



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# Instrumentos de controlo das Autoridades Fiscais – O efeito da maior regulamentação

Impacto da implementação do SAF-T nas receitas de  
IVA

Isabel Marques Vinhas

Católica Porto Business School  
2019



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# Instrumentos de controlo das Autoridades Fiscais – O efeito da maior regulamentação

Impacto da implementação do SAF-T nas receitas de  
IVA

Trabalho Final na modalidade de Dissertação  
apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de mestre em Auditoria e Fiscalidade

por

Isabel Marques Vinhas

sob orientação de

Prof. Doutora Luísa Anacoreta

Prof. Doutor Ricardo Ribeiro

Universidade Católica Portuguesa, Católica Porto Business School  
Maio de 2019



# Agradecimentos

Aos meus orientadores, Professora Doutora Luísa Anacoreta Correia e Professor Doutor Ricardo Ribeiro, pelo profissionalismo, por toda a disponibilidade e por todas as recomendações sempre que necessitei.

Ao meu pai, mãe e irmã por todo o apoio.



# Resumo

O SAF-T tem como objetivo combater a economia paralela, aumentando a probabilidade de deteção da evasão fiscal e a conformidade fiscal, o que poderá resultar num impacto positivo, negativo ou nulo nas receitas de IVA arrecadadas pelo Estado.

Não existindo estudos que analisam o SAF-T e o seu impacto, a presente dissertação tem o intuito de avaliar se a implementação da obrigatoriedade de gerar este ficheiro resultou num aumento das receitas de IVA.

Para tal, estimou-se uma equação pelo método dos mínimos quadrados em que se procura explicar as receitas de IVA de 10 países – Alemanha, Áustria, França, Irlanda, Lituânia, Luxemburgo, Polónia, Portugal, Reino Unido, e República Checa – no período de 2000 a 2016.

Os resultados sugerem que o SAF-T não tem impacto nas receitas de IVA podendo-se retirar daqui, essencialmente, duas conclusões: (i) as empresas estão em conformidade com a regulamentação, o que significa que não alteram o seu comportamento com a implementação do SAF-T; e (ii) as empresas não cumpriam com a lei antes da introdução do SAF-T e não alteraram o seu comportamento uma vez que o benefício de não cumprir com a lei é superior ao custo associado à penalização decorrente da deteção destes comportamentos.

**Palavras-chave:** conformidade fiscal, fraude fiscal, receitas de IVA, regulamentação, SAF-T.

# Abstract

SAF-T's objective is to reduce the shadow economy. It does so by increasing the probability of fiscal evasion detection and the fiscal compliance, which can result in a positive, negative or in a null impact on VAT revenues collected by the Government.

There are no studies that analyse SAF-T and its impact. The present dissertation aims to evaluate if the implementation of the obligation to generate this file resulted in an increase of VAT revenues.

Thus, Ordinary Least Square was used to estimate an equation to explain the VAT revenues of 10 countries – Austria, Czech Republic, France, Germany, Ireland, Lithuania, Luxembourg, Poland, Portugal and United Kingdom – from 2000 to 2016.

The results suggest that SAF-T has no impact on VAT revenue. Two conclusions can be drawn from this: (i) companies are in compliance with the regulations, which means that they do not change their behaviour with SAF-T implementation; and (ii) companies did not comply with the law before SAF-T introduction nor changed their behaviour, since the benefit of non-compliance is higher than the cost associated with the penalty resulting from the detection of these behaviours.

**Keywords:** fiscal compliance; fiscal fraud; VAT revenues; regulation; SAF-T.



# Índice

Agradecimentos .....	iv
Resumo .....	vi
Abstract .....	vii
Índice .....	ix
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Gráficos .....	xi
Índice de Tabelas .....	xi
Lista de abreviaturas e siglas .....	xiii
Introdução.....	15
Revisão da Literatura .....	21
1. Controlo Fiscal.....	21
1.1. Regulamentação.....	22
1.2. Conformidade Fiscal .....	23
2. Receita Fiscal .....	29
2.1. Determinantes da Receita Fiscal.....	29
2.2. C-Eficiência .....	43
SAF-T .....	45
1. SAF-T .....	45
2. SAF-T, o Modelo de Fischer e Hipóteses.....	47
Descrição dos Dados .....	50
1. Descrição dos Dados .....	50
2. Variável Explicada.....	50
3. Variáveis Explicativas .....	51
4. Variáveis de Controlo .....	52
Análise Preliminar .....	57
Metodologia e Resultados da Estimação.....	62
1. Modelo de Regressão .....	62
2. Resultados da Estimação .....	66
Conclusão.....	71
Bibliografia.....	73



## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Modelo do cumprimento fiscal de Fischer, conforme Chau e Leung (2009). .....	25
<b>Figura 2:</b> Expectativa de sinal das variáveis que têm impacto nas receitas de IVA, conforme a literatura.....	42

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Evolução das receitas de IVA nos países sem SAF-T, em milhões de euros. ....	58
<b>Gráfico 2:</b> Evolução das receitas de IVA nos países sem SAF-T, à exceção da Alemanha, em milhões de euros. ....	58
<b>Gráfico 3:</b> Evolução das receitas de IVA nos países onde o SAF-T foi implementado, em milhões de euros.....	59

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Descrição do SAF-T nos países onde o ficheiro foi implementado.....	52
<b>Tabela 2:</b> Dados estatísticos das variáveis base. ....	56
<b>Tabela 3:</b> Comparação dos valores da receita de IVA dos períodos pré e pós implementação do SAF-T. Valores em milhões de euros. ....	60
<b>Tabela 4:</b> Análise do BIC para as variáveis selecionadas na literatura. ....	64
<b>Tabela 5:</b> Análise do valor do VIF. ....	65
<b>Tabela 6:</b> Resultados das regressões dos modelos 1, 2 e 3. ....	67

<b>Tabela 7:</b> Análise do efeito do SAFT, por país.....	69
<b>Tabela 8:</b> Resumo da Revisão da Literatura.....	79
<b>Tabela 9:</b> Resumo da Revisão da Literatura.....	89

# Lista de abreviaturas e siglas

ADF – Dickey-Fuller Aumentado

B&S – Bens e Serviços

CINI – Comissão Internacional Normalizada Industrial

EM – Estados-Membro

FMI – Fundo Monetário Internacional

HIPC – Índice Harmonizado de Preços no Consumidor

IPC – Índice de Preços no Consumidor

IRC – Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas

IRS – Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Singulares

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PIB – Produto Interno Bruto

PPC – Paridade do Poder de Compra

SAF-T – Standard Audit File for Tax Purposes

SNC – Sistema de Normalização Contabilística

UE – União Europeia



# Introdução

O IVA foi introduzido há, aproximadamente, 60 anos em França e, atualmente, cerca de 168 países integram este imposto no seu sistema tributário. Desde meados dos anos 80, o IVA é considerado a principal fonte de receita de impostos sobre o consumo, sendo a mais importante no orçamento do Governo (Bikas e Rashkauskas, 2011), uma vez que a maioria dos países transferiu a sua dependência de impostos diretos para impostos indiretos (Matthews, 2003), o que resultou num aumento das receitas de IVA como percentagem do total das receitas fiscais (Keen, 2013). Segundo o *Consumption Tax Trends 2018*, o IVA é a principal fonte de receitas tributárias de consumo na OCDE e representa, em média, cerca de 20% do total das receitas fiscais, em 2016 (OCDE, 2018). Vários estudos demonstram que existe uma relação positiva entre as receitas de IVA e o total das receitas fiscais (Azaria e Robinson, 2005; Keen 2007, 2013; Keen e Lockwood 2006, 2010).

Segundo Ebeke e Ehrhart (2011), o IVA é considerado o principal estabilizador da receita uma vez que é cobrado em todas as fases do processo produtivo. Se existir uma falha no pagamento do imposto numa das fases, a receita arrecadada não é afetada, uma vez que é garantida pelas fases seguintes (Matthews, 2003). Esta é a principal vantagem do IVA uma vez que torna o imposto menos vulnerável à evasão fiscal e aumenta a probabilidade de deteção do incumprimento (Cnossen, 2009).

Desde a introdução do IVA, as receitas deste imposto registaram aumentos ao longo dos anos o que se deveu, essencialmente, ao aumento das taxas de IVA combinadas com uma redução do IRS e à melhoria na cobrança do imposto através da implementação de medidas que visam combater a fraude fiscal com o objetivo de aumentar o cumprimento por parte dos contribuintes. Estas medidas prendem-se, maioritariamente, com o aumento da qualidade da auditoria e com o aumento das penalidades pelo não-cumprimento (Le, 2003). Segundo Dubin, Graetz e Wilde (1990), a auditoria tem um impacto económico elevado nos impostos declarados e os gastos relacionados com auditoria parecem ter uma margem substancial de produtividade e, mais recentemente, Aizenman e Jinjark (2008), concluíram que a eficiência do IVA depende, sobretudo, da qualidade da fiscalização e da qualidade do controlo fiscal.

Apesar deste registo positivo, em 2018 a OCDE realizou um estudo relativo ao *Gap* do IVA onde concluiu que os Estados-membro estão a perder milhares de milhões de euros em receitas de IVA devido a fraudes fiscais e a sistemas de cobrança de impostos inadequados. Segundo este estudo, em 2016, a União Europeia perdeu cerca de 147,1 mil milhões de euros em receitas de IVA, o que representava cerca de 12,3% da receita total esperada de IVA. Assim, é possível afirmar que, apesar das receitas de IVA terem aumentado desde a introdução deste imposto, estas podem aumentar ainda mais com uma administração tributária eficiente, uma vez que o modelo de dissuasão está associado à evasão fiscal. Segundo este modelo, os contribuintes decidem o nível de evasão que cometem dependendo do retorno esperado desse comportamento, o que significa que quanto maior a probabilidade de deteção ou a taxa da penalização, menor é o nível de evasão fiscal cometida (Allingham e Sandmo, 1972).

Como exemplo de aparente sucesso relativamente ao combate à fraude e evasão fiscal está Portugal. De acordo com o Ministério das Finanças (2018), no triénio 2015-2017, a Autoridade Tributária recuperou cerca de 1.731,5 milhões

de euros no âmbito das ações de combate à fraude e evasão fiscal uma vez que o Plano Estratégico de Combate à Fraude e Evasão Fiscal e Aduaneira (2015-2017) permitiu à Autoridade Tributária e Aduaneira:

alcançar aumentos da eficiência e da eficácia, reforçar o combate à fraude de elevada complexidade e à economia informal, promovendo uma maior equidade fiscal na repartição do esforço coletivo de consolidação orçamental (...) e visou otimizar as ações de controlo da inspeção tributária e aduaneira, destinadas a produzir um efeito económico direto (a correção e a penalização dos incumprimentos), um efeito diferido (melhoria do comportamento tributário do incumpridor) e ainda um forte efeito induzido na sociedade de que os incumprimentos serão penalizados, contribuindo, assim, para um acréscimo dos níveis de cumprimento voluntário (Ministério das Finanças, 2018).

Para diminuir o nível de evasão fiscal, são criadas instituições com mecanismos de responsabilização e transparência de modo a garantir uma melhor aplicação das leis e das regras existentes. Assim, o objetivo da administração tributária passa por promover o cumprimento, garantindo que a penalização atribuída a quem comete evasão fiscal é suficientemente alta de modo a maximizar a arrecadação de impostos. A auditoria é uma das formas mais eficazes de detetar este incumprimento (Godin e Hindriks, 2015; Mauro, 1995; OCDE, 2017).

Perante este problema a nível mundial, a OCDE recomendou aos países da Zona Euro a implementação do ficheiro SAF-T – *Standard Audit File for Tax Purposes*. O SAF-T é um ficheiro normalizado que inclui informação fiscalmente relevante de uma entidade com o objetivo de permitir uma exportação fácil de um conjunto predefinido de registos contabilísticos. A introdução deste ficheiro facilitou a análise da informação não só aos serviços de inspeção tributária, mas também à generalidade das empresas de auditoria, contabilidade e outros organismos.

Portugal foi o primeiro país a introduzir o SAF-T, em janeiro de 2008, seguindo-se a Áustria, em 2009, Luxemburgo, em 2011, França, em 2014, Polónia, em 2016 e a Lituânia em 2017.

O SAF-T é um ficheiro de auditoria que permite auditar o IVA e o IRC e aumenta a probabilidade de deteção de incumprimento. Assim, o presente estudo focar-se-á apenas no IVA e tem como objetivo avaliar o impacto da implementação do SAF-T, de modo a apurar se obrigatoriedade de gerar este ficheiro teve impacto no aumento das receitas desde imposto. Para tal, definiu-se como questão de investigação: Qual o impacto do SAF-T nas receitas de IVA?

O impacto da implementação do SAF-T poderá ser positivo, negativo ou nulo e dependerá do tipo de empresas em questão – (i) empresas que agem de boa fé para cumprir com a regulamentação e (ii) empresas que apenas obedecem à lei quando esperam alcançar benefícios económicos, distinguindo-se aqui as empresas que cumpriam com a lei antes da implementação do SAF-T e as que não o faziam.

