agregado da economia.
Pradhan & Bagchi (2013)	Índia (1970 - 2010)	Positiva	Benefícios de despesa em infraestruturas rodoviária e ferroviárias, que, acompanhados de formação bruta de capital, reúnem condições para impulsionar o crescimento.
Rahman et al. (2021)	Paquistão (2003 - 2018)	Inconclusiva	Crescimento económico acaba por não ser afetado pelo investimento feito neste tipo de infraestrutura.
Song & van Geenhuizen (2014)	China (1999 - 2010)	Positiva	Evidencia efeitos claros e positivos de infraestruturas portuárias no crescimento, numa análise ao nível regional.
Vu (2013)	Singapura (1990 - 2008)	Positiva	Efeitos positivos da despesa em tecnologia de informação e comunicação (TIC), enaltecendo ainda o crescimento da sua importância ao longo do tempo.
Wang et al. (2021)	Coreia do Sul (1990 - 2017)	Positiva	Efeitos positivos de investimento em transporte marítimo no crescimento, bem como no comércio internacional.

Badassa e Sun (2019), com um estudo focado na Etiópia, demonstram efeitos positivos de longo prazo provenientes de investimentos em infraestruturas rodoviárias e aéreas. Na mesma linha de análise, também Pradhan e Bagchi (2013) reforçam esta ideia na Índia, mostrando que despesas em infraestruturas ferroviárias e rodoviárias, aliadas à formação bruta de capital, impulsionam o crescimento. De forma semelhante, Wang et al. (2021) destacam o papel positivo do investimento em transporte marítimo na Coreia do Sul, complementado, ainda, pelo seu estímulo ao comércio internacional.

A análise destes efeitos é também enriquecida por Song e van Geenhuizen (2014) e Magazzino e Mele (2021) transportando a análise para uma perspectiva local. O primeiro estudo abrange uma amostra de várias regiões da China, evidenciando efeitos claros e positivos de infraestruturas portuárias em toda as regiões analisadas. Mais recentemente, também com a análise situada no país chinês, mas abrangendo um maior período, Magazzino e Mele (2021) sugerem que as contribuições para o crescimento proveniente de investimentos em transportes variam de região para região, mas ao nível agregado da economia os efeitos são positivos. Adicionalmente, no que toca ao setor das telecomunicações, Vu (2013) identifica efeitos positivos da despesa em tecnologias de informação e comunicação (TIC) em Singapura, destacando uma crescente relevância destas despesas ao longo do tempo.

No entanto, alguns estudos desafiam esta visão otimista. Apurv e Uzma (2021), ao analisarem os países vulgarmente conhecidos por BRICS, encontram resultados divergentes: efeitos positivos do investimento em transportes apenas na Rússia, negativos na China, e efeitos negativos das telecomunicações no crescimento da Índia, além de impactos insignificantes no Brasil e na África do Sul. De forma semelhante, Rahman et al. (2021) sugerem que o investimento em TIC no Paquistão não influencia o crescimento, e Alfoul et al. (2024) concluem que, nos países MENA, esses investimentos geram efeitos limitados. Esses estudos apontam para a importância do contexto institucional, da qualidade do investimento e da maturidade das infraestruturas para que se concretizem os efeitos positivos desejados.

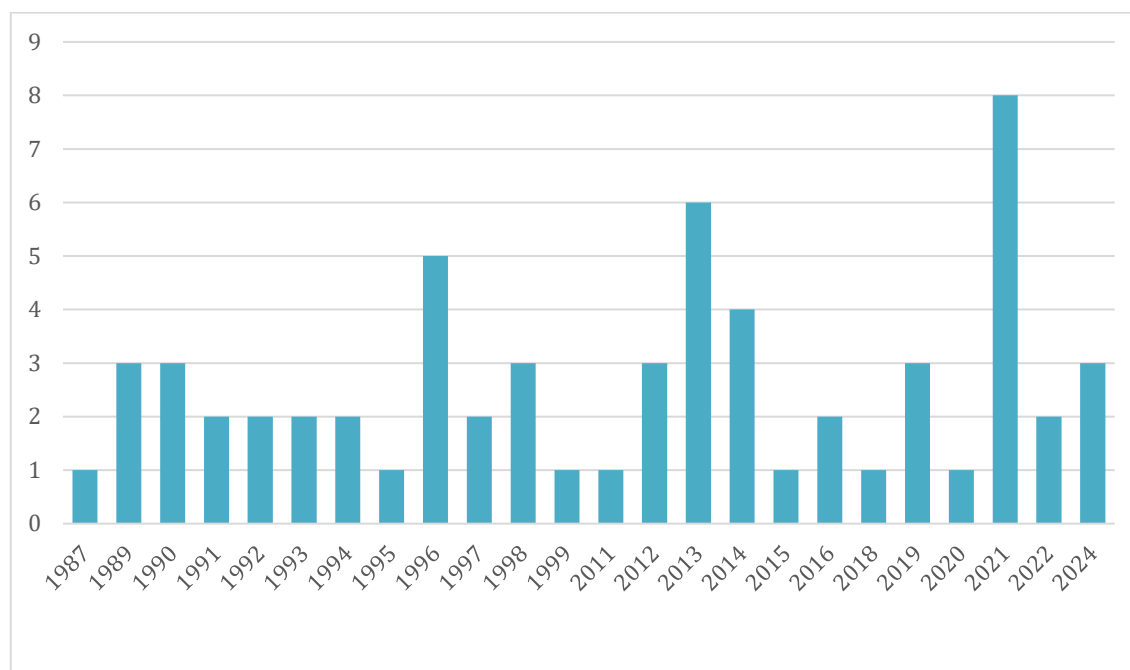
Por fim, Butkus et al. (2022) oferecem uma perspectiva complementar ao evidenciarem os efeitos não lineares da despesa em infraestruturas sobre o crescimento económico, desta feita, condicionados por fatores institucionais, em especial pela qualidade do governo. Segundo os mesmos, investimentos públicos em infraestruturas de transporte poderão resultar em estímulos para o crescimento em países com bons níveis de controlo de corrupção, mas o contrário se sucederá caso não esteja presente esse fator de qualidade institucional.

Deste modo, aplicando os critérios de seleção já referidos, a amostra reúne um conjunto de 62 estudos que testam o nexo de causalidade da despesa pública em infraestruturas para o crescimento económico.

A Figura 12 mostra uma disposição uniforme de publicações ao longo de todo o período da amostra, observando-se algumas oscilações pontuais, registando-se o pico de publicações em 2021, com a produção de 8 estudos. Destas 8 investigações, não encontramos nenhuma

regularidade em termos do tipo de investimentos em estudo (transportes, tecnologia ou comunicação), pelo que não conseguimos ter motivação para esse pico.

Figura 12: Despesa pública → Crescimento (Infraestruturas) - número de publicações por ano, 1987-2024

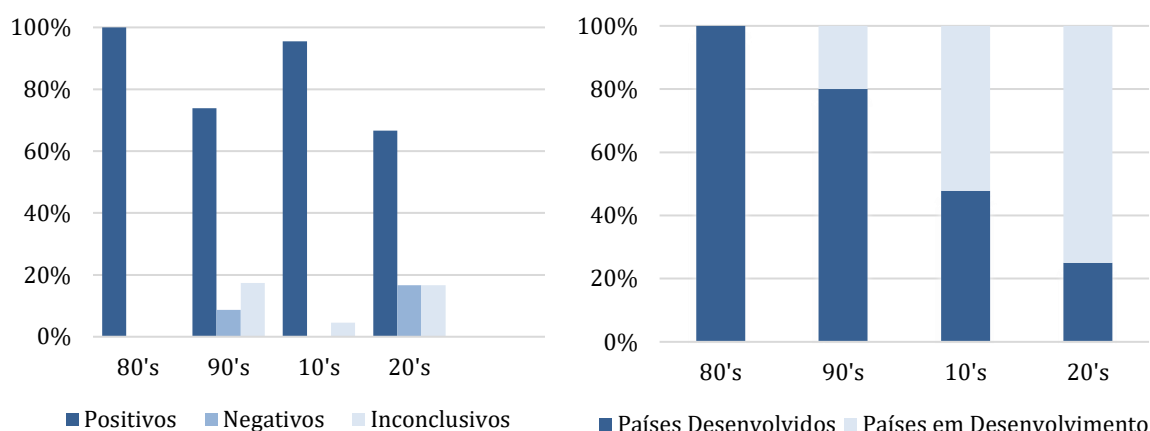


Fonte: cálculos próprios.

Ainda numa análise temporal, e com base nos dados do Anexo V, sobressalta a relevância dos estudos do séc XX, mais influentes em relação a estudos de anos mais recentes, tanto em termos do número de citações absolutas, como quando avaliados pelo índice de citações. Em termos de citações absolutas, os anos de 1989, 1993 e 1996 sobressaem, mantendo-se, em parte, essa relevância com base no índice de citações - destaca-se o ano de 1989, seguido do ano de 2013, e de 1993, respetivamente. Deste conjunto de anos, é também relevante salientar que apresentam resultados exclusivamente positivos para a relação em estudo.

A Figura 13 revela a ausência de estudos durante a primeira década deste século nesta amostra. Identifica-se também a dominância dos estudos que corroboram efeitos positivos da despesa pública em infraestruturas no crescimento económico em todos os subperíodos considerados. Relativamente ao tipo de países escolhidos para análise, ressalta-se a clara tendência, crescente, para a inclusão de países menos desenvolvidos nas amostras, revertendo, na última década, o foco evidenciado no século passado, com os estudos a incidirem, praticamente, sobre países desenvolvidos.

Figura 13: Despesa pública → Crescimento (infraestruturas) – evolução temporal da análise por década, 1987-2024



Fonte: cálculos próprios.

Conclui-se ainda que apenas 8 do total de 118 autores publicaram mais que um estudo, sendo que, deste conjunto restrito de autores, cerca de 6 puderam contribuir com 2 estudos cada, e os restantes 2, Alicia H. Munnell e David Alan Aschauer, contribuíram com 3 publicações cada um (ambos obtendo resultados positivos para a relação com amostras de países desenvolvidos).

Estes estudos estão distribuídos por 44 revistas, sendo que, desse total, apenas 8 publicaram, pelo menos, 2 estudos: 3 publicaram 2 estudos cada, 2 contribuíram com 3 estudos cada e, finalmente, o “Journal of Monetary Economics”, a “Research In Transportation Economics” e a “Review of Economics and Statistics” publicaram 4 estudos cada uma. A qualidade das revistas presentes nesta amostra é, em geral, elevada, destacando-se a “American Economic Review”, a “Review of Economics and Statistics” e o “Journal of Economic Perspectives”, as quais publicaram estudos sobre países desenvolvidos, e cujos resultados apontam para a dominância de efeitos positivos da despesa pública em infraestruturas no crescimento económico (4 dos 6 estudos).

Complementarmente, a Tabela 10 identifica os 10 estudos melhores classificados com base no índice de citações, destacando-se a concentração destes estudos no “Journal of Monetary Economics”, sendo que, dos 4 estudos presentes nesta lista, apenas 1 sugere a existência de impactos negativos, e os restantes 3 concluem existir um nexo positivo na relação entre as duas variáveis. Numa análise mais generalizada deste grupo de artigos mais relevantes, é clara a dominância de resultados que sustentam a hipótese de impactos positivos da despesa

pública em infraestruturas no crescimento económico (80% dos estudos), e de apenas 2 estudos a dividirem-se entre o nexó negativo e a inconclusividade.

