



Lisbon School
of Economics
& Management
Universidade de Lisboa

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

O VAT GAP NA UNIÃO EUROPEIA E A EVIDÊNCIA DO PAPEL DAS
MULHERES NA SUA REDUÇÃO

RITA RODRIGUES CARIA

OUTUBRO - 2022



Lisbon School
of Economics
& Management
Universidade de Lisboa

MESTRADO EM CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO DISSERTAÇÃO

**O VAT GAP NA UNIÃO EUROPEIA E A EVIDÊNCIA DO PAPEL DAS
MULHERES NA SUA REDUÇÃO**

RITA RODRIGUES CARIA

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR JOÃO PAULO PEREIRA MORAIS CANEDO

OUTUBRO - 2022

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor João Paulo Canedo, pela sua disponibilidade, ajuda e aconselhamento ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

À Professora Inês Pinto, por toda a sua dedicação, rigor e cujo auxílio foi imprescindível para a conclusão deste estudo.

Aos meus pais e irmão pelo apoio incondicional de sempre e por todas as oportunidades que me proporcionaram. Especialmente à minha mãe por toda a sua paciência e por ser o meu maior pilar.

À minha família e amigos, por toda a compreensão, apoio e motivação ao longo deste percurso.

Por fim, quero agradecer a todos os professores do Mestrado de Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais, pela excelência nos conhecimentos transmitidos, bem como a todos os professores que fizeram parte do meu percurso académico.

GLOSSÁRIO

CASE	<i>Center for Social and Economic Research</i>
HMRC	<i>Her Majesty's Revenue and Customs</i>
ILOSTAT	<i>International Labour Organization</i>
IMF	<i>International Monetary Fund</i>
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
MTIC	<i>Missing trader intra community</i>
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PIB	Produto Interno Bruto
UE	União Europeia
VAT	<i>Value Added Tax</i>
VIF	<i>Variance Inflation Factors</i>
VTTL	<i>VAT Total Tax Liability</i>
WVS	<i>World Values Survey</i>
SPI	<i>Social Progress Index</i>

RESUMO

O IVA sendo um imposto bastante virtuoso, sobretudo no que toca à sua arquitetura legislativa e capacidade em arrecadar receitas, depara-se com alguns obstáculos que têm assombrado o seu cumprimento. Analisando os valores das estimativas anuais de receitas que, segundo a lei, deveriam ter sido cobradas, verifica-se que raramente correspondem ao valor efetivamente arrecadado. O VAT *gap* mede esta diferença de receitas e surgiu da necessidade em identificar as causas que provocam a ineficiência do imposto.

A presente dissertação tem como principal objetivo estudar os fatores que contribuem para o agravamento do VAT *gap*, analisando particularmente indicadores de carácter sociodemográfico, anteriormente validados como determinantes explicativos da moral fiscal. Espera-se que este estudo contribua para a literatura na medida em que será analisada, pela primeira vez, a possível relação de causalidade entre o VAT *gap* e indicadores relacionados com a composição dos mercados de trabalho dos Estados-Membros da UE, consoante o género e o tipo de contrato laboral.

Foram elaborados vários modelos econométricos com estimadores de efeitos aleatórios, para 25 Estados-Membros, no período de 2000 a 2019, cujos resultados revelam que um aumento da percentagem de mulheres em funções laborais impactua na redução do VAT *gap*. Averiguou-se ainda, que o efeito do emprego feminino apresenta um maior impacto na redução do VAT *gap* do que o emprego masculino, corroborando com a teoria de que as mulheres apresentam padrões de moral fiscal mais elevados. Também se concluiu que, o emprego feminino apresenta inferência estatística em Estados-Membros socialmente menos desenvolvidos, contrariamente ao que se verifica nas regiões mais desenvolvidas da UE.

PALAVRAS-CHAVE: VAT *gap*; moral fiscal; evasão fiscal, União Europeia; taxa de emprego feminino

CLASSIFICAÇÃO JEL: H20; H21; H26; J16; J21

ABSTRACT

The VAT being a very virtuous tax, especially with regard to its legal architecture and ability to collect revenue, is faced with some obstacles that have haunted its compliance. Analysing the annual estimated of revenues that, according to the law, should have been collected, it appears that they rarely correspond to the amount actually collected. The VAT gap corresponds to this difference in revenue and was created due to the need of verifying the causes of tax inefficiency.

This dissertation's main goal is to explore the factors that contribute to the worsening of VAT *gap*, particularly analysing demographic indicators, previously validated as explanatory indicators of fiscal morality. It is expected that this study contributes to the literature since it is analysed, for the first time, a possible causal relation between VAT *gap* and labor markets' indicators of the EU Members-States, according to gender and type of employment contract.

Several econometric models were developed with random effects regressors, for 25 Member States, in the period from 2000 to 2019, whose results revealed that an increase in the percentage of women working tends to reduce the VAT gap. It was also found that the effect of female employment has a greater impact on reducing the VAT gap than male employment, corroborating the theory that women have higher fiscal morale standards. It was also concluded that female employment presents a statistical inference in socially less developed Member States, against to what happens in the more developed regions of the EU.

KEYWORDS: VAT *gap*; tax morale; tax evasion, European Union; Feminine employment rate

JEL CODES: H20; H21; H26; J16; J21

ÍNDICE

Agradecimentos	i
Glossário.....	ii
Resumo	iii
Abstract.....	iv
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura.....	3
2.1. O Imposto sobre o Valor Acrescentado.....	3
2.2. O VAT <i>Gap</i>	6
2.2.1. Conceitos Iniciais	6
2.2.2. Perspetivas de Análise.....	8
2.2.3. Metodologias de Mensuração.....	9
2.3. Importância do VAT <i>Gap</i>	10
2.4. Limitações do VAT <i>Gap</i>	10
2.5. Determinantes do VAT <i>Gap</i>	11
2.6. Fragilidades do IVA e o Impacto no VAT <i>Gap</i>	13
2.6.1. Debilidades.....	13
2.6.2. Evasão Fiscal.....	14
2.6.3. Moral Fiscal	16
3. Dados e Metodologia	19
3.1. Variável Dependente	19
3.2. Variáveis Independentes.....	20
3.3. Variáveis Independentes de Controlo.....	20
3.4. Metodologia de Análise.....	21
4. Resultados e Discussão	23
4.1. Avaliação dos Modelos Estruturais	23
4.2. Análises de Resultados	24
4.3. Análises Adicionais	27
5. Conclusões	31
Referências Bibliográficas.....	33
Anexos.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados das estimativas dos modelos de efeitos aleatórios	24
Tabela 2 - Análises Adicionais: Modelos de Efeitos Aleatórios	29
Tabela 3 - Resultados empíricos dos estudos analisados: VAT <i>Gap</i>	38
Tabela 4 - Resultados empíricos dos estudos analisados: Eficiência do IVA	42
Tabela 5 - Resultados empíricos dos estudos analisados: Moral Fiscal	43
Tabela 6 - Síntese das variáveis em análise.....	44
Tabela 7 - Sinal esperado e fundamentação das variáveis independentes.....	45
Tabela 8 - Estatística Descritiva	47
Tabela 9 - Matriz de Correlação	51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução comparativa do VAT <i>Gap</i> em 2000 e 2019.....	7
Figura 2 - Histograma: VAT <i>Gap</i>	47
Figura 3 - Histograma: Taxa de Emprego Feminino	47
Figura 4 - Histograma: Taxa de Emprego Masculino	47
Figura 5 - Histograma: Emprego Independente	47
Figura 6 - Histograma: Emprego Dependente	48
Figura 7 - Histograma: Taxa de Crescimento do PIB	48
Figura 8 - Histograma: Receitas de IVA em % do PIB	48
Figura 9 - Histograma: Taxa Normal de IVA	48
Figura 10 - Histograma: Parcela do Retalho em % do PIB	48
Figura 11 - Histograma: Parcela da Agricultura em % do PIB	48
Figura 12 - Histograma: Custos Administrativos do Governo em % do PIB	49
Figura 13 - Histograma: Empréstimos do Governo em % do PIB	49
Figura 14 - Histograma: Estimativa de densidade de <i>Kernel</i> : Resíduos (modelo 1)	49
Figura 15 - Diagrama de Dispersão: Resíduos (modelo 1)	49
Figura 16 - Gráfico de Probabilidade Normal Padronizada: Resíduos (modelo 1)	49
Figura 17 - Gráfico de Probabilidade Normal nos Quintis: Resíduos (modelo 1)	49
Figura 18 - Histograma: Estimativa de densidade de <i>Kernel</i> : Resíduos (modelo 2)	50
Figura 19 - Diagrama de Dispersão: Resíduos (modelo 2)	50
Figura 20 - Gráfico de Probabilidade Normal Padronizada: Resíduos (modelo 2)	50
Figura 21 - Gráfico de Probabilidade Normal nos Quintis: Resíduos (modelo 2)	50

1. INTRODUÇÃO

Teoricamente idealizado pelo inspetor tributário francês Maurice Lauré, em 1954, o Imposto Sobre o Valor Acrescentado, mais conhecido por IVA, é um imposto geral sobre o consumo, que se distingue das demais e anteriores formas de tributação do consumo como um caso de sucesso, estando presente em sistemas fiscais um pouco por todo o mundo (Ebrill et al., 2001).

Para os consumidores é usualmente conhecido como um fardo que se consubstancia numa quantia adicional que acresce ao valor da fatura no momento da compra de um bem ou serviço. Já para os sujeitos passivos de IVA, ainda que seja igualmente visto como um encargo, o seu mecanismo de dedução nas aquisições e liquidação nas vendas, pelo seu valor acrescentado, faz com que seja cordialmente aceite (Vasques, 2020).

Com o passar dos anos, a crescente globalização e digitalização com que os mercados económicos se têm deparado resultou em consequências negativas na realidade fiscal, demonstrando que esta precisa de acompanhar tais mudanças (Keen & Smith, 2007). Lamentavelmente, na maioria dos casos, os sistemas fiscais encontram-se desatualizados, perpetuando fragilidades, incoerências legislativas e situações fraudulentas que afetam o seu funcionamento (Matthews, 2003).

Não sendo exceção, o IVA, que tem como base o comércio, setor em constante evolução, tem sido alvo deste tipo de adversidades. E estando a eficiência do imposto comprometida foram desenvolvidas inúmeras métricas de forma a identificar os fatores que deterioram a sua capacidade reditícia e os princípios fiscais em que assenta.

O VAT *gap*, é um indicador que pretende estimar o desvio entre as receitas de IVA teoricamente arrecadáveis, segundo a sua base tributável - *VAT Total Tax Liability* (VTTL), e aquelas que foram efetivamente arrecadadas (European Union, 2016; Reckon, 2009).

Contrariamente às restantes métricas de avaliação, este indicador distingue-se pelo facto de medir os focos de ineficiência do imposto, sendo que a diferença de receitas pode ser explicada não só por práticas evasivas, como também por erros de cálculo na determinação do montante a pagar, imprecisões na interpretação legislativa, dívidas canceladas ou diferidas, planeamento fiscal, e ainda, falências e insolvências financeiras (Zídková, 2014).

O VAT *gap*, pode ser analisado tendo em conta duas perspetivas: o *compliance gap* e o *policy gap*, sendo que o primeiro mede a diferença de receitas obtida por via do incumprimento e o segundo apura a diferença resultante do impacto que certas disposições legislativas têm na receita de IVA caso a lei fosse aplicada sem recurso a esses “alívios fiscais”, como é o caso das isenções e das múltiplas taxas. A presente dissertação propõe-se a estudar a vertente de *compliance* e a sua relação com alguns determinantes da moral fiscal, que se apresenta como um fator explicativo do cumprimento fiscal (Daude et al., 2012). Posto isto, pretende-se analisar o impacto que os géneros e a tipologia de contrato laboral têm no VAT *gap*, especificamente na teoria de que as mulheres possuem padrões de moral fiscal mais elevados que os homens e que trabalhadores independentes tendem a aceitar condutas fiscalmente mais desonestas, comparativamente aos trabalhadores dependentes.

Para a prossecução deste estudo empírico foram recolhidos dados relativos ao IVA e aos mercados de trabalho, nomeadamente no que toca ao emprego feminino e masculino e ao trabalho independente e dependente, no período compreendido entre 2000 e 2019 referentes a 25 Estados-Membros (incluindo o Reino Unido e excetuando a Croácia e o Chipre).

Com recurso ao *software* STATA 17 SE, foram elaborados vários modelos de investigação, tendo como variável dependente o VAT *gap*, dos quais se concluiu que um aumento da percentagem de indivíduos do sexo feminino presentes no mercado de trabalho impactua positivamente na redução dos valores do VAT *gap*. E foi ainda evidenciado que um aumento percentual de indivíduos do sexo feminino no mercado laboral demonstra contribuir numa maior dimensão para a redução do VAT *gap* do que um aumento percentual de indivíduos do sexo masculino. Estes resultados vão ao encontro das conclusões de Torgler (2003) de que as mulheres manifestam uma moral fiscal mais elevada que os homens e não se sentem tão predispostas à evasão fiscal. Percebeu-se ainda que, para Estados-Membros socialmente mais desenvolvidos o emprego feminino não apresenta inferência estatística, enquanto, que para Estados-Membros menos desenvolvidos já se manifesta uma relação de causalidade, visto que para estes últimos as discrepâncias laborais são mais visíveis.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: no Capítulo 2 é feita a revisão de literatura sobre o tema em análise. O Capítulo 3 é dedicado à descrição e estruturação dos modelos empíricos e à metodologia do estudo. Os resultados e análises adicionais surgem no Capítulo 4, e, por fim, o Capítulo 5 aponta as conclusões e limitações do estudo, bem como pistas de investigação futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. O IMPOSTO SOBRE O VALOR ACRESCENTADO

O Imposto Sobre o Valor Acrescentado, comumente denominado por IVA, é a forma predileta de tributar o consumo em geral, incidindo sobre as transações de bens e serviços, as aquisições intracomunitárias e importações, sendo suportado, em regra, pelos consumidores finais, conforme prevê a Sexta Diretiva de IVA¹.

Tendo nascido no berço da Comunidade Europeia do Carvão e do Aço, atual União Europeia, e arquitetado pelo inspetor de finanças francês Maurice Lauré em 1954, o IVA sendo um imposto de origem comunitária é considerado, na opinião de Cnossen (1998) como um dos maiores processos de harmonização fiscal já assistido². Para além da sua utilidade tributária, alcança ainda a vertente governamental, sendo utilizado como um importante instrumento político e económico (Keen & Lockwood, 2010; Bird & Gendron, 2007).

“The rapid and seemingly irresistible rise of the value-added tax (VAT) is probably the most important tax development of the latter twentieth century, and certainly the most breathtaking.”

Em *“The Modern VAT”*

A base de incidência do IVA, que pretende tributar tendencialmente todo o ato de consumo, confere-lhe um carácter de universalidade, inserindo-o na categoria da tributação indireta³.

Distintamente dos anteriores impostos indiretos sobre o consumo, o ato de tributação no caso do IVA ocorre em cada uma das etapas do circuito económico, passando por todos os intervenientes, desde produtores, grossistas e retalhistas, na medida em que cada um deles apenas será tributado pelo montante que acrescenta da sua atividade, repartindo-se assim o encargo fiscal (Shoup, 1988). Um dos focos de popularidade do IVA, segundo Williams (1996), é precisamente a sua capacidade em identificar e taxar a contribuição económica que cada interveniente acrescenta – o valor acrescentado.

¹Diretiva n.º 2006/112/CE, do Conselho, de 20 de novembro de 2006 (Publicada em JO n.º L347/1, de 11 de dezembro), que regula o atual sistema comum de IVA na EU.

²A harmonização e reestruturação fiscal a que o imposto foi submetido consubstanciou-se por via de diretivas, sendo que a sua adoção é um requisito para ingressar na União Europeia. As diretivas têm carácter vinculativo (obrigatório) e constituem atos legislativos que balizam quais os limites de atuação de cada Estado-Membro, o que lhes concede alguma margem de manobra para adaptarem as normas emanadas pela UE às suas realidades.

³Segundo Freitas Pereira, (2016) *“são diretos os impostos que incidem sobre manifestações imediatas da capacidade contributiva (obtenção de um rendimento, posse de um património) e são indiretos os que incidem sobre manifestações mediatas dessa capacidade (utilização da riqueza ou do rendimento)”*.

O método de cálculo deste imposto, que assenta num mecanismo de pagamentos fracionados, constitui, para Xavier de Basto (1991) a sua “trave-mestra” para o sucesso. Partindo do método subtrativo indireto, também conhecido por método do crédito de imposto, a tributação recai apenas sobre o valor que cada agente económico concretamente acrescenta na sua etapa produtiva, impedindo um efeito de tributação em cascata, que era apontado como um dos pontos nocivos dos impostos plurifásicos sobre o consumo. Regra geral, cada interveniente tem a obrigação de entregar ao Estado o imposto faturado nas suas vendas (*outputs*), deduzido do imposto suportado, e legalmente dedutível, nas aquisições para a prossecução da sua atividade (*inputs*)⁴.

Conceptualmente, o IVA é calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{IVA} = (\text{taxa} \times \text{outputs}) - (\text{taxa} \times \text{inputs})$$

Pomeranz (2015) defende que, ainda que de forma indireta, o método subtrativo indireto, promove um sistema de auto-execução do imposto incentivando ao cumprimento das suas obrigações. Este controlo materializa-se na medida em que cada sujeito passivo requer uma fatura à contraparte a quem adquiriu os seus *inputs* para mais tarde ter a possibilidade de reivindicar o crédito de IVA ao Estado - direito à dedução. Assim, registos e faturas incorretas ou comportamentos fraudulentos dão origem a uma discrepância entre as informações apresentadas pelos sujeitos passivos, que causará um alerta para as Administrações Fiscais, desencorajando a evasão e elisão fiscal (Bird & Gendron, 2007; Shoup, 1988).

