Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Beatriz Ferreira Monteiro

Os determinantes da economia paralela na União Europeia e Reino Unido

abril de 2026

Os determinantes da economia paralela na União Europeia e Reino Unido
Beatriz Ferreira Monteiro
UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Beatriz Ferreira Monteiro

Os determinantes da economia paralela na União Europeia e Reino Unido

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Luís Aguiar-Conraria

abril de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Agradecimentos

Esta dissertação de mestrado é a prova de que, com resiliência e força de vontade, independentemente da fase da vida em que nos encontramos, é possível alcançar os nossos objetivos.

Ao meu noivo, Rui Pedro Alves, agradeço profundamente por todo o incentivo, apoio e paciência demonstrados ao longo deste percurso. A sua presença constante foi essencial para que nunca desistisse.

À minha mãe e ao meu pai, Sónia Ferreira e Paulo Monteiro, deixo um agradecimento muito especial por sempre acreditarem em mim e por me incentivarem a concluir esta etapa tão importante da minha vida académica.

Ao meu irmão, Afonso Monteiro, agradeço por ser um exemplo de determinação e força, mostrando-me que tudo é possível quando se acredita e se trabalha para isso.

Aos meus avós, Rosa e José, pelo carinho incondicional, pelo apoio constante e por tudo o que fizeram e continuam a fazer.

Ao meu orientador, Professor Doutor Luís Aguiar-Conraria, agradeço a orientação, a disponibilidade e o apoio ao longo deste processo, bem como o incentivo nos momentos de maior dificuldade, fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Ao investigador Friedrich Schneider, pela partilha de informação e dados que foram fundamentais para este estudo.

Sem todos vocês, esta dissertação não teria sido possível.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.
Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.
Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto.
Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

Os determinantes da economia paralela na União Europeia e Reino Unido

Resumo

A economia paralela constitui um fenómeno relevante nas economias contemporâneas, com implicações significativas ao nível da arrecadação de receitas fiscais, da eficiência dos mercados e da equidade económica. O presente estudo tem como objetivo analisar empiricamente os determinantes da economia paralela nos países da União Europeia e no Reino Unido, no período compreendido entre 2003 e 2023.

Para o efeito, recorre-se a um modelo econométrico com dados em painel, estimado através do método dos Mínimos Quadrados Ordinários com efeitos fixos, permitindo controlar a heterogeneidade não observada entre países. A análise incide sobre um conjunto de variáveis de natureza institucional, regulatória e económica, nomeadamente a corrupção, o rigor e imparcialidade da administração pública, a tributação sobre o rendimento das empresas (IRC), o imposto sobre o rendimento das pessoas singulares (IRS), o imposto sobre o valor acrescentado (IVA), a taxa de desemprego e o índice de Kaitz.

Os resultados evidenciam que fatores institucionais desempenham um papel central na explicação da economia paralela, destacando-se o impacto positivo da corrupção e o efeito negativo da qualidade da administração pública. No domínio fiscal, observa-se que o IRC está associado a um aumento da economia paralela, enquanto o IRS e o IVA apresentam uma relação negativa, sugerindo que a eficácia do sistema fiscal pode ser mais relevante do que o nível das taxas. A inclusão de uma variável de tendência temporal revela uma diminuição progressiva da economia paralela ao longo do período analisado, refletindo possíveis transformações estruturais nas economias europeias.

Em suma, os resultados sugerem que o combate à economia paralela deve ir além da política fiscal, exigindo o reforço da qualidade institucional, da transparência e da confiança entre o Estado e os contribuintes.

Palavras-chave: corrupção; economia paralela; fiscalidade; instituições; União Europeia.

The Determinants of the Shadow Economy in the European Union and the United Kingdom

Abstract

The shadow economy represents a significant phenomenon in modern economies, with important implications for tax revenues, market efficiency, and economic equity. This study aims to empirically analyze the determinants of the shadow economy in European Union countries and the United Kingdom over the period from 2003 to 2023.

To achieve this objective, a panel data econometric model is employed, estimated using Ordinary Least Squares with fixed effects, allowing for the control of unobserved heterogeneity across countries. The analysis focuses on a set of institutional, regulatory, and economic variables, including corruption, government effectiveness (rigor and impartiality of public administration), corporate income tax (CIT), personal income tax (PIT), value-added tax (VAT), unemployment rate, and the Kaitz index.

The results highlight the central role of institutional factors in explaining the shadow economy, particularly the positive impact of corruption and the negative effect of government quality. Regarding fiscal variables, corporate taxation is associated with an increase in the shadow economy, whereas personal income taxation and VAT show a negative relationship, suggesting that the effectiveness of the tax system may be more important than the level of taxation itself. Additionally, the inclusion of a time trend indicates a gradual decline in the shadow economy over the analyzed period, reflecting potential structural changes in European economies.

Overall, the findings suggest that reducing the shadow economy requires not only fiscal policy adjustments but also improvements in institutional quality, transparency, and trust between the state and taxpayers.

Keywords: corruption; European Union; institutions; shadow economy; taxation.

Índice

1. Introdução 1

2. A economia paralela 3

3. Os determinantes da economia paralela 5

4. Como medir a Economia Paralela 7

5. Metodologia 9

5.1 Modelo Econométrico 9

5.1.1 Objetivo do modelo 9

5.1.2 Dados, amostra e estrutura em painel 9

5.1.3 Variáveis 12

5.1.3.1 Variável Dependente 12

5.1.3.2 Variáveis independentes 12

5.1.4 Especificação do modelo econométrico 20

5.1.5 Hipóteses de estimação 22

5.2 Análise dos resultados 26

6. Conclusão 32

Referências bibliográficas 35

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Estatística descritiva dados da Economia Paralela nos países (% do PIB) 10
Tabela 2 - Estatísticas descritiva das variáveis explicativas 11
Tabela 3- Descrição das Variáveis Explicativas 18
Tabela 4 - Teste de Hausman 27
Tabela 5- Resultados da estimação do modelo com efeitos fixos (2003–2023) 28

1. Introdução

A economia paralela tem vindo a assumir um papel cada vez mais relevante nas economias modernas, não apenas pela sua dimensão, mas também pelas implicações que acarreta ao nível da justiça fiscal, da eficiência económica e da sustentabilidade das finanças públicas. Em particular, no contexto europeu, marcado por diferentes níveis de desenvolvimento institucional e económico, a informalidade continua a representar um desafio significativo para os decisores políticos.

O interesse pelo estudo deste fenómeno surge da necessidade de compreender por que razão uma parte dos agentes económicos opta por operar fora do enquadramento legal e fiscal. Mais do que quantificar a economia paralela, torna-se essencial perceber os fatores que a alimentam, nomeadamente as condições institucionais, o desenho do sistema fiscal e o funcionamento do mercado de trabalho. A análise destes determinantes permite identificar não apenas as causas subjacentes à informalidade, mas também possíveis caminhos para a sua mitigação.

A escolha de um conjunto alargado de países da União Europeia e do Reino Unido, ao longo do período de 2003 a 2023, constitui igualmente uma contribuição relevante. Por um lado, esta amostra permite explorar a heterogeneidade institucional e económica entre países desenvolvidos, proporcionando uma análise comparativa num contexto relativamente homogéneo em termos de integração económica. Por outro lado, o período em análise abrange transformações estruturais significativas, como a digitalização da economia, reformas fiscais e mudanças nos sistemas de regulação, o que permite captar a evolução da economia paralela ao longo do tempo.

A seleção das variáveis utilizadas reflete igualmente uma preocupação em captar a natureza multidimensional do fenómeno. Ao integrar indicadores de qualidade institucional, carga fiscal e condições do mercado de trabalho, o estudo permite analisar a economia paralela não apenas como uma resposta a incentivos económicos, mas também como um reflexo do funcionamento das instituições e da relação entre o Estado e os agentes económicos.

A natureza não observável da economia paralela constitui um dos principais obstáculos à sua análise. Por definição, trata-se de um conjunto de atividades que escapam ao controlo das autoridades, o que dificulta a recolha de informação direta e exige o recurso a métodos indiretos de estimação. Esta

complexidade torna a investigação neste domínio particularmente desafiante, mas simultaneamente relevante, dada a necessidade de desenvolver instrumentos analíticos capazes de captar a dimensão e evolução deste fenómeno.

Importa ainda referir que, no desenvolvimento deste trabalho, foram utilizados instrumentos de apoio baseados em inteligência artificial, enquanto ferramenta complementar de suporte, sobretudo na clarificação de conceitos econométricos e na organização metodológica. Ainda assim, a definição do problema de investigação, a construção da base de dados, a análise empírica e a interpretação dos resultados foram realizadas de forma autónoma, refletindo um processo de investigação próprio.

Assim, esta dissertação pretende não só aprofundar o conhecimento académico sobre a economia paralela, mas também contribuir para o debate sobre políticas públicas, evidenciando a importância de fatores institucionais e estruturais na promoção de uma economia mais transparente e formalizada.

2. A economia paralela

A definição da economia paralela não é consensual nem objetiva. Este conceito assume diversas interpretações consoante os autores, contextos e abordagens teóricas adotadas. Tal diversidade não implica que apenas uma definição esteja correta; pelo contrário, a complementaridade entre elas permite uma caracterização mais precisa e abrangente do fenómeno.

Segundo Fleming et al. (2000, p. 389), "inquestionavelmente, a economia paralela representa algum tipo de economia informal". A questão que naturalmente se coloca é: o que distingue a economia formal da informal? Ainda segundo os mesmos autores, Fleming et al. (2000, p. 389) referem que "em geral, existem duas abordagens para definir a economia subterrânea. A primeira considera a atividade económica paralela simplesmente como atividade económica não registada (abordagem conceptual), enquanto a segunda define a economia subterrânea com base em características comportamentais — isto é, pela natureza da atividade económica nela existente (abordagem comportamental)".