Para responder à questão de investigação foram utilizados dados de 2000 a 2016 da Alemanha, Áustria, França, Irlanda, Lituânia, Luxemburgo, Polónia, Portugal, República Checa e Reino Unido e recorreu-se ao método dos mínimos quadrados. A implementação da obrigatoriedade de gerar este ficheiro é medida através de uma *dummy* e do número de anos desde a sua introdução e são utilizadas a taxa de desemprego, PIB per capita, peso do setor agrícola e da abertura no PIB, importações, taxa bruta de matrículas do ensino primário e terciário e as taxas normal e reduzida de IVA como variáveis de controlo. Os resultados sugerem que o SAF-T não tem um impacto estatisticamente significativo nas receitas de IVA em nenhum dos países que o introduziu podendo-se retirar daqui, essencialmente, duas conclusões: (i) as empresas estão em conformidade com a regulamentação, o que significa que não alteram o seu comportamento com a implementação do SAF-T; e (ii) as empresas não

cumpriam com a lei antes da introdução do SAF-T e não alteraram o seu comportamento uma vez que o benefício de não cumprir com a lei é superior ao custo associado à penalização decorrente da deteção destes comportamentos.

Este estudo segue a seguinte estrutura: apresenta-se, no primeiro capítulo, a base teórica sustentada pela revisão da literatura. Este capítulo é composto por dois subcapítulos. O primeiro é relativo ao controlo fiscal, onde se abordam questões relacionadas com a regulamentação e com a conformidade fiscal. O segundo subcapítulo identifica os determinantes da receita de IVA, sendo este um passo crucial para perceber o impacto do SAF-T nestas receitas. O segundo capítulo é referente ao SAF-T, onde se explica este conceito e o enquadramento teórico desta obrigação fiscal e onde se apresentam as hipóteses do estudo. O terceiro capítulo contém a descrição dos dados e das variáveis, no quarto capítulo é realizada uma análise preliminar e o quinto contém a metodologia e os resultados da estimação. Por último, identificam-se as principais conclusões e as principais limitações do estudo e fornecem-se possíveis indicações para investigações futuras.



# Capítulo 1

## Revisão da Literatura

O controlo fiscal exercido pela Autoridade Tributária tem, ao longo dos anos, sofrido alterações em termos de estreitamento da fiscalização com o propósito de combater a fraude fiscal. Assim, pretende-se identificar o impacto que o aumento do controlo fiscal tem ao nível das receitas fiscais arrecadadas pelo Estado, concretamente o impacto que a obrigação de gerar o ficheiro SAF-T tem nas receitas de IVA.

Desta forma, numa primeira fase, interessa identificar o efeito do maior controlo nas receitas fiscais e, numa segunda fase, interessa perceber quais os determinantes das receitas de IVA para, posteriormente, se avaliar o impacto do SAF-T nestas receitas fiscais.

### 1. Controlo Fiscal

O controlo fiscal caracteriza-se por um conjunto de atividades desenvolvidas por instituições competentes com o objetivo de alcançar a regularidade da administração das finanças públicas.

## 1.1. Regulamentação

Segundo Godin e Hindriks (2015) existem países com elevado esforço a nível fiscal, traduzido em elevadas taxas de imposto, mas reduzido desempenho na cobrança deste, o que resulta num impacto negativo na economia devido ao aumento da evasão fiscal e à ineficiência da administração tributária para a combater. Segundo os autores, os países caem numa “armadilha”, uma vez que, ao procurarem aumentar a sua receita através de altas taxas de imposto, acabam por aumentar o nível de evasão fiscal. A economia paralela pode ser combatida através da melhoria da regulamentação existente, da renovação dos sistemas de tributação e da melhoria da função do Governo no que concerne ao controlo relativo ao cumprimento por parte dos contribuintes (Le, Moreno-Dodson e Bayraktar, 2012).

Os desenvolvimentos na legislação fornecem às empresas motivos para criar políticas e planos de conformidade (Malloy, 2003). Acredita-se que a maior supervisão governamental diminui a fraude, uma vez que se pressupõe que quem comete fraude receia a deteção desta por parte do Governo (Kurdas, 2009). Segundo o Banco Mundial (2010), os Governos adotam, cada vez mais, políticas e estratégias com o objetivo de melhorar a qualidade da regulamentação, mas alcançar e implementar uma regulamentação de alta qualidade é uma tarefa difícil.

O aumento da qualidade da regulamentação não é sinónimo de diminuição da fraude fiscal uma vez que existem muitas empresas que não cumprem as normas estabelecidas. Assim, perceber os motivos que estão na origem do não-cumprimento por parte das empresas parece ser fundamental para analisar de que forma é que as empresas respondem à regulamentação existente (Malloy, 2003).

Segundo Sokolovska e Sokolovskyi, (2015), a complexidade da legislação

fiscal<sup>1</sup> é uma das principais razões que favorece o crescimento da economia paralela e do nível de corrupção, sendo que a dimensão desta promove o não-cumprimento por parte das empresas (Matthews e Lloyd-Williams, 2000). Segundo Artavanis (2015), é possível detetar o incumprimento através de alguns indicadores económicos<sup>2</sup>, fazendo com que o nível de evasão fiscal seja, em parte, limitado.

## 1.2. Conformidade Fiscal

A conformidade fiscal pode ser abordada com base em diferentes perspetivas. Pode ser vista como um problema de finanças públicas, de cumprimento da lei, pode ter a ver com a estrutura organizacional, com a oferta de trabalho ou com a ética e pode ainda ser uma combinação de todos estes fatores (Andreoni, Erard e Feinstein, 1998).

Na perspetiva de Allingham e Sandmo (1972), o cumprimento fiscal relaciona-se com a tomada de decisão num ambiente de incerteza, ou seja, os contribuintes podem aumentar o rendimento auferido através da subdeclaração, mas, se a administração tributária detetar este comportamento, os contribuintes terão de liquidar o imposto que seria pago com uma declaração real e, adicionalmente, serão notificados para o pagamento de uma coima. Assim, os autores definem o cumprimento fiscal como a verdadeira declaração do rendimento e a OCDE (2008), estabelece quatro obrigações que asseguram este cumprimento:

- efetuar o registo para efeitos fiscais;
- preencher as declarações fiscais dentro dos prazos estabelecidos;
- declarar valores verdadeiros de rendimento e de deduções; e

---

<sup>1</sup> A título de exemplo, a complexidade da legislação deve-se essencialmente a isenções, incentivos fiscais e taxas zero.

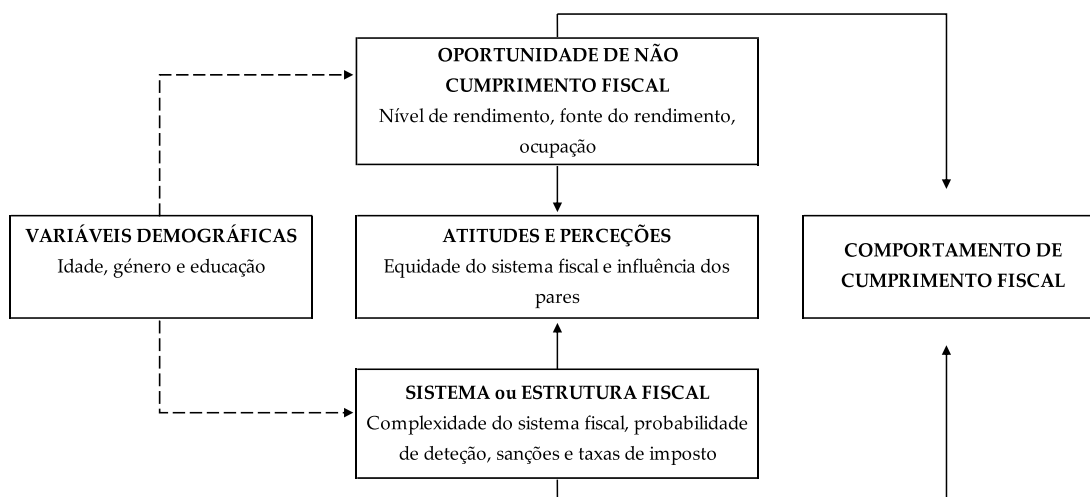
<sup>2</sup> IVA e rácios de vendas.

- pagar imposto dentro dos prazos definidos.

A conformidade fiscal tem aumentado as preocupações internacionais das autoridades fiscais e dos Governos, uma vez que o não-cumprimento se reflete num aumento da evasão fiscal (Chau e Leung, 2009) e, conseqüentemente, na diminuição de receita arrecadada pelo Governo (Andreoni et al., 1998).

Perante esta situação, o modelo de conformidade fiscal de Fischer tem sido a base da pesquisa sobre o tema. Este modelo apresenta uma estrutura que permite perceber a influência de fatores económicos, sociológicos e psicológicos na decisão dos contribuintes (Chau e Leung, 2009).

Fischer agrupou os determinantes do comportamento em quatro categorias: (i) variáveis demográficas, (ii) oportunidade de não-cumprimento fiscal, (iii) atitudes e percepções e (iv) sistema ou estrutura fiscal. A primeira categoria refere-se à idade, género e nível de educação. Na segunda, inserem-se o nível e fonte de rendimento e a ocupação do contribuinte. Na terceira incluem-se a equidade do sistema fiscal e a influência dos pares. Por último, a quarta categoria engloba a complexidade do sistema fiscal e a probabilidade de deteção, sanções e taxas de imposto (Fischer, Wartick e Mark, 1992). Para uma melhor ilustração do modelo, apresenta-se, na Figura 1, a sua estruturação de forma esquemática.



**Figura 1:** Modelo do cumprimento fiscal de Fischer, conforme Chau e Leung (2009).

Tendo por base o presente modelo, importa destacar as categorias que têm maior impacto no controlo fiscal: atitudes e percepções e sistema ou estrutura fiscal.

Como referido anteriormente, a categoria das atitudes e percepções refere-se à equidade do sistema tributário e à influência dos pares, sendo que a equidade do sistema tributário é o tópico que, neste contexto, mais interessa. Segundo Chau e Leung (2009), os contribuintes não estão satisfeitos com a equidade do sistema fiscal, sendo esta uma das principais razões que justifica aumento do incumprimento.

Jackson e Milliron (1986), defendem que a equidade fiscal tem duas dimensões fundamentais, uma relaciona-se com os benefícios originados pelos impostos e a outra dimensão tem a ver com a equidade do encargo de um contribuinte em relação a outro. Desta forma, a falta de equidade do sistema tributário pode resultar na perceção, por parte dos contribuintes, de que uns contribuem mais do que outros e na perceção de que estão a pagar um montante demasiado elevado de imposto relativamente aos serviços dos quais usufruem. Quando os contribuintes acreditam que o sistema tributário é

injusto, acabam por cometer comportamentos de incumprimento fiscal (Scott e Grasmick, 1981), ou seja, segundo Richardson (2006), a justiça do sistema tributário está diretamente relacionada com o nível de evasão fiscal. Conclui-se, assim, que a conformidade fiscal pode aumentar se for possível fornecer aos contribuintes maior conhecimento tributário de forma a melhorar a perceção destes sobre a justiça do sistema tributário (Eriksen e Fallan, 1996).

O nível de cumprimento de impostos tem diminuído e, conseqüentemente, a evasão fiscal tem aumentado, o que se deve essencialmente ao Sistema ou Estrutura Fiscal pouco desenvolvido (Milliron, 1985; Richardson, 2006). Relativamente à execução fiscal, o objetivo da administração tributária é garantir o cumprimento, assegurando que o não-cumprimento é detetado e que os contribuintes são alvo de penalizações suficientemente altas (Godin e Hindriks, 2015).

Fischer, nesta categoria, integra a complexidade do sistema fiscal, a probabilidade de deteção, sanções e taxas de imposto, sendo que esta última é analisada na segunda parte da revisão da literatura – Receita Fiscal.

A complexidade é também uma das principais razões que justifica o incumprimento uma vez que a lei tributária se tornou mais complexa ao longo dos anos (Jackson e Milliron, 1986), fazendo com que os contribuintes se sentissem desorientados devido à dificuldade na interpretação da lei (Andreoni et al., 1998). Assim, as regras e leis utilizadas pela administração tributária devem ser simples e claras para que os contribuintes as consigam interpretar e perceber, com o objetivo de diminuir a evasão fiscal.

Quando a probabilidade de deteção e conseqüentes penalizações são mais elevadas, a conformidade fiscal aumenta, o que diminui a evasão (Alm, Jackson e McKeen, 2004; Andreoni et al., 1998). A probabilidade de deteção prende-se com a probabilidade de as autoridades fiscais detetarem comportamentos que não estão de acordo com a lei. Segundo Alm et al. (2004), a auditoria é uma das

formas mais eficazes de deteção, uma vez que tem um efeito dissuasivo direto sobre os contribuintes auditados e um efeito indireto sobre os não auditados.

Em relação às sanções, a ideia fundamental relaciona-se com o medo da penalização, sendo que o objetivo é que este receio diminua o não-cumprimento. Definir um sistema eficaz que garanta que quem comete evasão é agressivamente penalizado é uma medida importante para aumentar o cumprimento fiscal, uma vez que, desta forma, os contribuintes sentir-se-ão mais propensos a cumprir (Allingham e Sandmo, 1972; Grasmick e Scott, 1982; Hasseldine, Hite, James e Toumi, 2007; Witte e Woodbury, 1985).