A neutralidade no IVA concretizada, uma vez mais, por via do seu mecanismo de cobrança, encontra-se presente tanto na ótica do consumo como na da produção (Musgrave, 1972). A neutralidade relativa ao consumo é conseguida na medida em que nenhum consumidor se priva na escolha de um bem ou serviço pela simples presença do imposto, estando este perfeitamente vendável o que proporciona, segundo Palma (2018), um “efeito anestésico” no consumo. Já a neutralidade na produção atinge os produtores, visto que a existência do

⁴Este método confere aos agentes económicos o estatuto de devedor e credor do Estado, em simultâneo. Dado que “devem” ao Estado o valor do imposto cobrado aos clientes nas vendas (*outputs*) e “têm a haver” do Estado o imposto suportado nas compras (*inputs*), que confirmam direito à dedução.

imposto não os induz a alterarem a sua forma de atuação e até mesmo estruturação empresarial no processo produtivo⁵ (Xavier de Basto, 1991).

Para além do seu mecanismo técnico, o IVA constitui ainda uma manifesta fonte de rendimentos, sendo visto como um imposto reditício⁶ que, em 2020, segundo os dados da Comissão Europeia (2022), representou cerca de 26,8% das receitas fiscais totais da UE. Cnossen (1998) confessou que, puramente do ponto de vista da arrecadação tributária, o IVA é o melhor imposto alguma vez criado.

Enunciados alguns dos principais contornos do IVA, é compreensível que o seu desenvolvimento se tenha concretizado numa das maiores conquistas fiscais e políticas a que o mundo tem vindo a presenciar (Tait, 1988). Não obstante de ser um imposto de matriz comunitária, é amplamente adotado por países de todos os cantos do mundo, integrando no modelo de tributação indireta de cerca de 170 países (OECD, 2020). Curiosamente, os Estados Unidos da América são um dos poucos países desenvolvidos que não adotou um sistema de IVA, pelo que esta decisão tem sido discutida há largos anos, essencialmente por se considerar que a sua introdução iria potenciar o peso e intervenção do Estado na economia, Keen e Lockwood (2006) chegaram a apontar o imposto como uma “*money machine*”.

⁵No caso dos impostos monofásicos, o encargo do imposto recai sobre um único agente económico, que o influencia a alterar os preços. Os impostos plurifásicos, mas com efeito em cascata, induzem os agentes económicos a aumentar os preços pois como cada um suporta o imposto pelo montante total do bem ou serviço em efeito cumulativo os seus custos aumentam exponencialmente.

⁶Palma (2018) associou a elevada capacidade do IVA em coletar receitas ao termo contabilístico “reditício”, algo que gera réditos ou ganhos.

2.2. O VAT GAP

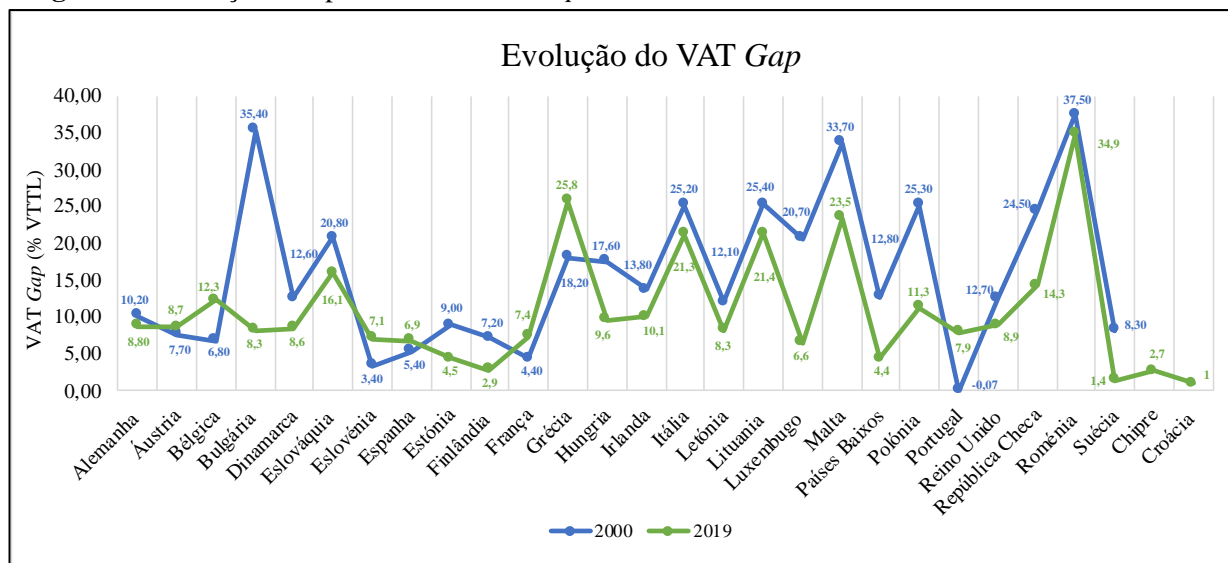
2.2.1. CONCEITOS INICIAIS

O *tax gap* é a diferença que se verifica quando o valor total dos impostos devidos, conforme a lei, não corresponde ao valor que é efetivamente recebido nos cofres do Estado, em tempo oportuno (Gemmell & Hasseldine, 2012; HMRC, 2022; Toder, 2007). Relativamente a esta diferença, Plumley (2005) acredita que pode ser decomposta em três componentes: não-declaração (através da ausência de documentos), sub-declaração (apresentação de documentos, porém com informações enviesadas) e sub-pagamento (não pagamento total ou parcial dos impostos devidos e declarados).

O conceito e consequente cálculo do *tax gap* tem vindo a ganhar cada vez mais visibilidade, visto que os seus valores manifestam um declínio da capacidade coletora dos Governos, quer seja por imperfeições na criação de políticas públicas ou por falhas na atuação das Administrações Fiscais (Raczkowski & Mróz, 2018; Bird & Gendron, 2007).

Paralelamente a todos os elogios que o IVA tem vindo a somar, surgiram também algumas críticas que deram início a vários estudos, nomeadamente no que toca à avaliação da sua produtividade fiscal. O *C-efficiency Ratio*, também denominado *VAT Revenue Ratio*, é um indicador bastante afamado pela sua robustez e pretende medir a eficiência do IVA através do rácio de receitas totais de IVA em função do consumo, que por sua vez se divide pela taxa normal de IVA (Keen, 2013; Cnossen, 2022). Apesar destas métricas fornecerem informações valiosas para analisar o potencial do imposto, poucos são os indicadores que medem diretamente os fatores que provocam a sua ineficiência e decadência fiscal.

Foi então formulado o *VAT gap*, em português, diferença ou desvio de receitas do IVA, que se propõe a medir os parâmetros de insucesso do IVA, calculando a diferença existente entre o montante de receitas esperadas e aquelas que foram efetivamente cobradas, num determinado período (CASE, 2021; Reckon, 2009; Zídková, 2014). Sendo que os valores obtidos podem ser expressos em termos absolutos ou relativos, neste caso em percentagem das receitas esperadas ou em relação ao PIB. As receitas esperadas, designadas, em inglês “*VAT Total Tax Liability*” (VTTL), são estimadas com base no IVA teoricamente cobrável segundo os pressupostos legislativos em que assenta.

Figura 1 - Evolução comparativa do VAT Gap na UE

Fonte: Elaboração própria com recurso aos dados do CASE

O mais recente relatório do CASE, de 2021, que apresenta os valores do VAT *gap* de 2019 e revê as estimativas de anos anteriores, aponta para um comportamento tendencialmente decrescente. Pelo que, a média de valores da UE em 2019 corresponde a cerca de 10,3% das receitas totais de IVA que se esperam cobrar (VTTL), representando aproximadamente 134 bilhões de euros. A Croácia e a Suécia destacam-se por exibirem os valores mais reduzidos, de 1% e 1,4%, respetivamente, enquanto a Roménia atingiu o valor mais elevado, de 34,9%.

Ainda que não corresponda totalmente à realidade, o VAT *gap* é, muitas das vezes, visto como uma medida de evasão fiscal. Segundo Reckon (2009) e Zídková (2014), para além da evasão e elisão fiscal, são também fatores que alimentam a perda de receitas: falências e insolvências financeiras, dívidas canceladas ou diferidas, planeamento fiscal, erros de cálculo na determinação da dívida fiscal, certos equívocos na interpretação legislativa e na indevida utilização de procedimentos aduaneiros⁷, e por fim, a complexidade dos sistemas de cobrança.

⁷O Procedimento Aduaneiro 42 é recorrentemente utilizado de forma abusiva. Este procedimento consubstancia-se num regime em que um importador aciona a isenção de IVA quando as mercadorias importadas devem ser transportadas para outro Estado-Membro. Se, por exemplo, o importador do Estado-Membro X não informar o Estado-Membro Y de que as mercadorias vão entrar no seu território, existe uma grande probabilidade de o IVA nunca ser contabilizado, nem em X nem em Y. Esta situação ocorre da precariedade do controlo cruzado entre as Administrações Aduaneiras e Fiscais de ambos os Estados-Membros.

2.2.2. PERSPETIVAS DE ANÁLISE

Qualitativamente, o VAT *gap*, pode ser analisado sob as óticas de *compliance* e *policy* (CASE, 2013; European Union, 2016).

O *compliance gap*, diferença de cumprimento, compara o desvio que resulta entre as receitas apuradas, tendo em conta a legislação em vigor, e as receitas verdadeiramente recebidas pelas Administrações Fiscais (Hutton, 2017). Este desvio é composto, pelo *collection* e *assessment gap*. Em que o primeiro mede a diferença entre o montante que os contribuintes declaram ou avaliam como devido e aquele que é, efetivamente, cobrado. E o segundo compara os montantes totais declarados como devidos com os montantes potenciais de IVA que deveriam ter sido declarados, ou seja, mede a diferença de avaliação feita com base no que os contribuintes julgam dever ao Estado (Warren, 2018).

Já o *policy gap*, diferença de política, surge como efeito das decisões políticas implementadas na legislação e que conduzem a uma tributação menos uniforme (Keen, 2013). Neste caso, a perda de receitas decorre da existência de certos “alívios” fiscais legalmente previstos, como é o caso das isenções, da multiplicidade de taxas de tributação, dos regimes especiais e dos benefícios fiscais (Murphy, 2019). Dentro do *policy gap* é possível identificar duas variáveis que o compõe: o *rate* e o *exemption gap*. O primeiro mede o impacto da diferenciação de taxas legais (reduzida, intermédia e normal) nas receitas de IVA. E o segundo espelha a repercussão da existência de isenções e regimes especiais nas receitas arrecadadas.

Como será abordado mais à frente, na existência de diversas taxas, isenções e regimes especiais reside a intenção política de tornar o imposto menos regressivo⁸, o que, inevitavelmente, acaba por causar um detrimento da receita fiscal ideal (Thomas, 2020; Musgrave, 1972). Desta forma, a interpretação do *policy gap* desencadeia fortes críticas à redação das políticas públicas e fiscais subjacentes e, segundo Bird e Gendron (2007), a superficialidade com que este tema tem sido abordado origina um desperdício de oportunidades em reformular os sistemas de IVA.

⁸A regressividade do IVA é visível na medida em que os cidadãos mais pobres, pagam uma parcela maior do seu rendimento em IVA. Enquanto os mais ricos, suportam uma carga fiscal menor de IVA em relação aos seus rendimentos totais.

Por fim, importa mencionar que grande parte da discussão teórica em torno do VAT *gap* centra-se na sua vertente de *compliance*, pois evidencia a perda de receitas relacionada com fatores externos aos previstos na lei, como é o caso dos esquemas fraudulentos.

2.2.3. METODOLOGIAS DE MENSURAÇÃO

Empiricamente, a mensuração do VAT *gap* pode ser realizada tanto de uma perspetiva macro como de uma perspetiva micro. A primeira, corresponde a uma metodologia de cálculo denominada de *top-down*, enquanto a segunda corresponde a uma metodologia *bottom-up* (European Union, 2016). Em 2009, a pedido da Comissão Europeia, Reckon (2009) realizou o primeiro estudo relativo ao cálculo do VAT *gap*, tendo recorrido à metodologia *top-down*.

A metodologia *top-down*, que tal como o nome indica realiza-se de cima para baixo, visa estimar as receitas potenciais de IVA com recurso a modelos baseados em dados económicos gerais e nas contas nacionais que cada país, internamente, apresenta⁹. Por norma, as informações recolhidas correspondem a dados contabilísticos que abrangem a totalidade da base tributável do país, o que confere a este método uma maior simplicidade, consumindo pouco tempo e, acima de tudo, poucos recursos monetários. Porém, os dados utilizados são bastante exaustivos e podem não ser suficientemente pormenorizados. A principal desvantagem desta metodologia surge precisamente da limitação de dados das contas nacionais no que toca a certas atividades, visto que a sua abrangência a toda a economia não permite a desagregação de dados por setor de forma a identificar aqueles que mais contribuem para o desvio de receitas. Os dados macroeconómicos também não preveem nem incorporam os valores da economia paralela, visto que a sua dimensão é incerta, o que subestima e penaliza a veracidade da estimativa (Reckon, 2009).

Em contraste, a metodologia *bottom-up*, elaborada de baixo para cima, parte de dados individualizados e especializados de cada sector ou grupo de contribuintes, recolhidos pelas Administrações Fiscais com recurso a auditorias e inquéritos, que após um processo de extrapolação para toda a economia, compõe a base de estimativa do VAT *gap* (Hutton, 2017). Comparativamente com a metodologia *top-down*, esta fornece uma interpretação mais

⁹Os dados contabilísticos dos EM são elaborados em conformidade com as disposições do *European System of Accounts 2010* (ESA 2010), que constitui um quadro de informação contabilística compativelmente preparado para um confronto de dados internacionais.

perspicaz da diferença de receitas do IVA. Não obstante, o seu principal inconveniente relaciona-se com o risco operacional das extrapolações realizadas, dado que, a amostra de contribuintes e setores de atividade sujeitos a auditorias e inquéritos resulta de uma seleção aleatória baseada em perfis de risco, que pode não ser representativa da realidade e induzir em interpretações falaciosas. A grande quantidade de recursos informáticos e humanos, bem como a morosidade do cálculo, de cerca de 3 anos¹⁰, são também apontados como pontos negativos (European Union, 2016).

2.3. IMPORTÂNCIA DO VAT GAP

Os valores do desvio de receitas do IVA são de extrema importância, pois uma correta análise dos mesmos fornece às Administrações Fiscais, aos legisladores, aos políticos e a todos os cidadãos, informações indispensáveis à perceção e combate da perda de receitas fiscais (European Union, 2016; Reckon, 2009).

O VAT *gap* constitui também uma medida de desempenho das Administrações Fiscais e da implementação de políticas públicas (Bird & Gendron, 2007; Warren, 2018). O Estado enquanto órgão tributário deve executar a lei de forma neutra, impondo aos contribuintes o dever de cumprir as suas responsabilidades fiscais, sancionando-os sempre que não o fazem (Murphy, 2019). Contudo, comportamentos desonestos despontam nos contribuintes cumpridores e conscientes da cidadania fiscal um sentimento de injustiça, que acaba por ser prejudicial para a integridade do sistema tributário como um todo (Palma, 2018).

2.4. LIMITAÇÕES DO VAT GAP

Diretamente relacionada com a sua natureza e forma de cálculo, a principal limitação do VAT *gap* prende-se com o facto de este ser uma estimativa, visto que as receitas de IVA estimadas (VTTL) correspondem a um valor previsional. Identifica-se igualmente como um entrave a disponibilidade, qualidade e comparabilidade de dados relativos a certas áreas e setores económicos (Hutton, 2017).

Por último, a ausência de uma fórmula de cálculo genérica deste indicador tem-se repercutido numa pluralidade de formas de mensuração. Os estudos do CASE, IMF e HMRC,

¹⁰A metodologia *top-down* leva, em média, cerca de 3 meses a realizar.

por exemplo, apresentam estimativas anuais do VAT *gap*, e apesar dos valores serem análogos, o facto de não seguirem uma linha de cálculo universal denota esta temática com uma elevada complexidade analítica, que retarda e dificulta investigações futuras (European Union, 2016).

2.5. DETERMINANTES DO VAT GAP

As consequências associadas à perda de receitas em sede de IVA incitaram, nos últimos anos, vários estudos com vista a identificar os fatores e possíveis soluções que atenuem este flagelo. Agha e Haughton (1996), Aizenman e Jinjark (2008), Bogetic e Hassan (1993) e Christie e Holzner (2006) são alguns dos autores que anteciparam esta recente investigação, analisando o grau de cumprimento e eficiência de cobrança do IVA (Tabela 4).

No contexto do VAT *gap*, a teoria aponta para uma divisão dos seus fatores explicativos em três categorias: macroeconómicos, institucionais e demográficos (Tabela 3).

Determinantes Macroeconómicos

Tanto o PIB *per capita* como a taxa de crescimento do PIB, são indicadores que caracterizam o nível de desenvolvimento económico de uma região e influenciam o nível de cumprimento fiscal. Aizenman e Jinjark (2008) indicaram que economias mais desenvolvidas arrecadam o IVA de forma mais célere. A literatura especificamente relacionada com o VAT *gap* evidenciou que o mesmo tende a diminuir à medida que se verificam elevados níveis de desenvolvimento (Carfora et al., 2020; CASE, 2020, 2021; Lešnik et al., 2018; Majerová, 2016; Nerudova & Dobranschi, 2019; Zídková, 2014).

Os mais recentes relatórios do CASE averiguaram que o aumento da taxa de desemprego promove um incremento do VAT *gap*, o que é expectável, pois as limitações financeiras com que os indivíduos desempregados se deparam são propícias a comportamentos desonestos do ponto de vista do cumprimento fiscal (CASE, 2018, 2019).