Tabela 10 - Top-10 estudos mais citados (Infraestruturas), 1987-2024

Autor	Índice de Citações	Citações	<i>Journals</i>	Relação
Aschauer (1989a)	74,00	2664	Journal of Monetary Economics	Positiva
Easterly & Rebelo (1993)	34,97	1119	Journal of Monetary Economics	Positiva
Devarajan et al. (1996)	25,03	726	Journal of Monetary Economics	Negativa
Melo et al. (2013)	18,42	221	Regional Science and Urban Economics	Positiva
Magazzino& Mele (2021)	18,00	72	Research In Transportation Economics	Positiva
Holtz-Eakin (1994)	16,03	497	Review of Economics and Statistics	Inconclusiva
Pradhan & Bagchi (2013)	15,50	186	Research In Transportation Economics	Positiva
Munnell (1992)	14,52	479	Journal of Economic Perspectives	Positiva
Aschauer (1989b)	13,97	503	Journal of Monetary Economics	Positiva
Munnell (1990a)	12,26	429	New England Economic Review	Positiva

Fonte: cálculos próprios.

Também nesta subamostra há uma predominância significativa de artigos científicos - 59 dos 62 estudos selecionados - enquanto os restantes incluem 2 “*proceeding papers*” e uma “*review*”. Quanto ao tipo de análise realizada, 46 das 62 contribuições focam-se no contexto nacional, enquanto outras 15 investigam a relação entre despesa pública em infraestrutura e crescimento económico exclusivamente ao nível local, e apenas um artigo realiza ambas as análises.

Relativamente aos resultados subjacentes a esta subamostra, e com auxílio do Anexo V, conclui-se que 54 estudos (80,60%) apontam para a existência de impactos positivos da despesa pública em infraestruturas no crescimento económico, apenas 5 estudos (7,46%) sugerem um nexo negativo, e 8 trabalhos (11,94%) revelam-se inconclusivos¹¹. Dentro dos 54 estudos que evidenciam um nexo positivo, bem como dos 5 estudos que concluem o extremo oposto, todos eles dizem respeito a relações lineares, excetuando o estudo de Butkus et al. (2022) que sugere a existência de uma relação não linear, havendo uma flutuação entre um nexo positivo ou negativo conforme a qualidade institucional do governo no controlo da corrupção. No que concerne aos restantes 8 estudos que revelam inconclusividade, todos eles avaliam relações lineares. Adicionalmente, exceção feita aos estudos que concluem apenas pela exclusividade do sentido, sobra 1 estudo que apoia tanto ligações positivas como negativas, 1 estudo que sugere ligações positivas ou inconclusivas, e um outro que evidencia ligações positivas, negativas ou inconclusivas.

Dos 62 estudos selecionados, 39 deles englobam na sua amostra países desenvolvidos, dos quais 32 apontam, exclusivamente, para uma relação positiva, 1 para uma ligação exclusivamente negativa, e 4 suportam, de forma exclusiva, a inconclusividade. Resta ainda um estudo adicional, já mencionado, que conclui por efeitos não-lineares, e ainda outro estudo que suporta tanto o nexo positivo como a inconclusividade. Numa menor parcela, 29 dos estudos selecionados, incluem países em desenvolvimento nas amostras, dos quais 24 defendem, exclusivamente, um nexo positivo; 1 o nexo exclusivamente negativo; 2 o nexo exclusivamente inconclusivo; 1 outro aponta tanto para ligações positivas como negativas; e um restante sugere efeitos positivos, negativos ou inconclusivos.

Em suma, quer para os artigos mais relevantes em termos de disseminação, quer para o panorama geral, permite-se concluir, com considerável confiança, que a execução de investimentos públicos em infraestruturas – nomeadamente, em transporte e tecnologias e comunicação – traz benefícios significativos para o crescimento económico de longo prazo, transversal aos níveis de desenvolvimento das economias.

¹¹ A soma dos estudos mencionados ultrapassa o total de 62 investigações, dado que alguns estudos apresentam resultados distintos conforme o método de análise ou a amostra considerada.

5 Conclusão

A análise dos impactos da despesa pública sobre o crescimento económico revela-se complexa e multifacetada, sendo evidência disso a diversidade e a ambiguidade dos resultados encontrados na literatura empírica. As várias dimensões da despesa pública analisadas neste estudo, que abrangem tanto a despesa pública enquanto agregado indiferenciado, como as suas componentes funcionais específicas, oferecem um quadro exaustivo para a análise da evolução da literatura e da avaliação, qualitativa, dos efeitos da despesa pública no crescimento económico de longo prazo.

Primeiramente, comparando a importância relativa dada ao estudo das diferentes componentes de despesa na investigação, destaca-se, em termos de produção científica, o estudo da despesa pública em defesa, seguido da educação, infraestruturas e saúde. No entanto, à luz do critério de qualidade e disseminação dos estudos, a ordem praticamente inverte-se, com a componente das infraestruturas a obter o principal destaque, contrastando com a área de defesa que é a menos relevante.

Em segundo lugar, numa perspetiva de evolução temporal, é comum, a todas as subamostras, a concentração de um maior volume de publicações em períodos mais recentes coincidindo, na maior parte das vezes, com picos de contributos para a literatura científica neste âmbito. Porém, direcionando o foco para a disseminação da produção científica, o padrão é o de maior relevância para estudos mais antigos, apenas com exceção dos estudos na componente da defesa.

Em terceiro lugar, e com exceção das infraestruturas, predominam os estudos cuja amostra engloba países em desenvolvimento, comparativamente aos estudos que incluem países desenvolvidos, fruto de, nos anos mais recentes, com um maior volume de publicações, os estudos focarem-se, cada vez mais, em países menos desenvolvidos. Curiosamente, a única componente que acaba por ter, na globalidade, uma maior prevalência de estudos com países desenvolvidos – infraestruturas – é também aquela cuja tendência de inversão mais se fez sentir: com a totalidade de estudos centrada em países desenvolvidos na primeira década da amostra, contrastando com os 75% de estudos que incluem países em desenvolvimento na década 20.

Quarto, em termos agregados, os estudos demonstram impactos ambíguos da despesa pública sobre o crescimento económico. Exemplo dessa ambiguidade, é o contraste entre o padrão dominante de efeitos negativos subjacente aos estudos mais influentes na literatura, com a

prevalência de evidência empírica para a relação positiva, quando considerada a totalidade da amostra. Este trabalho mostra que, para estes resultados podem, seguramente, contribuir os impactos diferenciados das componentes funcionais da despesa pública para o crescimento.

De facto, em 3 das 4 esferas analisadas, quer em estudos que englobam países desenvolvidos, quer os que abrangem países em desenvolvimento, dominam os impactos positivos da despesa pública sobre o crescimento.

Quanto aos gastos públicos em educação, esta relação positiva é sustentada por uma substancial quantidade de estudos que comprovam a importância do investimento em capital humano para o crescimento de longo prazo. Da mesma forma, os gastos públicos em saúde são vistos como potencialmente úteis para impulsionar o crescimento económico, especialmente quando se considera o seu papel na melhoria do capital humano. Também esta rubrica apresenta fortes indícios para a existência de efeitos positivos da despesa pública no crescimento. Finalmente, a despesa pública em infraestruturas, nomeadamente em transportes e tecnologias de comunicação, demonstra ter também um impacto claramente positivo no crescimento económico, com uma dominância esmagadora de estudos a evidenciar benefícios positivos para o crescimento. Este trabalho mostra também que a incidência dos resultados positivos é maior nos estudos sobre as despesas em infraestruturas, seguida, praticamente alinhada, das despesas em saúde e educação.

Já no caso da despesa em defesa, o nexos negativo é mais significativo em relação aos restantes. Não obstante, a prevalência relativa do sentido negativo dos resultados não exclui a ambiguidade dos efeitos, sendo que, para tal, pode contribuir a presença ainda negligenciável de estudos sobre relações não lineares. Por exemplo, apesar da dominância dos impactos negativos sobre o crescimento económico resultante de despesa em defesa, as reconhecidas meta-análises publicadas suportam efeitos inconclusivos ou não lineares.

Assim, enquanto recomendação de política, e sempre que possível, a despesa pública, seja ela de estabilização discricionária, ou resultante de choques de financiamento externo, como o co-financiamento público de investimentos com fundos europeus (e.g., PRR) ou para canalização de ajuda externa, deverá ser orientada prioritariamente para infraestruturas, saúde e educação.

Não obstante, apesar da abrangência e profundidade da análise bibliométrica realizada, este estudo apresenta limitações que importa reconhecer. A opção metodológica por uma abordagem qualitativa, ainda que sistemática, não permite estimar com precisão o impacto

médio da despesa pública no crescimento económico, como seria possível através de uma meta-análise. No mesmo sentido, o enquadramento funcional adotado, abrangeu apenas quatro categorias de despesa pública desagregada - educação, saúde, defesa e infraestruturas - deixando de fora outras áreas igualmente relevantes, o que acaba por limitar a abrangência das conclusões extraídas.

Deste modo, dada a natureza qualitativa deste estudo, uma recomendação para investigação futura seria a produção de meta-análises com base nas estimativas dos estudos por componente funcional da despesa pública. Tal permitiria estimar efeitos médios da despesa pública nas diferentes componentes sobre o crescimento económico, produzindo indicadores quantitativos da eficácia relativa das diferentes componentes para orientação política. Idealmente, as meta-análises poderiam controlar para efeitos não lineares, associados a limiares de despesa e nível de desenvolvimento dos países, identificando fontes de ambiguidade nos estudos atuais, contribuindo, adicionalmente, para a escassa literatura que avalia efeitos não lineares.

Este, e trabalhos futuros, deveriam ser estendidos também a outros componentes de despesa pública, como, por exemplo, os serviços gerais das administrações públicas, por despesa pública “verde”, e gastos públicos em desporto, recreação e cultura.

6 Referências

- Abu-Bader, S., & Abu-Qarn, A. S. (2003). Government expenditures, military spending and economic growth: causality evidence from Egypt, Israel, and Syria. *Journal of Policy Modeling*, 25(6-7), 567-583. [https://doi.org/10.1016/s0161-8938\(03\)00057-7](https://doi.org/10.1016/s0161-8938(03)00057-7)
- Afonso, A., & Jalles, J. T. (2014a). Causality for the government budget and economic growth. *Applied Economics Letters*, 21(17), 1198-1201.
- Afonso, A., & Jalles, J. T. (2014b). Fiscal composition and long-term growth. *Applied Economics*, 46(3), 349-358. <https://doi.org/10.1080/00036846.2013.848030>
- Ahmed, S., Alam, K., Rashid, A., & Gow, J. (2020). Militarisation, Energy Consumption, CO2 Emissions and Economic Growth in Myanmar. *Defence and Peace Economics*, 31(6), 615-641.
- Aizenman J., & Glick, R. (2006). Military expenditure, threats, and growth. *Journal of International Trade and Economic Development*, 15(2), 129-155.
- Akeel, H. (2023). Government Spending and Debt's Impact on Economic Growth in High-Income and Low-Income Countries. *Przegląd Społeczny*, 23 (4), 151-181.
- Alawin, M., Al-Shriaan, A., & Merza, E. (2022). Wagner's Law vs Keynesian Theory: The Case for GCC Countries. *Asian Economic and Financial Review*, 12, 898-908.
- Alfoul, M.N.A., Tajaddini, R., Gholipour, H.F., Bashar, O., & Jamaani, F. (2024). The Impacts of ICT on Economic Growth in the MENA Countries: Does Institutional Matter?. *Politická ekonomie*, 72(3), 446-477.
- Ali, A. O., Mohamed, J., & Mohamed, M. O. (2024). Asymmetric modeling of the fiscal policy–economic growth nexus in Somalia. *Cogent Economics & Finance*, 12(1), 2312372. <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2312372>
- Alptekin, A., & Levine, P. (2012). Military expenditure and economic growth: A meta-analysis. *European Journal of Political Economy*, 28(4), 636-650. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2012.07.002>
- Anh, N., & Oanh, T. (2023). Role of institution quality in the impact of government expenditure on economic development: A case study in Vietnamese provinces. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 16(3), 409-427.
- Apurv, R., & Uzma, S.H. (2021). The impact of infrastructure investment and development on economic growth on BRICS. *Indian Growth and Development Review*, 14(1), 122-147. <https://doi.org/10.1108/IGDR-01-2020-0007>.
- Aschauer, D.A. (1989a). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177-200.