Segundo Malloy (2003), o não-cumprimento é essencialmente influenciado pelo *tone at the top*<sup>3</sup>. Existem duas visões dominantes na literatura: (i) a empresa como um maximizador racional de lucro que obedece à lei quando é do melhor interesse económico fazê-lo e (ii) a empresa que age de boa fé para cumprir com a regulamentação. A primeira visão é consistente com a teoria da dissuasão<sup>4</sup> na qual os reguladores acreditam no desenvolvimento dos programas de fiscalização, enquanto a segunda (i.e., abordagem normativa) apoia uma regulamentação simplificada e maior assistência ao contribuinte no cumprimento da lei. Tyler (2006) estudou o impacto que a norma da conformidade desempenha na definição da conformidade com a lei e concluiu que a maioria das pessoas acredita que a violação da lei é moralmente errada e que as violações ocorrem como resultado da ilegitimidade das autoridades reguladoras, da complexidade da regulamentação e dos custos do cumprimento, tal como referido anteriormente.

Após a identificação destes problemas, conclui-se que as distorções relacionadas com impostos incentivam os contribuintes a ajustar as suas atividades com o objetivo de diminuir o pagamento de imposto. Assim, se uma

---

<sup>3</sup> *Tone at the top* define a ética e os valores que orientam uma organização, é o alicerce sobre o qual a cultura da empresa é construída.

<sup>4</sup> A teoria da dissuasão baseia-se na hipótese de que os indivíduos escolhem racionalmente entre as alternativas, de modo a maximizar a satisfação das suas preferências.

nova reforma tributária permitir reduzir tais distorções, através da limitação do comportamento de fuga fiscal, a base tributária aumentará. Melumad e Mookherjee (1989), sugeriram que o Governo delegasse a responsabilidade da auditoria a um agente – a autoridade fiscal. O problema associado a esta delegação é que o potencial de corrupção associado ao sistema de recompensas é ignorado. Sanchez e Sobel (1993) também estudaram a delegação da responsabilidade de arrecadação de impostos a um agente, os autores assumiram que a autoridade fiscal procura maximizar a arrecadação de impostos e mostraram que o Governo geralmente fornece um orçamento à autoridade fiscal inferior ao que esta autoridade considera necessário.

Há cerca de 60 anos foi implementada uma forma de limitação de comportamentos de fuga: a introdução do Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA). Tendo por base os resultados passados deste imposto, o IVA permitiu reduzir distorções fiscais (Nellor, 1987).

Segundo Bikas e Rashkauskas (2011), as alterações na regulação do IVA em termos de estreitamento ou alargamento da base tributável influenciaram o montante de IVA cobrado, uma vez que uma maior qualidade do sistema jurídico-legal aumenta o cumprimento (Christie e Holzner, 2006). Keen (2013), alerta para o facto de que as medidas destinadas a tornar a estrutura fiscal mais uniforme afetam a política, os padrões de consumo e podem diminuir o cumprimento, o que pode originar problemas de controlo. Assim, quando são definidas novas políticas, deve-se considerar que os valores da receita variam ao longo do ciclo, o que requer o fortalecimento constante dos mecanismos de execução fiscal com o objetivo de combater a evasão fiscal (Tagkalakis, 2014).

Não obstante, a economia paralela e a deterioração na capacidade de combater a evasão fiscal tiveram um forte impacto na redução da eficiência do IVA (Matthews, 2003; Sokolovska e Sokolovskyi, 2015; Tagkalakis, 2014), concluindo-se, assim, que existe uma correlação negativa entre a eficiência de

IVA e a quota da economia paralela e do nível de corrupção (Sokolovska e Sokolovskyi, 2015).

## 2. Receita Fiscal

A adoção do IVA pode resultar numa maior estabilidade fiscal uma vez que o imposto é recolhido em cada fase da cadeia de produção, o que faz com que o risco de evasão fiscal seja menor e, portanto, as receitas provenientes do IVA são menos sensíveis a choques (Ebeke e Ehrhart, 2011; Nellor, 1987). Assim, quando os países adotam um sistema tributário onde incluem o IVA, as receitas fiscais aumentarão dada a menor propensão à fuga e são muito mais estáveis devido à menor sensibilidade a choques económicos (Azaria e Robinson, 2005; Ballard, Scholz e Shoven, 1987; Ebeke e Ehrhart, 2011; Keen e Lockwood, 2010; Nellor, 1987).

### 2.1. Determinantes da Receita Fiscal

As receitas de IVA são influenciadas por um diversificado conjunto de fatores, nomeadamente:

- a) Gastos do Governo;
- b) Inflação;
- c) Taxa;
- d) Número de Taxas;
- e) Abertura Comercial;
- f) PIB;
- g) Rendimento;

- h) Desemprego;
- i) Variáveis Demográficas;
- j) Setor Agrícola;
- k) Número de anos desde a introdução do IVA.

A figura 2, apresentada no final do ponto 2.1. do presente capítulo, resume o impacto destas variáveis nas receitas arrecadadas através do IVA.

#### **a) Gastos do Governo**

Os gastos do Governo têm um impacto positivo nas receitas de IVA, mas os resultados empíricos nem sempre são consistentes com esta afirmação.

Pagán, Soydemir e Tijerina-Guajardo (2001) analisaram o impacto dos gastos do Governo, inflação e taxa de IVA nas receitas deste imposto. O estudo foi desenvolvido com dados do México no período de 1981 a 1997. Os autores concluíram que os gastos do Governo relacionados com IVA fazem aumentar as receitas de IVA uma vez que a liquidação deste imposto aumenta.

Keen e Lockwood (2010) concluíram que esta relação não é tão clara. Os autores não encontraram evidências da relação positiva e direta entre os gastos do Governo e as receitas de IVA, tendo afirmado que é possível que os contribuintes em países onde os gastos do Governo como percentagem do PIB são elevados tenham preferências por serviços públicos, estando, desta forma, mais suscetíveis a adotar o IVA com o objetivo de financiar mais gastos. Alternativamente, o Governo pode considerar que alcançou o nível ideal de gastos para os objetivos definidos e, portanto, não aumentará a carga tributária.

Relativamente aos gastos com fiscalização, o aumento destes quando o objetivo é melhorar a capacidade da administração tributária resulta numa diminuição da taxa de evasão fiscal (Engel, Galetovic e Raddatz, 2001; Tagkalakis, 2014).

Engel et al. (2001), procuraram estimar o impacto das mudanças nos gastos de fiscalização. O estudo foi realizado com dados do Chile para o período de 1981 a 1997. Os autores concluíram que o aumento de um dólar investido na melhoria do combate à evasão fiscal resulta num acréscimo de 31,2 dólares nas receitas de IVA e que aumentar os gastos com fiscalização em 10% reduz a evasão fiscal entre 20% a 23%. Agha e Haughton (1996) concluíram que o mesmo aumento, de um dólar na melhoria do combate à evasão fiscal, se reflete numa melhoria de 12% nas receitas de IVA, para um conjunto de 17 países da OCDE.

Conclui-se, assim, que o aumento com despesas que permitam diminuir a evasão fiscal resulta num aumento das receitas de IVA.

#### **b) Inflação**

O efeito da inflação nas receitas de IVA e nos gastos do Governo é uma questão que tem sido negligenciada na literatura.

O efeito da taxa de inflação nas receitas fiscais está associado ao efeito dos gastos do Governo e depende do seu impacto nas receitas, ou seja, se o impacto nas receitas é maior ou menor do que o efeito sobre os gastos do Governo. A taxa de inflação pode reduzir as receitas reais do IVA se existir um desfasamento temporal no momento da arrecadação. Este desfasamento pode resultar num aumento da taxa de inflação devido à necessidade de financiar um determinado nível de gastos governamentais (Tanzi, 1997). Por outro lado, se a taxa de inflação estimada for inferior à taxa realizada, os gastos reais do Governo podem diminuir se os gastos estimados forem fixados em termos nominais, o que reduz a necessidade de arrecadação de imposto (Cardoso, 1998).

Pagán et al. (2001) concluíram que as flutuações nas receitas de IVA também são determinadas pela inflação, tal como sugerido por Tanzi (1997). Tijerina-Guajardo e Pagán (2000), afirmaram que a inflação tem um impacto negativo nas receitas de IVA uma vez que uma taxa de inflação mais alta reduz o valor real da receita. Este impacto deve-se ao desfasamento temporal entre a recolha da taxa e o momento em que esta é realmente produzida, o que contribui para um elevado nível de instabilidade nas receitas fiscais (Ebeke e Ehrhart, 2011).

### **c) Taxa**

A taxa de IVA é, essencialmente, determinada pela taxa de inflação e pelos gastos do Governo e tem um impacto positivo nas receitas de IVA (Engel et al., 2001).

Fischer, na quarta categoria do seu modelo – Sistema ou Estrutura fiscal – incluiu a taxa de imposto. Segundo Friedland, Maital e Rutenberg (1978), taxas de imposto mais elevadas estão associadas a um aumento da fuga fiscal.

Segundo Matthews e Lloyd-Williams (2000), para estimar a taxa de IVA que maximiza as receitas devem-se ter em consideração três fatores. Dois deles foram explorados por Agha e Haughton (1996) que afirmaram que uma taxa de IVA mais elevada resulta num nível de cumprimento fiscal inferior e que à medida que o número de taxas de IVA aumenta, menor é o grau de cumprimento por parte dos contribuintes. O terceiro fator está relacionado com a economia paralela uma vez que, segundo os autores, quanto maior é o tamanho da economia paralela, menor é o nível de cumprimento relativamente às contribuições originadas pelo IVA.

É ainda de salientar que aumentos na taxa de IVA não se refletem apenas em maiores níveis de evasão fiscal. Estes aumentos também podem resultar em aumentos da receita, o que só se verifica até à chamada “taxa de maximização

da receita”, após a qual o aumento na taxa tem um impacto negativo (Matthews e Lloyd-Williams, 2000). Segundo Agha e Haughton (1996), que analisaram os determinantes do IVA em 1987 para uma amostra de 18 países da OCDE, este *trade-off* – taxa de IVA mais elevada associada a um aumento da receita fiscal – limita a taxa de IVA que maximiza as receitas a menos de 25%. Segundo Matthews e Lloyd-Williams (2000) esta taxa é de 20% e segundo o estudo de Matthews (2003), a taxa está entre 18% e 19,3%.

Matthews e Lloyd-Williams (2000) tinham como objetivo estimar a taxa que maximiza as receitas de IVA através da Curva de Laffer, utilizando uma amostra composta por 20 países no ano de 1993. Os autores concluíram que o IVA é menos discricionário e mais eficiente do que outros impostos e que a proporção das receitas do IVA em relação ao PIB aumenta a uma taxa decrescente à medida que a taxa normal do IVA aumenta. Relativamente ao nível de cumprimento, concluíram que este é menor quanto maior for a taxa do IVA e o tamanho da economia paralela.

Matthews (2003) também estimou a taxa de IVA que maximiza as receitas deste imposto, utilizando uma amostra de 14 países da UE para o período de 1970 a 1998. As conclusões alcançadas sugerem que o tamanho da economia paralela está negativamente relacionado com as receitas de IVA e que a diminuição do consumo e da evasão fiscal está positivamente relacionado com a taxa de IVA, sendo que o aumento desta diminui a eficiência do sistema de IVA.

Bogetic e Hassan (1993) procuraram identificar os principais determinantes da receita de IVA, definindo uma amostra de 34 países para o ano de 1988. Os autores concluíram que a taxa e a base do IVA são os principais determinantes das receitas de IVA, que a dispersão entre as taxas de IVA afeta negativamente a receita arrecadada e que os países que utilizam apenas uma taxa de IVA conseguem gerar mais receita do que os países que utilizam múltiplas taxas.

O impacto negativo na receita de IVA com o aumento da taxa normal deve-se, essencialmente, à ineficácia na cobrança (Kaczyńska, 2015), devido à diminuição do nível de cumprimento por parte dos contribuintes (Agha e Haughton, 1996; Andrews e Rashid, 1996; Christie e Holzner, 2006; Matthews e Lloyd-Williams, 2000).

As alterações na taxa de IVA resultam num aumento transitório da taxa de inflação e afetam substancialmente o Índice de Preços no Consumidor, mas estas variações não são simétricas. Gábrriel e Reiff (2006), analisaram o impacto do aumento da taxa média do IVA em janeiro de 2004<sup>5</sup> e a diminuição da taxa normal em janeiro de 2006, na Hungria, e concluíram que o aumento de três pontos percentuais em 2004 aumentou o nível dos preços dos produtos afetados em cerca de 2,5% e a diminuição de 5% em 2006<sup>6</sup> refletiu-se na redução de apenas cerca de 1% nos preços dos produtos afetados. Conclui-se, assim, que a maioria das empresas reage rapidamente aos aumentos do IVA, mas quando se trata de diminuições, os preços caem apenas um quarto, aumentando o lucro das empresas, pelo menos, no curto prazo (Artavanis, 2015; Gábrriel e Reiff, 2006).

Alm e El-Ganainy (2013), procuraram estimar o impacto do IVA sobre o consumo agregado com base num estudo referente ao período de 1961 a 2005 que teve por base 15 países da UE. Os autores concluíram que um aumento de um ponto percentual na taxa de IVA resulta numa redução de 1% do consumo agregado no curto prazo, sendo esta taxa consideravelmente maior no longo prazo, ou seja, segundo os autores, a taxa de imposto de IVA efetiva está negativamente correlacionada com o nível de consumo agregado.