Nesta linha, Smith (1994, p. 18) acrescenta que "a economia paralela está dividida entre atividades legais e ilegais que não constam nas estimativas do PIB oficiais". Ou seja, dentro da economia paralela existem atividades legais que escapam ao cálculo oficial do PIB — como, por exemplo, a produção e venda de automóveis, o funcionamento de restaurantes, a construção de estradas e outras atividades de mercado —, bem como atividades não voltadas para o mercado, como tarefas domésticas ou rendas imputadas de habitação. Além disso, existem também atividades ilegais enquadradas nestas duas dimensões: na produção voltada para o mercado incluem-se, por exemplo, a produção e venda de narcóticos, a prostituição e certos tipos de pornografia; já na produção não voltada para o mercado encontra-se, por exemplo, o cultivo de marijuana para consumo próprio.

De acordo com Medina e Schneider (2018, p. 4), "a economia paralela representa todas as atividades económicas que são escondidas das autoridades oficiais, quer seja por razões de regulamentação ou institucionais". Neste contexto, importa destacar que a probabilidade de deteção destas atividades constitui um fator determinante para a sua persistência. Diversos elementos contribuem para que a economia paralela permaneça oculta, nomeadamente a fragilidade institucional, a limitada capacidade de fiscalização e a existência de sistemas administrativos pouco eficientes. A insuficiência de recursos técnicos e humanos, bem como a falta de coordenação entre entidades fiscalizadoras, reduz a eficácia do controlo estatal. Adicionalmente, níveis elevados de corrupção podem comprometer a aplicação das

normas, permitindo que práticas ilegais se mantenham encobertas. A utilização de transações em numerário e a ausência de registos formais reforçam esta opacidade, diminuindo o risco percebido de deteção e incentivando a continuidade da informalidade.

No mesmo sentido, Buehn e Schneider (2007) sublinham que as atividades informais resultam em perdas significativas para o Estado, nomeadamente em receitas fiscais e contribuições para a segurança social. Este impacto evidencia a importância de estudar a economia paralela, não apenas enquanto fenómeno económico, mas também enquanto desafio estrutural às finanças públicas e ao funcionamento eficiente dos mercados. A existência de atividades não declaradas compromete a capacidade do Estado para financiar bens e serviços públicos essenciais, enquanto gera distorções concorrenciais e agrava problemas de equidade fiscal. Assim, a análise dos seus determinantes revela-se fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes, capazes de promover a formalização da atividade económica e reforçar a confiança nas instituições.

Por fim, diversos autores, entre os quais Frey e Schneider (2015), Schneider e Medina (2017) e Torgler et al. (2010), definem a economia paralela como o conjunto de atividades económicas que deveriam integrar o PIB, mas que não são oficialmente registadas, excluindo aquelas que, por definição, não são contabilizadas no PIB, como as tarefas domésticas e determinadas atividades ilegais, nomeadamente o roubo e o tráfico de droga.

Em suma, a economia paralela é um fenómeno multifacetado que desafia uma definição única e universal. A diversidade de abordagens — conceptual, comportamental, legal e estatística — reflete a complexidade inerente ao tema e a sua interligação com diferentes dimensões económicas e sociais. Esta complexidade, aliada às suas implicações económicas e institucionais, reforça a relevância do seu estudo, particularmente em contextos como o da União Europeia, onde as dinâmicas institucionais e fiscais variam entre países. Compreender as múltiplas faces da economia paralela é, por isso, essencial para formular políticas públicas eficazes e para interpretar corretamente os seus determinantes económicos, como será explorado nos capítulos seguintes desta dissertação.

3. Os determinantes da economia paralela

Neste capítulo são apresentados os principais determinantes da economia paralela identificados na literatura. Com base na revisão efetuada, são analisados fatores de natureza institucional, fiscal e económica que têm sido apontados como relevantes para explicar a informalidade. O objetivo é sistematizar estes contributos teóricos e empíricos, estabelecendo o enquadramento necessário para a análise empírica desenvolvida nos capítulos seguintes.

Segundo Schneider e Williams (2013, p. 117) "as principais razões estão relacionadas com nível de tributação, regulamentação, instituições públicas e dissuasão."

Schneider e Buehn (2016) especificam detalhadamente quais são as principais causas, estas se enquadram dentro do princípio de Williams e Schneider.

Encargos fiscais e contributivos para a Segurança Social - "A distorção provocada pela carga fiscal total afeta as escolhas entre trabalho e lazer e pode estimular a oferta de trabalho na economia paralela. "(Schneider & Buehn, 2016, p.12) Isto quer dizer que a carga fiscal está diretamente relacionada e depende da dimensão dos pagamentos feitos à Segurança Social pelos seus contribuintes e de todas as restantes taxas pagas pelos mesmos ao Governo. Assim a imposição destas taxas levam ao aumento da economia paralela, sendo este um dos seus principais determinantes.

Qualidade das instituições públicas - "Uma burocracia com elevados níveis de corrupção entre os funcionários públicos tende a estar associada a uma maior atividade informal, enquanto um bom Estado de direito, assegurando os direitos de propriedade e a execução de contratos, aumenta os benefícios de operar na formalidade." (Schneider & Buehn, 2016, p. 12)

Regulamentações - "As regulamentações, como as do mercado de trabalho ou as barreiras comerciais, são outro fator importante que reduz a liberdade (de escolha) dos indivíduos na economia oficial." (Schneider & Buehn, 2016, p.12).

Serviços do Setor Público - O florescimento da economia paralela pode comprometer as receitas fiscais do Estado, restringindo os recursos disponíveis para o financiamento de bens e serviços públicos. Esta escassez de receitas tende a refletir-se na diminuição da qualidade e cobertura desses serviços. Como

resposta, o Estado pode ser forçado a aumentar a carga fiscal sobre os agentes formais. "A consequência é um incentivo ainda mais forte para participar na economia paralela." (Schneider & Buehn, 2016, p.12)

Consciência fiscal - **"**O cumprimento das obrigações fiscais é influenciado por um contrato fiscal psicológico, que envolve direitos e deveres tanto dos contribuintes e cidadãos, como também do Estado e das suas autoridades fiscais." (Schneider & Buehn, 2016, p.13) Para que os contribuintes se sintam motivados a cumprir voluntariamente as suas obrigações fiscais, é essencial que percecionem o Estado como um parceiro ativo e responsável neste contrato fiscal. Isso implica que o Estado retribua as contribuições arrecadadas através da prestação eficaz de serviços públicos, da manutenção de infraestruturas e do reforço do bem-estar coletivo. O cumprimento desta função por parte do Estado não só fortalece a confiança dos cidadãos nas instituições, como também constitui um elemento central para a consolidação da moral fiscal.

Dissuasão - **"**Apesar da forte ênfase na dissuasão nas políticas de combate à economia paralela e das conclusões claras da teoria económica tradicional sobre o incumprimento fiscal, surpreendentemente ainda se sabe pouco, com base em estudos empíricos, sobre os efeitos reais da dissuasão." (Schneider & Buehn, 2016, p.13)

4. Como medir a Economia Paralela

Como já referido ao longo deste estudo, a medição da dimensão da economia paralela constitui um desafio significativo. Tal deve-se ao facto de as atividades económicas que representam uma parte substancial da economia paralela serem, por natureza, ocultas e proibidas pelas autoridades, o que dificulta a sua observação direta e a recolha de informação fiável. Consequentemente, a estimação deste fenómeno exige o recurso a métodos indiretos, bem como métodos diretos, amplamente discutidos na literatura.

Os métodos diretos baseiam-se na recolha de informação junto de pessoas, no entanto, segundo Williams e Schneider (2016), as principais limitações deste método correspondem às fragilidades inerentes a qualquer inquérito por questionário. Em particular, a precisão média e os resultados obtidos dependem fortemente da disponibilidade dos inquiridos para colaborar. Além disso, a quantificação do trabalho na economia paralela através de questionários diretos revela-se complexa, uma vez que muitos entrevistados demonstram relutância em admitir comportamentos fraudulentos. A fiabilidade das respostas é, assim, incerta, o que dificulta a obtenção de uma estimativa rigorosa, em termos monetários, da verdadeira dimensão da economia paralela.

Ainda assim, estes instrumentos apresentam uma vantagem relevante, uma vez que permitem obter informação pormenorizada sobre a estrutura da economia informal, bem como sobre o perfil socioeconómico e as motivações dos indivíduos que nela exercem atividade.

Os métodos de medição indireta, também designados por abordagens baseadas em indicadores, são amplamente utilizados com o objetivo de ultrapassar essas limitações (Williams & Schneider, 2016).

A literatura existente, segundo Postea e Achim (2022), indica que até 2006, existiam poucos estudos sobre a estimativa da economia informal recorrendo ao método de inquérito. Até então, a grande maioria dos inquéritos diretos consistia em estudos intensivos de pequena escala, normalmente realizados em localidades específicas (Barthe, 1985; Fortin et al., 1996; Howe, 1988; Lemieux et al., 1994; Leonard, 1994; McCrohan et al., 1991; Pahl, 1984; Warde, 1990; Williams, 2004, 2006; Williams & Windebank, 2001). O primeiro inquérito direto sobre as perceções das empresas relativamente à dimensão da economia informal foi conduzido por Colin C. Williams em 2006.

Relativamente às abordagens indiretas de estimação, Postea e Achim (2022) defendem que, as metodologias indiretas de estimação da economia informal assumem, em geral, uma perspetiva macroeconómica e são frequentemente designadas na literatura como abordagens baseadas em indicadores. De acordo com a investigação existente, estas metodologias podem ser agrupadas em quatro categorias principais: a análise das discrepâncias entre as estatísticas nacionais de despesa e de rendimento; a estimação da economia informal a partir de dados do mercado de trabalho; os métodos de natureza monetária; e, por último, a abordagem baseada nos *inputs* físicos, nomeadamente no consumo de energia.