- Aschauer, D.A. (1989b). Does public capital crowd out private capital? *Journal of Monetary Economics*, 24(2), 171-188.
- Atilgan, E., Kilic, D., & Ertugrul, H.M. (2017). The dynamic relationship between health expenditure and economic growth: is the health-led growth hypothesis valid for Turkey? *European Journal of Health Economics*, 18(5), 567-574.
- Awaworyi Churchill, S., Ugur, M., & Yew, S. L. (2017). Government education expenditures and economic growth: a meta-analysis. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 17(2), 1-17. <https://doi.org/10.1515/bejm-2016-0109>
- Awaworyi Churchill, S., & Yew, S.L. (2018). The effect of military expenditure on growth: an empirical synthesis. *Empirical Economics*, 55(3), 1357-1387. <https://doi.org/10.1007/s00181-017-1300-z>
- Aziz, N., & Asadullah, M.N. (2017). Military spending, armed conflict and economic growth in developing countries in the post-Cold War era. *Journal of Economic Studies*, 44(1), 47-68.
- Badassa, B.B., & Sun, B.Q. (2019). Does transport infrastructure have a momentary or longer-term economic impact? The Case of Ethiopia. *Vision 2025: Education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, 8761-8769.
- Baldacci, E., Clements, B., Gupta, S., & Cui, Q. (2008). Social spending, human capital, and growth in developing countries. *World Development*, 36(8), 1317-1341.
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 87, 103-125.
- Beraldo, S., Montolio, D., & Turati, G. (2009). Healthy, educated and wealthy: A primer on the impact of public and private welfare expenditures on economic growth. *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 946-95.
- Blankenau, W. (2005). Public schooling, college subsidies and growth. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 29(3), 487-507.
- Blankenau, W.F., & Simpson, N.B. (2004). Public education expenditures and growth. *Journal of Development Economics*, 73(2), 583-605. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2003.05.004>
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2004). The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach. *World Development*, 32(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.07.002>
- Bose, N., Haque, M.E., & Osborn, D.R. (2007). Public expenditure and economic growth: A disaggregated analysis for developing countries. *Manchester School*, 75(5), 533-556.
- Bosupeng, M. (2015). Payoffs of education expenditure in Botswana: Long run economic growth implications. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 5(2), 85-96.

- Bräuninger, M., & Vidal, J.P. (2000) Private versus public financing of education and endogenous growth. *Journal of Population Economics*, 13(3), 387-401.
- Butkus, M., Maciulyte-Sniukiene, A., & Matuzeviciute, K. (2022). Growth outcomes of transport infrastructure investment in the Eu: The role of government quality and diminishing marginal effects. *12th international scientific conference business and management 2022*, 1-8.
- Can, C. K., & Aktaş, E. E. (2022). Quantifying The Optimal Long-Run Level Of Government Expenditures In Turkey: 1968-2019. *Ekonomski Vjesnik*, 35(1), 69-86. <https://doi.org/10.51680/ev.35.1.6>
- Canbay, Ş., & Kırca, M. (2022). Health expenditures (total, public and private) and per capita income in the BRICS+T: panel bootstrap causality analysis. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27(53), 52-67.
- Castro, V. (2018). Functional components of public expenditure, fiscal consolidations and economic activity. *Economics and Politics*, 30(1), 124-150.
- Cevik, S., & Ricco, J. (2018). No buck for the bang: revisiting the military-growth nexus. *Empirica*, 45(4), 639-653.
- Chang, H.C., Huang, B.N., & Yang, C.W. (2011) Military expenditure and economic growth across diferent groups: a dynamic panel Granger-causality approach. *Economic Modelling*, 28(6), 2416-2423.
- Chang, T., Liu, W., & Caudill, S. B. (2004). A re-examination of Wagner's law for ten countries based on cointegration and error-correction modelling techniques. *Applied Financial Economics*, 14(8), 577-589. <https://doi.org/10.1080/0960310042000233872>
- Choi, J., & Son, M., (2016). A note on the effects of government spending on economic growth in Korea. *Journal of The Asia Pacific Economy*, 21(4), 651–663.
- Christie, T. (2014). The effect of government spending on economic growth: testing the non-linear hypothesis. *Bulletin of Economic Research*, 66(2), 183-204.
- Coayla, E. (2018). The army curve: Size of public spending and economic growth in Peru. *Journal of Applied Economic Sciences*, 13(5), 1365-1372.
- Cooray, A. (2009). Government expenditure, governance and economic growth. *Comparative Economic Studies*, 51(3), 401-418.
- Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., & Woessmann, L. (2011). Broadband Infrastructure and Economic Growth. *The Economic Journal*, 121(552), 505-532. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2011.02420.x>

- d'Agostino, G., Dunne, J.P., & Pieroni, L. (2017). Does Military Spending Matter for Long-run Growth? *Defence and Peace Economics*, 28(4), 429-436.
- d'Agostino, G., Dunne, J.P., & Pieroni, L. (2019). Military Expenditure, Endogeneity and Economic Growth. *Defence and Peace Economics*, 30(5), 509-524.
- Deskins, J., Hill, B., & Ullrich, L. (2010). Education spending and state economic growth: are all dollars created equal? *Economic Development Quarterly*, 24(1), 45-59. <https://doi.org/10.1177/0891242409347370>
- Devarajan, S., Swaroop, V., & Zou, H.-F. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 37(2), 313-344.
- Dunne, J.P., & Tian, N. (2015). Military Expenditure, Economic Growth and Heterogeneity. *Defence and Peace Economics*, 26(1), 15-31.
- Dzhumashev, R. (2014). The two-way relationship between government spending and corruption and its effects on economic growth. *Contemporary Economic Policy*, 32(2), 403-419.
- Easterly, W., & Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 417-458.
- Edeme, R. K., & Olisakwe, O. (2019). Public Health Expenditure, Economic Growth and Health Outcomes in Nigeria. *International Journal of Public Policy and Administration Research*, 6(1), 23-32.
- Elburz, Z., Nijkamp, P., & Pels, E. (2017). Public infrastructure and regional growth: lessons from meta-analysis. *Journal of Transport Geography*, 58, 1-8.
- Evans, P., & Karras, G. (1994). Are government activities productive? Evidence from a panel of U.S. states. *Review of Economics and Statistics*, 76(1), 1-11.
- Facchini, F., & Melki, M. (2013). Efficient government size: France in the 20th century. *European Journal of Political Economy*, 31, 1-14.
- Facchini, F., & Seghezza, E. (2018). Public spending structure, minimal state and economic growth in France (1870–2010). *Economic Modelling*, 72, 151-164.
- Farhadi, M. (2015). Transport infrastructure and long-run economic growth in OECD countries. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 74, 73-90.
- Folster, S., & Henrekson, M. (2001). Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries. *European Economic Review*, 45, 1501–1520.
- Fosu, P., & Twumasi, M. A. (2022). The impact of transportation and water infrastructure spending source on economic growth: Evidence from U.S. state and local and federal government. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 12(1), 75-92. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6850541>

- Gaies, B. (2022). Reassessing the impact of health expenditure on income growth in the face of the global sanitary crisis: the case of developing countries. *European Journal of Health Economics*, 23 (9), 1415-1436.
- Glomm, G., & Ravikumar, B. (1997). Productive government expenditures and long-run growth. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21(1), 183-204.
- Granger, C. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross spectral methods. *Econometrica*, 37, 424-438.
- Gurdal, T., Aydin, M., & Inal, V. (2021). The relationship between tax revenue, government expenditure, and economic growth in G7 countries: New evidence from time and frequency domain approaches. *Economic Change and Restructuring*, 54(2), 305-337. <https://doi.org/10.1007/s10644-020-09280-x>
- Güven, D., Simsek, T., & Güven, A. (2018). The Impact of Health Expenditures on Economic Growth in Health Management: A Panel Regression Analysis on MENA Countries. *Sosyoekonomi*, 26, 33-55.
- Holtz-Eakin, D. (1994). Public-sector capital and the productivity puzzle. *Review of Economics and Statistics*, 76(1), 12-21.
- Hsieh, E., & Lai, K.S. (1994) Government spending and economic growth: the G-7 experience. *Applied Economics*, 26(5), 535-542.
- Islam, M. S., & Alam, F. (2023). Influence of human capital formation on the economic growth in Bangladesh during 1990-2019: An ARDL approach. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(3), 3010-3027.
- Islam, M. S., & Shindaini, A. J. M. (2022). Impact of institutional quality and human capital creation on economic growth in Bangladesh: Evidence from an ARDL approach. *International Journal of Social Economics*, 49(12), 1787-1802.
- Iuga, I.-C., & Socol, A. (2023). Defending the nation, securing the economy. *Ec&M: Economics and Management*, 26(4), 17-37. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2023-4-002>
- Jung, H.-S., & Thorbecke, E. (2003). The impact of public education expenditure on human capital, growth, and poverty in Tanzania and Zambia: a general equilibrium approach. *Journal of Policy Modeling*, 25(8), 701-725.
- Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The quarterly journal of economics*, 51(2), 209-223.
- Kiran, S., Sevim, F., & Senol, O. (2023). The Impact of Health on GDP by Income Groups: A Panel Data Analysis. *Sosyoekonomi*, 31(57), 401-418.
- Kollias, C., & Makrydakis, S. (2000). A note on the causal relationship between defence spending and growth in Greece: 1955–1993. *Defence and Peace Economics*, 11, 173-184.