Para combater este problema, a Comissão Europeia propôs uma taxa idêntica na Europa (Matthews, 2003) uma vez que, segundo Clotfelter (1983), a evidência empírica sugere que a evasão fiscal aumenta com taxas de imposto

---

<sup>5</sup> Em 2003 a Hungria utilizava duas taxas: 25% e 12%. Em 2004 passou a utilizar três taxas: 25%, 15% e 5%.

<sup>6</sup> Em 2006 a taxa normal diminuiu de 25% para 20%, sendo que as restantes se mantiveram.

mais elevadas, o que é comprovado por Agha e Haughton (1996) que concluíram que um aumento na taxa de IVA de 1% aumenta a evasão fiscal em 2,7%, sendo que, se os contribuintes forem sujeitos a uma penalização proporcional à quantidade evitada, é possível que este comportamento diminua (Allingham e Sandmo, 1972).

#### **d) Número de taxas**

O cumprimento é substancialmente menor com múltiplas taxas de IVA, tal como mencionado anteriormente (Agha e Haughton, 1996; Andrews e Rashid, 1996). À medida que o número de taxas aumenta, os impostos tornam-se mais complexos e a probabilidade de erro por parte dos contribuintes e dos fiscais na classificação dos bens também aumenta, aumentando os incentivos à evasão fiscal e, conseqüentemente, diminuindo a receita fiscal (Agha e Haughton, 1996; Tait, 1988).

#### **e) Abertura Comercial**

Swank (2002), defende que o aumento do comércio e da concorrência internacional afetam o comportamento tributário do Governo, sendo que, segundo Ebeke e Ehrhart (2011), o IVA tem um efeito estabilizador no índice de receita fiscal. Este efeito é particularmente importante em contextos de baixa exposição a choques externos devido ao comércio aberto.

Segundo Hines e Summers (2009), países com maior grau de abertura comercial são mais propensos a depender do IVA. Este imposto tem maior probabilidade de aumentar as receitas fiscais à medida que a abertura comercial aumenta (Azaria e Robinson, 2005; Ebrill, Keen, Bodin e Summers, 2001; Keen e

Lockwood, 2010), aumentando a eficácia do imposto em termos de arrecadação de receita fiscal (Keen e Lockwood, 2010).

Por outro lado, existem autores que defendem que o grau de abertura comercial tem um efeito negativo nas receitas de IVA (Bikas e Andruskaite, 2013; Desai e Hines, 2005). Segundo Desai e Hines (2005), os efeitos negativos do IVA sobre o comércio internacional são visíveis sobretudo em países onde os rendimentos são reduzidos. Os autores afirmam que a utilização do IVA se associa, maioritariamente, à reduzida abertura entre os países com baixos rendimentos do que países com altos rendimentos, e defendem que os países que utilizam o IVA são 17,5% menos abertos do que os países que não utilizam.

A abertura comercial é representada, na literatura, pela soma das exportações e das importações como percentagem do PIB. Como as exportações não são alvo de tributação e as importações são, geralmente, tributadas com base no IVA, os países devem ter em consideração tanto as receitas como as variações económicas que poderiam resultar da alteração na tributação destas variáveis (Ebrill et al., 2001; Keen, 2008).

Segundo Bikas e Andruskaite (2013), o aumento das importações tem um impacto positivo nas receitas de IVA e relativamente às exportações verifica-se o oposto. De acordo com o estudo de Desai e Hines (2005), os países que dependem do IVA têm níveis mais reduzidos de importações e exportações (como fração do PIB) do que os países que dependem de outros impostos. Segundo os autores, a utilização do IVA está associada a uma redução de 7% nas exportações.

#### **f) PIB**

O PIB tem um impacto positivo nas receitas de IVA (Sokolovska e Sokolovskyi, 2015).

A capacidade de resposta da eficiência da receita tributária às flutuações da atividade económica aumentou nos últimos anos. Tagkalakis (2014) concluiu, no seu estudo, que o aumento de 1% na taxa de crescimento real do PIB aumenta a eficiência do IVA em cerca de 0,63 pontos percentuais.

Segundo Bikas e Andruskaite (2013), os benefícios da presença de IVA nas receitas fiscais são maiores em países com maior PIB per capita. Os autores concluíram também que à medida que o nível de vida (medido pelo PIB per capita) aumenta, maior é o consumo e maior é a consciencialização dos contribuintes sobre o pagamento do imposto, o que resulta numa diminuição da fraude fiscal e, conseqüentemente, num aumento das receitas de IVA.

Kaczyńska (2015), efetuou um estudo sobre os determinantes da receita de IVA na Polónia e concluiu que o PIB é o melhor determinante da receita de IVA neste país e que a receita é fortemente dependente da situação económica, medida pelo PIB. Segundo este autor, 96% da variação na receita total de IVA resulta da variação do PIB.

É ainda de salientar que países com elevada percentagem de consumo final das famílias no PIB devem ter atenção ao problema da evasão, uma vez que tal pode ter impacto nas receitas de IVA (Zídková, 2014) e Bikas e Andruskaite (2013) defendem que o aumento do consumo final das famílias se reflete num aumento das receitas de IVA.

#### **g) Rendimento**

Grande parte dos modelos teóricos indicam que, à medida que o rendimento aumenta, a evasão fiscal tende a aumentar e, conseqüentemente, as receitas de IVA diminuem, mas esta relação não é clara uma vez que existem vários conflitos nas evidências relativas à associação entre rendimento e cumprimento fiscal. Os modelos desenvolvidos por Allingham e Sandmo (1972), Clotfelter

(1983), Yizhakit (1974) e Young (1994) mostram que existe uma relação positiva entre a evasão fiscal e o nível de rendimento. Pelo contrário, Alm, Jackson e McKee (1992) concluíram que a evasão fiscal está negativamente relacionada com o nível de rendimento, e Feinstein (1991), não conseguiu encontrar uma relação conclusiva entre estas duas variáveis.

A relação positiva entre o nível rendimento e a evasão fiscal pode-se justificar pela crescente carga fiscal e pelo aumento do pagamento à Segurança Social (Andreoni et al., 1998; Houston e Tran, 2001; Ritsema, Thomas e Ferrier, 2003; Schneider e Enste, 2000).

#### **h) Desemprego**

O desemprego afeta negativamente a receita de IVA, uma vez que o poder de compra das famílias diminui e, conseqüentemente, o consumo destas também diminui, o que se reflete numa diminuição das receitas de IVA (Bikas e Rashkauskas, 2011).

Bikas e Andruskaite (2013), encontraram evidências de que o desemprego apenas afeta indiretamente as receitas de IVA. Segundo estes autores, o desemprego afeta diretamente o rendimento disponível das famílias, e esta diminuição reflete-se na redução do consumo e, conseqüentemente, nas receitas de IVA.

#### **i) Variáveis Demográficas**

A dimensão global da economia e a riqueza média dos cidadãos podem afetar a decisão de adotar o IVA, um país muito pobre ou muito pequeno pode considerar que não vale a pena implementar este imposto (Ufier, 2014). Da mesma forma, a estrutura etária do país também pode afetar o sistema

tributário, uma vez que a necessidade da receita e a forma como esta é arrecadada muda conforme a demografia (Bird e Smart, 2012).

Assim, a população e as mudanças geográficas têm impacto nas receitas de IVA (Wawire, 2017). Os países com grandes níveis de população, com elevada percentagem de população idosa e com taxas de alfabetização mais altas são mais propensos a adotar o IVA (Cížek, Lei e Ligthart, 2012; Keen e Lockwood, 2010; Ufier, 2014).

#### **i. Educação**

O nível de analfabetismo está inversamente relacionado com a receita de IVA, ou seja, segundo Ebrill et al. (2001), países onde a percentagem de analfabetos é elevada tendem a arrecadar níveis de receita inferiores como percentagem do consumo privado.

Richardson (2006) e Jackson e Milliron (1986) concluíram que o nível geral de educação está relacionado com o nível de evasão fiscal. A educação tem a ver com a capacidade do contribuinte em compreender e cumprir, ou não, com a lei tributária e pode ser vista como o nível geral de conhecimento fiscal ou com o nível de conhecimento relacionado com a evasão fiscal (Groenland e Veldhoven, 1983; Jackson e Milliron, 1986). Os autores afirmam que ao aumentar o nível geral de conhecimento fiscal, a conformidade fiscal aumenta devido à melhoria das perceções sobre tributação, por parte dos contribuintes.

A literatura mostra que o ensino superior está diretamente ligado a uma maior probabilidade de cumprimento (Chan, Troutman e O'Bryan, 2000) e que os contribuintes com níveis de educação mais baixos apresentam níveis de cumprimento inferiores (Houston e Tran, 2001).

#### **ii. Número de Habitantes**

A taxa de crescimento populacional tem implicações no consumo e, conseqüentemente, nas receitas fiscais. Segundo Agha e Haughton (1996) e Andrews e Rashid (1996), quanto menor for o número de habitantes, melhor é o nível de cumprimento fiscal, o que resulta em maiores níveis de receitas de IVA.

### iii. **Estrutura Etária**

A percentagem de população com menos de 14 anos e com mais de 65 anos tem um impacto negativo nas receitas de IVA porque corresponde, em geral, a um grupo de pessoas dependentes que não exercem nenhuma atividade económica (Keen e Lockwood, 2010; Ufier, 2014).

Segundo Feinstein (1991), os contribuintes com mais idade apresentam níveis de cumprimento mais elevados do que os contribuintes mais jovens, uma vez que são mais sensíveis às possíveis penalizações.

### j) **Setor Agrícola**

De acordo com o estudo de Edmiston e Fox (2006), os agricultores são desproporcionalmente afetados pelo IVA e Cnossen (1998) concluiu que, como resultado da natureza informal da agricultura, a probabilidade da aplicação de um sistema tributário complexo gerar problemas de conformidade fiscal era muito elevada. Ou seja, a receita arrecadada pelo IVA em países onde o setor agrícola tem um peso considerável é menor uma vez que este é um setor difícil de tributar (Cížek et al., 2012) porque grande parte dos agricultores estão isentos, limitando a base tributável e o imposto cobrado.

Aizenman e Jinjark (2008) e Keen e Lockwood (2010), concluíram que o maior peso do setor agrícola na economia está associado a um desempenho significativamente menor do IVA, o que gera menor receita para o Estado.

**k) Número de anos desde a introdução do IVA**

Existe uma relação positiva teórica entre as receitas de IVA e o período de instituição deste imposto.

O número de anos desde a introdução do IVA tem um impacto positivo nas receitas do imposto uma vez que, com o passar do tempo, o conhecimento da administração fiscal se traduz numa maior experiência na administração do IVA. Do ponto de vista dos contribuintes, com o passar dos anos espera-se que estes passem a aceitar mais facilmente o imposto de modo a diminuir a evasão fiscal (Bikas e Andruskaite, 2013).



Posto isto, segundo Keen (2013), a receita de IVA é diretamente afetada por vários indicadores, sendo que o indicador que tem maior impacto na receita de IVA são as alterações na taxa normal do imposto e as alterações no consumo.

Ao longo da revisão da literatura é possível reparar que diferentes estudos que estudam as relações entre as mesmas variáveis alcançam resultados diferentes. Deve-se atentar ao facto de que a amostra nos diferentes estudos é diferente, bem como a metodologia utilizada e o período de tempo a que se referem. É possível ver, nas tabelas 8 e 9 do apêndice o detalhe de cada estudo. A Tabela 8 contém a indicação do(s) autor(es), variáveis dependente e explicativas, período, país, métodos utilizados e conclusões alcançadas; e a Tabela 9 apresenta a indicação do(s) autor(es), objetivo, metodologia e conclusão.

## 2.2. C-Eficiência<sup>7</sup>

A capacidade das administrações em controlar a evasão fiscal traduz-se num aumento na eficiência do IVA (Tagkalakis, 2014), sendo que uma das maneiras mais usuais de medir a eficácia deste imposto é através do C-eficiência (Ebrill et al., 2001).

A noção de C-eficiência tem origem no estudo de Ebrill et al. (2001) mas a OCDE (2008) identifica este indicador como “taxa de receita de IVA”. O C-eficiência é definido como o rácio das receitas de IVA no consumo em relação à taxa normal e caracteriza-se como um valor de referência de um imposto uniforme sobre o consumo. Qualquer valor diferente de 100% corresponde a um desvio da taxa de IVA, mas deve-se ter em atenção que quando o IVA se

---

<sup>7</sup> Ver Keen, M. (2013). The Anatomy of the VAT. *International Monetary Fund*. Working Paper No. 13/111 (explica a decomposição e o cálculo do C-Eficiência).

aproxima do *benchmark* de 100% do C-eficiência, tal não significa, necessariamente, uma melhor qualidade na tributação para arrecadação do imposto.

Keen (2013), afirma que o C-eficiência pode ser decomposto em *policy gap* e *compliance gap*. O *policy gap* corresponde a uma medida das despesas fiscais relacionadas com IVA, medido em relação a uma única taxa de IVA aplicada ao consumo final, calculado no pressuposto de total cumprimento. O *compliance gap* representa a diferença entre o montante de IVA que é pago no momento da aquisição do bem ou serviço e aquele que é efetivamente recebido pelo Governo. O autor estimou o C-eficiência em 2006 para 15 países pertencentes à UE e à OCDE e concluiu que em grande parte dos países, o *policy gap* é consideravelmente maior do que o *compliance gap*, sendo que a ineficiência se deve essencialmente ao *desing* do imposto e não à sua implementação (é de notar que é provável que o oposto se verifique em países em desenvolvimento e emergentes).