A estrutura setorial de uma economia também apresenta repercussões no VAT *gap*. Tendo como base de incidência o consumo de bens e serviços, certo é, que países mais dependentes do setor do retalho demonstram um maior desvio de receitas. Tal correspondência explica-se pelo facto de os vendedores, tendo os clientes como consumidores finais, não se preocuparem tanto com a faturação, de um modo geral. Outros setores, como o da indústria, construção,

agricultura, telecomunicações, financeiro e de artes, também demonstraram ter efeito no desvio de receitas (CASE, 2018, 2020, 2021; Reckon, 2009). Especificamente no que respeita à agricultura, Cnossen (1998) mencionou a dificuldade existente em identificar os valores relativos a este setor, que se singulariza pela sua informalidade.

Reckon (2009), Zídková e Pavel (2016) e Zídková (2014) concluíram que as receitas de IVA cobradas encontram-se intimamente relacionadas com este fenómeno, na medida em que, um incremento das mesmas tende a reduzir o desvio de receitas do IVA.

Por fim, a corrupção afigura-se como fator explicativo do incumprimento fiscal e, inerentemente, do VAT *gap* (Agha & Haughton, 1996; Bikas & Malikonytė, 2020; Christie & Holzner, 2006; Majerová, 2016; Reckon, 2009; Szczypińska, 2019). A corrupção de um país denota os níveis de opacidade do setor público, que se identifica sobre a forma de manifestações de abuso de poder¹¹. A perceção da corrupção influencia a credibilidade dos sistemas fiscais e cria um sentimento de desconfiança por parte dos cidadãos, que incentiva à fuga do pagamento de impostos e à expansão da economia paralela (Bird et al., 2008). Ainda relativamente a características dos Governos, Alm e Torgler (2006) constataram que países mais democráticos estão associados a uma maior aceitação do pagamento de impostos.

Determinantes Institucionais

No que concerne à arquitetura do sistema fiscal, a taxa normal de IVA, o número de taxas e a dispersão entre estas revelam ter consequências tanto no nível de cumprimento e eficácia de cobrança do imposto, como no, VAT *gap*.

Vários estudos comprovaram que a subida da taxa normal de IVA acarreta elevados níveis de incumprimento fiscal (Agha & Haughton, 1996; Bogetic & Hassan, 1993; CASE, 2013; Christie & Holzner, 2006; Reckon LLP, 2009; Zídková, 2014; Zídková & Pavel, 2016).

A existência de múltiplas taxas de IVA aponta para uma menor eficiência na cobrança, que, na generalidade dos casos, prejudica seu o cumprimento (Agha & Haughton, 1996; Tait, 1988; Zídková, 2014). A discrepância entre taxas, é frequentemente utilizada como um indicador da complexidade institucional, pelo que, um elevado *spread* entre as mesmas conduz a um

¹¹Este indicador é mensurado anualmente pela Transparency International que classifica a corrupção percecionada de um país através de uma escala de 0 a 10, representando 0 um país altamente corrupto. Também o World Bank apresenta uma estimativa própria dos valores de corrupção.

incremento do VAT *gap* (Bogetic & Hassan, 1993; Nikolaos et al., 2021; Zídková & Pavel, 2016).

Para Christie e Holzner (2006) sistemas jurídicos de alta qualidade e eficácia institucional estão ligados a um melhor desempenho fiscal em sede de IVA. À vista disso, o estudo de Szczypińska (2019) comprovou que países com uma elevada cultura institucional e que promovem a transparência, apresentam valores de VAT *gap* comparativamente mais contidos.

No que toca à estrutura de investimentos e custos governamentais, verificou-se que um acréscimo dos custos administrativos aumenta o cumprimento fiscal e diminui o desvio de receitas do IVA, pois um maior investimento nas plataformas administrativas consubstancia-se em sistemas jurídicos e de cobrança mais desenvolvidos (Agha & Haughton, 1996; Bikas & Malikonytė, 2020; CASE, 2018; Szczypińska, 2019). Recentemente, e de forma a acompanhar a modernização económica, os estudos de CASE (2018, 2020, 2021), Reckon (2009) e Szczypińska (2019) concluíram que um reforço dos custos com sistemas de informação e tecnologias das Administrações Fiscais resulta numa redução do VAT *gap*, dado que, ferramentas digitais mais eficientes facilitam a identificação de situações de incumprimento.

Determinantes Demográficos

A dimensão de um país, medida pelo seu número de habitantes, posiciona-se como um fator explicativo do incumprimento fiscal. Isto porque, perante um maior número de contribuintes o controlo exercido pelas Administrações Fiscais será mais dificultoso, agravando o VAT *gap* (Agha & Haughton, 1996; CASE, 2018, 2019; Reckon, 2009).

2.6. FRAGILIDADES DO IVA E O IMPACTO NO VAT GAP

Não obstante das irrefutáveis virtudes que ostenta, principalmente enquanto fonte de rendimentos, o IVA conta com algumas falhas e imperfeições.

2.6.1. DEBILIDADES

Comparativamente com seus antecedentes, a implementação do IVA é particularmente onerosa, tanto ao nível de custos administrativos para as Administrações Fiscais, como para os sujeitos passivos quanto aos custos de cumprimento (Barbone et al., 2012; Ebrill et al.,

2001). O sucesso da adoção de um sistema de IVA irá depender dos custos de cobrança suportados¹² (que englobam custos administrativos e de cumprimento), principalmente numa fase inicial de implementação e ainda no que toca aos investimentos em sistemas de informação atualizados (Cnossen, 1998). Uma das formas de conter os custos de cobrança, para Charlet e Owens (2010), implicaria um desenho de IVA mais simplificado, com uma única taxa e poucas isenções.

O debate relativo à simplificação dos sistemas de IVA é recorrente, pois, enquanto imposto comunitário, a sua aclamada harmonização legislativa não é plenamente cumprida. O princípio da neutralidade encontra-se exposto a distorções, particularmente no âmbito das isenções previstas e na estrutura de múltiplas taxas na generalidade dos Estados-Membros (Cnossen, 2008; Tait, 1988).

Segundo Thomas (2020), na natureza da existência de certas isenções e de várias taxas reside a tentativa de conceder alguma progressividade ao imposto, isentando certas atividades e taxando bens de primeira necessidade de forma mais ténue. Contudo, esta justificação é largamente contestada na literatura. Os estudos de Barbone, Bird e Vazquez-Caro (2012), Charlet e Owens (2010) e Matthews e Lloyd-Williams (2000) chegaram à conclusão de que a presença de isenções e de um sistema de múltiplas taxas, ainda que politicamente bem-intencionados, para além de provocarem um acréscimo nos custos de cobrança, podem ainda resultar numa indevida aplicação das mesmas, proveniente da incerteza legal ou, na pior das hipóteses, de forma deliberada. Por fim, resta apontar que, na eventualidade de não existirem isenções e de se verificar uma única taxa de IVA, o *policy gap* deixaria de existir, impactuando para uma contenção do VAT *gap* no geral.

2.6.2. EVASÃO FISCAL

A evasão fiscal é um fenómeno inerente ao ser humano e desde o aparecimento da fiscalidade que se verificam situações de transgressão, ameaçando a integridade dos sistemas fiscais¹³. Estas práticas são altamente condenáveis, não só por expandirem o VAT *gap*, como

¹²A título exemplificativo, os principais motivos que conduzem a um aumento dos custos de cobrança, são: a complexidade legislativa, os requisitos processuais e burocráticos, como certos requisitos no que toca a operações transfronteiriças, e o esforço em verificar informações apresentadas pelos contribuintes.

¹³“*There is no civilization that did not tax, and there are probably no taxes that haven't been evaded*” - Charles Adams, em “*For Good and Evil. The Impact of Taxes on the Course of Civilization*” (1993).

também por representarem um obstáculo ao bom funcionamento dos mercados, incitando práticas de concorrência desleal entre empresas e deturpando a ideologia de cidadania fiscal que se espera dos contribuintes (European Commission, 2018; Keen & Smith, 2007).

Interessa nesta fase apontar que os limites do planeamento fiscal podem distinguir-se entre elisão fiscal (*tax avoidance*) e evasão fiscal (*tax evasion*)¹⁴. O primeiro, verifica-se através da utilização de negócios jurídicos que não estão diretamente previstos nas normas de incidência e, portanto, não se consideram ilícitos, mas também não estão em consonância com o “espírito da lei”, ficando no limiar da sua licitude. Já a evasão fiscal, constitui uma fuga aos impostos por via de comportamentos que, deliberadamente, exorbitam as normas fiscais, sendo considerados atos ilegais, que dão origem a contra-ordenações ou crimes fiscais (Freitas Pereira, 2016).

Ainda que o IVA seja alvo de práticas fraudulentas, tal como todos os impostos, demonstra estar menos exposto às mesmas. Tait (1988) identificou as formas mais frequentes de evadir este imposto, sendo elas: (1) Vendas não declaradas ou indevidamente reportadas por uma quantia inferior; (2) Empresas não registadas e consideradas como “fantasmas”; (3) Classificação incorreta de produtos para evitar uma tributação mais elevada; (4) Omissão de auto-consumos, que consistem em transações não declaradas da empresa para os proprietários ou funcionários; (5) Imposto cobrado mas não remetido ao Estado, conseguido com recurso à falsificação da contabilidade ou a esquemas de falência antes do pagamento do imposto, por exemplo; (6) Não tributação de mercadorias importadas nas fronteiras.

De acordo com Harrison e Krelove (2005) o mecanismo do direito à dedução representa outra fragilidade presente no IVA, sendo considerado como o seu “calcanhar de Aquiles”, uma vez que é frequentemente utilizado de forma equívoca, agindo não só propulsor do não pagamento, como também, do apoderamento de montantes de reembolsos indevidos.

Desde a abolição de fronteiras para a concretização do mercado interno da UE que têm surgido ataques mais refinados aos sistemas de IVA, que se acentuam pelo aumento e criatividade de novas técnicas evasivas e que contribuem para o crescimento da economia paralela (Keen & Smith, 2007). A fraude carrossel, internacionalmente conhecida por *Missing*

¹⁴Existe uma divergência na nomenclatura utilizada, pelo que a mesma pode variar consoante o autor, sendo a elisão fiscal apelidada, em certos casos, como evasão fiscal e a evasão fiscal por fraude fiscal.

Trader Intra-Community (MTIC) Fraud, é um dos casos mais problemáticos em que, na sua forma elementar, o contribuinte, já registado como sujeito passivo, adquire uma mercadoria isenta de IVA a outro Estado-Membro, de seguida vende-a, liquidando o imposto e desaparecendo quase de forma instantânea antes de entregar ao Estado a quantia de IVA retida na venda (European Commission, 2018; Podlipnik, 2012)

2.6.3. MORAL FISCAL

A moral fiscal é definida como a motivação intrínseca dos contribuintes em cumprir as suas obrigações fiscais e apresenta-se como um importante fator explicativo do cumprimento fiscal (Luttmer & Singhal, 2014).

Contrariamente ao conceito do VAT *gap*, a narrativa da moral fiscal surgiu a par com a do cumprimento e da evasão fiscal. Isto porque, autores como Erard e Feinstein (1994) e Kornhauser (2006) acreditam que o cumprimento fiscal não pode ser explicado, unicamente, pela existência de uma obrigação legal e pelo medo de punição como consequência do não cumprimento, mas também pelas emoções dos contribuintes. Desta forma, Torgler e Schneider (2007) delinearão que a moral fiscal representa um sentimento individual dos contribuintes e não um simples comportamento, como acontece no caso da evasão fiscal.

A forma mais comum, e até mesmo mais exequível, de quantificar a moral fiscal é feita por via de questionários, com especial enfoque para o *World Values Survey* (WVS), que através da pergunta “*Cheating on taxes is not justified*”, desenvolveram uma variável que mensura o nível de moral fiscal.

Torgler, foi um dos investigadores que mais contribuiu para a o estudo deste fenómeno, investigando alguns dos seus fatores explicativos. Pelo que, idades mais avançadas, indivíduos do sexo feminino, casais, religião, satisfação financeira, maior aversão ao risco e confiança no governo tendem a impactuar positivamente na moral fiscal, aumentando os padrões de cidadania fiscal e restringindo os níveis de incumprimento. Já os trabalhadores independentes e em *part-time*, que têm um vínculo de trabalho mais liberal, parecem aceitar a ideia de que é justificável fugir aos impostos (Alm & Torgler, 2006, 2012; Cummings et al., 2005; Torgler, 2003, 2004, 2013). Foram ainda analisados outros fatores como o nível de educação, de rendimentos e ainda de poupanças.

Uma vez que a temática em estudo tem como base os dados do VAT *gap* que apenas dizem respeito à sua vertente de cumprimento, seria interessante perceber se alguns dos fatores que influenciam a moral fiscal têm igualmente poder explicativo no caso do IVA.

Como tal, e não existindo ainda nenhum estudo que relacione o incumprimento em sede de IVA e o nível de moralidade dos géneros, será elaborado um modelo que pretende fundamentar a narrativa de que as mulheres possuem níveis de honestidade e integridade superiores aos dos homens, demonstrando altos valores de moral fiscal especificamente no caso do IVA.

A primeira hipótese em estudo centra-se na análise do comportamento do VAT *gap* perante a influência e presença de indivíduos do sexo feminino. E, embora se verifiquem pequenas discordâncias, a maioria dos estudos indicam que as mulheres são mais avessas ao risco e apresentam uma elevada consciencialização fiscal quando comparadas aos homens.

Hipótese I: Um aumento da percentagem de indivíduos do sexo feminino presentes no mercado de trabalho tem uma influência positiva na redução do VAT *gap*.

A escolha da taxa de emprego feminina, enquanto variável explicativa desta hipótese, prende-se com o facto de constituir uma parcela representativa de indivíduos com um significativo poder de compra, impactuando mais no consumo. Isto é, espera-se que existindo uma maior percentagem de mulheres com poder de compra, representando os consumidores finais, o VAT *gap* diminuirá, pois demonstram menos tolerância em colaborar com situações fraudulentas quando o vendedor assim o propõe, por exemplo, através da venda de um produto ou prestação de um serviço sem a devida fatura, contornando o imposto. Esta variável também inclui a percentagem de mulheres enquanto sujeitos passivos de IVA, e que, tudo indica que são mais exigentes no que toca ao cumprimento de IVA. Sendo uma análise *cross country* e *time series*¹⁵, seria impossível incluir uma variável *dummy*¹⁶ para diferenciar o género dos contribuintes e sujeitos passivos de IVA, como foi feito nos questionários do WVS, pelo que esta foi a melhor alternativa.

¹⁵Este estudo irá analisar vários indivíduos (25 Estados-Membros) ao longo de vários períodos (20 anos).

¹⁶Uma variável *dummy* corresponde a uma variável binária, entre 0 e 1, utilizada nos WVS para distinguir indivíduos do sexo masculino e feminino.

A segunda questão de investigação relaciona-se com a tipologia de emprego, mais especificamente no que concerne à proporção de trabalhadores independentes. Vários estudos chegaram à conclusão de que os trabalhadores por conta própria se sentem mais aliciados a práticas evasivas, sinalizando diminutos padrões de moral fiscal comparativamente com trabalhadores subordinados e com um vínculo laboral mais restringido (Alm & Torgler, 2006, 2012; Daude et al., 2012; Hug & Spörri, 2011; Torgler, 2003). Este resultado é compreensível, uma vez que os seus rendimentos dependem diretamente dos lucros da sua atividade e não tendo uma entidade superior a regular a sua atuação pode verificar-se um comportamento condescendente ao incumprimento que não se manifesta no caso dos trabalhadores dependentes, visto que nada podem fazer para maximizar os seus rendimentos.

Hipótese II: Um aumento da percentagem de trabalhadores independentes no mercado de trabalho tem uma influência negativa do VAT *gap*, aumentando-o.

3. DADOS E METODOLOGIA

Com o intuito de estudar a possibilidade de fatores relacionados com a moral fiscal influenciarem o VAT *gap*, foram recolhidos dados de variáveis diretamente ligadas ao IVA e aos mercados de trabalho, por géneros e por tipo de vínculo contratual, para 25 Estados-Membros no período compreendido entre 2000 e 2019, constituindo uma amostra de dados em painel com um total de 520 observações¹⁷. De forma a responder às hipóteses em investigação foi elaborada uma análise econométrica com recurso ao *software* STATA 17 SE.

Os Estados-Membros que constituem a amostra são: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Roménia e Suécia. Devido à escassez de dados para algumas das variáveis em análise o Chipre e a Croácia foram excluídos da amostra. Quanto ao Reino Unido, ainda que este já não seja um Estado-Membro integrante da UE desde 2020, a existência de dados motivou a que fosse incluído no estudo.

3.1. VARIÁVEL DEPENDENTE

O VAT *gap* em percentagem do VTTL - *VATGap* - constitui a variável dependente em análise e corresponde à diferença existente entre as receitas esperadas e reais do IVA (CASE, 2021; Reckon, 2009).

$$\text{VAT Gap} = \frac{\text{Expected VAT Revenues} - \text{Actual VAT Revenues}}{\text{Expected VAT Revenues}}$$

Foram utilizadas as estimativas anuais do mais recente relatório do CASE - *Center for Social and Economic Research*, especificamente sobre a vertente de cumprimento (*compliance*) fiscal¹⁸.

¹⁷Os dados que constituem a amostra deste estudo foram recolhidos em maio de 2022.

¹⁸A comparação dos valores do VAT *gap* dos últimos 20 anos só é possível, pois o relatório de 2020 do CASE desenvolveu uma técnica de revisão de estimativas passadas, denominada de *Backcasting*.

3.2. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

O objetivo deste estudo consiste em averiguar se alguns dos fatores que influenciam a moral fiscal têm poder explicativo no caso específico do VAT *gap*. Assim, foram selecionadas variáveis relacionadas com o emprego, discriminado por géneros e por tipologia de contrato de trabalho. Estes dois fatores apresentam uma forte evidência estatística de que instigam a integridade fiscal dos cidadãos (Tabela 5).