- Kormendi, R.C., & Meguire, P.G. (1985). Macroeconomic determinants of growth: Cross-country evidence. *Journal of Monetary Economics*, 16(2), 141-163.
- Krajewski, P., & Pilat, K. (2023). A Comparison of the Macroeconomic Effects of Increased Defence Spending in Poland and Germany. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, 26, 27-44.
- Künü, S., Hopoglu, S., & Bozma, G. (2016). Conflict, defense spending and economic growth in the middle east: A panel data analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues* 6(1), 80-86.
- Kuznets, S. (1973). Modern Economic Growth: Findings and Reflections. *The American Economic Review*, 63(3), 247-258,
- Laboure, M., & Taugourdeau, E. (2018). Does Government Expenditure Matter for Economic Growth? *Global Policy*, 9(2), 203-215.
<https://doi.org/10.1111/1758-5899.12540>
- Landau, D.L. (1983). Government expenditure and economic growth: A cross-country study. *Southern Economic Journal*, 49(3), 783-792.
- Landau, D.L. (1987). Government expenditure and economic growth in the developed countries: 1952-76. *Public Choice*, 47(3), 459-477.
- Levine, R., & Renelt, D. (1992). A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *The American Economic Review*, 82(4), 942-963.
- Lucas, R.E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.
- Magazzino, C., & Mele, M. (2021). On the relationship between transportation infrastructure and economic development in China. *Research in Transportation Economics*, 88, 100947.
<https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100947>.
- Malizard, J. (2016). Military expenditure and economic growth in the European Union: Evidence from SIPRI's extended dataset. *The Economics of Peace and Security Journal*, 11(2), 38-44.
- Melo, P. C., Graham, D. J., & Brage-Ardao, R. (2013). The productivity of transport infrastructure investment: A meta-analysis of empirical evidence. *Regional Science and Urban Economics*, 43(5), 695-706.
<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2013.05.002>
- Miller, S. M., & Russek, F. S. (1997). Fiscal Structures and Economic Growth: International Evidence. *Economic Inquiry*, 35(3), 603-613.
<https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1997.tb02036.x>

- Miranda-Lescano, R., Muinelo-Gallo, L., & Roca-Sagalés, O. (2023). Human development and decentralization: The importance of public health expenditure. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 94(1), 191-219. <https://doi.org/10.1111/apce.12373>
- More, I., & Aye G.C. (2017). Effect of social infrastructure investment on economic growth and inequality in South Africa: A SEM approach. *International Journal of Economics and Business Research*, 13, 95-109.
- Mosikari, T.J., & Matlwa, K. (2014). An analysis of defence expenditure and economic growth in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(20), 2769-2776.
- Mumuni, S. & Njong, A. (2023). Public sector spending, governance, and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economics and Management*, 45, 147-181.
- Munnell, A.H. (1990a). Why has productivity growth declined? Productivity and public investment. *New England Economic Review*, 3-22.
- Munnell, A.H. (1992). Infrastructure investment and economic growth. *Journal of Economic Perspectives*, 6(4), 189-198.
- Murdoch, J. C., Pi, C.-R., & Sandler, T. (1997). The impact of defense and non-defense public spending on growth in Asia and Latin America. *Defence and Peace Economics*, 8(2), 205-224.
- Murphy, K., Shleifer, A., & R. Vishny, (1989). Industrialization and the Big Push. *Journal of Political Economy*, 97, 1003-1026.
- Nagarajan, R., Teixeira, A.A.C., & Silva, S. (2017). The impact of population ageing on economic growth: a bibliometric survey. *Singapore Economic Review*, 62(2), 275-296.
- Nijkamp, P., & Poot, J. (2004). Meta-analysis of the effect of fiscal policies on long-run growth. *European Journal of Political Economy*, 20(1), 91-124. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2003.10.001>
- Nijkamp, P., & Poot, J. (2015). Reply to “A Replication of “Meta-analysis of the Effect of Fiscal Policies on Long-run Growth” (European Journal of Political Economy 2004)”. *Public Finance Review*, 44(3), 406-412. <https://doi.org/10.1177/1091142114568660>
- Norris, M., & Oppenheim, C. (2007). Comparing alternatives to the Web of Science for coverage of the social sciences' literature. *Journal of Informetrics*, 1(2), 161-169. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2006.12.001>.
- Nuru, N.Y., & Gereziher, H.Y. (2022). The effect of fiscal policy on economic growth in South Africa: a nonlinear ARDL model analysis. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 38(2), 229-245. <https://doi.org/10.1108/JEAS-06-2020-0088>

- Olaoye, O. O., Eluwole, O. O., Ayesha, A., & Afolabi, O. O. (2020). Government spending and economic growth in ECOWAS: An asymmetric analysis. *The Journal of Economic Asymmetries*, 22, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2020.e00180>
- Perotti, R. (1996). Growth, Income Distribution, and Democracy: What the Data Say. *Journal of Economic Growth*, 1(2), 149-187.
- Phiri, A. (2019). Does military spending nonlinearly affect economic growth in South Africa? *Defence and Peace Economics*, 30(4), 474-487. <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1361272>
- Poot, J. (2002). A Synthesis of Empirical Research on the Impact of Government on Long-Run Growth. *Growth and Change*, 31(4), 516-546. <https://doi.org/10.1111/0017-4815.00143>
- Pradhan, R. P., & Bagchi, T. P. (2013). Effect of transportation infrastructure on economic growth in India: The VECM approach. *Research in Transportation Economics*, 38(1), 139-148. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2012.05.008>.
- Qehaja, S.S., Qehaja, D., Hoti, A., & Marovci, E. (2023). The relationship between government health expenditure and economic growth: Evidence from western Balkan countries. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 15(1), 10-20.
- Quah, D. (1993). Empirical cross-section dynamics in economic growth. *European Economic Review*, 37, 426-434.
- Rahman, H. U., Ali, G., Zaman, U., & Pugnetti, C. (2021). Role of ict investment and diffusion in the economic growth: A threshold approach for the empirical evidence from Pakistan. *International Journal of Financial Studies*, 9(1), 14.
- Ramos-Rodríguez, A.-R., & Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the intellectual structure of strategic management research: A bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004.
- Reed, W. R., & Sidek, N. N. (2015). A Replication of “Meta-Analysis of the Effect of Fiscal Policies on Long-run Growth” (European Journal of Political Economy 2004). *Public Finance Review*, 44(3), 397-405. <https://doi.org/10.1177/1091142114568659>
- Ridhwan, M. M., Nijkamp, P., Ismail, A., & M Irsyad, L. (2022). The effect of health on economic growth: a meta-regression analysis. *Empirical Economics*, 3(6), 3211-3251. <https://doi.org/10.1007/s00181-022-02226-4>
- Romer, P.M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002 - 1037.

- Sáez, M. P., Álvarez-García, S., & Rodríguez, D. C. (2017). Government expenditure and economic growth in the European Union countries: New evidence. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 36, 127-133. <https://doi.org/10.1515/bog-2017-0020>
- Sala-i-Martin, X. (1994). Cross-sectional regressions and the empirics of economic growth. *European Economic Review*, 38, 739-747.
- Segura, C. F., Cuellar Adames, A. D., & Martínez Alvarado, L. C. (2023). Incidence of Public Spending on Economic Growth in South American Countries, 1995-2018. *Apuntes del Cenes*, 42(75), 111-128. <https://doi.org/10.19053/01203053.v42.n75.2023.14618>
- Şen, H., Kaya, A., & Alpaslan, B. (2018). Education, Health, and Economic Growth Nexus: A Bootstrap Panel Granger Causality Analysis for Developing Countries. *Sosyoekonomi*, 26(36), 125-144.
- Shafuda, C.P.P., & De, U.K. (2020). Government expenditure on human capital and growth in Namibia: a time series analysis. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 21.
- Sianesi, B., & Reenen, J.V. (2003). The returns to education: macroeconomics. *Journal of Economic Surveys*, 17(2), 157-200.
- Sirag, A., Nor, N. M., Adamu, P., & Kher Thinng, W. B. (2016). Public Health Spending and GDP per Capita in Malaysia: Does The Lucas Critique Apply? *Malaysian Journal of Economic Studies*, 53(2), 211-226.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.
- Song, L., & van Geenhuizen, M. (2014). Port infrastructure investment and regional economic growth in China: panel evidence in port regions and provinces. *Transport Policy*, 36, 173-183.
- Sylwester, K. (2000). Income inequality, education expenditures, and growth. *Journal of Development Economics*, 63(2), 379-398.
- Trabelsi, S. (2017). Public education expenditure and economic growth: the educational quality threshold effect. *Region et Développement*, 45, 99-112.
- Verbič, M., Majcen, B., & Cok, M. (2014). Education and economic growth in Slovenia: a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth. *Ekonomicky Casopis*, 62, 19-45.
- Villela, R., & Paredes, J. J. (2022). Empirical analysis on public expenditure for education, human capital and economic growth: evidence from Honduras. *Economies*, 10(10), 241.
- Všetičková, S. (2017). *The Government Expenditure Structure and Economic Growth*. Proceedings of the 7th Economics & Finance Conference, Tel Aviv; March 08, 2017.

- Vu, K. (2013). Information and Communication Technology (ICT) and Singapore's economic growth. *Information Economics and Policy*, 25(4), 284-300.
- Wang, X., Hou, N., & Chen, B. (2023). Democracy, military expenditure and economic growth: A heterogeneous perspective. *Defence and Peace Economics*, 1(32), 1039-1070.
- Wang, C., Kim, Y.S., Wang, C., & Kim, C.Y. (2021). A study on the causal relationship between logistics infrastructure and economic growth: empirical evidence in Korea. *Journal of Korea Trade*, 25(1), 18-33. <https://doi.org/10.35611/jkt.2021.25.1.18>.
- Yang, X. (2020). Health expenditure, human capital, and economic growth: an empirical study of developing countries. *International Journal of Health Economics And Management*, 20(2), 163-176.
- Yildirim, J., & Öcal, N. (2016). Military expenditures, economic growth and spatial spillovers. *Defence and Peace Economics*, 27(1), 87-104. <https://doi.org/10.1080/10242694.2014.960246>
- Yildirim, J., Sezgin, S., & Ocal, N. (2005). Military expenditure and economic growth in Middle Eastern countries: A dynamic panel data analysis. *Defence and Peace Economics*, 16(4), 283-295.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

7 Anexos

7.1 Anexo I

Tabela 11 - Resultados da amostra utilizada (Nexo Agregado)