Conclui-se, assim, que o C-Eficiência é maior quanto maior for a importância do comércio na economia (Ebrill et al., 2001).

# Capítulo 2

## SAF-T

### 1. SAF-T

Com a evolução tecnológica, as empresas passaram a utilizar sistemas de processamento eletrónico de dados para os registos da faturação. Estes registos são objeto de verificação pelas autoridades fiscais que têm como objetivo controlar a situação tributária dos contribuintes. De modo a facilitar esta tarefa, foi preconizada, no âmbito da OCDE, a criação de um ficheiro normalizado com o objetivo de permitir uma exportação fácil e eficiente de um conjunto predefinido de dados contabilísticos e de dados relevantes da faturação, designado por SAF-T – *Standard Audit File for Tax Purposes*.

Em maio de 2005, o Comité dos Assuntos Fiscais da OCDE publicou um formato único do ficheiro SAF-T para que os 38 EM o adotassem com o objetivo de:

- auxiliar a troca de dados relativos a transações entre a autoridade fiscal e as empresas;
- permitir uma transferência precisa e eficiente dos dados;
- melhorar os testes substantivos, o que significa que a autoridade fiscal pode analisar cada bem/serviço que consta numa fatura através da descrição, quantidade, valor, etc;
- permitir auditar o IVA e o IRC; e
- reduzir os custos de conformidade das empresas, incluindo os custos de auditorias internas e externas.

Segundo a OCDE, o modelo do SAF-T consiste em seis “estruturas” de arquivo:

1. razão geral;
2. contas a receber: dados dos clientes e das faturas das vendas;
3. contas a pagar: dados dos fornecedores e das faturas das compras;
4. stocks: *master file* dos produtos e artigos recebidos e vendidos;<sup>8</sup>
5. ativo fixo: mapa de depreciações e amortizações; e
6. inventários: *master file* dos produtos e dos movimentos.<sup>9</sup>

O principal desafio com o qual os países e as empresas se deparam relativamente ao SAF-T é o facto de não existir um ficheiro *standard* que tem de ser implementado de igual forma por todos. A OCDE sugere apenas uma orientação para a implementação e cada país define as suas próprias exigências.

Atualmente, o SAF-T é implementado na Áustria, França, Lituânia, Luxemburgo, Polónia e Portugal, tendo sido este o primeiro país a introduzir a obrigatoriedade de gerar este ficheiro e, segundo o *International Tax Review*, os próximos países a adotar a obrigatoriedade de gerar o ficheiro SAF-T são a Alemanha, Reino Unido, Irlanda e República Checa.

Existem países que não implementaram o SAF-T, mas têm outros sistemas que permitem às autoridades fiscais verificar se está a ser cometido algum tipo de fraude. A Holanda e a Bélgica implementam o *Transaction Network Analysis* (TNA). Este ficheiro está a ser desenvolvido pela Comissão Europeia e procura identificar a “fraude carrossel”,<sup>10</sup> permitindo a partilha de dados das empresas de todos os EM numa base de dados centralizada, sendo que o principal objetivo do TNA é reduzir a fraude e o *gap* do IVA.

---

<sup>8</sup> Corresponde aos produtos que são vendidos como parte da operação diária da empresa.

<sup>9</sup> São todos os ativos que a empresa utiliza para produzir mercadorias que vende, incluindo os produtos que são vendidos.

<sup>10</sup> A “fraude carrossel” abusa da isenção do IVA em transações intracomunitárias. Segundo a Comissão Europeia, a “fraude carrossel” é definida da seguinte forma: a empresa (A) faz uma transmissão intracomunitária de bens (isenta de IVA) para a empresa (B) situada noutra EM. (B) adquire o bem e vende-o à empresa (C) do mesmo EM. (B) recebe o IVA da venda, mas não o entrega às autoridades fiscais e desaparece. (C) pede o reembolso da compra que fez a (B) e a perda para o Estado é igual ao valor pago por (C) a (B). (C) faz uma transmissão intracomunitária de bens para (A), isenta de IVA e volta a vender a (B) e o “carrossel” começa.

## 2. SAF-T, o Modelo de Fischer e Hipóteses

Viu-se que existem duas visões dominantes na literatura no que concerne ao não-cumprimento: (i) empresa que apenas obedece à lei quando espera alcançar benefícios económicos e (ii) empresa que age de boa fé para cumprir com a regulamentação (Malloy, 2003).

A maioria dos contribuintes acredita que a violação da lei é moralmente errada e que ocorre como resultado de: (i) custos associados para garantir o cumprimento; (ii) complexidade da regulamentação; e (iii) ilegitimidade das autoridades reguladoras (Tyler 2006). Com isto, os Governos adotam cada vez mais estratégias com o objetivo de melhorar a qualidade da regulamentação, mas este aumento não é, necessariamente, sinónimo de diminuição da fraude (Banco Mundial, 2010), uma vez que distorções relacionadas com impostos podem incentivar os contribuintes a ajustar as suas atividades de modo a diminuir os pagamentos ao Estado.

Segundo Le et al. (2012), a evasão fiscal pode ser combatida através da melhoria da regulamentação existente e da melhoria função do Governo no controlo do cumprimento, uma vez que quando a probabilidade de deteção do incumprimento e consequentes penalizações são mais elevadas, a conformidade fiscal aumenta (Alm et al., 2004; Andreoni et al., 1998). Assim, o objetivo máximo da administração tributária passa por garantir que o incumprimento é detetado através de uma maior supervisão governamental de modo a maximizar a arrecadação de impostos, sendo a auditoria uma das formas mais eficazes para detetar este incumprimento.

O SAF-T é um ficheiro normalizado de auditoria que proporciona maior supervisão governamental e tem como principal objetivo combater a economia paralela através do aumento da probabilidade de deteção de comportamentos de evasão fiscal.

Com base no modelo de Fischer, o SAF-T enquadra-se na quarta categoria – Sistema ou Estrutura Fiscal – uma vez que tem como objetivo combater a economia paralela. Este ficheiro aumenta a probabilidade de deteção da evasão fiscal e aumenta, conseqüentemente, a conformidade fiscal uma vez que as empresas sentem pressão para cumprir com a lei pelo receio da penalização resultante da deteção do comportamento fraudulento.

A introdução da obrigatoriedade de gerar o ficheiro SAF-T pode ter impacto nas receitas de IVA uma vez que a eficiência deste imposto pode ser alcançada de uma forma mais fácil, o que terá um impacto negativo na quota da economia paralela e do nível de corrupção porque existe uma correlação negativa entre a eficiência do IVA e estes indicadores.

Em suma e como mencionado anteriormente, existem, essencialmente, dois tipos de empresas e o impacto do SAF-T, provavelmente, dependerá do tipo de empresa em questão.

Quando estão em causa empresas que agem de boa fé, o impacto do SAF-T pode ser (i) nulo, quando as entidades agem de acordo com a lei; (ii) positivo, quando as empresas, involuntariamente, não agem conforme a lei. Esta situação pode acontecer, por exemplo, devido à complexidade da regulamentação e a implementação do SAF-T permitirá detetar a não conformidade. E pode ainda ser (iii) negativo, devido aos custos associados à implementação do ficheiro. Nesta situação, as empresas optam por deixar de exercer atividade porque consideram que o investimento que a implementação do ficheiro SAF-T requer não se justifica.

Quanto às empresas que procuram maximizar o lucro, faz-se uma distinção entre as empresas que cumprem com a lei antes da implementação do SAF-T e as que não o fazem. Relativamente às primeiras – empresas que cumpriam com a lei – o SAF-T pode ter um impacto (i) nulo, quando a empresa está em conformidade com a regulamentação; ou (ii) negativo devido aos custos

associados com a implementação do ficheiro, tal como referido nas empresas que agem de boa fé. Relativamente às segundas – empresas que não cumpriam com a lei – o impacto pode ser (i) nulo, quando o benefício de não cumprir com a lei é superior ao custo associado à deteção de comportamentos fraudulentos, nestes casos as empresas mantêm a sua atividade; (ii) positivo na situação oposta, ou seja, quando o benefício de não cumprir com a lei é inferior ao custo associado à deteção deste comportamento e a empresa passa a cumprir com a regulamentação; e (iii) negativo quando a empresa opta por atuar inteiramente na economia paralela e/ou devido aos custos associados à implementação do SAF-T, tal como mencionado nas empresas que agem de boa fé e nas empresas que cumpriam com a lei antes da implementação do ficheiro.

Após a recomendação da OCDE relativa à implementação do SAF-T, as autoridades fiscais que introduziram a obrigação de gerar este ficheiro tinham a expectativa de que as receitas de IVA aumentassem uma vez que acreditavam que o impacto positivo associado à implementação do SAF-T superasse o negativo.

Conclui-se, assim, que a introdução da obrigatoriedade de gerar o ficheiro SAF-T poderá ter um impacto positivo, negativo ou nulo nas receitas de IVA, dependendo do tipo de empresas e das circunstâncias associadas à implementação deste ficheiro.

Posto isto, definiu-se como hipótese do estudo:

**Hipótese 1:**

- A expectativa de uma autoridade fiscal quando introduz o SAF-T é que o impacto positivo supere o impacto negativo, o que resultará num aumento das receitas de IVA.

# Capítulo 3

## Descrição dos Dados

### 1. Descrição dos Dados

Recolheram-se dados para o período de 2000 a 2016 de variáveis económicas e de variáveis tributárias de cinco fontes (Eurostat, OCDE, Comissão Europeia, Banco Mundial e Avalara VATlife).

Os países que integram o estudo são a Alemanha, Áustria, França, Irlanda, Lituânia, Luxemburgo, Polónia, Portugal, República Checa e Reino Unido. A introdução de vários países justifica-se porque fazer a análise apenas para Portugal não permitia distinguir o efeito da evolução económica natural do efeito da implementação do SAF-T.

### 2. Variável Explicada

Pretende-se examinar o impacto da implementação do SAF-T nas receitas de IVA. Assim, a variável a explicar será a receita de IVA (RIVA), em milhões de euros, de cada país em cada ano.

A receita de IVA, em milhões de euros, corresponde à receita total cobrada pelo imposto sobre o valor acrescentado de bens e serviços e é uma das fontes de receita mais importantes para o Governo. Os dados referentes a esta variável foram recolhidos do Eurostat.

### 3. Variáveis Explicativas

A variável explicativa do presente estudo é a implementação do SAF-T. O SAF-T é um ficheiro de auditoria que permite auditar, entre outros impostos, o IVA e tem como principal objetivo combater a economia paralela através do aumento da probabilidade de deteção de comportamentos de evasão fiscal.

A obrigatoriedade de gerar este ficheiro já foi introduzida em Portugal, Áustria, Luxemburgo, França, Polónia e Lituânia<sup>11</sup>. A Alemanha, Irlanda, República Checa e Reino Unido ainda não introduziram o ficheiro SAF-T, mas espera-se que sejam os próximos países a fazê-lo.

A Tabela 1 apresenta uma descrição do SAF-T nos países onde este ficheiro foi implementado para o período em análise.

	Portugal	Áustria	Luxemburgo
<b>Introdução</b>	Janeiro 2008	Janeiro 2009	Janeiro 2011
<b>Exigência</b>	Declaração mensal	Antes de auditoria ao IVA	Antes de auditoria completa
<b>Entidade Competente</b>	Autoridade Tributária	Ministério Federal das Finanças Austríaco	Autoridades fiscais
<b>Características</b>	Aplica 4 das 6 “estruturas”	Aplica apenas uma estrutura de base simplificada	Atua aquando da uma ameaça de ação legal contra empresas que não agem conforme a lei.
<b>Designação</b>	SAF-T	SAF-T	<i>Fichier Audit Informatisé Administration de l'enregistrement et des domaines</i>

---

<sup>11</sup> Na Lituânia o SAF-T foi introduzido em janeiro de 2017 e por essa razão, neste estudo será agrupada entre os países que ainda não introduziram o SAF-T.

	<b>França</b>	<b>Polónia</b>
<b>Introdução</b>	Janeiro 2014	Julho de 2016
<b>Exigência</b>	Antes de auditoria ao IVA	Declaração mensal ou trimestral do IVA
<b>Entidade Competente</b>	Autoridades fiscais	Autoridades fiscais
<b>Características</b>	Alinhado com o Plano Nacional de Contas Francês.	Em julho de 2016 o SAF-T foi introduzido apenas para os grandes contribuintes e em janeiro de 2018 esta obrigatoriedade passou a todos os contribuintes.
<b>Designação</b>	<i>Fichier des Écritures Comptables</i>	<i>Jednolity Plik Kontrolny</i>

**Tabela 1:** Descrição do SAF-T nos países onde o ficheiro foi implementado.

O ficheiro SAF-T é medido através de uma *dummy* que toma o valor de 1 se o país nesse ano tem em vigor a obrigatoriedade de gerar este ficheiro e 0, caso contrário.