TxEmpregoFeminino, reflete a percentagem de mulheres que exercem funções laborais em função da população feminina ativa. Os dados foram extraídos da base de dados da OECD.

TxEmpregoMasculino, apresenta a percentagem de homens que exercem funções laborais em função da população masculina ativa. Os dados foram extraídos da base de dados da OECD.

EmpregoIndependente, é um indicador que representa a percentagem de trabalhadores por conta própria no total do emprego.

EmpregoDependente, é um indicador que representa a percentagem de trabalhadores por conta de outrem no total do emprego.

Os valores destes dois últimos indicadores encontram-se na base de dados do ILOSTAT tendo sido desenvolvidos e estimados pela International Labour Organization.

3.3. VARIÁVEIS INDEPENDENTES DE CONTROLO

As variáveis de controlo utilizadas foram escolhidas com base em estudos anteriores acerca do VAT *gap* e da eficiência do IVA (Tabela 3 e 4).

TxCrescimentoPIB, representa a taxa de crescimento anual do PIB *per capita* e indica o “estado de saúde” e desenvolvimento das economias, tendo sido extraído do World Bank.

ReceitasIVA, corresponde à receita total de IVA em percentagem do PIB e espelha a capacidade de cobrança por parte das Administrações Fiscais. Este indicador foi retirado do Eurostat.

TxNormalIVA, indica a taxa normal de IVA, em vigor, no decorrer dos anos da análise. Os valores foram retirados do relatório “*Taxation Trends*” (European Commission, 2022).

Retalho, é uma variável que indica o peso do comércio a retalho em percentagem do PIB. Os dados foram extraídos do Eurostat.

Agricultura, é uma variável que indica a contribuição da agricultura em percentagem do PIB. Os dados foram extraídos do Eurostat.

CustosAdmGov, indica o peso que as despesas administrativas governamentais têm no PIB. Os valores foram retirados do Eurostat.

EmpréstimosGov, corresponde à percentagem de empréstimos líquidos existentes no PIB de um país. Ou seja, constitui uma variável (*proxy*) do esforço financeiro governamental, uma vez que indica a percentagem de créditos externos do governo central. Estes valores foram retirados da base de dados do IMF.

Em anexo, a tabela 7 apresenta o sinal esperado para cada variável em estudo.

3.4. METODOLOGIA DE ANÁLISE

Numa primeira fase, a estatística descritiva da amostra encarregar-se-á de analisar individualmente cada uma das variáveis propostas, de modo a identificar possíveis inconformidades e ainda de perceber o comportamento de cada uma (Tabela 8).

Analisando especificamente a variável dependente (*VATGap*), o seu valor médio é de 15,86% e alcança um valor máximo de 46% e -0,9% como mínimo. Surpreendentemente, a amostra contém três observações com um valor negativo e, visto que valores negativos não corroboram com a teoria, nem existe qualquer tipo de nota explicativa acerca do seu sinal e respetivo cálculo, os mesmos foram considerados *outliers* e retirados da amostra (Figura 2).

Ainda relativamente à apreciação individual das variáveis explicativas, a normalidade da sua distribuição foi analisada graficamente e todas as variáveis seguem uma distribuição normal, uma vez que os valores observados se apresentam expostos em torno da média. Os histogramas analisados encontram-se em anexo (Figura 3 a 13).

De seguida, foi elaborada uma análise conjunta das variáveis através de uma matriz de correlação (Tabela 9). Uma elevada correlação entre duas variáveis, com valores entre 0,7 e -0,7, indica que maiores serão os erros padrões e, conseqüentemente, mais difícil será a obtenção de coeficientes estatisticamente significativos. Os resultados da matriz indicaram uma elevada correlação entre as variáveis *EmpregoIndependente* e *EmpregoDependente*, que obrigará a uma análise individual das mesmas, de maneira que se preserve a consistência dos resultados. A presença de multicolinearidade entre variáveis foi examinada através do teste VIF, que indicou um conflito nas duas variáveis mencionadas.

Reunidas as condições necessárias, serão elaborados os modelos econométricos, através dos quais se pretende aferir o impacto que o emprego feminino, bem como o trabalho independente têm, individualmente, no VAT *gap*.

$$\begin{aligned} VATGap_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TxEmpregoFeminino_{it} + \beta_2 TxCrescimentoPIB_{it} + \beta_3 ReceitasIVA_{it} \\ & + \beta_4 TxNormalIVA_{it} + \beta_5 Retalho_{it} + \beta_6 Agricultura_{it} + \beta_7 CustosAdmGovit + \\ & \beta_8 EmprestimosGovit + a_i + u_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} VATGap_{it} = & \beta_0 + \beta_1 EmpregoIndependente_{it} + \beta_2 TxCrescimentoPIB_{it} + \beta_3 ReceitasIVA_{it} \\ & + \beta_4 TxNormalIVA_{it} + \beta_5 Retalho_{it} + \beta_6 Agricultura_{it} + \beta_7 CustosAdmGovit + \\ & \beta_8 EmprestimosGovit + a_i + u_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

Em ambos os modelos, *i* representa o Estado-Membro, *t* corresponde ao ano, β_0 diz respeito à variável constante, os coeficientes β traduzem o declive das variáveis explicativas, a_i diz respeito à componente aleatória não detetada constante ao longo do tempo e, por fim, u_{it} corresponde ao termo de erro.

Adicionalmente, foram elaborados modelos que visam medir o impacto do emprego masculino, assim como do emprego dependente, de forma a comparar e complementar os resultados das hipóteses em estudo. Estes modelos adicionais foram submetidos às mesmas testagens econométricas que os modelos principais.

No capítulo seguinte serão realizados os testes necessários para a avaliar a adequação dos modelos e conseqüente análise de resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. AVALIAÇÃO DOS MODELOS ESTRUTURAIS

De forma a perceber se o modelo de regressão linear múltipla é o mais adequado para responder às hipóteses em estudo, é necessário que o mesmo cumpra certos pressupostos, como: a presença de linearidade e ausência de colinearidade perfeita das variáveis (estudadas anteriormente), a presença de homocedasticidade na variância do termo do erro, bem como a normalidade da sua distribuição, e uma correta especificação dos modelos.

A homocedasticidade, descreve a situação de variância constante (única) dos resíduos da regressão e foi testada gráfica e econometricamente através do teste *Breusch-Pagan*. Contudo, rejeitou-se a hipótese nula de que a variância do erro é constante, assumindo-se a existência de heterocedasticidade (múltipla variância do termo do erro). A presença de heterocedasticidade prejudica os erros padrões, a eficiência e normalidade dos coeficientes, colocando em causa a validade da inferência estatística dos modelos, pelo que este obstáculo será contornado ajustando-os a uma versão com erros padrões robustos (Figuras 15 e 19).

A normalidade da distribuição do termo do erro foi examinada graficamente, por via de histogramas que incluem as estimativas de densidade de *Kernel* (Figuras 14 e 18) e ainda com recurso a gráficos de probabilidade padronizada, analisando a sensibilidade à não-normalidade intermédia e nos extremos (quintis) da variável do erro, pelo que todos os gráficos evidenciam a proximidade da distribuição do termo do erro à distribuição normal (Figuras 16, 17, 20 e 21).

Para a avaliação da forma funcional dos modelos, que consiste em identificar erros de especificação, realizou-se o teste *Ramsey RESET*, cuja sua hipótese nula indica a não-omissão de variáveis relevantes contra a hipótese de existirem variáveis ocultas. Em todos os modelos não se rejeita a hipótese nula, considerando-os corretamente especificados.

O teste de *Hausman* permite averiguar qual o modelo mais adequado para captar a heterogeneidade entre os Estados-Membros. A hipótese nula do teste indica que os estimadores com efeitos aleatórios são consistentes, em contrapartida da sua rejeição que aponta para uma preferência por estimadores com efeitos fixos. Não se rejeitando hipótese nula a um nível de significância de 5%, os modelos resultantes de efeitos aleatórios são os que oferecem estimadores mais adequados dos parâmetros. Foi ainda realizado o teste de

Breusch and Pagan Lagrange Multiplier, cuja hipótese nula indica que a variância do efeito aleatório é zero e, portanto, a regressão dos modelos pelo método *pooled-OLS* é mais adequada do que a de efeitos aleatórios. Após a sua execução, para todos os modelos, foi rejeitada a hipótese nula, prevalecendo a estimação por efeitos aleatórios.

4.2. ANÁLISE DE RESULTADOS

A apreciação dos resultados fundamentar-se-á na interpretação económica e social dos coeficientes das variáveis independentes.

Tabela 1 – Resultados das estimativas dos modelos de efeitos aleatórios

VARIÁVEIS	Sinal Esperado	(1) Mercado de trabalho sexo feminino	Mercado de trabalho sexo masculino	(2) Emprego Independente	Emprego Dependente
TxEmpregoFeminino	-	-0.4483*** (-4.12)			
TxEmpregoMasculino	-		-0.3882*** (-3.88)		
EmpregoIndependente	-			-0.0577 (-0.22)	
EmpregoDependente	-				0.1025 (0.42)
TxCrescimentoPIB	-	-0.3132*** (-4.07)	-0.2767*** (-3.63)	-0.3273*** (-4.62)	-0.3325*** (-4.67)
ReceitasIVA	-	-4.1534*** (-4.50)	-3.8238*** (-4.07)	-4.5082*** (-4.95)	-4.5093*** (-4.92)
TxNormalIVA	+	1.2791*** (4.10)	0.8379** (2.54)	1.2968*** (3.57)	1.2830*** (3.56)
Retalho	+	0.3844 (1.19)	0.4252 (1.28)	0.5914 (1.71)	0.5772 (1.65)
Agricultura	+	1.3014*** (3.62)	1.1938** (3.07)	1.5170** (2.25)	1.5692** (2.46)
CustosAdmGov	-	1.6881** (2.69)	2.0640*** (3.40)	2.4387*** (3.39)	2.4111*** (3.31)
EmprestimosGov	-	-0.1218** (-2.64)	-0.1369** (-3.11)	-0.1268** (-2.64)	-0.1281** (-2.79)
Constante		28.8550** (2.62)	36.6938*** (3.26)	4.9744 (0.50)	-3.8061 (-0.15)
R ² Within		0.4974	0.4998	0.4427	0.4448
R ² Between		0.4826	0.3767	0.3323	0.3184
R ² Overall		0.4950	0.4112	0.3570	0.3446
Observações		443	443	443	443
Número de Países		25	25	25	25

Estadística de teste Z entre parêntesis | *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1 | As variáveis encontram-se detalhadas em anexo na tabela 6
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Os dois primeiros modelos estudam a questão de investigação relacionada com o emprego feminino. Teoricamente, uma elevada taxa de emprego reflete boas condições económicas e financeiras, que conduz os contribuintes ao cumprimento das suas obrigações fiscais. Assim, espera-se que um incremento da taxa de emprego se traduza numa contenção do VAT *gap*. Ao decompor a taxa de emprego consoante géneros, pretende-se confirmar que os indivíduos do sexo feminino, tanto enquanto consumidores finais, como sujeitos passivos de IVA, ao apresentarem elevados níveis de moral fiscal, contribuem para a redução do VAT *gap*.

O primeiro modelo de investigação, conclui que, em média e a um nível de significância de 1%, um incremento de um ponto percentual da taxa de emprego feminina resultará numa diminuição do VAT *gap* em cerca de 0,4483 pontos percentuais, *ceteris paribus*.

De forma a enriquecer a análise, foi elaborado um modelo acessório, que substitui a variável da taxa de emprego feminina pela masculina, de forma a perceber se existe um género mais propenso ao incumprimento fiscal em sede de IVA. A variável da taxa de emprego masculino apresenta um sinal negativo e, sendo uma taxa de emprego, verifica-se um decréscimo na diferença de receitas do IVA. Pelo que, um incremento de um ponto percentual da taxa de emprego masculino origina, em média e a um nível de significância de 1%, uma diminuição do VAT *gap* em cerca de 0,3882 pontos percentuais, *ceteris paribus*. Contudo, e como era expectável, o valor do seu coeficiente, ainda que negativo, parece não contribuir na mesma dimensão para a redução do VAT *gap* quando comparado com o emprego feminino, conferindo-se a ideia de que os padrões de moral fiscal dos homens encontram-se aquém dos apresentados pelas mulheres. Importa ainda realçar o elevado valor do coeficiente de determinação no modelo relativo às mulheres, que para além de fundamentar a hipótese em estudo também reflete a captação de uma grande percentagem da variância pelos regressores.

Posto isto, comprova-se estatisticamente a primeira questão de investigação sendo que um acréscimo do peso do emprego feminino no mercado de trabalho manifesta uma redução no VAT *gap*. Este resultado, conjuntamente com o da segunda regressão relacionada com a taxa de emprego masculino, vai ao encontro da retórica defendida por Alm e Torgler (2006 e 2012) Daude, Gutiérrez e Melguizo (2012), Hug e Spörri (2011) e Torgler (2003), de que, em matéria fiscal, as mulheres apresentam uma atitude mais honesta que os homens.

A segunda hipótese em estudo, que relaciona o emprego independente com o VAT *gap*, sustentada pela ideia de que uma maior presença de trabalhadores independentes no mercado de trabalho impulsiona o agravamento da diferença de receitas, não é estatisticamente comprovada. De igual forma, foi criado um modelo complementar, utilizando um variável que discrimina o vínculo contratual consoante emprego dependente, que se caracteriza por uma menor exposição ao incumprimento, também não evidenciou qualquer tipo de relação de causalidade a um nível de significância aceitável.

A maioria das variáveis de controlo revela um comportamento congruente com o da literatura (Tabelas 3 e 4), seguindo-se uma breve interpretação daquelas que apresentam inferência estatística.

Os resultados indicam que uma variação positiva na taxa de crescimento do PIB (*TxCrescimentoPIB*) influencia a redução do VAT *gap*, visto que, uma melhoria geral das condições económicas, aumenta a qualidade de arrecadação das receitas fiscais e os contribuintes não se sentem tão aliciados a evadir o imposto.

Verifica-se uma relação semelhante entre a variável de receitas de IVA arrecadadas face ao PIB (*Receitas*) e o VAT *gap*, na medida em que, com o aumento das receitas fiscais o VAT *gap* tende a reduzir. Esta conclusão é facilmente dedutível, visto que, matematicamente, as receitas efetivamente arrecadadas fazem parte da fórmula de cálculo do VAT *gap* e aumentando este valor a diferença entre o mesmo e as receitas que se esperam cobrar (VTTL) deverá diminuir.

Já um incremento da taxa normal de IVA (*TxNormalIVA*) resulta num coeficiente com sinal positivo, que traduz uma sobrecarga fiscal adicional, incentivando o incumprimento por parte dos contribuintes.

A variável relativa ao peso da agricultura valida que um aumento da sua presença na economia prejudica o VAT *gap*. Uma vez que a segunda hipótese, relativa ao emprego independente não foi confirmada, é possível retirar algumas ilações desta variável. O setor agrícola, conhecido pela sua informalidade e sendo maioritariamente composto por trabalhadores independentes e por trabalhadores cujo vínculo de trabalho advém de relações familiares, é muitas das vezes apontado como um setor repleto de imprecisões na contratação

laboral e ainda de incoerências e questões dúbias no que toca ao processo de mensuração contabilístico da atividade em si. Desta forma, a agricultura espelha um vínculo de trabalho independente que pode ser particularmente suscetível a comportamentos fraudulentos.

Contrariamente ao esperado, a variável respeitante aos custos administrativos do Governo (*CustosAdmGov*) parece influenciar negativamente o VAT *gap*, aumentando-o. Este resultado não coincide com a literatura, pois um acréscimo dos custos administrativos, à partida, refletirá um investimento por parte do Governo na Administração Pública de forma a tornar a sua atuação mais eficaz. Contudo, também a investigação de Bikas e Malikonyté (2020) demonstrou a mesma relação, justificando-a como consequência da indevida utilização dos fundos por parte do Governo, não canalizando o investimento para as áreas realmente importantes.

Constatou-se que um aumento dos empréstimos líquidos contraídos pelo Governo tende a reduzir o VAT *gap*. Apesar desta variável não ser recorrente na literatura, encontra-se em consonância com a teoria do défice público, ou seja, em situações de carência orçamental o Governo reúne todos os esforços para angariar o máximo de recursos monetários, nomeadamente os fiscais.

De uma forma geral, os resultados encontram-se em linha com o expectável, apontando uma relação causalidade entre o VAT *gap* e a maioria das variáveis explicativas.

Por fim, validando-se a primeira hipótese em estudo relacionada com o emprego feminino, é oportuno reforçar a ideia de que, enquanto consumidores finais e sujeitos passivos de IVA, os indivíduos do sexo feminino demonstram ser menos coniventes com a evasão fiscal em comparação com indivíduos do sexo masculino, pelo que é essencial agilizar o processo de paridade laboral entre géneros.

4.3. ANÁLISES ADICIONAIS

Com o intuito de complementar os resultados obtidos no subcapítulo anterior foram realizados testes rápidos de forma a confirmar e fortalecer as questões de investigação.

A relação de causalidade averiguada no primeiro modelo prende-se com a composição do mercado de trabalho em proporção de trabalhadores do sexo feminino, que se apresenta

como uma variável de caráter sociodemográfico. Como tal, seria curioso verificar o comportamento do emprego feminino em Estados-Membros com maior e menor nível de desenvolvimento e progressão social. No entanto, ao invés de analisar o nível de desenvolvimento com recurso a variáveis relacionadas com o PIB, como é costume, será utilizado o “*Social Progress Index*” (Annoni & Bolsi, 2020).

Este novo indicador, foi publicado pela primeira vez em 2016 e analisa três dimensões de progresso: os direitos humanos básicos, os alicerces para o bem-estar e as oportunidades de cada Estado-Membro, mediante um *score* de 0 a 100, sendo 100 a situação desejável de desenvolvimento social. Com base no relatório de 2020, os países da amostra foram divididos em dois grupos.