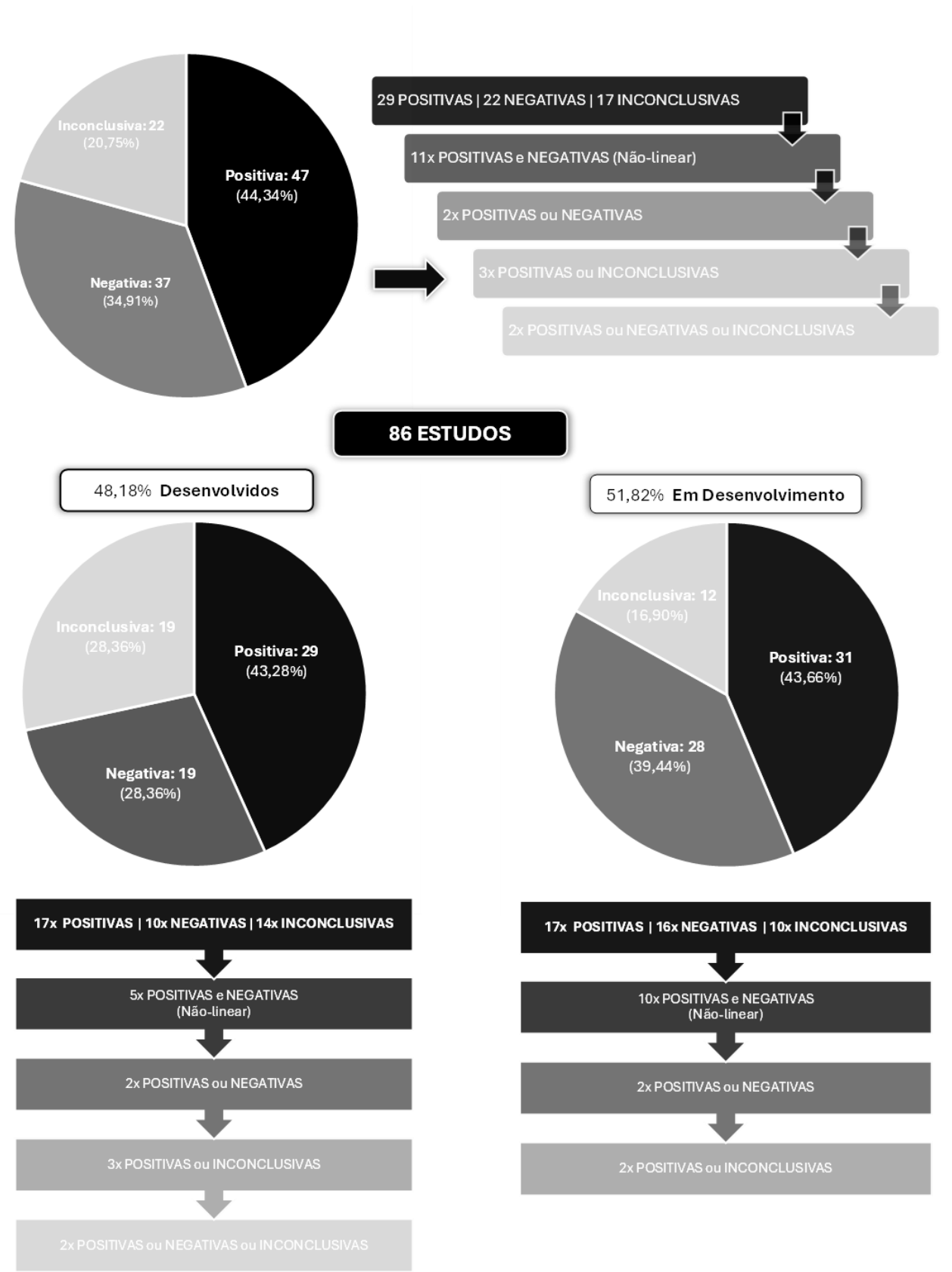
Autores	Relação	Anos (Amostra)	Região (Amostra)	Análise	Citações	Índice de Citações
Landau (1985)	Negativa	1952 - 1976	Desenvolvidos	Central	82	2,05
Saunders (1985)	Inconclusiva	1960 - 1981	Desenvolvidos	Central	38	0,95
Kormendi & Meguire (1985)	Inconclusiva	1950 - 1977	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	791	19,78
Landau (1987)	Negativa	1960 - 1980	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	202	5,32
Bairam (1988)	Positiva	1960 - 1980	Desenvolvidos	Central	11	0,30
Grossman (1988)	Inconclusiva	1949 - 1984	Desenvolvidos	Central	31	0,84
Scully (1989)	Negativa	1950 - 1980	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	52	1,44
Grossman (1990)	Inconclusiva	1970 - 1983	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	36	1,03
Bairam (1990)	Inconclusiva	1950 - 1985	Em Desenvolvimento	Central	19	0,54
Levine & Renelt (1992)	Inconclusiva	1960 - 1989	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	2987	90,52
Sattar (1993)	Positiva ou Inconclusiva	1950 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	3	0,09
Hansen (1994)	Inconclusiva	1966 - 1988	Desenvolvidos	Central	4	0,13
Hansson & Henrekson (1994)	Negativa	1970 - 1987	Desenvolvidos	Central	109	3,52
Hsieh & Lai (1994)	Inconclusiva	1885 - 1987	Desenvolvidos	Central	55	1,77
Lee & Lin (1994)	Inconclusiva	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	12	0,39
Lin (1994)	Inconclusiva	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	70	2,26
Sala-i-Martin (1994)	Inconclusiva	1986 - 1993	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	144	4,65
Assane & Pourgerami (1994)	Negativa	1970 - 1990	Em Desenvolvimento	Central	14	0,45
Covich (1997)	Negativa	1979 - 1989	Desenvolvidos	Central	4	0,14
Abizadeh & Yousefi (1998)	Negativa	1961 - 1992	Desenvolvidos	Central	29	1,07
Cronovich (1998)	Positiva	1970 - 1990	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	6	0,22
Fölster & Henrekson (2001)	Negativa	1970 - 1995	Desenvolvidos	Central	300	12,50
Abu-Bader & Abu-Qarn (2003)	Negativa	1967 - 1998	Em Desenvolvimento	Central	129	5,86
Stansel (2009)	Inconclusiva	1960 - 1990	Desenvolvidos	Local	3	0,19
Baxa (2010)	Positiva	1998 - 2009	Desenvolvidos	Central	7	0,47
Taban (2010)	Negativa	1987 - 2006	Em Desenvolvimento	Central	17	1,13
Day & Yang (2011)	Positiva	1929 - 2007	Desenvolvidos	Central	5	0,36

Wahab (2011)	Positiva	1960 - 2004	Desenvolvidos	Central	23	1,64
Govindaraju et al. (2011)	Positiva	1970 - 2006	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	21	1,50
Sakyi & Adams (2012)	Positiva	1960 - 2008	Em Desenvolvimento	Central	5	0,38
Díaz-Fuentes & Revuelta (2013)	Positiva	1850 - 2000	Desenvolvidos	Central	6	0,50
Facchini & Melki (2013)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1896 - 2008	Desenvolvidos	Central	56	4,67
Rodríguez et al. (2013)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1989 - 2009	Em Desenvolvimento	Central	1	0,08
Afonso & Jalles (2014a)	Inconclusiva	1970 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	12	1,09
Christie (2014)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1971 - 2005	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	56	5,09
Chipaumire et al. (2014)	Negativa	1990 - 2010	Em Desenvolvimento	Central	17	1,55
Dzhumashev (2014)	Negativa	2000 - 2009	Em Desenvolvimento	Central	62	5,64
Ruchba & Suhada (2015)	Positiva	1990 - 2013	Desenvolvidos	Local	0	0
Shi & Fukushima (2015)	Positiva	2005 - 2010	Em Desenvolvimento	Local	3	0,30
Choi & Son (2016)	Positiva	1976 - 2011	Desenvolvidos	Central	2	0,22
Lupu & Asandului (2017)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1995 - 2014	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	12	1,50
Maurya & Singh (2017)	Positiva	1981 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	2	0,25
Meyer et al. (2017)	Positiva	1995 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	5	0,63
Petreski & Lazarov (2017)	Positiva	2000 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	0	0
Carreño et al. (2018)	Positiva ou Inconclusiva	1999 - 2014	Desenvolvidos	Central	0	0
Apata et al. (2018)	Positiva ou Negativa	1976 - 2016	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0
Giménez et al. (2018)	Positiva ou Inconclusiva	1996 - 2012	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	2	0,29
Campo & Mendoza (2018)	Positiva	1984 - 2012	Em Desenvolvimento	Local	8	1,14
Coayla (2018)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1984 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	0	0
Fetai (2018)	Negativa	1998 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	18	2,57
Bandrés & Gadea (2019)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1960 - 2017	Desenvolvidos	Central	1	0,17
Meyer (2019)	Positiva	1995 - 2017	Desenvolvidos	Central	6	1,00
Amusa & Oyinlola (2019)	Positiva	1985 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	15	2,50

Aydin & Esen (2019)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1993 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	18	3,00
Karahan & Çolak (2019)	Negativa	1998 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	2	0,33
Stoilova & Patonov (2020)	Inconclusiva	1995 - 2018	Desenvolvidos	Central	5	1,00
Kim et al. (2020)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1970 - 2001	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	3	0,60
Kutasi & Marton (2020)	Negativa	1996 - 2007	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	12	2,40
Tan et al. (2020)	Positiva ou Negativa	1980 - 2017	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	12	2,40
Olaoye et al. (2020)	Positiva	2005 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	4	0,80
Zungu et al. (2020)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1994 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	10	2,00
Gurdal et al. (2021)	Positiva	1980 - 2016	Desenvolvidos	Central	39	9,75
Sawyer & Veronese Passarella (2021)	Positiva	1960 - 2019	Desenvolvidos	Central	6	1,50
Chugunov et al. (2021)	Negativa	1995 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	18	4,50
Deleidi (2022)	Positiva	1995 - 2019	Desenvolvidos	Central	7	2,33
Fosu & Twumasi (2022)	Inconclusiva	1980 - 2016	Desenvolvidos	Central e Local	2	0,67
Bajrami et al. (2022)	Positiva	2000 - 2017	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1	0,33
Shaddady (2022)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1995 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	4	1,33
Syah et al. (2022)	Positiva	1981 - 2021	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1	0,33
Alawin et al. (2022)	Inconclusiva	1992 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	0	0
Alshammary Met al. (2022)	Positiva	1990 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	4	1,33
Can & Aktas (2022)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1968 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	1	0,33
Haini & Loon (2022)	Negativa	1995 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	3	1,00
Meniago & Eita (2022)	Negativa	1995 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	3	1,00
Nuru & Gereziher (2022)	Negativa	2004 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	12	4,00
Zungu & Greyling (2022)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1988 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	11	3,67
Bandrés Moliné & Gadea Rivas (2023)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1964 - 2019	Desenvolvidos	Central	0	0
Stoilova (2023)	Negativa	2000 - 2021	Desenvolvidos	Central	1	0,50

Akeel (2023)	Negativa	2002 - 2021	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0
Angulo-Bustinza et al. (2023)	Positiva	1995 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	1	0,50
Anh & Oanh (2023)	Positiva	2010 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	0	0
Benkhaira & El Hassani (2023)	Inconclusiva	1990 - 2021	Em Desenvolvimento	Central	0	0
Kreishan et al. (2023)	Negativa	1990 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	1	0,50
Gara et al. (2024)	Positiva	2010 - 2021	Desenvolvidos	Central	0	0
Mustafa & Abdullahu (2024)	Positiva	2002 - 2021	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0
Ali et al. (2024)	Positiva	1970 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	0	0

Figura 14: Representação dos resultados (Nexo Agregado)



7.2 Anexo II

Tabela 12: Resultados da amostra utilizada (Educação)

Autores	Relação	Anos (Amostra)	Região (Amostra)	Análise	Citações	Índice de Citações
Landau (1983)	Positiva	1960 - 1977	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	316	7,52
Landau (1987)	Positiva	1960 - 1980	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	206	5,42
Barro (1989)	Positiva	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	107	2,97
Moomaw & Williams (1991)	Positiva	1954 - 1976	Desenvolvidos	Local	68	2,00
Levine & Renelt (1992)	Positiva ou Negativa	1960 - 1989	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	2987	90,52
Evans & Karras (1994)	Positiva	1970 - 1986	Desenvolvidos	Local	233	7,52
Hansson & Henrekson (1994)	Positiva	1970 - 1987	Desenvolvidos	Central	111	3,58
Sala-i-Martin (1994)	Positiva	1986 - 1993	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	144	4,65
Dunne & Mohammed (1995)	Inconclusiva	1967 - 1985	Em Desenvolvimento	Central	41	1,37
Perotti (1996)	Inconclusiva	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1011	34,86
Singh & Weber (1997)	Positiva	1950 -1994	Desenvolvidos	Central	14	0,50
Glomm & Ravikumar (1997)	Positiva	1983 - 1994	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	254	9,07
Kelly (1997)	Negativa	1970 - 1989	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	32	1,14
Miller & Russek (1997)	Inconclusiva	1975 - 1984	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	78	2,79
Ansari & Singh (1997)	Positiva	1951 - 1987	Em Desenvolvimento	Central	3	0,11
Zhang & Casagrande (1998)	Positiva	1965 - 1970	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	18	0,67
Baffes & Shah (1998)	Positiva	1965 -1984	Em Desenvolvimento	Central	25	0,93
Diamond (1998)	Negativa	1980 - 1985	Em Desenvolvimento	Central	3	0,11
Sylwester (2000)	Inconclusiva	1970 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	136	5,44