Agha e Haughton (1996) e Ebrill et al. (2001) introduziram a variável “número de anos desde a introdução do IVA” no seu estudo. Os autores concluíram que, quanto maior é o período em vigor do IVA mais eficiente se torna a sua administração e a sua tributação é melhor compreendida. Tendo em conta estas conclusões, espera-se que o mesmo aconteça com o SAF-T: quanto maior for o período em vigor, maior será a eficiência da sua utilização. Desta forma, o número de anos que um país utiliza o SAF-T, desde a sua implementação (NSAFT), também é considerado e está diretamente relacionado com o SAF-T, uma vez que só tem valor quando o país implementa o SAF-T.

#### 4. Variáveis de Controlo

A seleção das variáveis de controlo baseou-se na literatura e nos dados que foi possível recolher para o período e países selecionados.

Relativamente às variáveis cujos dados foram recolhidos a preços de mercado, estes foram transformados em preços correntes utilizando o IPC, sendo 2015 o ano base.

Segue-se a descrição das variáveis selecionadas:

**Taxa de Inflação (TINF):** mede a variação, ao longo do tempo, dos preços de bens de consumo e serviços adquiridos, utilizados ou pagos pelas empresas. Na zona euro, a inflação é medida pelo Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC). O termo “harmonizado” garante que os dados possam ser comparados uma vez que todos os países da UE seguem a mesma metodologia. A introdução desta variável está de acordo com Alm e El-Ganainy (2012), Ebeke e Ehrhart (2011), Kaczynksa (2015), Pagán et al. (2001) e Ufier (2014).

**Taxa de Desemprego (TDES):** percentagem da população ativa que se encontra sem exercer funções, mas está disponível para procurar emprego. A introdução desta variável está de acordo com Alm e El-Ganainy (2012), Bikas e Andruskaite (2013) e Bikas e Rashkauskas (2011).

**Setor Agrícola (AGR):** corresponde às divisões 1 a 5 da Classificação Internacional Normalizada Industrial e inclui a silvicultura, caça, pesca, cultivo e produção de gado. A variável é considerada em percentagem do PIB, tal como seguido por Aizenman e Jinjark (2005), Cížek et al. (2012), Ebrill et al. (2001), Godin e Hindricks (2015), Keen e Lockwood (2006, 2010) e Ufier (2014).

**Produto Interno Bruto per capita (PIB):** medida utilizada para avaliar o desempenho de uma economia e compará-la com outra, indicando a riqueza

que um país consegue criar. Como o PIB é um valor absoluto, utilizar-se-á o PIB per capita. O PIB per capita corresponde à divisão do PIB pelo número de habitantes de um país e é considerado em mil milhões de euros. A introdução desta variável segue os estudos de Aizenman e Jinjara (2005), Alm e El-Ganainy (2012), Azaria e Robinson (2005), Bikas e Andruskaite (2013), Cížek et al. (2012), Ebrill et al. (2001), Ebeke e Ehrhart (2011), Godin e Hindricks (2015), Keen e Lockwood (2006, 2010), Ufier (2014) e Zidková (2014).

**Gastos do Governo (GGOV):** referente ao total das despesas realizadas pelo governo com o objetivo de financiar os serviços públicos prestados à sociedade ou para a realização de investimentos, sendo considerada em mil milhões de euros. A introdução desta variável segue os estudos de Bikas e Andruskaite (2013), Pagán (2001) e Ufier (2014).

**Abertura (ABER):** corresponde à soma das importações e das exportações de B&S. A variável é considerada em percentagem do PIB e a sua introdução está de acordo com Aizenman e Jinjara (2005), Azaria e Robinson (2005), Cížek et al. (2012), Desai e Hines (2005), Ebeke e Ehrhart (2011), Ebrill et al. (2001), Godin e Hindricks (2015), Keen e Lockwood (2006, 2010), Ufier (2014) e Wawire (2017).

**Exportações (EXP):** corresponde aos B&S que são produzidos internamente e são vendidos a outro país. A variável é considerada em mil milhões de euros e é introduzida no estudo tal como nos estudos de Bikas e Andruskaite (2013) e Desai e Hines (2005).

**Importações (IMP):** correspondem aos B&S que são produzidos noutro país e consumidos no país que os adquire. A variável é considerada em mil milhões

de euros, estando de acordo com os estudos de Bikas e Andruskaite (2013), Desai e Hines (2005) e Wawire (2017).

**População Total (POPT):** baseada na definição de facto da população, que conta todos os residentes, independentemente da sua posição legal ou de cidadania. A variável é considerada em milhões de pessoas e está de acordo com os estudos de Agha e Haughton (1996), Alm e El-Ganainy (2012), Cížek et al. (2012), Keen e Lockwood (2006, 2010), Ufier (2014) e Wawire (2017).

**População com 65 anos ou mais (POPV):** a introdução desta variável está de acordo com os estudos de Alm e El-Ganainy (2012), Keen e Lockwood (2006, 2010) e Ufier (2014).

**População com 14 anos ou menos (POPN):** a introdução desta variável está de acordo com os estudos de Keen e Lockwood (2006, 2010) e Ufier (2014).

**Nível de Ensino:** é considerado pela taxa bruta de matrícula que corresponde à razão total de matrículas, independentemente da idade, para a população da faixa etária que oficialmente corresponde ao nível de escolaridade mostrado. Estas variáveis são introduzidas no estudo tal como sugerido por Chan et al. (2000) e Houston e Tran (2001).

**Ensino Primário (PRIM):** proporciona às crianças habilidades básicas de leitura, escrita e matemática, além de uma compreensão elementar de assuntos como história, geografia, ciências naturais e sociais, arte e música.

**Ensino Secundário (SEC):** completa a provisão de educação básica que começou no nível primário e visa estabelecer as bases para a aprendizagem ao longo da vida e para o desenvolvimento humano, oferecendo uma instrução mais orientada a determinados assuntos com recurso a professores mais especializados.

**Ensino Terciário (TER):** normalmente requer, como condição mínima de admissão, a conclusão bem-sucedida da educação no nível secundário.

**Taxas de IVA:** as diferentes taxas são aplicadas conforme a categoria dos bens e serviços e variam conforme o país. Na UE os países utilizam entre duas a quatro taxas. Bikas e Rashkauskas (2011), Ebrill et al. (2001), Kaczynksa (2015), Matthews (2003), Matthews e Lloyd-Williams (2000), Sokolovska e Sokolovskyi (2015) e Zidková (2014) incluíram esta variável no seu estudo.

**Número de taxas (NTIVA):** esta variável foi introduzida no estudo de Agha e Haughton (1996), Matthews (2003), Matthews e Lloyd-Williams (2000) e Zidková (2014).

A Tabela 2 apresenta as estatísticas de sumário das várias variáveis:

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
SAF-T	0,17	0	0,38	0	1
Nº anos SAF-T	0,54	0	1,57	0	8
Taxa de Inflação	2,07	1,98	1,88	-4,48	10,93
Taxa de desemprego	6,85	6,67	4,84	0,54	19,89
Setor agrícola	1,88	1,84	1,09	0,23	5,58
PIB per capita	114,29	31,62	165,24	5,20	575,74
Gastos Governo	1,54	0,38	2,02	0,04	6,13
Abertura	113,12	91,11	71,71	49,47	410,17
Exportações	2,60	1,40	2,94	0,07	14,44
Importações	2,57	1,26	2,82	0,81	11,98
População Total	25,95	10,47	16,07	0,44	82,35
População > 65 anos	4,31	1,79	4,64	0,06	15,52
População < 14 anos	4,42	1,58	4,56	0,08	12,16
Ensino Primário	102,92	102,00	5,17	94,54	122,38
Ensino Secundário	103,92	103,30	7,96	88,31	152,18
Ensino Terciário	58,98	59,84	16,25	9,81	89,25
Nº taxas IVA	2,69	3	0,65	2	4
Taxa normal IVA	19,89	20	2,07	15	23
Taxa intermédia IVA	4,82	0	5,67	0	15
Taxa reduzida IVA	6,95	5,5	2,73	5	15

Os resultados apresentados foram retirados de um total de 142 observações.

**Tabela 2:** Dados estatísticos das variáveis base.

Através da Tabela 2 é possível concluir que o país mediano no ano mediano não tem SAF-T. Para este, as taxas de desemprego e de inflação são de 6,67% e 1,98%, respetivamente. O grau de abertura e o peso do setor agrícola são de 91,11% e 1,84% do PIB, respetivamente. As exportações e as importações são de 1,40 e 1,26 mil milhões de euros, respetivamente. O PIB per capita tem o valor de 31,62 mil milhões de euros e os gastos do governo têm o valor de 0,38 mil milhões de euros. Quando analisada a população, o país mediano tem cerca de 10,47 milhões de pessoas, sendo que 1,79 milhões têm idades superiores a 65 anos e 1,58 têm idades inferiores a 14 anos. Relativamente às taxas de IVA, no país mediano a taxa normal é de 20% e a reduzida é de 5,5%, não existindo taxa intermédia. Por último, a taxa bruta de matrículas do ensino primário, secundário e terciário é de 102%, 103% e 60%, respetivamente.

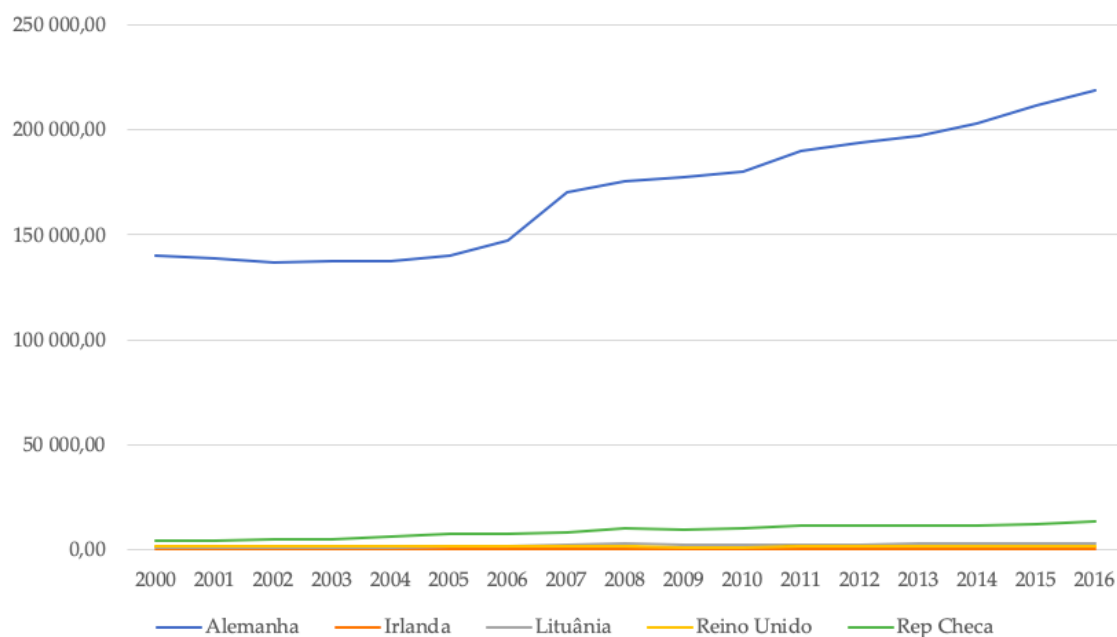
## Capítulo 4

### Análise Preliminar

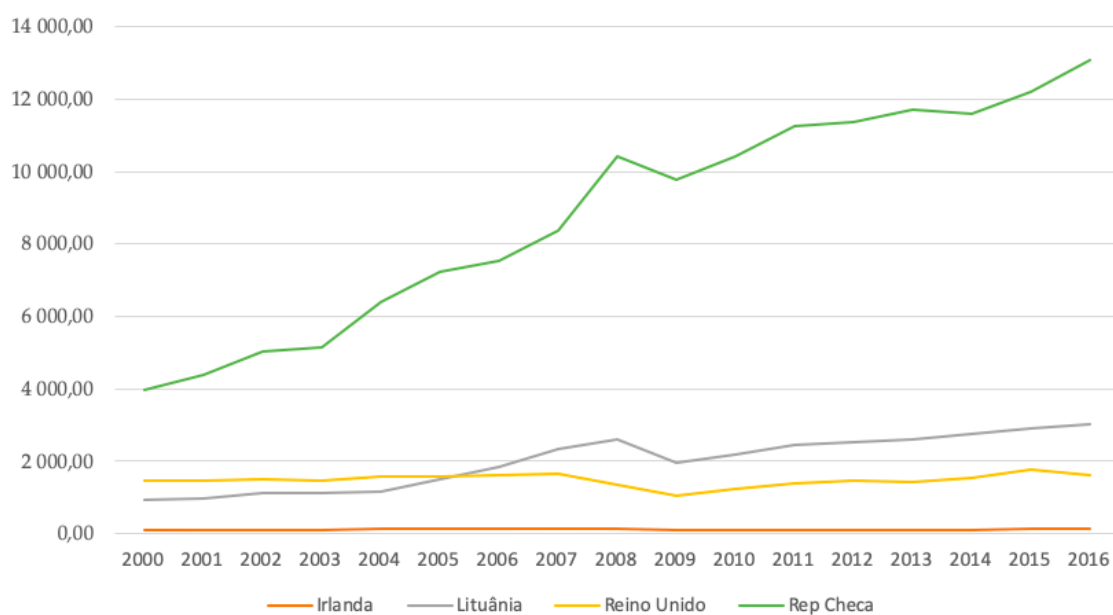
O SAF-T permite simplificar o processo de auditoria das autoridades fiscais o que terá impacto no nível de evasão fiscal e, conseqüentemente, nas receitas de IVA.