Outro método bastante utilizado é o metodo *MIMIC* (*Multiple Indicators Multiple Causes*), foi utilizado por diversos autores incluindo Friedrich Schneider. A utilização do método *MIMIC* revela-se particularmente atrativa neste contexto. A ideia subjacente consiste em representar o produto (ou rendimento) da economia paralela como uma variável latente ou um índice que produz efeitos observáveis, mas que não pode ser medido diretamente (Trebicka, 2014). Embora seja difícil fornecer uma estimativa exata da relevância do método *MIMIC* para a medição da economia paralela, considera-se que este método tem sido útil tanto na estimação da dimensão da economia paralela como na identificação das variáveis que exercem maior influência na sua variação. Em alguns casos, o modelo *MIMIC* parece ter tido impacto na decisão de adotar ou rejeitar determinadas políticas, enquanto noutros esse efeito é menos evidente (Trebicka, 2014).

Em síntese, a literatura evidencia que não existe um método único ou isento de limitações para a medição da economia paralela, sendo cada abordagem caracterizada por vantagens e constrangimentos específicos. Enquanto os métodos diretos permitem uma análise mais detalhada da estrutura e dos agentes envolvidos na economia informal, enfrentam problemas significativos de fiabilidade e cobertura. Por sua vez, as abordagens indiretas, em particular as baseadas em indicadores e o método *MIMIC*, oferecem uma perspetiva macroeconómica consistente e amplamente utilizada na literatura, permitindo captar a natureza latente da economia paralela e a influência dos seus determinantes. Assim, a diversidade metodológica existente reforça a necessidade de uma análise empírica cuidadosa e fundamentada, como a desenvolvida neste estudo, que procura contribuir para uma melhor compreensão da economia paralela e dos fatores que condicionam a sua evolução.

5. Metodologia

5.1 Modelo Econométrico

5.1.1 Objetivo do modelo

O estudo da relação entre as causas da economia paralela torna-se relevante para compreender quais destes fatores exercem um impacto mais significativo sobre a sua dimensão. Assim, a metodologia adotada neste estudo consiste em estimar a relação entre a variável dependente *Shadow* e um conjunto de fatores institucionais e macroeconómicos, considerados como variáveis independentes, recorrendo a dados em painel e a um modelo de regressão linear com efeitos fixos, estimado através do software *EViews*.

A utilização de dados em painel permite explorar simultaneamente a variação entre países e ao longo do tempo, aumentando a eficiência das estimativas e reduzindo o risco de viés decorrente da omissão de fatores não observados que sejam constantes no tempo. Adicionalmente, a especificação com efeitos fixos possibilita controlar a heterogeneidade não observada entre países, captando características institucionais, culturais ou estruturais específicas que podem influenciar a dimensão da economia paralela. Desta forma, a abordagem empírica adotada contribui para uma análise mais robusta e consistente dos determinantes da economia paralela, permitindo uma avaliação mais precisa do papel dos fatores institucionais e macroeconómicos considerados.

5.1.2 Dados, amostra e estrutura em painel

A análise empírica assenta numa base de dados anual com estrutura de painel, composta por 28 países — concretamente os Estados-Membros da União Europeia e o Reino Unido — observados ao longo do período compreendido entre 2003 e 2023, perfazendo um total de 556 observações. Este horizonte temporal alargado permite captar tanto dinâmicas de curto prazo como tendências estruturais associadas à evolução da economia paralela e dos seus determinantes institucionais e macroeconómicos. Os dados encontram-se organizados em painel, cuja estatística descritiva se encontra na Tabela 1e tabela dos dados completa no Anexo I.

A unidade de observação corresponde ao par (país, ano), identificado pelas variáveis *Country* e *Year*, sendo *ID* o identificador numérico de cada país. Esta estrutura é particularmente adequada para a análise da economia paralela, uma vez que permite controlar a heterogeneidade não observada entre países, incluindo diferenças institucionais, culturais e estruturais que influenciam o grau de informalidade económica. Ao explorar simultaneamente a variação temporal e transversal, o modelo possibilita uma avaliação mais robusta do impacto dos fatores considerados sobre a dimensão da economia paralela.

Tabela 1 - Estatística descritiva dados da Economia Paralela nos países (% do PIB)

País/varíaveis	Média	Min	Máx
Austria	8,19	6,1	11,00
Bélgica	17,30	15,09	21,4
Bulgaria	32,42	29,60	35,90
Croácia	29,46	26,43	32,30
República Checa	15,83	13,07	19,5
Dinamarca	12,77	8,92	17,40
Estonia	26,98	22,06	30,8
Finlândia	13,29	10,59	17,6
França	12,51	9,9	15,27
Alemanha	12,19	8,54	16,7
Grécia	23,59	19,23	28,2
Húngria	23,64	21,6	26,92
Irlanda	11,99	8,91	15,4
Itália	21,56	18,66	26,1
Letónia	24,78	19,84	30,4
Lituânia	27,03	21,92	32,00
Luxemburgo	8,65	7,36	10,00

Malta	24,90	22,03	27,2
Países Baixos	9,54	7,04	12,70
Polónia	24,24	20,65	27,70
Portugal	18,47	15,38	22,2
Roménia	29,50	26,3	33,60
Eslovénia	23,86	21,54	26,7
Chipre	25,61	22,08	28,7
Espanha	18,66	15,36	22,2
Eslováquia	15,23	12,15	18,4
Suécia	14,00	10,73	18,60
Reino Unido	10,56	9,00	12,58

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Friedrich Schneider, partilhados diretamente pelo autor via e-mail

Tabela 2 - Estatísticas descritiva das variáveis explicativas

Variável Dependente	Média	Mínimo	Máximo
Rigor Administrativo	2,17	0,01	4,02
Taxa de IRC	23,21	9,00	44,40
Corrupção	36,26	3,00	72,00
Taxa de IRS	39,29	10,00	62,30
Desemprego	8,22	2,02	27,82
Taxa de IVA	20,88	15,00	27,00
Índice de KAITZ	0,26	0,00	0,8928

Fonte: Elaboração própria

5.1.3 Variáveis

5.1.3.1 Variável Dependente

A variável dependente deste estudo corresponde à dimensão da economia paralela nos 28 países em análise. Este indicador é mensurado pela percentagem da economia paralela em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), permitindo avaliar o peso relativo das atividades económicas não observadas no conjunto da economia formal.

Os dados relativos à economia paralela têm como fonte a base de dados desenvolvida por Friedrich Schneider, amplamente utilizada na literatura empírica sobre informalidade económica. As estimativas apresentadas resultam de métodos indiretos que procuram captar atividades económicas não declaradas, assegurando a comparabilidade entre países e ao longo do tempo.

No âmbito do presente estudo, a variável é designada por Economia Paralela e constitui a variável dependente do modelo econométrico, sendo utilizada para analisar o impacto de fatores institucionais, fiscais e do mercado de trabalho sobre a dimensão da economia paralela.

5.1.3.2 Variáveis independentes

As variáveis explicativas utilizadas neste modelo econométrico foram apuradas com base na literatura empírica sobre os determinantes da economia paralela, procurando captar as diversas dimensões que influenciam o desenvolvimento da economia paralela. Neste capítulo serão apresentadas as definições, unidades de medida e fontes de cada variável considerada no estudo bem como a sua relação com a variável dependente, a economia paralela.

Os determinantes da economia paralela podem ser distribuidos por diferentes fatores, na presente análise dividem-se em três: fatores económicos, fatores regulatórios e fatores institucionais.

Dentro dos fatores económicos temos as seguintes variáveis explicativas:

Desemprego

O desemprego impõe custos à sociedade e contribui para a instabilidade e para a redução do emprego na economia formal, levando as pessoas que têm dificuldade em encontrar trabalho a envolverem-se na economia paralela (ou informal) (Ball et al., 2012). Posto isto, a falta de oportunidades no mercado de trabalho gera que muitas vezes os cidadãos sigam caminhos como trabalhar por conta própria sem declarar atividade ou então trabalhar por conta de outrém sem estarem formalmente inscritos na Segurança Social. Assim sendo, este trabalho não declarado está a produzir frutos que se enquadram na Economia Paralela.

Quanto mais elevadas forem as taxas de desemprego e de trabalho por conta própria, maior será o volume de atividades realizadas na economia paralela (ou informal) (Garcia & Sanches, 2021).

É possível que as pessoas envolvidas na economia paralela estejam registadas como desempregadas e, por isso, que as taxas reais de desemprego estejam sobrestimadas (Schneider & Williams, 2013).

Segundo Tanzi (1999), a relação entre a economia paralela e a taxa de desemprego é ambígua.

Acontece que, as pessoas que trabalham na economia paralela pertencem a um grupo heterogéneo, onde se incluem pessoas que têm outros empregos, pessoas que trabalham algumas horas por semana enquanto recebem subsídio de desemprego, outras trabalham enquanto recebem outros subsídios da Segurança Social, entre outras. No conjunto, o efeito líquido é que a economia paralela apresenta uma correlação fraca com o desemprego (Schneider & Williams, 2013).

A relação tende a ser simétrica, no sentido em que, à medida que o desemprego aumenta, o trabalho na economia paralela aumenta e, à medida que o desemprego diminui, o trabalho na economia paralela também diminui (Schneider & Williams, 2013).

Assim, a economia paralela parece funcionar como uma fonte alternativa de rendimento em períodos de desemprego cíclico, sobretudo para indivíduos que desejam integrar-se na economia formal. No entanto, isso não exclui a possibilidade de que pessoas em situação de desemprego de longa duração também participem neste tipo de atividades. Acresce ainda que indivíduos com emprego formal podem representar uma parte significativa dos que atuam na economia paralela, mesmo que a taxa de participação seja mais elevada entre os desempregados.