Estados-Membros com maior índice de progressão social: Finlândia, Suécia, Dinamarca, Países Baixos, Irlanda, Luxemburgo, Áustria, França, Alemanha, Estónia, Eslovénia, República Checa e Reino Unido (modelo 1).

Estados-Membros com menor índice de progressão social: Roménia, Bulgária, Grécia, Hungria, Itália, Eslováquia, Polónia, Letónia, Lituânia, Portugal, Espanha e Malta¹⁹ (modelo 2).

Destas análises adicionais espera-se que a variável de interesse (*TxEmpregoFeminino*), correspondente à primeira questão de investigação, apresente um sinal negativo para ambos os modelos, indicando a sua contribuição em reduzir o VAT *gap* e que o seu impacto seja mais expressivo em Estados-Membros menos desenvolvidos.

Por fim, foi ainda elaborado um terceiro modelo, para o qual foi criada uma variável de interação que relaciona o emprego feminino (*TxEmpregoFeminino*) com a taxa de desemprego (*TxDesemprego*) e que pretende medir o efeito que esta última exerce perante a taxa de emprego feminina.

Importa ressaltar que as regressões foram sujeitas a todas as testagens de robustez, tal como os modelos anteriores, sendo propostos três modelos econométricos com estimadores de efeitos aleatórios.

¹⁹A Croácia e o Chipre inserem-se no grupo de países com menor SPI, porém pelo facto não integrarem na amostra não foram referidos.

Tabela 2 - Análises Adicionais: Modelos de Efeitos Aleatórios

VARIÁVEIS	(1) Países com <u>maior</u> SPI	(2) Países com <u>menor</u> SPI	(3) Modelo alternativo variável de interação
TxEmpregoFeminino	-0.3633 (-1.62)	-0.4861*** (-3.78)	-0.374061*** (-3.42)
TxDesemprego*TxEmpregoFeminino			0.0051882* (-2.59)
TxCrescimentoPIB	-0.2492** (-2.55)	-0.2008** (-2.01)	-0.2723*** (-3.56)
ReceitasIVA	-2.3444** (-2.91)	-6.4318*** (-7.35)	-3.8139*** (-4.27)
TxNormalIVA	0.3765 (0.74)	1.9127*** (6.12)	1.0312** (2.94)
Retalho	0.6263 (1.54)	0.1151 (0.34)	0.3267 (1.13)
Agricultura	0.7708 (0.68)	1.2662*** (4.96)	1.2338*** (3.66)
CustosAdmGov	-0.3485 (-0.37)	1.5929* (1.92)	1.7698** (3.03)
EmprestimosGov	-0.0832* (-1.87)	-0.1385** (-2.55)	-0.1184** (-2.56)
Constante	29.2332** (2.02)	40.9462** (2.93)	26.9529** (2.57)
R ² - Within	0.3161	0.6544	0.5138
R ² - Between	0.4361	0.1558	0.4550
R ² - Overall	0.3788	0.2953	0.4736
Observações	222	221	443
Número de Países	13	12	25

Estadística de teste Z entre parêntesis | *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1 | As variáveis encontram-se detalhadas em anexo na tabela 6
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Numa breve análise, é possível concluir que o emprego feminino nos Estados-Membros mais desenvolvidos não apresenta qualquer relação de causalidade com o VAT *gap*, contrariamente aos Estados-Membros menos desenvolvidos. Este comportamento é sustentável pelo facto de as diferenças nos mercados de trabalho de Estados-Membros socialmente menos desenvolvidos serem mais acentuadas do que nos Estados-Membros socialmente mais desenvolvidos, em que, nestes últimos, a discriminação laboral entre géneros não costuma ser um tema crítico.

No que toca às variáveis independentes de controlo, é interessante notar como o seu nível de significância estatística varia entre os dois grupos. No primeiro modelo, composto por Estados-Membros socialmente mais desenvolvidos, o acréscimo da taxa normal de IVA não parece impactuar, a um nível de significância aceitável, no VAT *gap*, o que demonstra que,

um acréscimo na taxa normal não irá aumentar o VAT *gap*. Contudo, é importante ter em consideração que a maioria dos Estados-Membros mais desenvolvidos têm em vigor taxas normais de IVA genericamente mais reduzidas, quando comparado com Estados-Membros menos desenvolvidos²⁰, que demonstra a sua eficiência na gestão do imposto (European Commission, 2022). Também o setor da agricultura não confere uma relação de causalidade com a variável dependente, pois supostamente a agricultura não terá uma parcela muito representativa neste tipo de países.

Relativamente aos Estados-Membros menos desenvolvidos, a taxa normal de IVA apresenta inferência estatística, pelo que o seu aumento irá agravar o valor do VAT *gap*. O setor da agricultura apresenta-se como um fator explicativo do desvio de receitas, visto que, os Estados-Membros menos desenvolvidos encontram-se muito dependentes deste setor.

Os resultados destes dois modelos reforçam a necessidade de se proceder à reestruturação dos mercados de trabalho, especialmente em Estados-Membros socialmente menos desenvolvidos.

O terceiro modelo pretende aferir até que ponto o efeito do crescimento do desemprego se sobrepõe ao do emprego feminino. Uma vez que se validou esta interação, a um nível de significância de 10%, é possível concluir que, quando a taxa de desemprego e a taxa de emprego feminino aumentam, em simultâneo, o efeito da taxa de emprego feminino no VAT *gap* é condicionado, leia-se para pior em termos de cumprimento, aumentando cerca de 0,005 pontos percentuais. Através da dedução do efeito parcial da taxa de emprego feminina em relação ao VAT *gap*, este é sempre negativo, reduzindo-o, para níveis de taxa de desemprego inferiores a 72,09%.

$$(=) - 0,374061 + 0,0051882X = 0$$

$$(=) X \cong 72,09\%$$

²⁰A Diretiva n.º 92/77/CEE, do Conselho, de 14 de dezembro de 1992 (Publicada em JO n.º L384, de 30 de dezembro) procedeu à fixação dos limites mínimos, de 5%, para a taxa reduzida e 15%, para normal. Contudo, desde que respeitem os limites, cada Estado-Membro pode adaptar o valor da taxa à sua realidade nacional. Desta forma, verifica-se que Estados-Membros mais desenvolvidos, como é o caso da Alemanha e Luxemburgo têm vigor um valor substancialmente mais reduzido de 19% e 17%, respetivamente, quando comparado com Estados-Membros menos desenvolvidos, como é o caso de Portugal e Grécia, com 23% e 24%, respetivamente.

5. CONCLUSÕES

Inegavelmente eleito como a forma mais eficaz de tributar o consumo, o IVA é uma das maiores vitórias do mundo da fiscalidade, desempenhando, de forma exemplar, o seu papel em arrecadar receitas.

Contudo, é ilusório pensar que pode existir um imposto perfeitamente virtuoso e, não sendo o IVA exceção, conta com algumas vulnerabilidades permeáveis à ineficiência. Desta forma, o alcance do potencial ótimo do IVA tem motivado vários autores a formular métricas de *performance* e até mesmo a propor alterações políticas na constituição do seu sistema legislativo de modo a conter ou minimizar os seus focos de fraqueza. O VAT *gap* é um dos indicadores que tem vindo a ganhar visibilidade, uma vez que, mede o montante de perda de receitas de IVA, ou seja, representa a diferença entre a cobrança potencial e a efetivamente arrecadada. Existindo inúmeros fatores que alimentam o VAT *gap*, a evasão fiscal (muitas das vezes conexas com a economia paralela), a complexidade dos sistemas de cobrança, as falências e insolvências, erros de cálculo e de cobrança e o planeamento fiscal são aqueles que mais se destacam.

Esta dissertação ambiciona contribuir para a literatura, pois centra-se em duas questões de investigação, que apesar de serem validadas enquanto fatores explicativos da moral fiscal, ainda não foram estudadas no âmbito específico do IVA.

Para responder à primeira e segunda hipótese: “Um aumento da percentagem de indivíduos do sexo feminino presentes no mercado de trabalho tem uma influência positiva na redução do VAT *gap*” e “Um aumento da percentagem de trabalhadores independentes no mercado de trabalho tem uma influência negativa do VAT *gap*, aumentando-o”, respetivamente, foram recolhidos dados anuais relativos ao VAT *gap*, à taxa de emprego consoante géneros e vínculo laboral e também dados relativos ao IVA e à economia de 25 Estados-Membros no período de 2000 a 2019, de forma a prosseguir com a análise empírica.

Após a formulação dos modelos de regressão com estimadores de efeitos aleatórios seguiram-se testagens econométricas de forma que os resultados apurados fossem o mais fidedignos possível. Os valores obtidos confirmam estatisticamente a primeira questão de investigação, pelo que uma variação positiva na taxa de emprego feminina impactua na

redução do VAT *gap*, resultado este que vai ao encontro com a literatura da moral fiscal, demonstrando que as mulheres possuem padrões de honestidade e integridade moral bastante elevados. Foi ainda evidenciando que as mulheres se sentem menos predispostas ao incumprimento em sede de IVA que os homens, visto que a sua presença no mercado de trabalho contribui, numa maior escala, para a redução do VAT *gap*. Quanto aos resultados relacionados com a tipologia de emprego por conta própria, que pela sua liberalidade contratual podem induzir ao incumprimento, não foi possível confirmar qualquer relação de causalidade a um nível de significância aceitável.

Por último, foram ainda realizados testes adicionais que apontam para a indispensabilidade em reformular a estrutura dos mercados de trabalho nos Estados-Membros socialmente menos desenvolvidos, visto que, se verificou inferência estatística entre o VAT *gap* e o emprego feminino, demonstrando a influência que as mulheres têm na redução da diferença de receitas do IVA.

Inerentemente à temática em estudo a sua principal limitação prende-se com a natureza da própria variável dependente, pois sendo o VAT *gap* uma estimativa acaba por não fornecer uma imagem precisa da receita potencial perdida.

Como pista de investigação futura, seria interessante refazer este estudo num futuro próximo e perceber como a evolução dos mercados de trabalho impactua no VAT *gap*. Ainda que de forma ténue, nos últimos anos, têm-se assistido a uma contenção das discrepâncias laborais existentes entre homens e mulheres e tudo indica que algum dia estas sejam nulas, pelo que seria interessante acompanhar esta evolução social. Também seria pertinente replicar este estudo alterando o imposto em causa e perceber se os resultados são semelhantes, por exemplo, na tributação de rendimentos, tanto singulares como coletivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agha, A., & Haughton, J. (1996). Designing Vat Systems: Some Efficiency Considerations. *The Review of Economics and Statistics*, 78(2), 303-308.
- Aizenman, J., & Jinjara, Y. (2008). The collection efficiency of the Value Added Tax: Theory and international evidence. *Journal of International Trade and Economic Development*, 17(3), 391–410.
- Alastair Thomas. (2020). *Reassessing the regressivity of the VAT*. (Working Paper No. 49). OECD Taxation Working Papers.
- Alfonso Carfora, Salvatore Dongiovanni, Alessio Marabucci, & Stefano Pisani. (2020). *The impact of domestic factors and spillover effects on EU countries VAT Gap*. (Discussion Topics No. 01). Agenzia Entrate.
- Alm, J., & Torgler, B. (2006). Culture differences and tax morale in the United States and in Europe. *Journal of Economic Psychology*, 27(2), 224–246.
- Alm, J., & Torgler, B. (2012). *Do Ethics Matter? Tax Compliance and Morality*. (Working Paper No. 1207). Tulane Economics Working Paper Series.
- Annoni, P., & Bolsi, P. (2020). *The Regional Dimension of Social Progress in Europe: Presenting the new EU Social Progress Index*. (Working Paper No. 1207). European Union.
- Barbone, L., Bird, R. M., & Vazquez-Caro, J. (2012). *The Costs of VAT: A Review of the Literature*. (Working Paper No. 22). International Center for Public Policy.
- Bikas, E., & Malikonytė, G. (2020). Assessment of factors determining VAT Gap: A case study of Lithuania. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 10(1), 35–46.
- Bird, R. M., & Martinez-Vazquez, J. (2008). Tax Effort in Developing Countries and High-Income Countries: The Impact of Corruption, Voice and Accountability. *Economic Analysis & Policy*, 38(1), 55-71.
- Bogetic, Z., & Hassan, F. (1993). *Determinants of Value-Added Tax Revenue: A Cross-Section Analysis*. (Working Paper No. 1203). World Bank Policy Research.
- CASE. (2013). *Study to quantify and analyse the VAT Gap in the EU-27 Member States*. Report for Directorate General Taxation and Customs Union.
- CASE. (2018). *Study and reports on the VAT gap in the EU-28 Member States*. Report for Directorate General Taxation and Customs Union.
- CASE. (2019). *Study and reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States*. Report for Directorate General Taxation and Customs Union.

- CASE. (2020). *Study and reports on the VAT gap in the EU-28 Member States*. Report for Directorate General Taxation and Customs Union.
- CASE. (2021). *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States*. Report for Directorate General Taxation and Customs Union.
- Charlet, A., & Owens, J. (2010). Reprinted from Tax Notes Int'l. *Tax Notes International*, 59(12), 943–954.
- Christian Daude, Gutiérrez, H., & Melguizo, Á. (2012). *What drives Tax Morale?* (Working Paper No. 315). OCDE Development Center.
- Christie, E., & Holzner, M. (2006). *What Explains Tax Evasion? An Empirical Assessment based on European Data*. (Working Paper No. 40). Wüiv – The Vienna Institute for International Economic Studies.
- Cnossen, S. (1998). Global Trends and Issues in Value Added Taxation. *International Tax and Public Finance*, 5, 399–428.
- Cnossen, S. (2008). VAT Coordination Issues in the European Union. Commentary on the Mirrlees Review Paper on VAT and Excises. *Institute for Fiscal Studies*.
- Cnossen, S. (2022). *The C-inefficiency of the EU-VAT and what can be done about it*. *Tax Public Finance*, 29(1), 215–236.
- Cummings, R. G., Martinez-Vazquez, J., McKee, M., & Torgler, B. (2005). *Effects of Tax Morale on Tax Compliance: Experimental and Survey Evidence*. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 70(3), 447–457.
- David Williams. (1996). Value-Added Tax. *Tax Law Design and Drafting*. *Tax Law Design and Drafting* (1st ed., pp. 163–231). International Monetary Fund.
- Ebrill, L. P., Keen, M., Bodin, J.-P., Summers, V., & International Monetary Fund. (2001). *The modern VAT*. International Monetary Fund.
- Erard, B., & Feinstein, J. S. (1994). Honesty and Evasion in the Tax Compliance Game. *The RAND Journal of Economics*, 25(1), 1-19.
- European Commission. (2018). *The concept of tax gaps; Report III: MTIC Fraud Gap estimation methodologies*.
- European Commission. (2022). *Taxation Trends in the European Union, 2022 edition*. Directorate-General for Taxation and Customs Union.
- European Union. (2016). *The Concept of Tax Gaps: Report on VAT Gap Estimations*. Directorate-General for Taxation and Customs Union.

- Gemmell, N., & Hasseldine, J. (2012). The Tax Gap: A Methodological Review. (Working Paper No. 9). *Advances in Taxation*.
- Harrison, G., & Krelove, R. (2005). *VAT Refunds: A Review of Country Experience I*. (Working Paper No. 218). International Monetary Fund.
- HMRC. (2022). *Measuring tax gaps 2022 edition: tax gap estimates for 2020 to 2021*. HM Revenue and Customs (HMRC).
- Hug, S., & Spörri, F. (2011). Referendums, trust, and tax evasion. *European Journal of Political Economy*, 27(1), 120–131.
- Hutton, E. (2017). The Revenue Administration-Gap Analysis Program: Model and Methodology for Value-Added Tax Gap Estimation. *Technical Notes and Manuals*, 17(04).
- Keen, M. (2013). *The Anatomy of the VAT*. (Working Paper No. 111). International Monetary Fund.
- Keen, M., & Lockwood, B. (2006). Is the VAT a Money Machine? *National Tax Journal*, 59(4), 905–928.
- Keen, M., & Lockwood, B. (2010). The value added tax: Its causes and consequences. *Journal of Development Economics*, 92(2), 138–151.
- Keen, M., & Smith, S. (2007). *VAT Fraud and Evasion: What Do We Know, and What Can be Done?* (Working Paper No. 31). International Monetary Fund.
- Kornhauser, M. E. (2006). A Tax Morale Approach to Compliance: Recommendations for the IRS. *Florida Tax Review*, 8(6), 601–640.
- Lešnik, T., Jagrič, T., & Jagrič, V. (2018). VAT Gap Dependence and Fiscal Administration Measures. *Naše Gospodarstvo/Our Economy*, 64(2), 43–51.
- Luttmer, E. F. P., & Singhal, M. (2014). Tax morale. *Journal of Economic Perspectives*, 28(4), 149–168.
- Majerová, I. (2016). The impact of some variables on the VAT gap in the member states of the European Union company. *Oeconomia Copernicana*, 7(3), 339–355.
- Manuel Henrique de Freitas Pereira. (2016). *Fiscalidade*. (Almedina, Ed.; 5º).
- Matthews, K. (2003). VAT evasion and VAT avoidance: Is there a European Laffer curve for VAT? *International Review of Applied Economics*, 17(1), 105-114.
- Matthews, & Lloyd-Williams. (2000). Have VAT rates reached their limit? An empirical note. *Applied Economics Letters*, 7(2), 111–115.