Stroup & Heckelman (2001)	Positiva	1975 - 1989	Em Desenvolvimento	Central	42	1,75
Jung & Thorbecke (2003)	Positiva	1992 - 1999	Em Desenvolvimento	Central	123	5,59
Nijkamp & Poot (2004)	Positiva	1831 - 1994	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central e Local	141	6,71
Keller (2006)	Inconclusiva	1971 - 2000	Em Desenvolvimento	Central	23	1,21
Mo (2007)	Negativa	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	26	1,44
Bose et al. (2007)	Positiva	1970 -1990	Em Desenvolvimento	Central	202	11,22
Baldacci et al. (2008)	Positiva	1971 - 2000	Em Desenvolvimento	Central	201	11,82
Beraldo et al. (2009)	Positiva	1971 - 1998	Desenvolvidos	Central	33	2,06
Colombier (2009)	Negativa	1970 - 2001	Desenvolvidos	Central	37	2,31
Mimoun & Raies (2009)	Positiva	1970 - 2000	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	4	0,25
Cooray (2009)	Positiva	1999 - 2005	Em Desenvolvimento	Central	16	1,00
Yan & Gong (2009)	Inconclusiva	1997 - 2007	Em Desenvolvimento	Central e Local	8	0,50
Deskins et al. (2010)	Negativa ou Inconclusiva	1992 - 2002	Desenvolvidos	Local	12	0,80
Miyakoshi et al. (2010)	Inconclusiva	1981 - 2002	Desenvolvidos	Central	5	0,33
Neycheva (2010)	Positiva	1996 - 2007	Desenvolvidos	Central	15	1,00
Basu & Bhattarai (2012)	Negativa	1970 - 2008	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	5	0,38
Eryigit et al. (2012)	Positiva	1950 - 2005	Em Desenvolvimento	Central	20	1,54
Dalić (2013)	Inconclusiva	1999 - 2010	Desenvolvidos	Central	8	0,67
Bojanic (2013)	Inconclusiva	1940 - 2010	Em Desenvolvimento	Central e Local	13	1,08
Verbič et al. (2014)	Positiva	2004 (Ano-Base)	Desenvolvidos	Central	4	0,36
Afonso & Jalles (2014b)	Positiva	1970 - 2008	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	46	4,18
Mercan & Sezer (2014)	Positiva	1970 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	27	2,45
Thamma-Apiroam (2015)	Positiva	1980 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	2	0,20

Bosupeng (2015)	Inconclusiva	1960 - 2013	Em Desenvolvimento	Central	3	0,30
Awaworyi Churchill et al. (2017)	Positiva ou Inconclusiva	s/d	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	14	1,75
Trabelsi (2017)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1980 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	3	0,38
Andrade et al. (2018)	Positiva	1960 - 2012	Desenvolvidos	Central	8	1,14
Konopczynski (2018)	Positiva	2000 - 2015	Desenvolvidos	Central	2	0,29
Castro (2018)	Positiva	1990 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	9	1,29
Narayana (2018)	Positiva	2004 (Ano-Base)	Em Desenvolvimento	Central	7	1,00
Sen et al. (2018)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1995 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	10	1,43
Mariappan (2019)	Inconclusiva	1990 - 2017	Em Desenvolvimento	Local	0	0,00
Atems & Liu (2020)	Positiva	1963 - 2015	Desenvolvidos	Central	2	0,40
Tanaka (2020)	Positiva	2010 - 2014	Desenvolvidos	Central	0	0,00
Haini (2020)	Positiva	1996 - 2015	Em Desenvolvimento	Local	12	2,40
Mukhtarov et al. (2020)	Positiva	1995 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	4	0,80
Osiobe (2020)	Positiva	2000 - 2014	Em Desenvolvimento	Central	2	0,40
Shafuda & De (2020)	Positiva	1980 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	19	3,80
Gökkaya et al. (2021)	Positiva	2000 - 2019	Desenvolvidos	Central	0	0,00
Suwandaru et al. (2021)	Inconclusiva	1988 - 2018	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	13	3,25
Tang & Lai (2022)	Positiva	1998 - 2014	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Alghazali et al. (2022)	Positiva	2006 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	2	0,67
Islam & Shindaini (2022)	Negativa	1990 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	2	0,67
Köktaş et al. (2022)	Positiva	2004 - 2019	Em Desenvolvimento	Local	1	0,33

Mefteh & Ben Romdhane (2022)	Positiva	2001 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	5	1,67
Ojha et al. (2022)	Positiva	2007 (Ano-Base)	Em Desenvolvimento	Central	5	1,67
Villela & Paredes (2022)	Inconclusiva	1990 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	8	2,67
Artige & Cavenaile (2023)	Positiva	1960 - 2010	Desenvolvidos	Local	6	3,00
Elish et al. (2023)	Positiva	1980 - 2021	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Islam & Alam (2023)	Negativa	1990 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	8	4,00
Mumuni & Njong (2023)	Inconclusiva	2002 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Segura et al. (2023)	Positiva	1995 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Wegari et al. (2023)	Positiva	1980 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	3	1,50
Cooray & Nam (2024)	Positiva	2008 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Jungo (2024)	Positiva	2009 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00

Figura 15: Representação de resultados (Educação)



7.3 Anexo III

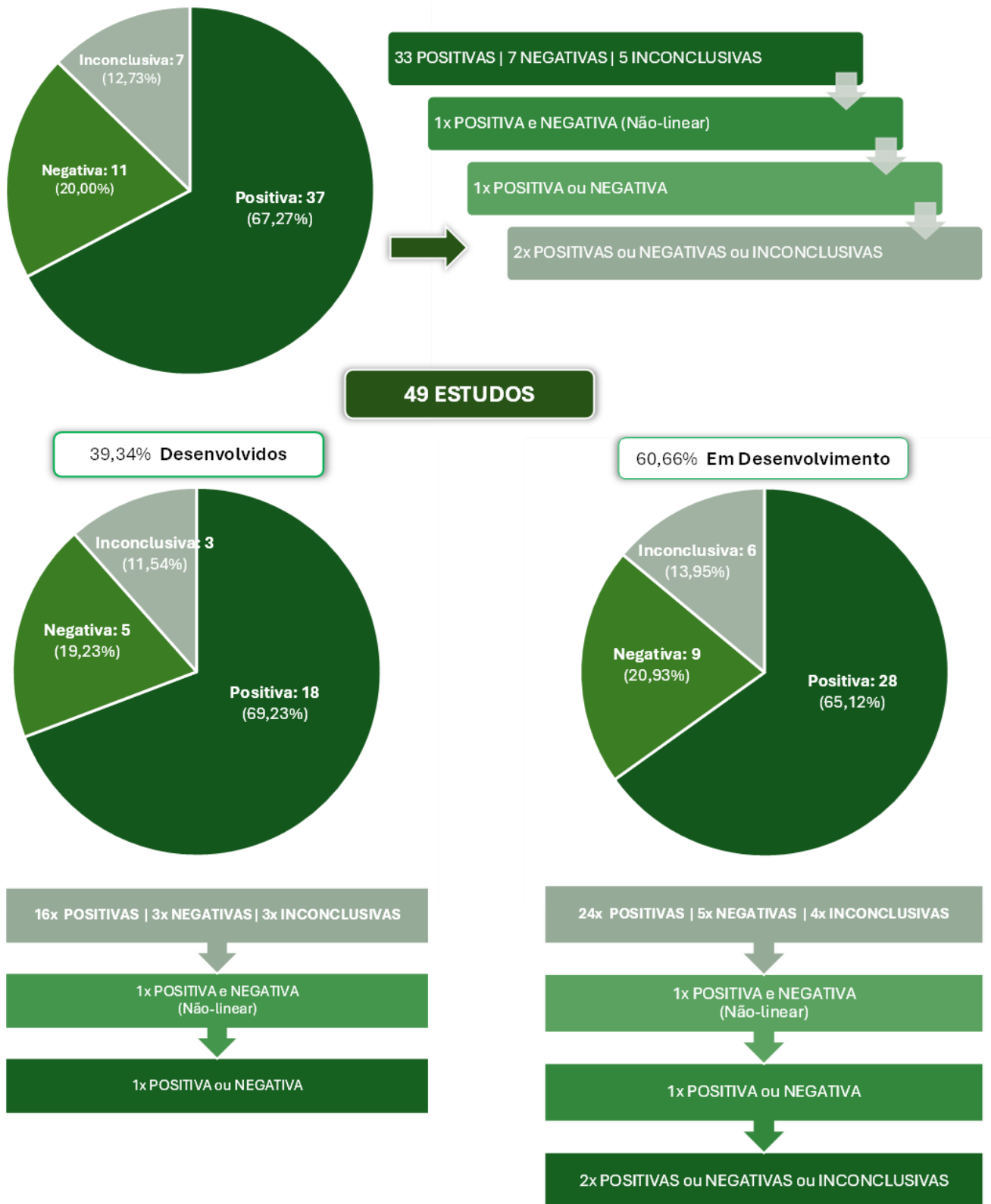
Tabela 13: Resultados da amostra utilizada (Saúde)

Autores	Relação	Anos (Amostra)	Região (Amostra)	Análise	Citações	Índice de Citações
Easterly & Rebelo (1993)	Inconclusiva	1970 - 1988	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1143	35,72
Perotti (1996)	Inconclusiva	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1011	34,86
Singh & Weber (1997)	Negativa	1950 - 1994	Desenvolvidos	Central	14	0,50
Kelly (1997)	Positiva	1970 - 1989	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	32	1,14
Miller & Russek (1997)	Negativa	1975 - 1984	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	78	2,79
Rivera & Currais (1999)	Positiva	1960 - 1990	Desenvolvidos	Central	52	2,00
Baldacci et al. (2008)	Positiva	1971 - 2000	Em Desenvolvimento	Central	201	11,82
Cooray (2009)	Positiva	1999 - 2005	Em Desenvolvimento	Central	16	1,00
Miyakoshi et al. (2010)	Inconclusiva	1981 - 2002	Desenvolvidos	Central	5	0,33
Pradhan (2010)	Positiva	1961 - 2007	Desenvolvidos	Central	10	0,67
Bosi & Laurent (2011)	Positiva	2006 (Ano-Base)	Desenvolvidos	Central	1	0,07
Ogundipe & Lawal (2011)	Negativa	1985 - 2009	Em Desenvolvimento	Central	18	1,29
Tobing & Jeng (2012)	Negativa	1970 - 2007	Desenvolvidos	Central	4	0,31
Afonso & Jalles (2014b)	Positiva	1970 - 2008	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	46	4,18
Sirag et al. (2016a)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1981 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	3	0,33
Sirag et al. (2016b)	Positiva	1970 - 2013	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1	0,11
Atilgan et al. (2017)	Positiva	1975 - 2013	Em Desenvolvimento	Central	55	6,88
More & Aye (2017)	Inconclusiva	1994 - 2013	Em Desenvolvimento	Central	4	0,50
Andrade et al. (2018)	Positiva	1960 - 2012	Desenvolvidos	Central	8	1,14
Facchini & Seghezza (2018)	Positiva	1870 - 2010	Desenvolvidos	Central	17	2,43