Deve-se atentar ao facto de que é difícil avaliar o impacto da implementação da obrigatoriedade de gerar o ficheiro SAF-T uma vez que não se sabe distinguir aquilo que é o impacto do SAF-T daquilo que é o efeito da evolução natural da economia.

Neste sentido, na presente análise preliminar, começar-se-á por interpretar graficamente a evolução das receitas de IVA, ao longo dos anos, nos países que implementaram o SAF-T e nos que não o fizeram e, posteriormente, analisar-se-á matematicamente o impacto do SAF-T nesta evolução.

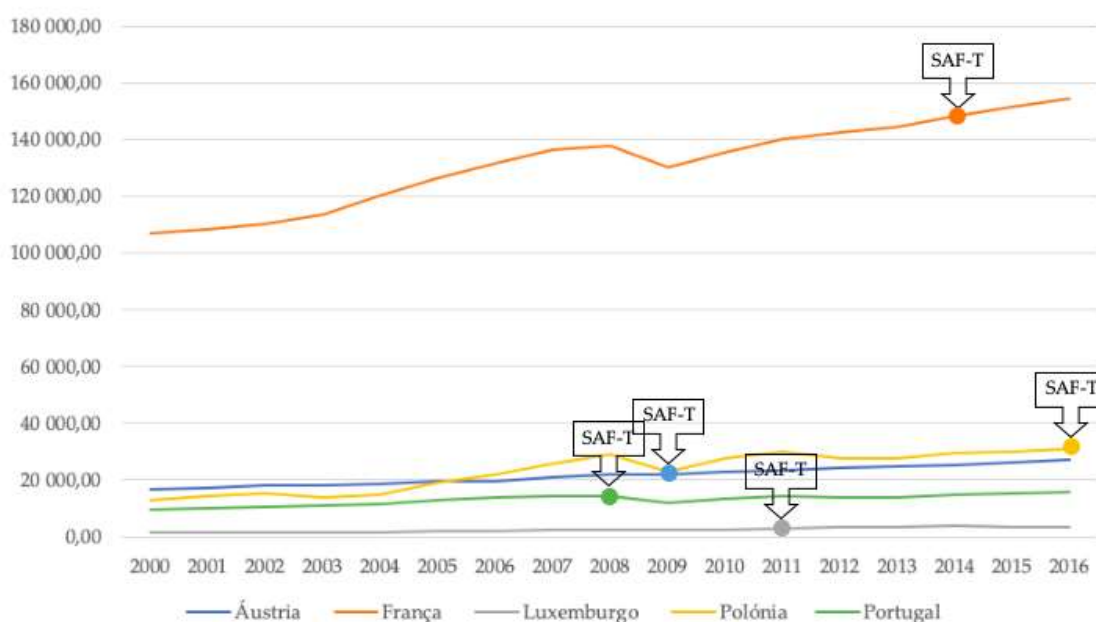


**Gráfico 1:** Evolução das receitas de IVA nos países sem SAF-T, em milhões de euros.



**Gráfico 2:** Evolução das receitas de IVA nos países sem SAF-T, à exceção da Alemanha, em milhões de euros.

Quando analisados os Gráficos 1 e 2, referentes à evolução das receitas de IVA nos países onde o SAF-T ainda não foi introduzido, conclui-se que com a evolução natural da economia as receitas de IVA aumentaram em todos os países. No período de 2000 a 2016, os países que registaram maior crescimento foram a República Checa e a Lituânia, cerca de 230% e 222%, respetivamente e o Reino Unido é o país que apresenta menor crescimento, cerca de 12%. É também possível verificar que em todos os países, à exceção da Alemanha, no período da crise do *subprime* as receitas de IVA diminuíram.



**Gráfico 3:** Evolução das receitas de IVA nos países onde o SAF-T foi implementado, em milhões de euros.

Quando analisados os países que implementaram o SAF-T, Gráfico 3, verifica-se que as receitas de IVA aumentaram em todos os países depois da introdução da obrigatoriedade de gerar este ficheiro, à exceção de Portugal. Neste país, o SAF-T foi introduzido em 2008 e no ano de 2009 as receitas de IVA diminuíram cerca de 17%, ano após o qual estas receitas voltaram a aumentar. Este decréscimo pode ser justificado pela crise do *subprime* uma vez que o

desemprego aumentou e o poder de compra das famílias diminuiu, o que se refletiu numa diminuição do consumo.

	RELATIVAMENTE PRÓPRIO PAÍS			RELATIVAMENTE PAÍSES SEM SAF-T			Taxa Crescimento Análise (7) (3)-(6)
	Média das Receitas de IVA antes da introdução do SAF-T (1)	Média das Receitas de IVA depois da introdução do SAF-T (2)	Diferença Taxa Crescimento (3) $\left(\frac{(2) - (1)}{(1)}\right)$	Média das Receitas de IVA antes da introdução do SAF-T (4)	Média das Receitas de IVA depois da introdução do SAF-T (5)	Diferença Taxa Crescimento (6) $\left(\frac{(5) - (4)}{(4)}\right)$	
Portugal	11.770,70	14.451,75	2.681,05 <b>22,78%</b>	30.496,86	41.931,58	11.434,72 <b>37,49%</b>	-14,72%
Áustria	18.912,36	24.979,91	6.067,56 <b>32,08%</b>	31.339,31	42.413,16	11.073,85 <b>35,34%</b>	-3,25%
Luxemburgo	1.867,93	3.378,71	1.510,79 <b>80,88%</b>	32.636,78	43.725,75	11.088,96 <b>33,98%</b>	<b>46,90%</b>
França	127.575,00	154.137,50	26.562,50 <b>20,82%</b>	34.606,02	45.624,93	11.018,91 <b>31,84%</b>	-11,02%
Polónia	22.604,19	33.584,10	10.979,91 <b>48,57%</b>	35.490,19	46.724,22	11.234,03 <b>31,65%</b>	<b>16,92%</b>

As colunas (1), (2) e (3) são calculadas apenas com base no país em análise. As colunas (4), (5) e (6) são calculadas tendo em consideração os países que não introduziram o ficheiro SAF-T (Alemanha, Irlanda, Lituânia, República Checa e Reino Unido).

Pegando no exemplo de Portugal, onde o SAF-T foi introduzido em 2008, a coluna (1) calcula a média das receitas de 2000 a 2007 e a coluna (2) calcula a média das receitas de 2008 a 2016, considerando apenas Portugal. A coluna (4) calcula a média das receitas de 2000 a 2007 e a coluna (5) calcula a média das receitas de 2008 a 2016, considerando Alemanha, Irlanda, Lituânia, República Checa e Reino Unido.

Os resultados apresentados foram retirados de um total de 142 observações.

**Tabela 3:** Comparação dos valores da receita de IVA dos períodos pré e pós implementação do SAF-T. Valores em milhões de euros.

Quando analisada a Tabela 3, que compara as receitas de IVA nos períodos antes e depois da implementação do SAF-T, é possível concluir que a média das receitas de IVA aumentou em todos os países que implementaram esta obrigação, quando analisado cada país individualmente (coluna (3)), tal como verificado na análise gráfica. O país que registou maior crescimento foi o Luxemburgo, onde a média das receitas de IVA cresceu cerca de 80% depois da implementação do SAF-T.

É necessário ter em atenção que o aumento das receitas de IVA pode não ser justificado pela introdução do SAF-T e quando se analisa cada país de forma

independente não se consideram determinadas variáveis que podem ter impacto nestas receitas.

Assim, para perceber o impacto do SAF-T na evolução das receitas de IVA considerando a evolução económica natural foi comparada a taxa de crescimento de cada país que implementou o SAF-T, calculada de forma individual (coluna (3)) com a taxa de crescimento quando se consideraram os países que não introduziram esta obrigação (coluna (6)). É possível concluir, através da coluna (7), que a introdução do SAF-T teve um impacto positivo nas receitas de IVA do Luxemburgo e Polónia, sendo que nos restantes países o impacto da implementação deste ficheiro foi negativo.

Pela análise preliminar, parece não existirem evidências de que o SAF-T tem um impacto uniforme nas receitas de IVA, mas esta análise não permite retirar uma conclusão definitiva uma vez que podem não estar a ser considerados todos os determinantes das receitas de IVA. Por exemplo, na análise apresentada não está a ser considerada a taxa de desemprego e espera-se que esta variável tenha um impacto negativo significativo nas receitas de IVA uma vez que com a sua diminuição, o poder de compra das famílias aumenta, o que se reflete num aumento do consumo e, conseqüentemente, nas receitas de IVA. Desta forma, é necessária uma análise mais aprofundada, justificando-se, assim, a análise da estimação que se segue.

# Capítulo 5

## Metodologia e Resultados da Estimação

O objetivo do presente estudo é o de responder à questão “Qual o impacto do SAF-T nas receitas de IVA?”. Pretende-se estimar as variáveis que têm impacto nas receitas de IVA de modo a identificar o impacto do SAF-T através da comparação entre diferentes países, sendo que uns adotaram este ficheiro e outros não o fizeram.

### 1. Modelo de Regressão

As receitas de IVA, em milhões de euros, foram transformadas em logaritmo natural, seguindo os estudos de Azaria e Robinson (2005), Bikas e Rashkauskas (2011), Engel et al. (2001), Keen e Lockwood (2010), Matthews (2003), Legeida e Sologoub (2003) e Pagán et al. (2001) com o objetivo de aproximar a distribuição da variável à distribuição normal e introduziu-se uma nova variável – Taxa normal do IVA ao quadrado. Esta variável permite captar a Curva de Laffer que representa uma relação não linear entre as receitas fiscais e a taxa de IVA, sendo, normalmente, representada por uma função quadrática côncava.

Utilizou-se uma regressão linear para estudar o efeito das variáveis anteriormente mencionadas. A equação inicial é a seguinte:

(1)

$$\begin{aligned}
\log(\text{RIVA}_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{SAFT}_{it} + \beta_2 \text{SAFT}_{it} \text{NSAFT}_{it} + \beta_3 \text{TINF}_{it} + \beta_4 \text{TDES}_{it} \\
& + \beta_5 \text{AGR}_{it} + \beta_6 \text{PIB}_{it} + \beta_7 \text{GGOV}_{it} + \beta_8 \text{ABER}_{it} + \beta_9 \text{EXP}_{it} \\
& + \beta_{10} \text{IMP}_{it} + \beta_{11} \text{POPT}_{it} + \beta_{12} \text{POPV}_{it} + \beta_{13} \text{POPNI}_{it} + \beta_{14} \text{PRIMI}_{it} \\
& + \beta_{15} \text{SECI}_{it} + \beta_{16} \text{TERI}_{it} + \beta_{17} \text{NTIVI}_{it} + \beta_{18} \text{TNIVI}_{it} + \beta_{19} \text{TNIVI}_{it}^2 \\
& + \beta_{20} \text{TIIVI}_{it} + \beta_{21} \text{TRIVI}_{it} + \varepsilon_{it}
\end{aligned}$$

onde  $\log(\text{RIVA}_{it})$  corresponde ao logaritmo natural das receitas de IVA para o país  $i$  no ano  $t$ ; SAFT é uma *dummy* que toma o valor de 1 a partir do ano  $t$  em que o país  $i$  implementa o SAF-T;  $\text{NSAFT}_{it}$  corresponde ao número de anos desde a implementação do SAF-T;  $\text{TINF}_{it}$  e  $\text{TDES}_{it}$  referem-se às taxas de inflação e de desemprego, respetivamente, para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{AGR}_{it}$  corresponde à percentagem do setor agrícola no PIB para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{PIB}_{it}$  corresponde ao PIB per capita para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{ABER}_{it}$  é referente à soma das exportações e importações de B&S em percentagem do PIB para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{EXP}_{it}$  e  $\text{IMP}_{it}$  são relativas às exportações e importações, respetivamente, para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{POPT}_{it}$ ,  $\text{POPV}_{it}$  e  $\text{POPNI}_{it}$  referem-se à população total, população com 65 anos ou mais e população com menos de 14 anos, respetivamente, para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{PRIMI}_{it}$ ,  $\text{SECI}_{it}$  e  $\text{TERI}_{it}$  correspondem ao nível de educação primário, secundário e terciário, respetivamente, em percentagem da taxa bruta de matrícula para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{NTIVI}_{it}$  refere-se ao número de taxas de IVA para o país  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{TNIVI}_{it}$ ,  $\text{TIIVI}_{it}$  e  $\text{TRIVI}_{it}$  correspondem à taxa normal, intermédia e reduzida do IVA, respetivamente, para o país  $i$  no ano  $t$ ; e  $\varepsilon_{it}$  é referente ao termo de erro do país  $i$  no ano  $t$ .

Interessa, agora, excluir as variáveis que não são essenciais para explicar as receitas de IVA. Friedman, Hastie e Tibshirani (2001) descrevem vários métodos que podem ser utilizados neste processo. O critério de informação de Akaike (AIC) e o critério de informação Bayesiano (BIC) são os dois critérios de seleção mais utilizados, definidos da seguinte forma:

$$AIC = -2 \log(L) + 2p$$

$$BIC = -2 \log(L) + \log(n) p$$

em que  $\log(L)$  é o valor do logaritmo natural da função de verosimilhança,  $p$  é o número de parâmetros a serem estimados e  $n$  é o número de observações da amostra.