- Murphy, R. (2019). *The European Tax Gap*. Tax Research UK.
- Musgrave, R. A. (1972). Problems of the Value-Added Tax. *National Tax Journal*, 25(3), 425–430.
- Nerudova, D., & Dobranschi, M. (2019). Alternative method to measure the VAT gap in the EU: Stochastic tax frontier model approach. *PLOS ONE*, 14(1).
- Nikolaos, E., Spyros, M., Spyros, P., & Dimitrios, V. (2021). Greek tax reality and the VAT gap: Influential factors. *Journal of Accounting and Taxation*, 13(1), 28–44.
- OCDE (2020). *Consumption Tax Trends 2020: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues*, OECD Publishing,
- Palma, C. (2018). *Introdução ao Imposto Sobre o Valor Acrescentado* (Almedina, Ed.; 6º).
- Plumley, A. (2005). Preliminary Update of the Tax Year 2001 Individual Income Tax Underreporting Gap Estimates. *Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association*, 98, 19–25.
- Podlipnik, J. (2012). Missing Trader Intra-Community and Carousel VAT Frauds - ECJ and ECTHR Case Law. *Croatian Yearbook of European Law and Policy*, 8, 457–472.
- Pomeranz, D. (2015). No taxation without information: Deterrence and self-enforcement in the value added tax. *American Economic Review*, 105(8), 2539–2569.
- Raczkowski, K., & Mróz, B. (2018). Tax gap in the global economy. *Journal of Money Laundering Control*, 21(4), 567–583.
- Reckon LLP. (2009). *Study to quantify and analyse the VAT gap in the EU-25 Member States*. Report for DG Taxation and Customs Union.
- Richard Bird, & Pierre-Pascal Gendron. (2007). *The VAT in Developing and Transitional Countries*. Cambridge University Press.
- Sérgio Vasques. (2020). *O Imposto sobre o Valor Acrescentado*. (Almedina, Ed.; 1º).
- Shoup, C. (1988). The Value Added Tax and Developing Countries. *The International Bank for Reconstruction and Development* (pp. 139–156).
- Szczypińska, A. (2019). *What drives the VAT gap in the European Union?* (Working Paper No. 34). Republic of Poland/ Ministry of Finance.
- Tait, A. A. (1988). *Value-added tax: international practice and problems*. International Monetary Fund.
- Toder, E. (2007). *What Is the Tax Gap?* Tax Notes, 117(4), 367-378.

- Torgler, B. (2003). Tax Morale, Rule-Governed Behaviour and Trust. *Constitutional Political Econom*, 14, 119–140.
- Torgler, B. (2004). Cross-culture comparison of tax morale and tax compliance: Evidence from Costa Rica and Switzerland. *International Journal of Comparative Sociology*, 45(1–2), 17–43.
- Torgler, B. (2013). Tax Compliance and Tax Morale: A theoretical and empirical analysis. *Tax Compliance and Tax Morale*.
- Torgler, B., & Schneider, F. (2007). What Shapes Attitudes Toward Paying Taxes? Evidence from Multicultural European. *Social Science Quarterly*, 88(2), 443–470.
- Warren, N. (2018). Estimating Tax Gap is everything to an informed response to the Digital Era. *Business School Taxation and Business Law*. 16(3), 536-577.
- Xavier de Basto. (1991). *A tributação do consumo e a sua coordenação internacional* (Centro de Estudos Fiscais, Ed.).
- Zídková, H. (2014). Determinants of VAT gap in EU. *Prague Economic Papers*, 23(4), 514–530.
- Zídková, H., & Pavel, J. (2016). What Causes the VAT Gap? *Ekonomický Časopis*, 64(9), 811–826.

ANEXOS

Tabela 3 - Resultados empíricos dos estudos analisados: VAT *Gap*

Autor e ano	Incidência Temporal e Geográfica	Variável Dependente	Variáveis Explicativas Estatisticamente Significativas	Conclusões
Reckon (2009)	2000 - 2006 25 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Índice de Perceção da Corrupção ◦ População ◦ Parcela de serviços de construção ◦ Carga fiscal de IVA (receitas teóricas de IVA/PIB) 	<p>Quanto maior a corrupção sentida pelos cidadãos, a população de um país, e a carga fiscal de IVA, maior o VAT <i>gap</i>.</p> <p>Por outro lado, o VAT <i>gap</i> tende a reduzir quando as economias têm uma grande parcela de serviços de construção.</p>
CASE (2013)	2000 - 2011 27 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Taxa Normal de IVA ◦ Número de anos de adesão à UE ◦ Taxa de desemprego 	<p>À medida que a taxa normal de IVA aumenta o VAT <i>gap</i> tende a agravar-se. Igual efeito se verifica sempre que existe um aumento da taxa de desemprego. O número de anos de adesão à UE influencia negativamente o VAT <i>gap</i>.</p>
D'Agosto, Marigliano & Pisani (2014)	2007 - 2010 20 regiões de Itália	VAT <i>Gap</i> (estimativa própria)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Parcela do valor a valor acrescentado que cada governo regional representa na economia da região (quota da administração pública regional/local) ◦ Índice de vitórias de litígio a favor da autoridade tributária italiana ◦ Número de auditorias fiscais ◦ Número de depósitos bancários (indicador de riqueza) ◦ Números de títulos de crédito ◦ Consumo de eletricidade ◦ Produção de resíduos familiares ◦ Número de fraudes económicas 	<p>Quanto maior a presença da administração pública regional na economia de uma região menor a propensão à evasão.</p> <p>À medida em que o número de vitórias a favor da administração fiscal (<i>proxy</i> do esforço administrativo) aumenta, bem como o número de auditorias levadas a cabo por esta, o VAT <i>gap</i> tende a diminuir.</p> <p>Um maior número de depósitos bancários, traduz-se num aumento do VAT <i>gap</i>.</p> <p>O endividamento empresarial recorrente, medido pelo número de títulos de crédito, induz a um acréscimo do VAT <i>gap</i>.</p> <p>Por fim, um aumento do número de fraudes impactua positivamente no VAT <i>gap</i>, aumentando-o.</p>
Zidková (2014)	2002 e 2006 24 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Consumo final das famílias e organizações sem fins lucrativos no PIB ◦ PIB <i>per capita</i> ◦ Carga fiscal de IVA (receitas teóricas de IVA/PIB) ◦ Economia de sombra/PIB ◦ Participação no comércio Intra-UE ◦ Número de taxas de IVA ◦ Taxa Normal de IVA ◦ Consumo em serviços de hotelaria e restaurantes em % consumo total 	<p>Em 2002: o consumo final no PIB, a taxa normal de IVA e o tamanho da economia paralela foram positivos, indicando que o VAT <i>gap</i> aumenta. A carga fiscal de IVA teve um impacto negativo sobre o VAT <i>gap</i>.</p> <p>Em 2006: a participação do país no comércio Intra-UE, a carga fiscal de IVA, o número de taxas e o consumo final em hotelaria e restaurantes em % do consumo total, apresentaram um coeficiente negativo, reduzindo o VAT <i>gap</i>. Enquanto o consumo final no PIB apresentou-se como positivo.</p>

Zidková & Pavel (2016)	2000 - 2011 25 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Carga fiscal de IVA (receitas teóricas de IVA/PIB) ◦ Dispersão entre taxas de IVA ◦ Taxa Normal de IVA ◦ Consumo final das famílias e organizações sem fins lucrativos no PIB 	<p>À medida em que a dispersão de taxas de IVA, a taxa normal de IVA e o consumo final no PIB aumentam, o VAT <i>gap</i> tende a acompanhar esse aumento.</p> <p>Já o aumento da carga fiscal de IVA demonstra reduzir o VAT <i>gap</i>.</p>
Majerová (2016)	2000 - 2011 26 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Índice de Perceção da Corrupção ◦ Taxa de crescimento do PIB (sem significância estatística) ◦ Taxa Normal de IVA (sem significância estatística) 	<p>Apenas a corrupção apresentou inferência estatística, à medida que aumenta (menos corrupção) o VAT <i>gap</i> diminui. Um aumento da taxa de crescimento do PIB parece diminuir o VAT <i>gap</i>. O incremento da taxa normal de IVA agrava o VAT <i>gap</i>.</p>
Lešnik et. al. (2018)	2010 - 2013 Eslovénia	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ PIB <i>per capita</i> ◦ Número e planeamento de auditorias fiscais em IVA 	<p>O VAT <i>gap</i> tende a reduzir com o aumento do PIB, bem como com o aumento do número de auditorias fiscal e com um maior esforço no seu planeamento.</p>
CASE (2018)	2000 - 2015 28 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Parcela do setor de retalho ◦ Parcela do setor da construção ◦ Parcela do setor da indústria ◦ Parcela do setor das telecomunicações ◦ Parcela do setor das artes ◦ Taxa de desemprego ◦ Peso dos custos em tecnologias de informação (IT) (custos IT/total dos custos administrativos) ◦ Escala da Administração Fiscal (custos administrativos totais/PIB) ◦ População e População ² 	<p>Todos os setores de atividade apresentados como estatisticamente significativos apresentam um valor positivo, o que significa que à medida que aumentam o VAT <i>gap</i> também aumenta. Também se verifica um aumento da variável dependente com o agravamento da taxa de desemprego.</p> <p>Tanto um incremento dos gastos com tecnologias de informação como os gastos da administração pública em geral impactam negativamente no VAT <i>gap</i>.</p> <p>Por fim, a população mostra uma relação concava, ou seja, quanto menor a população de um país maior o VAT <i>gap</i>, um país com uma população “intermédia” tem um efeito nulo na variável dependente, e países com elevados níveis populacionais têm um valor elevado de VAT <i>gap</i>.</p>
CASE (2019)	2000 - 2016 28 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Parcela do setor das artes ◦ Taxa de desemprego ◦ População e População ² 	<p>Um elevado valor do setor das artes na estrutura produtiva de uma economia pode estar associado uma redução do VAT <i>gap</i>.</p> <p>Países com pouca população ou extremamente populosos apresentam valores de VAT <i>gap</i> elevados. Verifica-se, igualmente, um aumento da variável depende com o incremento da taxa de desemprego.</p>
Szczypińska (2019)	2011 - 2015 26 EM da UE	VAT <i>Gap</i> (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Índice de Perceção da Corrupção ◦ Peso dos custos em tecnologias de informação (IT) (custos IT/Total dos custos administrativos) ◦ Parcela de serviços de construção ◦ Escala da Administração Fiscal (custos administrativos totais/PIB) 	<p>A variável dependente, tende a diminuir com o aumento da variável de corrupção (índice alto = corrupção baixa), e com o aumento do investimento em IT e gastos e esforços administrativos para cobrar o imposto.</p> <p>A taxa média de IVA parece diminuir a eficácia de cobrança do imposto, aumentando o VAT <i>gap</i>.</p>

Nerudova & Dobranschi (2019)	2000 - 2015 26 EM da UE	VAT Gap (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Índice de Perceção da Corrupção ◦ Economia paralela no PIB ◦ Custos com importação ◦ Documentos e tempo para importar 	Os autores confirmaram que países menos corruptos têm um VAT <i>gap</i> menor. A parcela da economia de sombra apresenta um valor positivo no VAT <i>gap</i> . Os elevados custos de importação impactuam negativamente na variável dependente. Já, um elevado número de documentos e tempo para importar aumentam o VAT <i>gap</i> , indicando que a complexidade destas operações cria condições propensas à evasão.
CASE (2020)	2000 - 2018 28 EM da UE	VAT Gap (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Taxa de crescimento do PIB ◦ Défice Público ◦ Peso dos custos em tecnologias de informação (IT) (custos IT/total dos custos administrativos) ◦ Comércio de risco ◦ Parcela do setor agrícola ◦ Parcela do setor das telecomunicações ◦ Parcela do setor financeiro 	Uma taxa de crescimento do PIB elevada, bem como um aumento do défice público impactuam negativamente no VAT <i>gap</i> , contendo-o. Também um elevado investimento em tecnologias de informação reduz o VAT <i>gap</i> . A elevada presença de um comércio de risco, como era de esperar, impactua positivamente na variável dependente, aumentando-a. Uma elevada parcela de telecomunicações e do setor financeiro numa economia tendem a diminuir o VAT <i>gap</i> , por oposição, países com um forte peso do setor agrícola apresentam um maior valor de VAT <i>gap</i> .
Bikas & Malikonyté (2020)	2006 - 2016 Lituânia	VAT Gap (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Custos gerais do Governo no PIB ◦ Índice de Perceção da Corrupção ◦ Volume de negócios das Pequenas e Médias Empresas (PME's) ◦ Índice harmonizado de preços no consumidor ◦ Número de falências por ano 	Se as despesas governamentais aumentarem, o VAT <i>gap</i> comporta-se de igual forma, este resultado é oposto ao da literatura e os autores justificam-o através da ocultação da receita por parte do Governo. Também a corrupção aumenta o VAT <i>gap</i> . Um aumento do volume de negócios das PME's, do índice de preços no consumidor e das falências reduzem o VAT <i>gap</i> (no que toca as falências o sinal é incongruente).
Carfora et. al (2020)	2008 - 2016 28 EM da UE	VAT Gap (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ PIB <i>per capita</i> ◦ PIB (índice de preços) como proxy da inflação ◦ Consumo final das famílias e organizações sem fins lucrativos no PIB ◦ Corrupção (variável do WorldBank) ◦ Pagamentos eletrónicos ◦ Emprego por conta própria ◦ Taxa Normal de IVA ◦ Escala da Administração Fiscal (número de trabalhadores na Administração Fiscal/total da população) 	Um aumento PIB <i>per capita</i> , bem como do PIB enquanto variável da inflação, demonstraram reduzir o VAT <i>gap</i> . Um maior consumo final das famílias, constitui um alargamento da base de incidência, impactua positivamente no VAT <i>gap</i> . A corrupção tem o mesmo efeito na variável dependente, aumentando-a. Países com uma elevada parcela emprego por conta própria, que pode representar a presença de pequenas empresas, têm um VAT <i>gap</i> maior. Também o aumento dos pagamentos eletrónicos gera um incremento da variável dependente. Enquanto variáveis institucionais, taxas normais de IVA elevadas encontram-se associadas a um elevado nível de VAT <i>gap</i> . Já uma maior escala da administração, medida pelo número de funcionários, induz a um maior investimento no sistema fiscal, impactuando negativamente no VAT <i>gap</i> .
CASE (2021)	2000 - 2019 28 EM da UE	VAT Gap (%VTTL)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Taxa de crescimento do PIB ◦ Défice Público ◦ Peso dos custos em tecnologias de informação (IT) (custos IT/total dos custos administrativos) 	Países com uma taxa de crescimento do PIB positiva apresentam um menor valor de VAT <i>gap</i> . De igual forma, situações mais delicadas de défice público, impactuam negativamente no VAT <i>gap</i> , traduzindo-se num esforço governamental maior para arrecadar imposto.

		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Parcela do setor agrícola ◦ Parcela do setor das telecomunicações ◦ Parcela do setor financeiro 	<p>O investimento nas tecnologias também influencia o VAT <i>gap</i>, reduzindo-o. Já uma elevada parcela da agricultura, das telecomunicações e do setor financeiro numa economia demonstram reduzir o VAT <i>gap</i>.</p>
--	--	---	---

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 - Resultados empíricos dos estudos analisados: Eficiência do IVA (*)

Autor e ano	Incidência Temporal e Geográfica	Variável Dependente	Variáveis Explicativas Estatisticamente Significativas	Conclusões
Bogetic & Hassan (1993)	1988 34 países	Receitas de IVA/PIB	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Taxa Normal de IVA ◦ Base de incidência do IVA ◦ Dispersão entre taxas de IVA 	Um incremento da taxa de IVA e da sua base de incidência aumenta as receitas de IVA. Já o aumento da dispersão entre taxas diminui as receitas arrecadadas.
Agha & Haughton (1996)	1987 17 países da OCDE	Receitas efetivas de IVA/Receitas potenciais de IVA (variável semelhante ao VAT Gap)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Taxa Normal de IVA ◦ Número de taxas de IVA ◦ Número de anos de implementação do IVA ◦ Custos Administrativos/Receitas de IVA ◦ População 	Uma elevada taxa de IVA, bem como um elevado número de taxas de IVA resulta num menor nível de cumprimento fiscal em sede de IVA. Quanto maior o período em vigor do IVA mais eficiente se torna a sua administração, que dará origem a um maior nível de cumprimento. O mesmo acontece com um aumento dos custos administrativos. Quanto menor o número de habitantes de um país, melhor o nível de cumprimento.
Aizenman & Jinjarak (2005)	1970 - 1999 44 países	<i>C-efficiency</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ PIB <i>per capita</i> ◦ Parcela do setor agrícola ◦ Abertura comercial [(Exportações+Importações)/PIB] ◦ Urbanização da população ◦ Durabilidade do regime político (anos) ◦ Índice de regulamentação da participação política 	O PIB <i>per capita</i> e o nível de urbanização de um país são os determinantes positivos com maior correlação com os indicadores, o seu aumento espelha-se numa melhoria da eficiência do IVA. De igual forma, quanto maior a durabilidade do regime político e a abertura comercial melhor a eficácia da arrecadação. Por fim, o peso da agricultura no PIB demonstrou-se negativa, sendo a única variável que contribui negativamente na cobrança de IVA.
Christie e Holzner (2006)	2000 - 2003 29 países da UE	Taxa de cumprimento de IVA	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Taxa média de IVA ◦ Parcela do setor agrícola ◦ Desigualdades de rendimentos ◦ Corrupção ◦ Qualidade do sistema legal ◦ Complexidade fiscal 	Tanto um aumento da taxa média do IVA e da parcela do setor do turismo resulta numa diminuição da sua taxa de cumprimento. A existência de elevadas desigualdades de rendimentos, de corrupção, de fraca qualidade do sistema legal e de uma considerável complexidade fiscal, provocam uma má relação entre contribuintes e o Estado, que motiva a evasão fiscal.
Nikalaos et. al. (2021)	2000 - 2018 Grécia	Receitas de IVA/PIB	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Receitas de IVA/Receitas Fiscais Totais ◦ Número de auditorias fiscais em IVA ◦ Consumo final do Governo no PIB ◦ Dispersão entre taxas de IVA ◦ Valor acrescentado bruto/PIB 	O aumento das receitas de IVA e do número de auditorias fiscais relacionadas com o IVA induz a um aumento das receitas Já um aumento do consumo final do Governo, da discrepância entre taxas de IVA num país e um maior rácio Valor Acrescentado Bruto/PIB resultam numa diminuição das receitas.