Isreal Akingba et al. (2018)	Positiva	1980 - 2013	Desenvolvidos	Central	10	1,43
Rosendo Silva (2018)	Positiva	1980 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	12	1,71
Güven et al. (2018)	Negativa	2000 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	1	0,14
Sem et al. (2018)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1995 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	10	1,43
Edeme & Olisakwe (2019)	Positiva	1981 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	10	1,67
Kutasi & Marton (2020)	Positiva	1996 - 2017	Desenvolvidos	Central	12	2,40
Haini (2020)	Positiva	1996 - 2015	Em Desenvolvimento	Local	12	2,40
Mele & Randazzo (2020)	Positiva	1980 - 2017	Em Desenvolvimento	Local	3	0,60
Oche & Mah (2020)	Positiva	1995 - 2014	Em Desenvolvimento	Central	3	0,60
Shafuda & De (2020)	Positiva	1980 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	20	4,00
Yang (2020)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	2000 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	39	7,80
Gökkaya et al. (2021)	Positiva	2000 - 2019	Desenvolvidos	Central	0	0,00
Jayadevan (2021)	Positiva	2001 - 2017	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	6	1,50
Dalić (2021)	Negativa	1999 - 2010	Em Desenvolvimento	Central	6	1,50
Ndaguba & Hlotywa (2021)	Positiva	1996 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	8	2,00
Gaies (2022)	Positiva	2000 - 2017	Desenvolvidos	Central	10	3,33
Awoyemi & Nwibe (2022)	Positiva	1980 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Canbay & Kırca (2022)	Inconclusiva	2000 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	4	1,33
Islam & Shindaini (2022)	Positiva	1990 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	2	0,67
Sabra (2022)	Positiva	2000 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	1	0,33
Kiran et al. (2023)	Positiva ou Negativa	2000 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Miranda-Lescano et al. (2023)	Positiva	2000 - 2018	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	6	3,00
Elish et al. (2023)	Positiva	1980 - 2021	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00

Islam & Alam (2023)	Positiva	1990 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	8	4,00
Mumuni & Njong (2023)	Negativa	2002 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Paudel (2023)	Positiva	1981 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	3	1,50
Qehaja et al. (2023)	Positiva	2000 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	8	4,00
Wegari et al. (2023)	Positiva	1980 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	3	1,50
Cooray & Nam (2024)	Positiva	2008 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00

Figura 16: Representação de resultados (Saúde)



7.4 Anexo IV

Tabela 14: Resultados da amostra utilizada (Defesa)

Autores	Relação	Anos (Amostra)	Região (Amostra)	Análise	Citações	Índice de Citações
Deger & Smith (1983)	Negativa	1965 - 1973	Em Desenvolvimento	Central	217	5,17
Lim (1983)	Negativa	1965 - 1973	Em Desenvolvimento	Central	119	2,83
Cappelen et al. (1984)	Negativa	1960 - 1980	Desenvolvidos	Central	98	2,39
Lindgren (1984)	Negativa	1968 - 1984	Desenvolvidos	Central	31	0,76
Faini et al. (1984)	Negativa	1953 - 1970	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	156	3,80
Biswas & Ram (1986)	Inconclusiva	1960 - 1977	Em Desenvolvimento	Central	225	5,77
Grobar & Porter (1989)	Negativa	1972 - 1988	Em Desenvolvimento	Central	64	1,78
Gyimah-Brempong (1989)	Negativa	1973 - 1983	Em Desenvolvimento	Central	40	1,11
Chowdhury (1991)	Positiva ou Negativa	1961 - 1987	Em Desenvolvimento	Central	139	4,09
Stewart (1991)	Positiva	1952 - 1970	Em Desenvolvimento	Central	23	0,68
Maneval et a. (1993)	Positiva	1961 - 1988	Desenvolvidos	Central	2	0,06
Mohammed (1993)	Positiva ou Negativa	1973 - 1983	Em Desenvolvimento	Central	10	0,31
Park (1993)	Positiva ou Negativa	1963 - 1987	Em Desenvolvimento	Central	14	0,44
Kusi (1994)	Positiva ou Negativa	1971 - 1989	Em Desenvolvimento	Central	59	1,90
Chletsos & Kollias (1995)	Positiva ou Negativa	1974 - 1990	Desenvolvidos	Central	23	0,77
Macnair et al. (1995)	Negativa	1951 - 1988	Desenvolvidos	Central	64	2,13
Kocherlakota & Yi (1996)	Positiva ou Negativa	1917 - 1988	Desenvolvidos	Central	73	2,52
Roux (1996)	Negativa	1960 - 1990	Desenvolvidos	Central	12	0,41
Blomberg (1996)	Negativa	1967 - 1982	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	36	1,24
Knight et al. (1996)	Inconclusiva	1971 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	47	1,62
Dunne (1996)	Positiva ou Negativa	1973 - 1996	Em Desenvolvimento	Central	111	3,83
Singh & Weber (1997)	Inconclusiva	1950 - 1994	Desenvolvidos	Central	14	0,50

Brumm (1997)	Positiva	1974 - 1989	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	43	1,54
Kelly (1997)	Positiva	1970 - 1989	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	32	1,14
Miller & Russek (1997)	Negativa	1975 - 1984	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	78	2,79
Kollias (1997)	Inconclusiva	1954 - 1993	Em Desenvolvimento	Central	46	1,64
Murdoch et al. (1997)	Positiva	1954 - 1974	Em Desenvolvimento	Central	44	1,57
Baffes & Shah (1998)	Negativa	1965 - 1984	Em Desenvolvimento	Central	25	0,93
Berthélemy et al. (1999)	Negativa	1960 - 1993	Em Desenvolvimento	Central e Local	1	0,04
Kollias & Makrydakis (2000)	Inconclusiva	1955 - 1993	Desenvolvidos	Central	20	0,80
Dunne et al. (2000)	Negativa	1961 - 1997	Em Desenvolvimento	Central	7	0,28
Chang et al. (2001)	Inconclusiva	1952 - 1995	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	45	1,88
Sezgin (2001)	Positiva	1956 - 1994	Em Desenvolvimento	Central	47	1,96
Stroup & Heckelman (2001)	Positiva	1975 - 1989	Em Desenvolvimento	Central	42	1,75
Morales-Ramos (2002)	Inconclusiva	1971 - 1996	Desenvolvidos	Central	13	0,57
Al-Yousif (2002)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1975 - 1998	Em Desenvolvimento	Central	18	0,78
Abu-Bader & Abu-Qarn (2003)	Negativa	1967 - 1998	Em Desenvolvimento	Central	129	5,86
Mehanna (2004)	Inconclusiva	1959 - 2001	Desenvolvidos	Central	6	0,29
Nijkamp & Poot (2004)	Inconclusiva	1831 - 1994	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central e Local	141	6,71
Karagol & Palaz (2004)	Negativa	1955 - 2000	Em Desenvolvimento	Central	46	2,19
Klein (2004)	Negativa	1970 - 1996	Em Desenvolvimento	Central	31	1,48
Reitschuler & Loening (2005)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1950 - 2011	Em Desenvolvimento	Central	20	1,00
Yildirim et al. (2005)	Positiva	1989 - 1999	Em Desenvolvimento	Central	102	5,10
Lee & Chang (2006)	Positiva	1955 - 2002	Desenvolvidos	Central	13	0,68

Aizenman & Glick (2006)	Negativa	1989 - 1998	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	115	6,05
Yildirim & Öcal (2006)	Negativa	1949 - 2003	Em Desenvolvimento	Central	20	1,05
Aslam (2007)	Positiva ou Negativa	1972 - 2000	Desenvolvidos	Central	10	0,56
Lee & Chen (2007)	Positiva ou Negativa	1988 - 2003	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	32	1,78
Mo (2007)	Negativa	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	26	1,44
Yakovlev (2007)	Negativa	1965 - 2000	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	91	5,06
Bose et al. (2007)	Positiva	1970 - 1989	Em Desenvolvimento	Central	202	11,22
Pieroni et al. (2008)	Positiva ou Inconclusiva	1957 - 2005	Desenvolvidos	Central	24	1,41
Cooray (2009)	Positiva	1960 - 1985	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	122	7,63
Karagianni & Pempetzoglu (2009)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1949 - 2004	Em Desenvolvimento	Central	23	1,44
Wijeweera & Webb (2009)	Inconclusiva	1976 - 2007	Em Desenvolvimento	Central	21	1,31
Miroslav & Urban (2010)	Inconclusiva	1973 - 2005	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
d'Agostino et al. (2011)	Positiva	1958 - 2005	Desenvolvidos	Central	21	1,50
Feridun et al. (2011)	Positiva	1977 - 2007	Desenvolvidos	Central	22	1,57
Chang et al. (2011)	Negativa	1992 - 2006	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	83	5,93
Wijeweera & Webb (2011)	Inconclusiva	1988 - 2007	Em Desenvolvimento	Central	34	2,43
Alptekin & Levine (2012)	Positiva ou Inconclusiva	s/d	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	156	12,00
d'Agostino et al. (2012)	Negativa	2003 - 2007	Em Desenvolvimento	Central	52	4,00
Eryigit et al. (2012)	Negativa	1950 - 2005	Em Desenvolvimento	Central	20	1,54
Hou & Chen (2013)	Negativa	1975 - 2009	Desenvolvidos	Central	66	5,50
Shahbaz et al. (2013)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1980 - 2010	Desenvolvidos	Central	6	0,50
Dunne & Tian (2013)	Negativa	1988 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1	0,08

Alawin (2013)	Positiva	1970 - 2010	Em Desenvolvimento	Central	1	0,08
Alexander (2013)	Negativa	1988 - 2009	Em Desenvolvimento	Central	6	0,50
Kung & Min (2013)	Positiva ou Inconclusiva	1988 - 2010	Em Desenvolvimento	Central	1	0,08
Chen & Hou (2014)	Negativa	1960 - 2009	Desenvolvidos	Central	11	1,00
Malizard (2014)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1960 - 2007	Desenvolvidos	Central	4	0,36
Ozun & Erbaykal (2014)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1949 - 2006	Desenvolvidos	Central	4	0,36
Aye et al. (2014)	Inconclusiva	1951 - 2010	Em Desenvolvimento	Central	26	2,36
Farzanegan (2014)	Positiva	1959 - 2007	Em Desenvolvimento	Central	39	3,55
Mosikari & Matlwa (2014)	Inconclusiva	1988 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	9	0,82
Kollias & Paleologou (2015)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1929 - 2009	Desenvolvidos	Central	3	0,30
Dunne & Tian (2015)	Negativa	1988 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	86	8,60
Mowlaei & Golkhandan (2015)	Negativa	1988 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	2	0,20
Malizard (2016)	Negativa	1960 - 2011	Desenvolvidos	Central	11	1,22
Compton & Paterson (2016)	Inconclusiva	1988 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	25	2,78
Hung-Pin et al. (2016)	Positiva	1955 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	5	0,56
Manamperi (2016)	Positiva ou Inconclusiva	1970 - 201	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	37	4,11
Yildirim & Öcal (2016)	Positiva	2000 - 2010	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	38	4,22
Aminu & Bakar (2016)	Negativa	1984 - 2014	Em Desenvolvimento	Central	2	0,22
Bildirici (2016)	Positiva	1987 - 2013	Em Desenvolvimento	Central	20	2,22
Künü et al. (2016)	Negativa	1998 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	7	0,78
Töngür & Elveren (2016)	Inconclusiva	1963 - 2008	Em Desenvolvimento	Central	13	1,44
Ahad & Dar (2017)	Positiva ou Negativa	1992 - 2014	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	8	1,00