Índice de KAITZ (KAITZ)

O índice de Kaitz apresentado é definido como a razão entre o salário mínimo e o salário médio. Este índice é frequentemente utilizado como um indicador do peso do salário mínimo na estrutura salarial de um país, refletindo o grau de compressão salarial e os potenciais impactos sobre o mercado de trabalho. Por sua vez, a economia paralela constitui um fenómeno complexo, que influencia a arrecadação fiscal, a concorrência e as condições de emprego. Ao explorar a interação entre estes dois elementos, este capítulo procura compreender de que forma a evolução do salário mínimo, em relação ao salário médio, pode criar incentivos à informalidade económica, seja através do afastamento do emprego formal, seja por meio de estratégias de adaptação por parte de trabalhadores e empregadores.

Aumentos agressivos do salário mínimo podem criar problemas de concorrência num contexto em que existe um nível relativamente elevado de atividades económicas informais (Davidescu & Schneider, 2017, p.16). "Um aumento rápido do salário mínimo pode conduzir à expansão do setor informal."

O salário mínimo exerce uma influência adversa sobre os padrões de vida, através dos seus efeitos no emprego, na estrutura dos rendimentos, na produtividade e na coesão social (Davidescu & Schneider, 2017).

Um aumento do nível relativo do salário mínimo, medido pelo índice de Kaitz (a razão entre o salário mínimo e o salário mediano), pode reduzir os incentivos dos empregadores para recorrer à contratação informal, ao elevar o custo do incumprimento, ao mesmo tempo que incentiva os trabalhadores a transitarem para o emprego formal, em busca de maior proteção social (Baumann, 2024).

A definição de um limiar salarial mais elevado pode desempenhar um papel relevante na diminuição das assimetrias salariais e no reforço da justiça económica. Ainda assim, parte da literatura sugere que políticas de salário mínimo particularmente exigentes podem produzir efeitos contraproducentes, ao incentivar a deslocação de atividades económicas para fora do setor formal, como resposta ao aumento dos encargos laborais.

Um índice de Kaitz mais elevado, indicando um salário mínimo mais vinculativo, pode incentivar as empresas a operar na economia paralela como forma de evitar custos laborais, especialmente em regiões ou setores com níveis de produtividade mais baixos (Garnero, 2018).

No que diz respeitos aos fatores regulatórios temos as seguintes variáveis independentes:

Rigor e imparcialidade da Administração Pública (RigAdmin)

Este indicador mede o grau de rigor e imparcialidade com que os funcionários públicos exercem as suas funções. Valores mais elevados correspondem a níveis mais elevados de rigor e imparcialidade na Administração Pública.

A estabilidade política exerce, a longo prazo, um efeito redutor sobre a dimensão da economia paralela. Ou seja, quanto maior a estabilidade política menor a economia secundária.

Se os cidadãos percecionarem que os seus interesses (preferências) estão devidamente representados nas instituições políticas e que recebem uma oferta adequada de bens públicos, a sua proximidade com o Estado aumenta, bem como a sua disposição para contribuir (Torgler & Schneider, 2007). Caso contrário, os cidadãos perdem a sua confiança e perdem o incentivo de cooperar com o Estado.

Agentes como a elite política, os funcionários da administração pública e os legisladores dispõem de poder discricionário quando as instituições não são credíveis nem funcionam adequadamente (Torgler & Schneider, 2007). Em contextos nacionais marcados por corrupção generalizada e por uma gestão orçamental pouco transparente e pouco responsável, o pagamento de impostos dificilmente é percecionado como uma norma socialmente aceite.

Corrupção

De forma geral, a corrupção pode ser entendida como o uso indevido do poder público para obtenção de benefícios privados.

Recolher informação sobre a dimensão da corrupção e da economia paralela, sobre quem está envolvido em atividades corruptas ou clandestinas, a frequência com que essas atividades ocorrem e a sua magnitude é, assim, fundamental para a tomada de decisões eficazes e eficientes (Dreher & Schneider, 2006).

Tanto a literatura teórica como a empírica indicam que a relação entre a economia paralela e a corrupção continua a ser uma questão controversa (Esaku, 2021). Alguns estudos dizem que a corrupção e a economia paralela são substitutos, outros dizem que são complementares.

Segundo Dreher, Kotsogiannis e McCorriston (2008), a corrupção e a economia paralela funcionam como substitutos, na medida em que a economia paralela impõe restrições à atuação dos burocratas: quando as empresas dispõem da opção de operar na informalidade, os burocratas reduzem o nível de subornos em equilíbrio. Choi e Thum (2005), também apoiam que a corrupção tende a ser menor na presença de uma economia paralela.

Face à ausência de consenso na literatura e à coexistência de resultados contraditórios, torna-se pertinente aprofundar a análise empírica da relação entre a corrupção e a economia paralela. Compreender se a corrupção atua como fator complementar ou substituto da economia paralela é fundamental para avaliar a eficácia das políticas públicas e das reformas institucionais.

Relativamente aos fatores institucionais, dividem-se nos seguintes parâmetros neste estudo:

Taxa de IRC (IRC) e Taxa do IVA (IVA)

A taxa de IRC corresponde ao Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas, incidindo sobre os rendimentos das empresas. Trata-se de uma taxa definida a nível estatal, aplicada aos lucros empresariais gerados pelas entidades sujeitas a tributação em cada país. No caso do Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA), este é um imposto indireto incidente sobre o consumo, pago pelos consumidores no momento da aquisição de bens e serviços.

A revisão da literatura sobre este tema tende a analisar ambas as variáveis em conjunto, tratando-as como um único grupo. Neste trabalho, adota-se uma abordagem semelhante, embora, na análise empírica, os resultados sejam apresentados de forma diferenciada para cada taxa.

Diversos estudos demonstram a existência de uma relação inversa entre as taxas de imposto e a dimensão da economia paralela. A economia paralela compreende todas as atividades económicas que, em princípio, seriam tributáveis caso fossem declaradas às autoridades fiscais (Ntertsou & Liapis, 2022). Segundo Schneider e Enste (2000), a economia paralela abrange o conjunto de atividades económicas que, embora sujeitas a tributação, não são declaradas às autoridades fiscais.

A evidência empírica indica que o aumento da carga fiscal e das contribuições para a segurança social constitui um dos principais fatores associados ao crescimento da economia paralela (Stankevicius & Vasiliauskaite, 2014).

Evidência adicional sobre o efeito da tributação na economia paralela conclui que não são necessariamente taxas de imposto mais elevadas que aumentam a sua dimensão, mas sim a forma como o sistema fiscal e a regulamentação são aplicados pelos governos (Stankevicius & Vasiliauskaite, 2014).

Apesar da diversidade de conclusões na literatura sobre a relação entre as taxas aplicadas e a economia paralela — com alguns autores a apontarem para uma relação negativa e outros para uma relação positiva — é possível aprofundar a lógica subjacente a estas diferenças. Estes resultados permitem concluir, de forma geral, que existe uma diferença significativa entre o impacto dos impostos diretos — incluindo a carga fiscal sobre as empresas — e o dos impostos indiretos, em particular os impostos sobre o consumo (Stankevičius & Vasiliauskaitė, 2014).

Deste modo, verifica-se que existe uma diferença na relação entre o IRC, enquanto imposto direto, e o IVA, enquanto imposto aplicado sobre o consumo. Torna-se, assim, relevante analisar de forma independente a relação de cada uma destas taxas com o aumento ou a diminuição da economia paralela.

Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares (IRS)

O imposto sobre o rendimento das pessoas singulares (IRS) corresponde à tributação aplicada aos rendimentos obtidos pelos indivíduos, constituindo um dos principais instrumentos de financiamento das despesas públicas. Este imposto incide sobre diferentes categorias de rendimento, sendo geralmente estruturado de forma progressiva, ou seja, com taxas que aumentam à medida que o rendimento do contribuinte cresce.

A literatura económica tem destacado o papel da tributação sobre o rendimento individual como um fator potencialmente relevante na explicação da economia paralela. De acordo com Schneider e Enste (1999), níveis mais elevados de carga fiscal podem aumentar os incentivos para que indivíduos e empresas procurem evitar a tributação através de atividades não declaradas. Quando os impostos sobre o rendimento são considerados excessivos, os contribuintes podem sentir maior motivação para ocultar rendimentos ou participar em atividades informais, contribuindo assim para o aumento da economia paralela.

No entanto, o impacto da tributação sobre o rendimento não depende apenas do nível das taxas aplicadas, mas também da qualidade das instituições e da perceção de justiça fiscal. Kaufmann e

Zoido-Lobatón (1998) destacam que países com instituições mais eficazes, menor corrupção e um enquadramento regulatório mais eficiente tendem a apresentar economias paralelas de menor dimensão. Nestes contextos, mesmo com níveis relativamente elevados de tributação, os contribuintes podem estar mais dispostos a cumprir as suas obrigações fiscais.

Adicionalmente, Schneider e Williams (2013) argumentam que o comportamento fiscal dos indivíduos é influenciado pela perceção que estes têm do funcionamento do sistema fiscal e da utilização das receitas públicas. Quando os contribuintes consideram que recebem serviços públicos de qualidade em troca dos impostos pagos, a sua disposição para cumprir voluntariamente as obrigações fiscais tende a aumentar. De forma semelhante, quando os contribuintes são tratados como parceiros num contrato fiscal, e não apenas como subordinados numa relação hierárquica, o cumprimento fiscal tende a ser mais elevado.

Em síntese, a literatura sugere que a relação entre o imposto sobre o rendimento das pessoas singulares e a economia paralela não depende exclusivamente do nível das taxas de tributação, mas também da forma como o sistema fiscal é aplicado e percecionado pelos contribuintes. Assim, torna-se relevante analisar empiricamente de que forma a tributação do rendimento individual se relaciona com a dimensão da economia paralela, tendo em conta o papel das instituições, da confiança no Estado e da perceção de justiça fiscal.