(*) Relembrando que se verifica uma relação inversa entre o cumprimento fiscal e o VAT gap, pois há medida que o cumprimento aumenta, o VAT gap reduz.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 5 - Resultados empíricos dos estudos analisados: Moral Fiscal

Autor e ano	Incidência Temporal e Geográfica	Variável Dependente	Variáveis Explicativas Estatisticamente Significativas		Conclusões
Daude, Gutiérrez & Melgulzo (2013)	2005 55 países (mundo)	WVS “ <i>Cheating on taxes is not justified</i> ”	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Idade ◦ Sexo feminino ◦ Trabalhadores por conta própria ◦ Trabalhadores de tempo parcial (<i>part-time</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Reformados ◦ Religiosidade ◦ Educação ◦ Confiança no governo ◦ Apoio democrático 	<p>A maioria das variáveis apresenta coeficientes com sinais positivos, o que indica uma elevada moral fiscal. Assim, cidadãos com mais idade, mulheres, reformados, pessoas com crenças religiosas, altos níveis de educação, apoio à democracia e uma alta confiança no governo leva a que não seja justificável evadir os impostos.</p> <p>De uma perspectiva oposta, os trabalhadores por conta própria e aqueles que exercem funções em <i>part-time</i> tendem a tomar como justificável a atitude de incumprimento fiscal.</p>
Torgler (2003)	1989 - 1993 1995 - 1998 Europa	WVS “ <i>Cheating on taxes is not justified</i> ”	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Idade ◦ Sexo feminino ◦ Casados ◦ Trabalhadores por conta própria 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Reformados ◦ Confiança no governo (sistema legal e democracia) ◦ Satisfação com o governo 	<p>Cidadãos com uma idade mais avançada, bem como mulheres, casados e reformados tendem a apresentar maiores níveis de moral fiscal, considerando que não se deve fugir aos impostos. Já trabalhadores independentes consideram que é aceitável fugir aos impostos. Politicamente, quanto maior o nível de confiança e satisfação com o governo menores serão os incentivos à evasão.</p>
Alm & Torgler (2006)	1995 - 1997 Mundo	WVS “ <i>Cheating on taxes is not justified</i> ”	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Idade ◦ Sexo feminino ◦ Casados ◦ Trabalhadores por conta própria 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Satisfação financeira ◦ Aversão ao risco ◦ Religiosidade ◦ Educação ◦ Corrupção 	<p>Para as variáveis de idade, sexo feminino, indivíduos casados e trabalhadores independentes as conclusões deste estudo são iguais às do anterior.</p> <p>As novas variáveis analisadas, especificamente, a satisfação financeira, a aversão ao risco e a religiosidade apresentam uma menor propensão a evadir os impostos, revelando-se numa elevada moral fiscal. Surpreendentemente, pessoas com maior nível de educação tendem a evadir mais os impostos. Já um elevado nível de corrupção, como era expectável, apresentou-se como um fator que incentiva à evasão do imposto.</p>

Legenda: WVS – *World Values Survey*; EVS - *European Values Study*

Fonte: Elaboração própria

Tabela 6 - Síntese das variáveis em análise

Variável	Descrição Técnica
Diferença de receitas do IVA VATGap	Diferença entre as receitas de IVA teoricamente arrecadáveis (VTTL) e aquelas que foram realmente arrecadadas, em percentagem do VTTL (Fonte: Relatório do Case 2021)
Taxa de Emprego Feminino TxEmpregoFeminino	Percentagem de indivíduos do sexo feminino presentes no mercado de trabalho, em função da população feminina total ativa (Fonte: OECD - <i>Social Protection and Well-being - Gender</i>)
Taxa de Emprego Masculino TxEmpregoMasculino	Percentagem de indivíduos do sexo masculino presentes no mercado de trabalho, em função da população masculina total ativa (Fonte: OECD - <i>Social Protection and Well-being - Gender</i>)
Emprego por conta própria EmpregIndependente	Percentagem de trabalhadores por conta própria (independentes) no total do emprego (Fonte: ILOSTAT)
Emprego por conta de outrem EmpregoDependente	Percentagem de trabalhadores por conta de outrem (dependentes) no total do emprego (Fonte: ILOSTAT)
Taxa de Crescimento do PIB TxCrescimentoPIB	Taxa de crescimento anual do PIB aos preços do mercado, baseada na moeda nacional, em % (Fonte: WorldBank - <i>World Development Indicators</i>)
Receitas de IVA em % do PIB ReceitasIVA	Percentagem de receitas totais de IVA em função do PIB (Fonte: Eurostat - <i>Annual government finance statistics</i>)
Taxa Normal de IVA TxNormalIVA	Taxa normal de IVA em vigor, valor percentual, dos anos de 2000 a 2019 (Fonte: Relatório “ <i>Taxation Trends 2022</i> ” da Comissão Europeia)
Retalho em % do PIB Retalho	Percentagem do valor acrescentado bruto do setor do retalho no PIB (Fonte: Eurostat - <i>Basic breakdowns of main GDP aggregates and employment (by industry and by assets)</i>)
Agricultura em % do PIB Agricultura	Percentagem do valor acrescentado bruto do setor da agricultura no PIB (Fonte: Eurostat - <i>Basic breakdowns of main GDP aggregates and employment (by industry and by assets)</i>)
Custos Administrativos do Governo em % do PIB CustosAdmGov	Percentagem das despesas administrativas do Governo em função do PIB (Fonte: Eurostat - <i>Annual government finance statistics</i>)
Empréstimos contraídos pelo Governo em % do PIB EmprestimosGov	Percentagem de empréstimos líquidos contraídos pelo Governo no PIB (Fonte: IMF - <i>International Financial Statistics and data files</i>)

Fonte: Elaboração própria

Tabela 7 - Sinal esperado e fundamentação das variáveis independentes

Variável	Sinal Esperado	Fundamentos
Taxa de Emprego Feminino <i>TxEmpregoFeminino</i>	-	Uma vez que, quanto maior a percentagem de população a exercer funções menor será o VAT <i>gap</i> , pretende-se verificar a correlação entre a presença de elevados padrões de moral fiscal das mulheres comparativamente aos homens, no caso específico do cumprimento em sede de IVA. Assim, espera-se que a redução que a taxa de emprego feminina tenha no VAT <i>gap</i> seja maior do que a da taxa de emprego masculina, fundamentando que as mesmas têm menor propensão à evasão fiscal.
Taxa de Emprego Masculino <i>TxEmpregoMasculino</i>	-	No geral, uma elevada taxa de emprego evidencia melhores condições económicas e que os contribuintes conseguem responder a situações financeiras inoportunas com alguma facilidade. Assim, elevados valores de taxa de emprego devem impactuar negativamente no VAT <i>gap</i> . O que se pretende demonstrar é que o impacto do emprego masculino não será tão significativo quanto o do emprego feminino, pois ficou comprovado que os homens têm menores nível de moral fiscal.
Emprego por conta própria <i>EmpregoIndependente</i>	-	A taxa de emprego por conta própria, sendo composta por trabalhadores independentes e pequenas empresas, encontra-se no espectro da taxa de emprego e o esperado seria que, como resultado genérico, reduzisse a diferença de receitas. Contudo, a literatura relativa à moral fiscal evidenciou que este tipo de emprego, pela sua liberdade e pelo facto dos seus rendimentos dependerem diretamente dos lucros da sua atividade, encontra-se mais recetivo a situações de incumprimento.
Emprego por conta de outrem <i>EmpregoDependente</i>	-	A taxa de emprego por outra de outrem indica a percentagem de trabalhadores com vínculo e contrato de trabalho formalizado no total da taxa de emprego. Como se trata de uma taxa de emprego espera-se que reduza o VAT <i>gap</i> , impactuando com um sinal negativo. Contudo, estes trabalhadores, estando subordinados a uma entidade patronal não têm margem de manobra para evadir o imposto, quando comparado com os trabalhadores independentes. Por isso, o raciocínio a seguir é o de que este tipo de trabalhadores reduz o VAT <i>gap</i> numa maior magnitude, quando comparado à variável completar.
Taxa de Crescimento do PIB <i>TxCrescimentoPIB</i>	-	Tanto o PIB <i>per capita</i> como a taxa de crescimento do PIB são indicadores muitas vezes utilizados como métricas do nível de desenvolvimento e prosperidade económica de um país, medindo a dimensão da sua atividade económica por via da criação de riqueza. Assim, países com um elevado valor de PIB indicam um bom nível produtivo que posteriormente acabará por aumentar a base tributável do comércio. Verificando-se estas condições o VAT <i>gap</i> deverá apresentar um declínio.
Receitas de IVA em % do PIB <i>ReceitasIVA</i>	-	Um incremento das receitas de IVA efetivamente cobradas irá reduzir a diferença entre receitas esperadas e efetivamente arrecadadas, reduzindo o VAT <i>gap</i> . Como explicação para o incremento das receitas é possível identificar duas situações: ou as Administrações Fiscais melhoraram os seus sistemas de cobrança tornando a sua atuação mais eficaz ou os contribuintes apresentaram uma atitude mais colaborativa relativamente ao cumprimento das suas obrigações.
Taxa Normal de IVA <i>TxNormalIVA</i>	+	O incremento da taxa normal de IVA pode ser uma das formas mais simples de aumentar as receitas fiscais. Contudo, este aumento também pode resultar num incentivo ao incumprimento. Desta forma, espera-se que uma taxa normal de IVA substancialmente elevada induza o aumento do VAT <i>gap</i> .

-- continua --

<p>Retalho em % do PIB <i>Retalho</i></p>	+	<p>O setor das vendas a retalho pode ser considerado crítico, uma vez que representa a última etapa do circuito económico e, portanto, o encargo do IVA recai unicamente sobre os consumidores finais, que contrariamente aos outros agentes económicos estão impossibilitados de recuperar o IVA. Como tal, sentem-se muitas das vezes aliciados a evadir o imposto, sendo que para isso é necessário convencer o vendedor a não cobrar o imposto. Assim, espera-se que quanto maior o peso deste setor no PIB maior o VAT <i>gap</i>.</p>
<p>Agricultura em % do PIB <i>Agricultura</i></p>	+	<p>O setor da agricultura representa uma grande parcela da economia informal de um país, isto porque a maioria das empresas agrícolas são de carácter familiar, que pode incentivar a situações de incumprimento. Assim, Estados-Membros em que o setor agrícola tem um peso considerável encontram-se mais expostos à evasão de IVA.</p>
<p>Custos Administrativos do Governo em % do PIB <i>CustosAdmGov</i></p>	-	<p>Elevados níveis de custos administrativos traduzem um investimento por parte do Governo na Administração Pública. Especificamente no que respeita à Administração Fiscal, este tipo de investimentos potencia a sua eficácia na cobrança, materializada, por exemplo, em meios de deteção de incumprimento mais sofisticados e também na promoção de formações técnicas de modo a manter os conhecimentos dos trabalhadores atualizados.</p>
<p>Empréstimos contraídos pelo Governo em % do PIB <i>EmpréstimosGov</i></p>	-	<p>O nível de empréstimos contraídos pelo Governo em percentagem do PIB pode ser um indicativo da sua capacidade financeira. Isto porque, em situações de crise, que são características pela obtenção de empréstimos, as Administrações Fiscais ambicionam maximizar a arrecadação de receitas. Para além disso, muitos destes empréstimos estabelecem objetivos a ser cumpridos de forma a dar continuidade ao financiamento. Assim, nestas situações espera-se que as Administrações Fiscais sejam mais eficientes na cobrança do imposto e consigam arrecadar o previsto, pelo que o VAT <i>gap</i> tenderá a reduzir.</p>

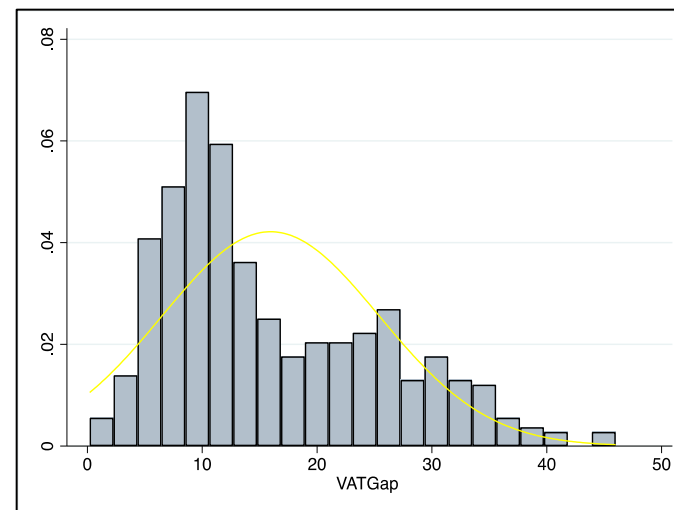
Fonte: Elaboração própria

Tabela 8 - Estatística Descritiva

Variáveis	Obs	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Min	Max
VATGap	520	15.862	12.6	9.52	-.9	46
TxEmpregoFeminino	520	46.439	46.801	6.602	26.135	58.161
TxEmpregoMasculino	520	60.166	60.521	5.128	44.869	73.045
EmpregoIndependente	520	11.919	10.055	6.814	4.28	45.04
EmpregoDependente	520	83.957	85.98	7.144	53.89	93.29
TxCrescimentoPIB	520	2.323	2.029	3.634	-14.464	23.999
ReceitasIVA	520	7.357	7.2	1.13	3.4	10.3
TxNormalIVA	520	20.493	20	2.599	15	27
Retalho	520	18.431	18.2	3.374	8.5	29.3
Agricultura	520	2.42	2.1	1.761	.2	13.1
CustosAdmGov	490	2.278	2.1	.687	.7	5.9
EmprestimosGov	468	8.458	6.803	10.597	-13.129	54.343

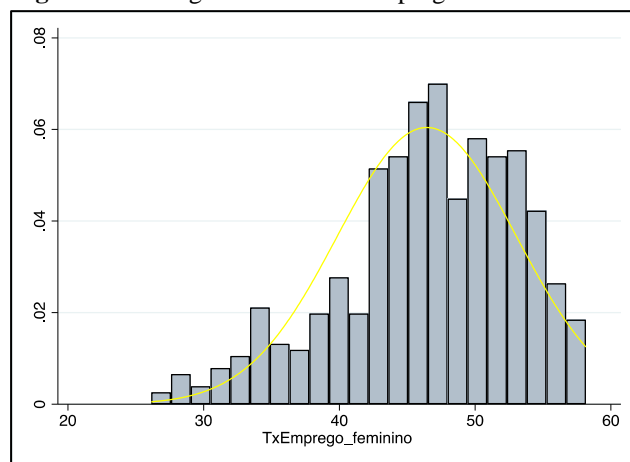
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 2 - Histograma: VAT Gap



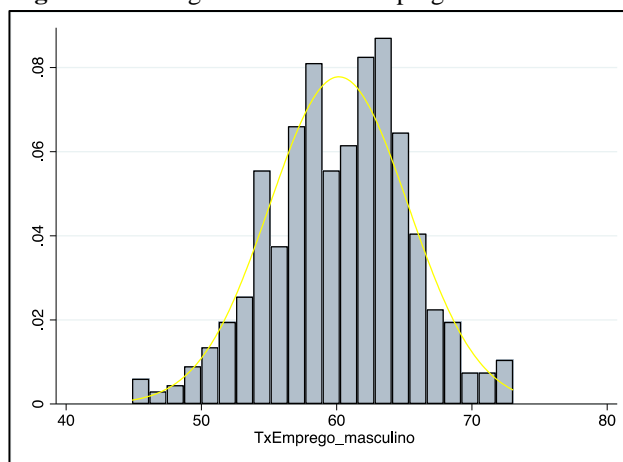
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 3 - Histograma: Taxa de Emprego Feminino



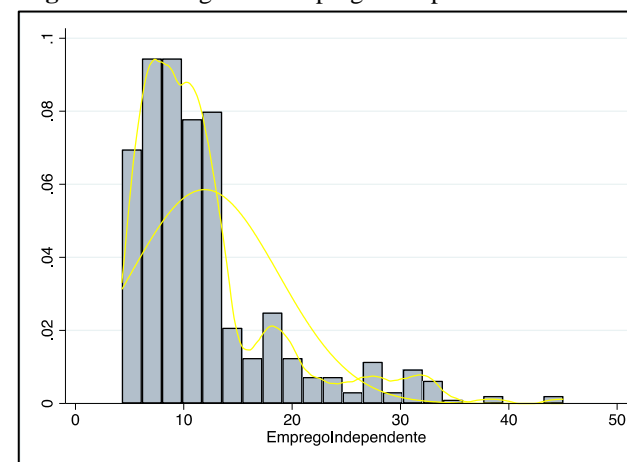
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 4 - Histograma: Taxa de Emprego Masculino



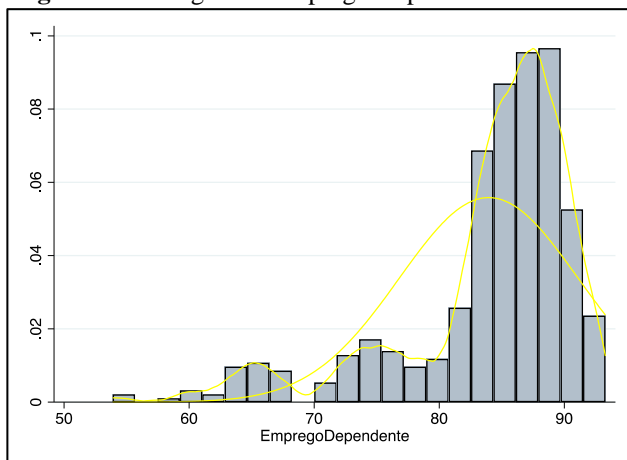
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 5 - Histograma: Emprego Independente