Ambler & Neubauer (2017)	Inconclusiva	1998 - 2015	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
d'Agostino et al. (2017)	Negativa	1970 - 2014	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	51	6,38
Desli et al. (2017)	Inconclusiva	1988 - 2013	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	23	2,88
Augier et al. (2017)	Positiva	1952 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	25	3,13
Aziz & Asadullah (2017)	Inconclusiva	1990 - 2013	Em Desenvolvimento	Central	51	6,38
Kollias et al. (2017)	Inconclusiva	1961 - 2014	Em Desenvolvimento	Central	21	2,63
Zhao et al. (2017)	Positiva	1952 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	24	3,00
Ando (2018)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1965 - 2014	Desenvolvidos	Central	3	0,43
Awaworyi Churchill & Yew (2018)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	s/d	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	39	5,57
Cevik & Ricco (2018)	Inconclusiva	1984 - 2014	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	8	1,14
Arsène Aurélien & Jean-Claude (2018)	Negativa	1985 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	1	0,14
Zaman (2019)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1995 - 2015	Desenvolvidos	Central	10	1,67
Kollias & Paleologou (2019)	Positiva ou Inconclusiva	1971 - 2014	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	28	4,67
d'Agostino et al. (2019)	Negativa	1998 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	40	6,67
Phiri (2019)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	1988 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	24	4,00
Desli & Gkoulgkoutsika (2020)	Negativa	1960 - 2017	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	13	2,60
Abdel-Khalek et al. (2020)	Inconclusiva	1980 - 2016	Em Desenvolvimento	Central	13	2,60
Ahmed et al. (2020)	Negativa	1975 - 2014	Em Desenvolvimento	Central	40	8,00

Bellos (2020)	Positiva ou Negativa	1985 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	1	0,20
Eromosele & Adele (2020)	Inconclusiva	1980 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Su et al. (2020)	Inconclusiva	1952 - 2014	Em Desenvolvimento	Central	13	2,60
Yolcu Karadam (2021)	Negativa	1988 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1	0,25
Dimitraki & Win (2021)	Positiva	1970 - 2015	Em Desenvolvimento	Central	17	4,25
Syed (2021)	Positiva ou Negativa	1990 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	9	2,25
Ferraz (2022)	Positiva ou Negativa	1874 - 2018	Desenvolvidos	Central	4	1,33
Gezer (2022)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1995 - 2020	Desenvolvidos	Central	2	0,67
Elgin et al. (2022)	Negativa	1950 - 2018	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	2	0,67
Kollias & Tzeremes (2022)	Inconclusiva	1995 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	4	1,33
Rudy (2022)	Positiva	1991 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	1	0,33
Saba & Ngepah (2022)	Positiva ou Negativa	2000 - 2018	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	9	3,00
Topal et al. (2022)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1996 - 2019	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	4	1,33
Lanrui et al. (2022)	Negativa ou Inconclusiva	1972 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	6	2,00
Maher & Zhao (2022)	Inconclusiva	1982 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	12	4,00
Saba (2022)	Negativa	1960 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	13	4,33
Sasmaz & Zeybekoglu (2022)	Positiva	2007 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Dimitraki & Emmanouilidis (2023)	Positiva	1954 - 2021	Desenvolvidos	Central	0	0,00
Heptonstall & Vasilev (2023)	Negativa	2000 - 2019	Desenvolvidos	Central	0	0,00
Krajewski & Pilat (2023)	Positiva	2000 - 2021	Desenvolvidos	Central	0	0,00
Iuga & Socol (2023)	Positiva	1998 - 2021	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Saeed (2023)	Negativa	1960 - 2012	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00

Wang et al. (2023)	Negativa	1990 - 2020	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	5	2,50
Wozniak & Lewkowicz (2023)	Inconclusiva	1949 - 2020	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Ahmed & Ali (2023)	Positiva ou Negativa	1961 - 2019	Em Desenvolvimento	Local	0	0,00
Elbargathi & Al-Assaf (2023)	Negativa	1996 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Elish et al. (2023)	Positiva	1980 - 2021	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Geng et al. (2023)	Negativa	1990 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Rehman et al. (2023)	Negativa	1972 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	2	1,00
Uddin & Shafiq (2023)	Positiva	1973 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Gbadebo et al. (2024)	Positiva	1960 - 2021	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Jungo (2024)	Negativa	2009 - 2020	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00

Figura 17: Representação de resultados (Defesa)



7.5 Anexo V

Tabela 15: Resultados da amostra utilizada (Infraestruturas)

Autores	Relação	Anos (Amostra)	Região (Amostra)	Análise	Citações	Índice de Citações
Costa et al. (1987)	Positiva	1972 - 1972	Desenvolvidos	Local	108	2,84
Aschauer (1989a)	Positiva	1949 - 1985	Desenvolvidos	Central	2664	74,00
Aschauer (1989b)	Positiva	1953 - 1986	Desenvolvidos	Central	503	13,97
Aschauer (1989c)	Positiva	1966 - 1985	Desenvolvidos	Central	205	5,69
Mullen & Williams (1990)	Inconclusiva	1963 - 1966	Desenvolvidos	Local	17	0,49
Munnell (1990a)	Positiva	1970 - 1986	Desenvolvidos	Central	429	12,26
Munnell (1990b)	Positiva	1949 - 1987	Desenvolvidos	Local	412	11,77
Eisner (1991)	Positiva	1970 - 1986	Desenvolvidos	Local	101	2,97
Moomaw & Williams (1991)	Positiva	1954 - 1976	Desenvolvidos	Local	68	2,00
Lynde & Richmond (1992)	Positiva	1958 - 1989	Desenvolvidos	Central	121	3,67
Munnell (1992)	Positiva	1973 - 1992	Desenvolvidos	Central	479	14,52
Easterly & Rebelo (1993)	Positiva	1870 - 1988	Desenvolvidos	Central	1119	34,97
Binswanger et al. (1993)	Positiva	1960 - 1981	Em Desenvolvimento	Central	215	6,72
Evans & Karras (1994)	Negativa	1970 - 1986	Desenvolvidos	Local	233	7,52
Holtz-Eakin (1994)	Inconclusiva	1969 - 1986	Desenvolvidos	Local	497	16,03
Holtz-Eakin & Schwartz (1995)	Inconclusiva	1971 - 1986	Desenvolvidos	Local	144	4,80
Harmatuck (1996)	Positiva	1949 - 1985	Desenvolvidos	Central	34	1,17
Kocherlakota & Yi (1996)	Positiva	1917 - 1988	Desenvolvidos	Central	73	2,52
Morrison & Schwartz (1996)	Positiva	1970 - 1987	Desenvolvidos	Local	258	8,90

Wylie (1996)	Positiva	1946 - 1991	Desenvolvidos	Central	34	1,17
Devarajan et al. (1996)	Negativa	1970 - 1990	Em Desenvolvimento	Central	726	25,03
Crandall (1997)	Inconclusiva	1989 - 1994	Desenvolvidos	Central	16	0,57
Glomm & Ravikumar (1997)	Positiva	1983 - 1994	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	254	9,07
Button (1998)	Positiva	1973 - 1994	Desenvolvidos	Central	118	4,37
Sanchez-Robles (1998)	Positiva	1970 - 1992	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	140	5,19
Madden & Savage (1998)	Positiva	1990 - 1995	Em Desenvolvimento	Central	153	5,67
Groote et al. (1999)	Positiva	1853 - 1913	Desenvolvidos	Central	8	0,31
Colombier (2011)	Positiva	1960 - 2005	Desenvolvidos	Central	12	0,86
Ahmed & Krishnasamy (2012)	Positiva ou Inconclusiva	1975 - 2007	Desenvolvidos	Central	9	0,69
Farhadi & Ismail (2012)	Positiva	1990 - 2007	Desenvolvidos	Central	1	0,08
Kumar & Kumar (2012)	Positiva	1980 - 2008	Em Desenvolvimento	Central	55	4,23
Ahmed & Ridzuan (2013)	Positiva	1975 - 2006	Desenvolvidos	Central	48	4,00
Kollias & Paleologou (2013)	Positiva	1956 - 2004	Desenvolvidos	Central	32	2,67
Vu (2013)	Positiva	1990 - 2008	Desenvolvidos	Central	80	6,67
Melo et al. (2013)	Positiva	1853 - 2000	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central e Local	221	18,42
Pradhan & Bagchi (2013)	Positiva	1970 - 2010	Em Desenvolvimento	Central	186	15,50
Yu et al. (2013)	Positiva	1999 - 2009	Em Desenvolvimento	Local	3	0,25
Aytun & Akin (2014)	Positiva	1975 - 2012	Desenvolvidos	Central	3	0,27
Atsu et al. (2014)	Positiva	1976 - 2007	Em Desenvolvimento	Central	3	0,27
Lean et al. (2014)	Positiva	1980 - 2009	Em Desenvolvimento	Central	96	8,73
Song & van Geenhuizen (2014)	Positiva	1999 - 2010	Em Desenvolvimento	Local	113	10,27
Farhadi (2015)	Positiva	1870 - 2009	Desenvolvidos	Central	109	10,90

da Silva et al. (2016)	Positiva	1986 - 2009	Em Desenvolvimento	Local	8	0,89
Donou-Adonsou et al. (2016)	Positiva	1993 - 2012	Em Desenvolvimento	Central	40	4,44
Bacchini et al. (2018)	Positiva	1980 - 2012	Desenvolvidos	Central	4	0,57
Lenz et al. (2019)	Positiva	1995 - 2016	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	40	6,67
Badassa & Sun (2019)	Positiva	1981 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Nketiah-Amponsah & Sarpong (2019)	Positiva	2003 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	18	3,00
Melnikov & Furmanov (2020)	Positiva	2001 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	6	1,20
Wang et al. (2021)	Positiva	1990 - 2017	Desenvolvidos	Central	4	1,00
Nawaz & Mangla (2021)	Positiva	2006 - 2016	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	6	1,50
Apurv & Uzma (2021)	Positiva ou Negativa ou Inconclusiva	1980 - 2017	Em Desenvolvimento	Central	15	3,75
Kim & Samudro (2021)	Positiva	2015 (Ano Base)	Em Desenvolvimento	Central	3	0,75
Magazzino & Mele (2021)	Positiva	1990 - 2017	Em Desenvolvimento	Local	72	18,00
Muvawala et al. (2021)	Positiva	1983 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	17	4,25
Rahman et al. (2021)	Inconclusiva	2003 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	5	1,25
Zou et al. (2021)	Positiva	2006 - 2015	Em Desenvolvimento	Local	12	3,00
Butkus et al. (2022)	Positiva e Negativa (Não-Linear)	2000 - 2019	Desenvolvidos	Central	0	0,00
Kim et al. (2022)	Positiva ou Negativa	2012 (Ano-Base)	Em Desenvolvimento	Local	0	0,00
Timilsina et al. (2024)	Positiva	1992 - 2017	Desenvolvidos e Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Alfoul et al. (2024)	Inconclusiva	1995 - 2018	Em Desenvolvimento	Central	0	0,00
Cetin (2024)	Positiva	2013 - 2019	Em Desenvolvimento	Central	1	1,00

Figura 18: Representação de resultados (Infraestruturas)