Tabela 3- Descrição das Variáveis Explicativas

Nome da Variável	Tipo de Variável	Descrição	Fonte
Rigor e imparcialidade da Administração Pública (RigAdmin)	Variável Independente	Quanto mais elevado o valor, maior o nível de rigor, eficiência e imparcialidade da administração pública, refletindo melhor qualidade institucional.	Our World in Data
Taxa de IRC (IRC)	Variável Independente	Taxa estatutária do imposto sobre o rendimento das empresas, medida em percentagem. Valores mais elevados indicam maior carga fiscal sobre as empresas.	*Tax Foundation KPMG Trading Economics*
Corrupção	Variável Independente	Indicador do nível de corrupção percebida. Valores com base na	*Transparency International*

		fonte, para valores mais altos mais corrupção. Índice invertido.	
Taxa de IRS (IRS)	Variável Independente	Taxa máxima do imposto sobre o rendimento das pessoas singulares, medida em percentagem. Valores mais elevados indicam maior carga fiscal sobre o rendimento individual.	*European Commission*
Taxa de desemprego (Desemprego)	Variável Independente	Percentagem da população ativa que se encontra desempregada. Valores mais elevados indicam maior fragilidade do mercado de trabalho.	*Eurostat Trading Economics MacroTrends Statista*
Taxa do IVA (IVA)	Variável Independente	Taxa normal do imposto sobre o valor acrescentado aplicada ao consumo, medida em percentagem. Valores mais elevados refletem maior tributação indireta.	*Tax Foundation ASD Group*
Índice de KAITZ (KAITZ)	Variável Independente	Rácio entre o salário mínimo e o salário médio. Valores mais elevados indicam maior peso do salário mínimo na estrutura salarial.	*European Commission OECD*
Economia Paralela	Variável Dependente	Percentagem da economia não declarada relativamente ao PIB. Representa a dimensão da atividade económica que escapa ao controlo fiscal e regulamentar.	*Base de dados Schneider, partilhada diretamente por ele via e-mail*

Fonte: Elaboração Própria

5.1.4 Especificação do modelo econométrico

Estudos recentes têm investigado não apenas a relação direta entre corrupção e economia paralela, mas também as suas implicações macroeconómicas. Por exemplo, Baklouti (2020) demonstra que níveis mais elevados de corrupção e de economia paralela estão associados a menores taxas de crescimento económico em análises de painel entre países, evidenciando o significado económico mais amplo desta interação.

Para analisar empiricamente a relação entre a economia paralela e os seus principais determinantes, este estudo recorre ao método dos Mínimos Quadrados Ordinários (Ordinary Least Squares – OLS). Este método de estimação é amplamente utilizado na literatura económica para identificar relações lineares entre uma variável dependente e um conjunto de variáveis explicativas, permitindo estimar os coeficientes que minimizam a soma dos quadrados dos resíduos, isto é, a diferença entre os valores observados e os valores estimados pelo modelo.

No contexto deste estudo, a OLS permite avaliar de que forma fatores institucionais e macroeconómicos influenciam a dimensão da economia paralela, medida a nível agregado, fornecendo uma estimativa do impacto médio de cada determinante, mantendo constantes os restantes fatores incluídos no modelo. Esta abordagem é particularmente adequada ao objetivo da análise, que não consiste na previsão da economia paralela, mas sim na compreensão dos mecanismos económicos e institucionais subjacentes à sua evolução.

A análise empírica baseia-se em dados em painel, combinando informação transversal entre países e variação temporal ao longo do período em estudo. A utilização de dados em painel permite explorar simultaneamente estas duas dimensões, aumentando a eficiência estatística das estimativas e reduzindo o risco de enviesamento decorrente da omissão de variáveis relevantes que não variam ao longo do tempo.

Adicionalmente, o modelo é estimado com efeitos fixos, de modo a controlar a heterogeneidade não observada entre países. Esta opção metodológica permite captar características específicas de cada país — como fatores culturais, históricos ou institucionais — que podem influenciar persistentemente a dimensão da economia paralela, mas que não são diretamente observáveis ou mensuráveis. Ao controlar estes efeitos, a estimação por OLS com efeitos fixos assegura que os coeficientes estimados refletem essencialmente a variação intra-país ao longo do tempo.

Deste modo, a especificação adotada permite uma análise simples, transparente e consistente da relação entre a economia paralela e os seus determinantes, estando alinhada com a literatura empírica existente e proporcionando uma base sólida para a interpretação dos resultados obtidos.

A estimação do modelo econométrico é realizada com recurso ao *software EViews*, amplamente utilizado em análises econométricas com dados em painel. Este *software* permite a implementação eficiente de modelos de regressão linear estimados por Mínimos Quadrados Ordinários, bem como a incorporação de efeitos fixos ao nível dos países. A utilização do *EViews* assegura rigor no tratamento dos dados, na estimação dos coeficientes e na obtenção das estatísticas relevantes para a análise empírica.

A especificação do modelo foi implementada no *EViews* através da seguinte expressão de regressão:

$$Shadow_{it} = \beta_0 + \beta_1 IRC_{it} + \beta_2 Corrupção_{it} + \beta_3 IRS_{it} + \beta_4 KAITZ_{it} + \beta_5 RigAdmin_{it} + \beta_6 Desemprego_{it} + \beta_7 IVA_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

$Shadow_{it}$- representa a dimensão da economia paralela do país i no período t

β_0- corresponde à constante do modelo

$\beta_1, \beta_2, \ldots, \beta_7$- representam os coeficientes associados às variáveis explicativas

IRC_{it}- corresponde à taxa do imposto sobre o rendimento das empresas no país i no período t;

$Corrupção_{it}$- representa o nível de corrupção no país i no período t;

IRS_{it}- corresponde à taxa do imposto sobre o rendimento das pessoas singulares no país i no período t;

$KAITZ_{it}$- representa o índice de Kaitz, isto é, o rácio entre o salário mínimo e o salário médio;

$RigAdmin_{it}$- corresponde ao nível de rigor e imparcialidade da administração pública;

$Desemprego_{it}$- representa a taxa de desemprego;

IVA_{it} - corresponde à taxa do imposto sobre o valor acrescentado;

α_i- capta os efeitos fixos específicos de cada país, refletindo características não observadas e constantes no tempo;

ε_{it} - representa o termo de erro aleatório.

Esta formulação reflete a relação entre a dimensão da economia paralela e o conjunto de variáveis explicativas consideradas, permitindo estimar o impacto individual de cada determinante sobre a variável dependente, controlando simultaneamente os efeitos fixos associados a cada país.

5.1.5 Hipóteses de estimação

A formulação de hipóteses de investigação constitui uma etapa fundamental no desenvolvimento de qualquer estudo científico, uma vez que orienta a análise empírica e estabelece expectativas teóricas claras sobre as relações entre variáveis. As hipóteses permitem estruturar o problema de investigação, definir o sentido esperado das relações e conferir coerência entre o enquadramento teórico e a metodologia adotada. Além disso, facilitam a interpretação dos resultados, ao possibilitar a confirmação ou rejeição das previsões formuladas com base na literatura existente.

Tendo em conta o conceito do estudo, seguem as hipóteses a serem consideradas:

H1: Espera-se uma relação negativa entre o rigor e imparcialidade na administração pública e a dimensão da economia paralela.

A literatura institucional sugere que a qualidade do funcionamento do setor público constitui um dos principais determinantes da economia paralela. Uma administração pública caracterizada por maior rigor, imparcialidade e cumprimento consistente das normas tende a reforçar a credibilidade das instituições e a previsibilidade do enquadramento regulatório. De acordo com os trabalhos de Kaufmann e Zoido-Lobatón (1998), bem como Schneider e Enste (1999), países com instituições mais eficazes e um Estado de direito mais sólido apresentam, em regra, economias paralelas de menor dimensão.

Quando as regras são aplicadas de forma uniforme e transparente, reduz-se a margem para comportamentos oportunísticos, corrupção e arbitrariedade administrativa. Por outro lado, um setor público imparcial fortalece a perceção de justiça institucional, aumentando a confiança dos cidadãos e das empresas no sistema formal. Como referido por Schneider e Williams (2013), a disposição para cumprir obrigações fiscais tende a ser maior quando os contribuintes percecionam que o Estado funciona de forma justa e eficiente.

Assim, espera-se que níveis mais elevados de rigor e imparcialidade na administração pública estejam associados a uma menor propensão para a informalidade económica, conduzindo a uma relação negativa entre esta variável institucional e a dimensão da economia paralela.

H2: Espera-se uma relação positiva entre a taxa de IRC e a dimensão da economia paralela.

A literatura sobre os determinantes da economia paralela destaca a carga fiscal como um dos principais fatores que influenciam a decisão dos agentes económicos entre operar no setor formal ou informal. De acordo com Schneider e Enste (1999), o aumento dos impostos e das contribuições sociais constitui um dos elementos centrais no crescimento da economia paralela, uma vez que eleva os custos associados à atividade formal.

No caso específico do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC), uma taxa mais elevada implica maior pressão fiscal sobre as empresas, reduzindo a rentabilidade líquida das atividades declaradas. Esta situação pode incentivar estratégias de evasão fiscal, subdeclaração de rendimentos ou mesmo a deslocação parcial para a economia informal, especialmente em contextos onde a fiscalização é menos eficaz.

Embora alguns estudos sugiram que não é apenas o nível das taxas que importa, mas também a forma como o sistema fiscal é aplicado, a evidência empírica tende a apontar para uma associação positiva entre maior carga tributária e maior dimensão da economia paralela. Assim, espera-se que um aumento da taxa de IRC esteja associado a um crescimento da economia paralela, refletindo os incentivos económicos criados por uma maior tributação sobre o setor empresarial formal.

H3: Espera-se uma relação positiva entre o nível de corrupção e a dimensão da economia paralela.

A corrupção é frequentemente apontada na literatura como um dos principais fatores institucionais associados ao crescimento da economia paralela. De acordo com a definição mais geral, a corrupção corresponde ao uso indevido do poder público para obtenção de benefícios privados, enfraquecendo a credibilidade das instituições e comprometendo a aplicação imparcial das regras.