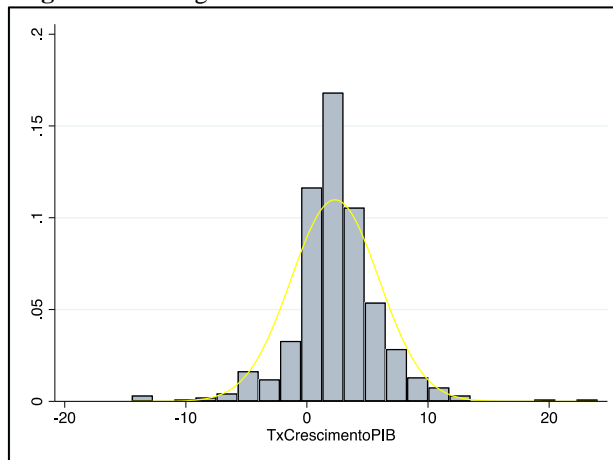
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 6 - Histograma: Emprego Dependente



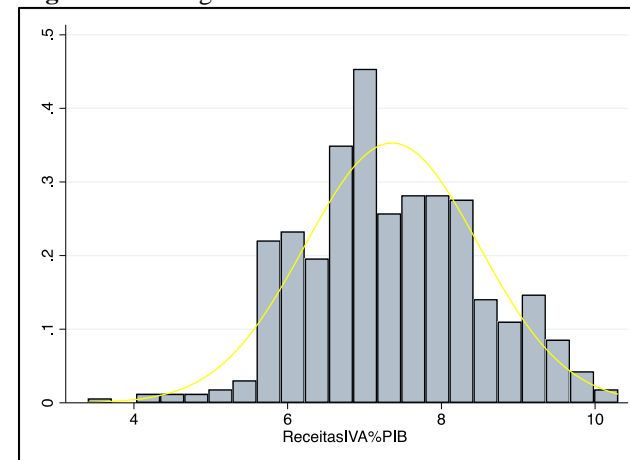
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 7 - Histograma: Taxa de Crescimento do PIB



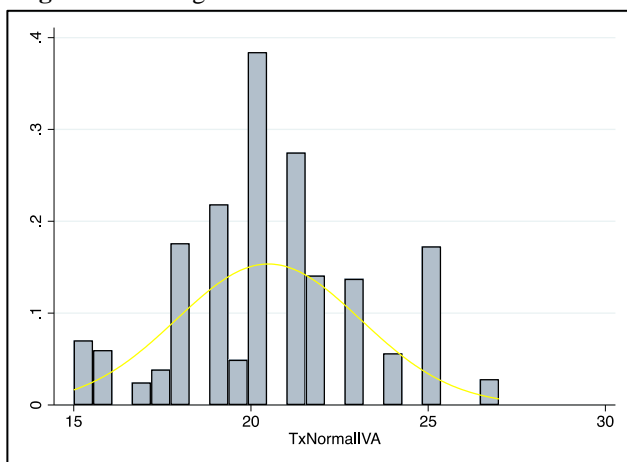
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 8 - Histograma: Receitas de IVA em % do PIB



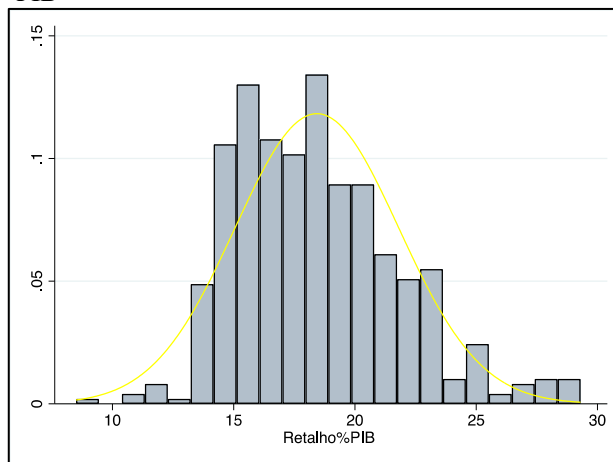
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 9 - Histograma: Taxa Normal de IVA



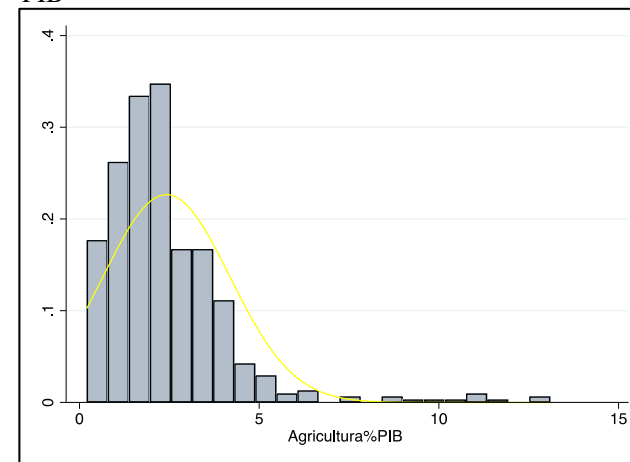
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 10 - Histograma: Parcela do Retailho em % do PIB



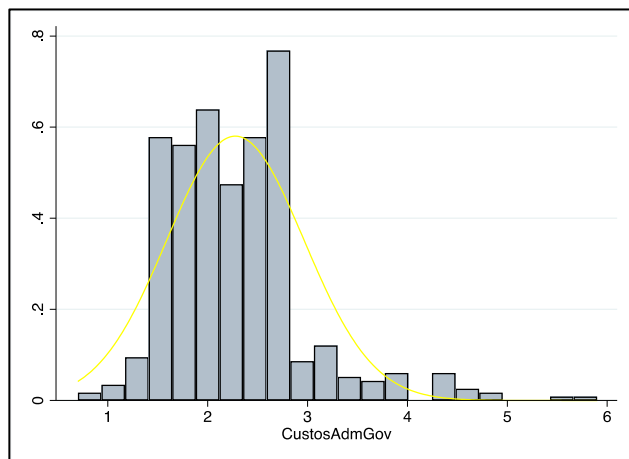
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 11 - Histograma: Parcela do Agricultura em % do PIB



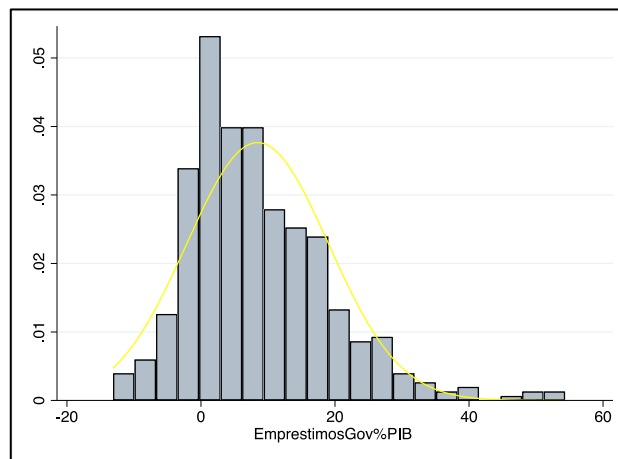
Fonte: *Output* do STATA 17 SE

Figura 12 - Histograma: Custos Administrativos do Governo em % do PIB



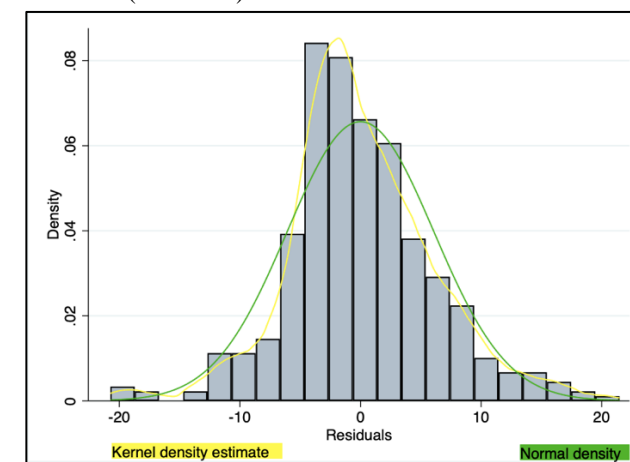
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 13 - Histograma: Empréstimos do Governo em % do PIB



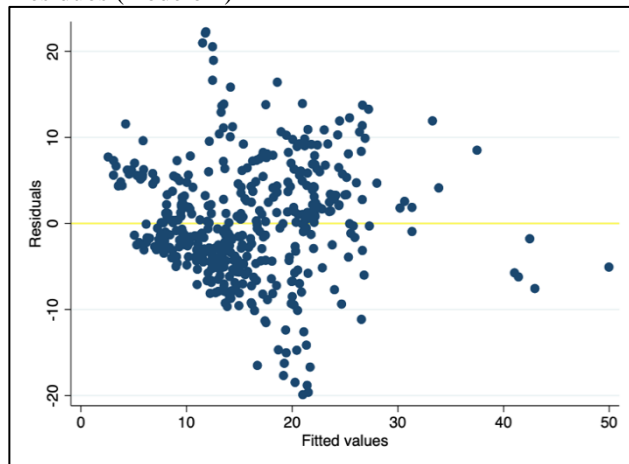
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 14 - Histograma: Estimativa de densidade de *Kernel*: Resíduos (modelo 1)



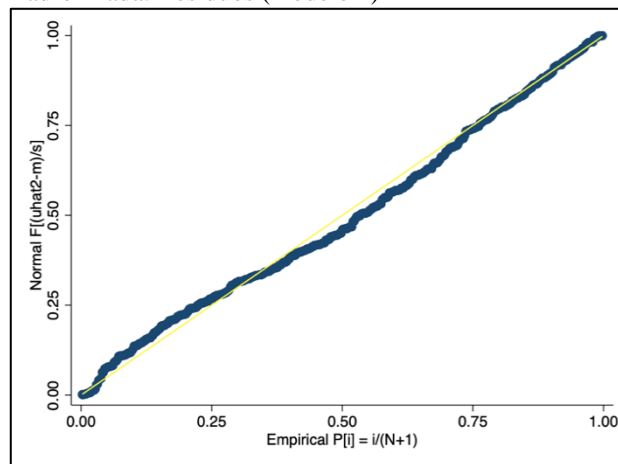
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 15 - Histograma: Diagrama de Dispersão: Resíduos (modelo 1)



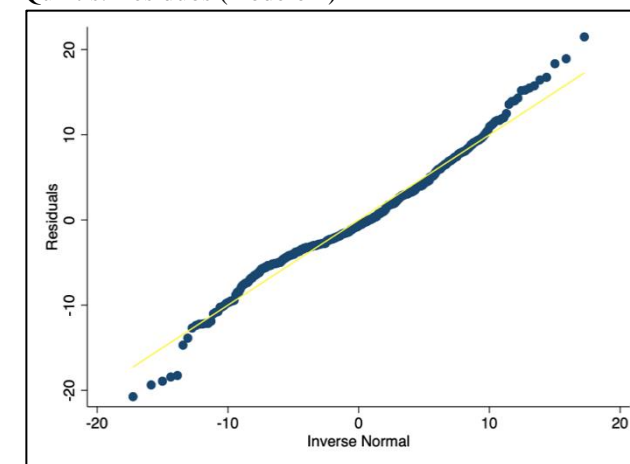
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 16 - Gráfico de Probabilidade Normal Padronizada: Resíduos (modelo 1)



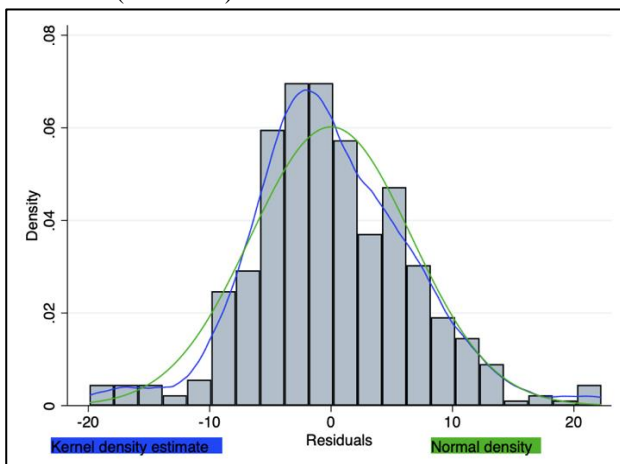
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 17 - Gráfico de Probabilidade Normal Padronizada Quintis: Resíduos (modelo 1)



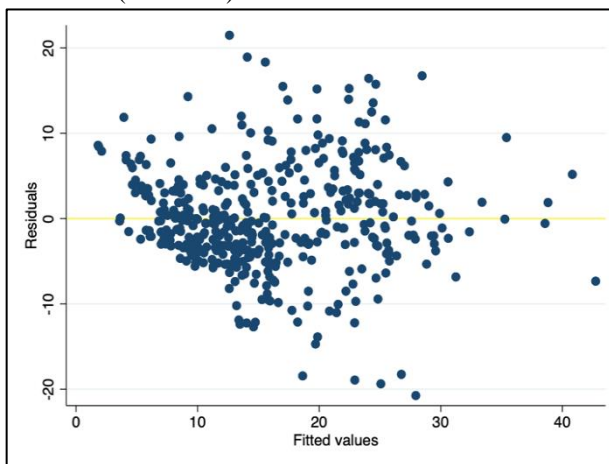
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 18 - Histograma: Estimativa de densidade de *Kernel*: Resíduos (modelo 2)



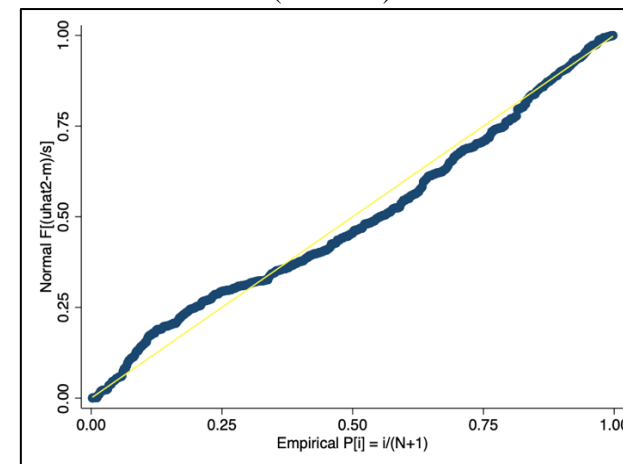
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 19 - Histograma: Diagrama de Dispersão: Resíduos (modelo 2)



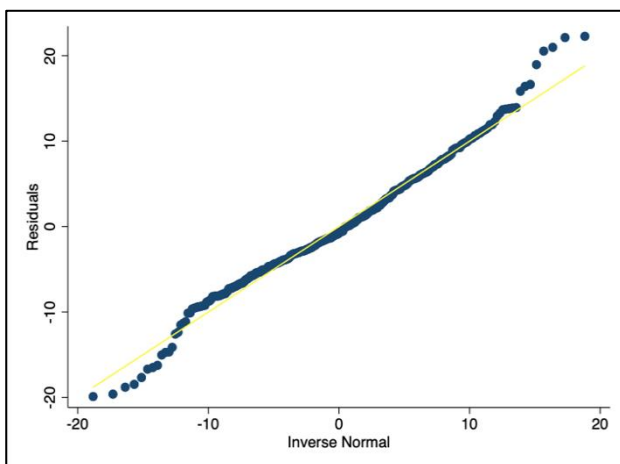
Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 20 - Gráfico de Probabilidade Normal Padronizada: Resíduos (modelo 2)



Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Figura 21 - Gráfico de Probabilidade Normal Padronizada Quintis: Resíduos (modelo 2)



Fonte: *Output do STATA 17 SE*

Tabela 9 - Matriz de Correlação

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) TxEmpregoFeminino	1.000										
(2) TxEmpregoMasculino	0.552 (0.000)	1.000									
(3) EmpregoIndependente	-0.398 (0.000)	-0.200 (0.000)	1.000								
(4) EmpregoDependente	0.458 (0.000)	0.218 (0.000)	-0.982 (0.000)	1.000							
(5) TxCrescimentoPIB	-0.035 (0.421)	0.021 (0.637)	0.042 (0.336)	0.008 (0.849)	1.000						
(6) ReceitasIVA	0.308 (0.000)	-0.052 (0.235)	-0.198 (0.000)	0.213 (0.000)	0.073 (0.098)	1.000					
(7) TxNormalIVA	0.212 (0.000)	-0.175 (0.000)	-0.006 (0.889)	-0.016 (0.709)	-0.077 (0.078)	0.577 (0.000)	1.000				
(8) Retalho	-0.315 (0.000)	-0.254 (0.000)	0.225 (0.000)	-0.226 (0.000)	0.199 (0.000)	0.002 (0.966)	-0.154 (0.000)	1.000			
(9) Agricultura	-0.258 (0.000)	-0.377 (0.000)	0.533 (0.000)	-0.479 (0.000)	0.322 (0.000)	0.206 (0.000)	0.058 (0.186)	0.307 (0.000)	1.000		
(10) CustosAdmGov	-0.312 (0.000)	-0.247 (0.000)	0.070 (0.119)	-0.062 (0.170)	0.056 (0.220)	0.154 (0.001)	0.081 (0.075)	0.105 (0.020)	0.288 (0.000)	1.000	
(11) EmpréstimosGov	-0.457 (0.000)	-0.262 (0.000)	0.256 (0.000)	-0.318 (0.000)	-0.062 (0.177)	-0.332 (0.000)	0.061 (0.189)	0.111 (0.017)	-0.099 (0.032)	0.098 (0.038)	1.000

(*) Nível de significância entre parênteses

Fonte: Output do STATA 17 SE