Estudos como os de Schneider e Enste (1999) e Kaufmann e Zoido-Lobatón (1998) sugerem que países com instituições mais frágeis e maior incidência de práticas corruptas tendem a apresentar economias paralelas mais extensas. Níveis elevados de corrupção reduzem a confiança no Estado,

distorcem os incentivos económicos e aumentam a perceção de injustiça no sistema formal, o que pode levar empresas e indivíduos a optar por operar fora do enquadramento legal.

Embora Dreher, Kotsogiannis e McCorriston (2008) e Choi e Thum (2005) tenham sugerido que corrupção e economia paralela podem, em certos contextos, atuar como substitutos, a evidência predominante aponta para uma relação complementar. Em particular, ambientes institucionais marcados por corrupção sistémica tendem a enfraquecer a fiscalização e a reduzir o custo esperado da informalidade.

Assim, espera-se que níveis mais elevados de corrupção estejam associados a uma maior dimensão da economia paralela, refletindo a deterioração da qualidade institucional e a redução da eficácia do enquadramento formal.

> H4: Espera-se uma relação positiva entre o imposto sobre o rendimento das pessoas singulares (IRS) e a economia paralela.

O imposto sobre o rendimento das pessoas singulares constitui um dos principais instrumentos de tributação nos sistemas fiscais modernos, incidindo diretamente sobre os rendimentos obtidos pelos indivíduos. A literatura económica tem frequentemente associado níveis mais elevados de tributação do rendimento individual a maiores incentivos à evasão fiscal e à participação em atividades informais.

De acordo com Schneider e Enste (1999), o aumento da carga fiscal, particularmente sobre o rendimento do trabalho, pode incentivar os contribuintes a procurar formas de evitar a tributação, incluindo a subdeclaração de rendimentos ou a participação em atividades económicas não declaradas. Neste sentido, taxas mais elevadas de imposto sobre o rendimento podem aumentar os custos associados à atividade económica formal, tornando relativamente mais atrativas as atividades desenvolvidas no setor informal.

Contudo, o impacto da tributação sobre o comportamento dos contribuintes não depende apenas do nível das taxas aplicadas, mas também da qualidade das instituições e da perceção de justiça do sistema fiscal. Kaufmann e Zoido-Lobatón (1998) destacam que países com instituições mais eficazes e menores níveis de corrupção tendem a apresentar menores níveis de informalidade, mesmo em contextos de tributação relativamente elevada.

Ainda assim, quando os contribuintes percecionam que a carga fiscal sobre o rendimento é excessiva ou injusta, a sua disposição para cumprir voluntariamente as obrigações fiscais pode diminuir. Assim,

espera-se que níveis mais elevados de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares estejam associados a uma maior dimensão da economia paralela, refletindo os incentivos económicos criados pela tributação direta sobre os rendimentos individuais.

H5: Espera-se uma relação positiva entre a taxa de desemprego e a economia paralela.

A taxa de desemprego é frequentemente apontada como um dos determinantes macroeconómicos relevantes da economia paralela. A literatura sugere que níveis mais elevados de desemprego podem aumentar a propensão dos indivíduos a recorrer a atividades informais como forma alternativa de obtenção de rendimento. Quando o acesso ao mercado de trabalho formal é limitado, a economia paralela pode funcionar como um mecanismo de ajustamento, permitindo aos indivíduos compensar a ausência de emprego formal.

Contudo, a relação entre desemprego e economia paralela não é consensual. Alguns estudos indicam que a economia paralela e o desemprego apresentam uma correlação fraca, uma vez que os indivíduos envolvidos na informalidade constituem um grupo heterogéneo: alguns mantêm emprego formal e acumulam atividades informais, enquanto outros podem beneficiar de prestações sociais simultaneamente ao exercício de trabalho não declarado. Ainda assim, a evidência sugere que, em contextos de aumento do desemprego, tende a verificar-se um crescimento das atividades informais, refletindo uma adaptação dos agentes económicos às condições adversas do mercado de trabalho.

Deste modo, espera-se que níveis mais elevados de desemprego estejam associados a uma maior dimensão da economia paralela, traduzindo o papel desta como alternativa económica em períodos de fragilidade laboral.

H6: Espera-se uma relação positiva entre a taxa de IVA e a economia paralela.

O Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA), enquanto imposto indireto aplicado sobre o consumo, pode influenciar os incentivos económicos dos agentes no momento da transação. A literatura sobre economia paralela destaca que impostos sobre o consumo tendem a aumentar o preço relativo das transações formais, criando incentivos para a realização de transações não declaradas, nas quais o imposto é evitado.

Estudos como os de Schneider e Enste (1999) sublinham que o aumento da carga fiscal, incluindo impostos indiretos, constitui um dos principais fatores associados ao crescimento da economia paralela. Ao elevar o custo final suportado pelos consumidores e reduzir a margem líquida dos

produtores no setor formal, taxas mais elevadas de IVA podem incentivar acordos informais entre compradores e vendedores, particularmente em setores onde a fiscalização é menos rigorosa.

Embora alguns trabalhos indiquem que o impacto da tributação depende também da qualidade institucional e da aplicação do sistema fiscal, a teoria económica sugere que impostos indiretos elevados reforçam os incentivos à evasão nas transações de bens e serviços. Assim, espera-se que taxas de IVA mais elevadas estejam associadas a uma maior dimensão da economia paralela, refletindo o aumento do custo relativo da formalidade nas trocas económicas.

H7: Espera-se uma relação positiva entre o índice de Kaitz e a dimensão da economia paralela.

O índice de Kaitz, que expressa a relação entre o salário mínimo e o salário médio, constitui um indicador do grau de compressão salarial no mercado de trabalho. Um valor mais elevado deste índice significa que o salário mínimo se aproxima do salário médio, tornando-o mais vinculativo para as empresas, especialmente em setores de baixa produtividade.

A literatura sugere que aumentos significativos do salário mínimo podem elevar os custos laborais no setor formal, particularmente para pequenas empresas ou setores menos produtivos. Neste contexto, um índice de Kaitz mais elevado pode incentivar estratégias de ajustamento, como a redução da contratação formal, a subdeclaração de rendimentos ou a deslocação parcial para a economia paralela. Em ambientes onde a fiscalização é limitada, o aumento dos custos associados ao cumprimento das normas laborais pode reforçar os incentivos à informalidade.

Por outro lado, alguns autores argumentam que um salário mínimo mais elevado pode reduzir desigualdades salariais e reforçar a proteção social, incentivando a formalização. Ainda assim, do ponto de vista dos custos empresariais, a teoria económica aponta para a possibilidade de que um índice de Kaitz mais elevado aumente a probabilidade de deslocação para atividades informais.

Assim, espera-se que um aumento do índice de Kaitz esteja associado a uma maior dimensão da economia paralela, refletindo os efeitos potenciais do aumento dos custos laborais no setor formal.

5.2 Análise dos resultados

A estimação do modelo econométrico foi realizada com base numa amostra de 556 observações em painel, correspondentes a 28 países da União Europeia e ao Reino Unido, ao longo do período de 2003

a 2023. Antes da interpretação dos resultados, foram realizados testes de diagnóstico com o objetivo de avaliar a adequação da especificação do modelo.

Em particular, verificou-se a presença de heterocedasticidade, o que poderia comprometer a validade dos testes de significância estatística. Nesse sentido, optou-se pela utilização de erros-padrão robustos do tipo *White (cross-section),* permitindo corrigir este problema e assegurar inferências mais fiáveis. Adicionalmente, foi realizado o teste de *Hausman*, na Tabela 4, cujos resultados indicaram a rejeição da hipótese nula, confirmando que os estimadores de efeitos aleatórios seriam inconsistentes. Assim, como seria teoricamente expectável, concluiu-se que a especificação mais adequada consiste na utilização de um modelo com efeitos fixos, permitindo controlar a heterogeneidade não observada entre países.

Tabela 4 - Teste de Hausman

Hausman	Modelo Base			Modelo Base incluindo variável Trend		
	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. df.	Prob.	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. df.	Prob.
Cross- section random	30.442546	7	0,0001	22,697938	8	0,0038

Fonte: Elaboração própria de acordo com os dados obtidos no EViews

Os resultados indicam que, tanto no modelo base (χ^2 = 30,44; p-value = 0,0001) como no modelo com variável de tendência (χ^2 = 22,70; p-value = 0,0038), se rejeita a hipótese nula de ausência de correlação entre os efeitos individuais não observados e as variáveis explicativas. Assim, conclui-se que os estimadores de efeitos aleatórios são inconsistentes, sendo a utilização de um modelo com efeitos fixos a opção mais adequada. Esta escolha permite controlar características estruturais específicas de cada país, como a qualidade institucional, a cultura fiscal e o nível de desenvolvimento económico.

A Tabela 5 apresenta os resultados das duas especificações do modelo, permitindo uma análise comparativa entre o modelo base e o modelo que inclui a variável de tendência temporal (*trend*). A comparação entre ambas revela diferenças relevantes na significância e magnitude de várias variáveis, evidenciando a importância de considerar dinâmicas temporais na análise da economia paralela.

Tabela 5- Resultados da estimação do modelo com efeitos fixos (2003–2023)

	Modelo Base	**Modelo Base incluindo variável Trend**
Varíaveis	Coeficiente	Coeficiente
c	26,77***	25,36***
irc	0,154**	-0,024
corrupção	0,089***	0,064***
irs	-0,046**	-0,046**
kaitz	-2,182**	1,031
rigadmin	0,007	-0,504***
desemprego	0,126***	0,006
iva	-0,631***	-0,182**
trend	-	-0,182**
R-squared	0,956072	0,973367
Adjusted R-squared	0,953206	0,971575
SE of regression	1.580621	1,231920
F-statistic	333.5124	542,9994
Prob (F-statistic)	0.000000	0,000000
Durbin- Watson test	0,315426	0,331953

Nota: Dados em painel para 28 países da União Europeia e Reino Unido, período 2003–2023. Erros-padrão robustos (White cross-section).

*** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10.

Fonte: Elaboração própria de acordo com os dados obtidos no EViews

A variável corrupção evidencia um coeficiente positivo e estatisticamente significativo em ambas as especificações, reforçando a sua consistência enquanto fator explicativo da economia paralela. Em termos económicos, um aumento de 1 unidade no índice de corrupção está associado a um acréscimo de aproximadamente 0,08 a 0,09 pontos percentuais na economia paralela, evidenciando a forte sensibilidade da informalidade à qualidade institucional. A ligeira redução da magnitude do coeficiente no modelo com tendência sugere que parte deste efeito poderá estar relacionada com melhorias institucionais ao longo do tempo.

O imposto sobre o rendimento das pessoas singulares (IRS) revela um coeficiente negativo e estatisticamente significativo em ambas as especificações. Em termos económicos, um aumento de 1 ponto percentual na taxa de IRS está associado a uma redução de aproximadamente 0,04 a 0,05 pontos percentuais na economia paralela. Este comportamento sugere que, em contextos com maior

capacidade institucional, níveis mais elevados de tributação podem coexistir com menor informalidade, refletindo maior eficácia na cobrança e maior confiança no sistema fiscal.

No que diz respeito ao imposto sobre o rendimento das empresas (IRC), observa-se um coeficiente positivo e significativo na especificação base, indicando que níveis mais elevados de tributação empresarial tendem a estar associados a um aumento da economia paralela. Em termos quantitativos, um aumento de 1 ponto percentual na taxa de IRC está associado a um acréscimo de aproximadamente 0,15 pontos percentuais na economia paralela, o que constitui um efeito economicamente relevante. No entanto, este comportamento deixa de ser estatisticamente significativo quando se introduz a variável de tendência temporal, sugerindo que o seu impacto poderá não ser estrutural, mas antes influenciado por dinâmicas comuns ao longo do período.

A variável taxa do IVA (IVA) apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo em ambas as especificações. No modelo base, um aumento de 1 ponto percentual na taxa de IVA está associado a uma redução de cerca de 0,63 pontos percentuais na economia paralela, enquanto no modelo com tendência esse efeito diminui para aproximadamente 0,18 pontos percentuais. Apesar de, à primeira vista, este resultado poder parecer contraintuitivo, poderá refletir a maior capacidade de controlo e monitorização associada a sistemas fiscais mais desenvolvidos.

Relativamente ao rigor e imparcialidade da administração pública (RigAdmin), verifica-se uma diferença relevante entre as duas especificações. Enquanto no modelo base a variável não evidencia significância estatística, no modelo com tendência surge com um coeficiente negativo e significativo. Este resultado indica que melhorias na qualidade da administração pública estão associadas a reduções da economia paralela, reforçando o papel das instituições como elemento central na promoção da formalização económica.

A taxa de desemprego evidencia um coeficiente positivo e significativo apenas no modelo base. Em termos económicos, um aumento de 1 ponto percentual na taxa de desemprego está associado a um acréscimo de aproximadamente 0,12 pontos percentuais na economia paralela, sugerindo que a informalidade pode funcionar como mecanismo de ajustamento em contextos de fragilidade do mercado de trabalho. No entanto, a perda de significância quando se inclui a tendência temporal aponta para um efeito menos robusto.

O índice de Kaitz apresenta resultados inconsistentes entre as duas especificações. No modelo base, o coeficiente negativo sugere que um maior peso relativo do salário mínimo pode estar associado a uma redução da economia paralela. Contudo, a ausência de robustez no modelo com tendência limita a interpretação económica deste resultado, sugerindo que a relação depende do contexto económico e institucional.

A variável *trend* apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, indicando uma redução da economia paralela ao longo do período analisado. Em termos económicos, este efeito corresponde a uma diminuição média de cerca de 0,18 pontos percentuais por ano, o que, acumulado ao longo do período de 2003 a 2023, representa uma redução aproximada de 3,6 pontos percentuais, evidenciando o impacto de transformações estruturais de longo prazo.

Do ponto de vista econométrico, a estatística de *Durbin-Watson* sugere a presença de autocorrelação positiva nos resíduos, fenómeno recorrente em modelos macroeconómicos com dados em painel. De forma semelhante, a heterocedasticidade observada encontra-se alinhada com a evidência empírica existente na literatura. Estes aspetos reforçam a importância da utilização de erros-padrão robustos, garantindo maior fiabilidade na inferência estatística.

Importa, no entanto, salientar que a economia paralela não é diretamente observável, sendo estimada através de métodos indiretos, como o modelo MIMIC utilizado na literatura de Schneider. Esta característica implica que a variável dependente resulta de uma construção baseada em vários indicadores, podendo existir alguma circularidade conceptual entre os determinantes utilizados e a própria medida da economia paralela. Assim, os resultados devem ser interpretados com cautela.

Adicionalmente, embora se utilizem termos como “impacto” ou “determinantes”, os resultados devem ser entendidos como associações condicionais, não sendo possível estabelecer relações causais diretas devido a potenciais problemas de endogeneidade.

Em suma, os resultados evidenciam que os fatores institucionais apresentam maior robustez na explicação da economia paralela do que as variáveis fiscais e do mercado de trabalho. A corrupção e a qualidade da administração pública surgem como determinantes consistentes, enquanto o impacto de variáveis como o IRC, o desemprego e o índice de Kaitz se revela mais sensível à especificação do modelo. A economia paralela emerge, assim, como um fenómeno complexo e multidimensional,

fortemente condicionado pela qualidade das instituições e pelas transformações estruturais ao longo do tempo.

6. Conclusão

A presente dissertação teve como principal objetivo analisar empiricamente os determinantes da economia paralela nos países da União Europeia e no Reino Unido, ao longo do período compreendido entre 2003 e 2023. Recorrendo a um modelo econométrico com dados em painel e efeitos fixos, foi possível avaliar o impacto de fatores institucionais, fiscais e do mercado de trabalho sobre a dimensão da economia paralela, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada deste fenómeno complexo e multifacetado.

De forma geral, os resultados obtidos confirmam a relevância dos fatores institucionais como determinantes centrais da economia paralela. Em particular, a corrupção revelou uma relação positiva e estatisticamente significativa com a informalidade, corroborando a literatura que associa ambientes institucionais frágeis a maiores níveis de atividade não declarada. Por sua vez, o rigor e imparcialidade da administração pública assumem um papel determinante na redução da economia paralela, sobretudo quando consideradas as dinâmicas temporais, evidenciando a importância da qualidade institucional e da confiança dos agentes económicos no funcionamento do Estado.

No que respeita aos fatores fiscais, os resultados sugerem que o impacto da tributação na economia paralela não é linear nem uniforme. A taxa de IRC apresenta uma relação positiva com a informalidade, refletindo o aumento dos custos associados à atividade formal e os incentivos à evasão fiscal por parte das empresas. Em contrapartida, o imposto sobre o rendimento das pessoas singulares (IRS) evidencia uma relação negativa com a economia paralela, sugerindo que níveis mais elevados de tributação podem coexistir com menor informalidade em contextos caracterizados por maior capacidade institucional e melhor funcionamento do sistema fiscal. De forma semelhante, os resultados relativos ao IVA apontam para uma relação negativa, indicando que a eficácia na aplicação do sistema fiscal pode ser mais determinante do que o nível das taxas em si.

Relativamente aos fatores do mercado de trabalho, a taxa de desemprego apresenta, na especificação base, uma relação positiva com a economia paralela, sugerindo que a informalidade pode funcionar como mecanismo de ajustamento em períodos de fragilidade económica. No entanto, este efeito perde robustez quando se introduz a componente temporal, indicando que o impacto do desemprego pode estar condicionado por fatores estruturais mais amplos. De igual modo, o índice de Kaitz não apresenta

resultados consistentes, refletindo a complexidade da relação entre políticas salariais e informalidade económica.

A inclusão de uma variável de tendência temporal revelou-se particularmente relevante, evidenciando uma redução progressiva da economia paralela ao longo do período analisado. Este resultado sugere a existência de transformações estruturais — como a digitalização da economia, o reforço dos mecanismos de fiscalização e a melhoria das instituições — que têm contribuído para a diminuição da informalidade. Contudo, a inclusão desta variável também demonstrou que parte da variação anteriormente atribuída a algumas variáveis explicativas pode estar associada a dinâmicas temporais comuns, o que reforça a importância de considerar diferentes especificações do modelo.

Do ponto de vista metodológico, o teste de *Hausman* confirmou a adequação da utilização de efeitos fixos, evidenciando a existência de correlação entre os efeitos não observados e as variáveis explicativas. Ainda assim, importa reconhecer algumas limitações do estudo, nomeadamente a presença de autocorrelação dos resíduos, a possível dependência transversal entre países e potenciais problemas de endogeneidade. Estas limitações não invalidam os resultados obtidos.

Do ponto de vista das implicações de política económica, os resultados obtidos sugerem que o combate à economia paralela deve assentar numa abordagem integrada, que vá além do simples ajustamento da carga fiscal. Em particular, a evidência empírica destaca a importância do reforço da qualidade institucional, nomeadamente através da promoção da transparência, da redução da corrupção e do aumento do rigor e imparcialidade da administração pública. Políticas orientadas para a modernização administrativa, a digitalização dos serviços públicos e o reforço dos mecanismos de fiscalização poderão contribuir para aumentar o cumprimento fiscal e reduzir os incentivos à informalidade.

No domínio fiscal, os resultados indicam que o aumento da carga tributária sobre as empresas pode incentivar a economia paralela, pelo que se torna relevante adotar políticas que promovam um equilíbrio entre eficiência fiscal e competitividade, evitando níveis excessivos de tributação que incentivem a evasão. Por outro lado, a relação negativa observada entre o IRS e a economia paralela sugere que a eficácia do sistema fiscal e a perceção de justiça na tributação são fatores determinantes, reforçando a importância de políticas que promovam a equidade fiscal e a confiança dos contribuintes.

Adicionalmente, tendo em conta o papel das dinâmicas estruturais evidenciado pela tendência temporal, torna-se fundamental investir em políticas de longo prazo, como o reforço da digitalização da economia, a promoção de pagamentos eletrónicos e a melhoria dos sistemas de monitorização fiscal. Estas medidas podem reduzir a margem para atividades informais e aumentar a rastreabilidade das transações económicas.

Em suma, a economia paralela emerge como um fenómeno estruturalmente complexo, cuja redução depende não apenas de políticas económicas, mas sobretudo da qualidade institucional e da relação de confiança entre o Estado e os cidadãos. A implementação de políticas públicas integradas, que articulem eficiência fiscal, robustez institucional e inovação tecnológica, revela-se essencial para promover a formalização da atividade económica e assegurar um desenvolvimento económico mais sustentável e equitativo.

Referências bibliográficas

ASD Group. (2023). *VAT rates in 2023 in the European Union*. https://www.asd-int.com/en/vat-rates-in-the-european-union-in-2023/

Austrian Business Agency. (n.d.). *Labour market facts and figures*. https://www.migration.gv.at/en/living-and-working-in-austria/austria-at-a-glance/labour-market-facts-and-figures/

Baklouti, N., & Boujelbene, Y. (2020). Shadow economy, corruption, and economic growth: An empirical analysis. *The Review of Black Political Economy, 47*(3), 276–294. https://doi.org/10.1177/0034644619885349

Ball, A., Nicolae, A., & Polanski, A. (2012). The financial crisis and the shadow economy. *Journal of Economic Behavior & Organization, 81*(1), 114–128. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.09.002

Barthe, M. A. (1985). Chômage, travail au noir et entraide familiale. *Consommation, 3*(1), 23–42.

Baumann, A. (2024). What explains differences in minimum wage growth between EU member states? *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 245*(1–2), 7–44. https://doi.org/10.1515/jbnst-2023-0039

Buehn, A., & Schneider, F. (2011). Corruption and the shadow economy: Like oil and vinegar, like water and fire? *International Tax and Public Finance, 19*(1), 172–194. https://doi.org/10.1007/s10797-011-9175-y

Choi, J. P., & Thum, M. (2005). Corruption and the shadow economy. *International Economic Review, 46*(3), 817–836. https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2005.00347.x

Davidescu, A. A., & Schneider, F. (2017). *Nature of the relationship between minimum wage and the shadow economy size: An empirical analysis for the case of Romania* (IZA Discussion Paper No. 11247). Institute of Labor Economics (IZA). https://hdl.handle.net/10419/177051

Dreher, A., & Schneider, F. (2006). Corruption and the shadow economy: An empirical analysis. *Public Choice, 144*(1–2), 215–238. https://doi.org/10.1007/s11127-009-9513-0

Dreher, A., Kotsogiannis, C., & McCorriston, S. (2008). How do institutions affect corruption and the shadow economy? *International Tax and Public Finance, 16*(6), 773–796. https://doi.org/10.1007/s10797-008-9089-5

Enache, C. (2025, December 17). *2024 corporate tax rates by country*. Tax Foundation. https://taxfoundation.org/data/all/global/corporate-tax-rates-by-country-2024/

Esaku, S. (2021). Does corruption contribute to the rise of the shadow economy? Empirical evidence from Uganda. *Cogent Economics & Finance, 9*(1). https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1932246

Eurostat. (2026). *Average full-time adjusted salary per employee*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_fte__custom_14723201/default/table?lang=en

Fleming, M. H., Roman, J., & Farrell, G. (2000). The shadow economy. *Journal of International Affairs, 53*(2).

Fortin, B., Garneau, G., Lacroix, G., Lemieux, T., & Montmarquette, C. (1996). *L'économie souterraine au Québec: Mythes et réalités*. CIRANO.

Frey, B. S., & Schneider, F. (2015). Informal and underground economics. In J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (2nd ed.). Elsevier.

Garcia, M. T. M., & Sanches, D. M. A. F. (2021). The shadow economy determinants: The case of Portugal. *Journal of Tax Administration, 6*(2), 76–94.

Garcia, M. T. M., & Sanches, D. M. A. F. (2021). The shadow economy determinants: The case of Portugal. *Journal of Tax Administration, 6*(2), 76–94.

Garnero, A. (2018). The dog that barks doesn't bite: Coverage and compliance of sectoral minimum wages in Italy. *IZA Journal of Labor Policy, 7*(1). https://doi.org/10.1186/s40173-018-0096-6

Howe, L. (1988). Unemployment, doing the double and local labour markets in Belfast. In C. Curtin & T. Wilson (Eds.), *Ireland from below: Social change and local communities in modern Ireland*. Gill and Macmillan.

Johnson, S., Kaufmann, D., & Zoido-Lobatón, P. (1998). Regulatory discretion and the unofficial economy. *American Economic Review, 88*(2), 387–392.

KPMG. (2003). *KPMG's corporate tax rate survey – January 2003*. https://www.in.kpmg.com/pdf/2003CorprorateTaxSurveyFINAL.pdf

Lemieux, T., Fortin, B., & Fréchette, P. (1994). The effect of taxes on labor supply in the underground economy. *American Economic Review, 84*(1), 231–254.

Leonard, M. (1994). *Informal economic activity in Belfast*. Avebury.

Macrotrends. (n.d.). *Belgium unemployment rate*. https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/bel/belgium/unemployment-rate

McCrohan, K. F., Smith, J. D., & Adams, T. K. (1991). The cyclical nature of household purchases in informal markets. *European Journal of Marketing, 25*(7), 22–40. https://doi.org/10.1108/EUM0000000000620

Medina, L., & Schneider, F. (2018). *Shadow economies around the world: What did we learn over the last 20 years?* (IMF Working Paper No. 18/17). International Monetary Fund. https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2018/wp1817.pdf

Medina, L., & Schneider, F. G. (2017). *Shadow economies around the world: New results for 158 countries over 1991–2015*. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.2965972

Mengden, A. (2026, January 27). *2026 VAT rates in Europe: EU VAT rates by country*. Tax Foundation. https://taxfoundation.org/data/all/eu/value-added-tax-vat-rates-europe/

Ntertsou, D., & Liapis, K. (2022, December 8). *Investigating the relationship between tax rates and tax revenues in the Euro Area: The effect of the shadow economy*. European Research Studies Journal. https://ersj.eu/journal/3066

Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). *Trust in government*. https://www.oecd.org/en/data/indicators/trust-in-government.html

Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). *Unemployment rate*. https://www.oecd.org/en/data/indicators/unemployment-rate.html

Our World in Data. (2026, March 17). *Rigorous and impartial public administration score*. https://ourworldindata.org/grapher/rigorous-and-impartial-public-administration-score

Pahl, R. E. (1984). *Divisions of labour*. Basil Blackwell.

Postea, M.-M., & Achim, M.-V. (2022). Estimation methods for the shadow economy: A systematic literature review. In *Proceedings of the 24th RSEP International Conference on Economics, Finance & Business* (pp. 156–169). RSEP Conferences. https://doi.org/10.19275/RSEPCONFERENCES165

Smith, P. (1994). *Assessing the size of the underground economy: The Statistics Canada perspective* (Income and Expenditure Accounts Technical Series, Catalogue No. 13-604-MIB No. 28). Statistics Canada.

Stankevičius, E., & Vasiliauskaitė, A. (2014). Tax burden level leverage on size of the shadow economy: Cases of EU countries 2003–2013. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 156*, 548–552. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.238

Statista. (2026, March 24). *Unemployment rate in Bulgaria (1991–2025)*. https://www.statista.com/statistics/375194/unemployment-rate-in-bulgaria/

Tanzi, V. (1999). Uses and abuses of estimates of the underground economy. *The Economic Journal, 109*(456), 338–347. https://doi.org/10.1111/1468-0297.00437

Tax Foundation. (2023, January 31). *VAT rates in Europe, 2023*. https://taxfoundation.org/data/all/eu/value-added-tax-vat-rates-europe/

Torgler, B., & Schneider, F. (2007). *The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy* (IZA Discussion Paper No. 2541). Institute for the Study of Labor (IZA).

Torgler, B., Schneider, F., & Schaltegger, C. A. (2010). Local autonomy, tax morale, and the shadow economy. *Public Choice, 144*(1–2), 293–321. https://doi.org/10.1007/s11127-009-9520-1

Trading Economics. (n.d.-a). *Austria unemployment rate*. https://tradingeconomics.com/austria/unemployment-rate-eurostat-data.html

Trading Economics. (n.d.-b). *Czech Republic corporate tax rate*. https://tradingeconomics.com/czech-republic/corporate-tax-rate

Transparency International. (2025, March 10). *2023 Corruption Perceptions Index: Explore the results*. https://www.transparency.org/en/cpi/2023

Trebicka, B. (2014). Mimic model: A tool to estimate the shadow economy. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 3*(6), 295–302. https://doi.org/10.5901/ajis.2014.v3n6p295

Warde, A. (1990). Household work strategies and forms of labour: Conceptual and empirical issues. *Work, Employment and Society, 4*(4), 495–515. https://doi.org/10.1177/0950017090004004002

Williams, C. C. (2004). *Cash-in-hand work: The underground sector and the hidden economy of favours*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230506190

Williams, C. C. (2006). Evaluating the magnitude of the shadow economy: A direct survey approach. *Journal of Economic Studies, 33*(5), 369–385. https://doi.org/10.1108/01443580610706555

Williams, C. C., & Schneider, F. (2016). *Measuring the global shadow economy: The prevalence of informal work and labour*. Edward Elgar Publishing.

Williams, C. C., & Windebank, J. (2001). Reconceptualising paid informal exchange: Some lessons from English cities. *Environment and Planning A, 33*(1), 121–140. https://doi.org/10.1068/a33155

World Bank. (n.d.). *World Bank Open Data*. https://data.worldbank.org/indicator/GC.TAX.TOTL.GD.ZS