Quando o tamanho da amostra é reduzido, não existe um modelo mais adequado, mas como nesta análise se verifica que  $\log(n) > 2$ , o BIC tende a selecionar um modelo mais confiável. Assim, tal como Frank e Goyal (2009), optou-se pela utilização do modelo BIC, que segue um processo de escolha do geral para o específico.

O método seguido foi o seguinte: calculou-se o BIC da equação (1) e eliminou-se a variável com maior  $p$ -value. Depois da variável excluída, calculou-se novamente o BIC e eliminou-se a variável com maior  $p$ -value. Este processo repetiu-se até que a equação não contivesse nenhuma variável com  $p$ -value superior a 5% e escolheu-se o modelo com menor BIC.

Passos	Variável Excluída	<i>P-Value</i> da Variável a Excluir	Coefficiente Estimado da Variável a Excluir	BIC	R <sup>2</sup>
1º	nenhuma	0,947	0,001	42,679	0,9789
2º	TINF	0,906	0,010	42,686	0,9789
3º	GGOV	0,800	0,001	42,700	0,9789
4º	SEC	0,727	0,032	42,726	0,9789
5º	EXP	0,480	-0,043	37,895	0,9789
6º	NTIVA	0,220	0,009	33,305	0,9788
7º	<b>TIIVA</b>	-	-	<b>30,400</b>	<b>0,9785</b>

Os resultados apresentados foram retirados de um total de 142 observações.

**Tabela 4:** Análise do BIC para as variáveis selecionadas na literatura.

A Tabela 4 apresenta os resultados deste processo de seleção. É possível verificar que o menor BIC se regista no 7º passo, o que significa que as variáveis excluídas são a taxa de inflação (TINF), gastos do governo (GGOV), ensino secundário (SEC), exportações (EXP), número de taxas de IVA (NTIVA) e a taxa intermédia de IVA (TIIVA).

De forma a garantir que não existe multicolinearidade realizou-se ainda o Fator de Inflação de Variância (VIF). Se o valor do VIF for igual a um, tal significa que não existe multicolinearidade, mas se o valor for superior a um, tal pode indicar que as variáveis estão moderadamente correlacionadas. Quando o valor do VIF se situa entre 5 e 10 a correlação pode ser problemática e quando os valores são superiores a 10 a regressão não será credível uma vez que as variáveis estão altamente correlacionadas.

Variável	VIF (1)	VIF (2)	VIF (3)	VIF (4)
	Nenhuma Variável Excluída	POPT Excluída	POPV Excluída	POPV Excluída
TDES	3,83	3,68	3,67	<b>3,46</b>
AGR	3,27	3,27	3,23	<b>3,19</b>
PIB	4,54	4,39	2,40	<b>2,27</b>
ABER	4,56	4,64	4,64	<b>2,78</b>
IMP	61,73	50,25	8,16	<b>3,02</b>
POPT	<b>294,12</b>	-	-	-
POPV	277,78	<b>108,70</b>	-	-
POPV	81,30	32,79	<b>11,01</b>	-
PRIM	2,11	1,79	1,76	<b>1,40</b>
TER	2,35	2,35	2,31	<b>1,88</b>
TNIVA	2,44	2,42	1,96	<b>1,94</b>
TRIVA	2,01	2,00	1,97	<b>1,79</b>

Os resultados apresentados foram retirados de um total de 142 observações.

**Tabela 5:** Análise do valor do VIF.

Na Tabela 5 é possível observar que nas colunas (1), (2) e (3) existem variáveis com VIFs superiores a 5, o que põe em causa a credibilidade da regressão. Assim, excluiu-se, em cada coluna, a variável com maior VIF de modo a garantir que as variáveis incluídas na regressão não estão correlacionadas. Após a exclusão das variáveis referentes à população, é possível verificar que na coluna (4) todas as variáveis têm VIFs inferiores a 5, o que significa que a credibilidade da regressão está garantida.

Para verificar quais as variáveis que têm maior impacto na variável dependente – logaritmo natural das receitas de IVA – foi realizada, no seguimento da revisão da literatura<sup>12</sup>, uma regressão através do método dos mínimos quadrados.

A regressão que permite a estimação do modelo acima mencionado é dada por:

$$\begin{aligned} \log(\text{RIVA}_{it}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{SAFT}_{it} + \alpha_2 \text{SAFT}_{it} \text{NSAFT}_{it} + \alpha_3 \text{TDES}_{it} + \alpha_4 \text{AGR}_{it} \\ & + \alpha_5 \text{PIB}_{it} + \alpha_6 \text{ABER}_{it} + \alpha_7 \text{IMP}_{it} + \alpha_8 \text{PRIM}_{it} + \alpha_9 \text{TER}_{it} \\ & + \alpha_{10} \text{TNIVA}_{it} + \alpha_{11} \text{TNIVA}_{it}^2 + \alpha_{12} \text{TRIVA}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

onde  $\mu_{it}$  corresponde ao termo de erro do país  $i$  no ano  $t$ .

## 2. Resultados da Estimação

Neste subcapítulo apresentam-se os resultados de estimação da equação acima mencionada com o objetivo de responder à questão “Qual o impacto do SAF-T nas receitas de IVA?”.

---

<sup>12</sup> Ver Tabela 8 do apêndice.

A análise de regressão múltipla controla para heterocedasticidade e correlação entre erros do mesmo ano. Foi, no entanto, possível concluir que as estimativas robustas dos erros-padrão foram similares às estimativas não robustas, o que sugere não existir heterocedasticidade nem correlação entre erros do mesmo ano.

São apresentados três modelos: (1) incluem-se as variáveis acima mencionadas; (2) adicionam-se efeitos fixos de ano ao modelo anterior; e (3) adicionam-se efeitos fixos de país ao modelo anterior.

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
SAFT	0,193 (0,127)	0,208 (0,136)	0,036 (0,035)
NSAFT	-0,026 (0,025)	-0,035 (0,030)	-0,003 (0,006)
TDES	-0,010 (0,016)	-0,007 (0,016)	-0,026*** (0,004)
AGR	-0,452*** (0,076)	-0,482*** (0,115)	-0,117*** (0,034)
PIB	-0,001* (0,000)	-0,001 (0,000)	0,002** (0,001)
ABER	-0,010*** (0,001)	-0,011*** (0,001)	0,002** (0,001)
IMP	0,280*** (0,034)	0,272*** (0,043)	-0,084** (0,030)
PRIM	-0,017 (0,011)	-0,017 (0,013)	-0,006* (0,003)
TER	-0,008* (0,004)	-0,008 (0,008)	0,001 (0,002)
TNIVA	0,210 (0,395)	0,158 (0,467)	0,406*** (0,062)
TNIVA <sup>2</sup>	-0,002 (0,010)	-0,001 (0,012)	-0,011*** (0,002)
TRIVA	0,026 (0,016)	0,028 (0,018)	0,031*** (0,007)
Constante	5,491 (4,090)	6,232 (5,030)	4,834*** (0,737)
R <sup>2</sup>	0,929	0,933	0,998
Efeitos Fixos Ano	não	sim	sim
Efeitos Fixos País	não	não	sim

Entre parêntesis está representado o erro-padrão *cluster year*. \*\*\* denota *p-values* <0.01; \*\* denota *p-values* <0.05; \* denota *p-values* <0.10.

Os resultados apresentados foram retirados de um total de 142 observações.

**Tabela 6:** Resultados das regressões dos modelos 1, 2 e 3.

No modelo 1, que não inclui efeitos fixos, o SAF-T não é estatisticamente significativo. Este modelo pode estar enviesado porque a implementação do SAF-T pode estar correlacionada com características do país e/ou do ano que não estão a ser consideradas neste modelo. Assim, com a introdução de efeitos fixos de ano no modelo 2 verifica-se que o SAF-T continua a ser estatisticamente não significativo. Os modelos 1 e 2 apresentam resultados idênticos o que significa que não é a omissão dos efeitos fixos de ano que está a enviesar os resultados, mas acredita-se que estes modelos possam estar enviesados uma vez que, em ambos, a taxa normal do IVA não é estatisticamente significativa. Como não estão a ser consideradas estatísticas de país, foram inseridos, no modelo 3, efeitos fixos nesta variável.

Após a identificação dos três modelos acima apresentados conclui-se que a estimação dos modelos 1 e 2 apresenta resultados enviesados, uma vez que no modelo 3 a taxa normal do IVA é estatisticamente significativa para um nível de significância de 1%. Assim, considera-se o modelo 3 mais adequado para responder à questão de investigação definida, uma vez que para além de considerar as variáveis de controlo, considera também os efeitos fixos de país e de ano.

Os resultados da estimação do modelo 3 mostram que a obrigatoriedade de gerar o ficheiro SAF-T não tem impacto no logaritmo natural das receitas de IVA, uma vez que a variável não é estatisticamente significativa. A explicação deste resultado pode ser justificada pelo cumprimento por parte das empresas antes da implementação do SAF-T que se mantém depois da implementação deste ficheiro ou pode estar relacionada com o custo-benefício de não cumprir com a lei. Ou seja, quando o benefício de não cumprir com a lei é superior ao custo associado à penalização decorrente da deteção do comportamento

fraudulento, as empresas mantêm a sua atividade independentemente da implementação do SAF-T.

O impacto do SAF-T resulta do efeito conjunto do SAF-T e do número de anos desde a introdução deste ficheiro (NSAFT). Como este impacto não é igual para todos os países uma vez que o ano da introdução do SAF-T difere conforme o país, é necessário avaliar o impacto do SAF-T em cada país, de forma individual.

Assim, a análise destas duas variáveis é feita através da seguinte equação:

$$E [\log(RIVA_{it}) | SAFT_{it} = 1] - E [\log(RIVA_{it}) | SAFT_{it} = 0] = \alpha_1 + \alpha_2 NSAFT_{it} \quad (3)$$

O que significa que o impacto do SAF-T no logaritmo das receitas de IVA corresponde à diferença entre as situações em que o SAF-T é igual a 1 e as situações em que o SAF-T é igual a zero e esta diferença depende do número de anos desde a implementação deste ficheiro.

País	SAF-T
Áustria	0,026 (0,027)
França	0,033 (0,031)
Luxemburgo	0,027 (0,027)
Polónia	0,036 (0,034)
Portugal	0,025 (0,027)

Os resultados apresentados foram retirados de um total de 142 observações.

**Tabela 7:** Análise do efeito do SAFT, por país.

Com base na Tabela 7 é possível concluir que o SAF-T não é estatisticamente significativo em nenhum dos países que implementaram a obrigatoriedade de

gerar este ficheiro, o que significa que o SAF-T não tem impacto no logaritmo natural das receitas de IVA em nenhum país.

Relativamente às variáveis de controlo, conclui-se que o ensino terciário (TER) não é estatisticamente significativo. Tal como seria de esperar, o PIB per capita (PIB) e a taxa reduzida do IVA (TRIVA) têm um impacto positivo no logaritmo natural das receitas de IVA. Por outro lado, a taxa de desemprego (TDES), o peso do setor agrícola (AGR) e o ensino primário (PRIM) têm um impacto negativo no logaritmo natural das receitas de IVA, tal como sugerido na literatura. As importações (IMP) têm também um impacto negativo na variável explicada, mas este é um valor difícil de explicar uma vez que, de acordo com a literatura, esperava-se que o impacto fosse positivo. Relativamente ao peso da abertura no PIB (ABER), a estimação sugere que o impacto no logaritmo natural das receitas de IVA é positivo, mas a literatura não é clara relativamente a esta variável. Quando analisados os coeficientes da taxa normal do IVA (TNIVA) e desta variável ao quadrado (TNIVA<sup>2</sup>) conclui-se que se verifica a Curva de Laffer para a taxa normal do IVA que diz que “há sempre duas taxas de imposto que geram a mesma receita, exceto a taxa de imposto que gera a receita máxima” (Wanniski, 1978), sendo esta a “taxa de maximização da receita” que, nesta estimação, é de 19,20%, estando próxima do valor defendido por Matthews (2003) e por Matthews e Lloyd-Williams (2000).

Deste modo, conclui-se que o resultado da estimação vai ao encontro da análise preliminar, mas não está de acordo com as expectativas iniciais do estudo uma vez que se esperava que o SAF-T tivesse um impacto positivo nas receitas de IVA em todos os países. Assim, não se consegue validar a hipótese definida.

## Conclusão

O IVA foi introduzido há cerca de 60 anos e é considerado, desde os anos 80, a principal fonte de receita de impostos sobre o consumo (Bikas e Rashkauskas, 2011), uma vez que este imposto é menos vulnerável à evasão fiscal e aumenta a probabilidade de deteção de incumprimento, mas é de salientar que existe uma correlação negativa entre a eficiência do IVA e a quota da economia paralela e do nível de corrupção (Sokolovska e Sokolovskyi, 2015). Assim, é necessário rever a legislação e a forma de combate à fraude fiscal de modo a garantir que a eficiência do IVA é garantida.

Acredita-se que uma maior supervisão governamental diminui o nível fraude, uma vez que se pressupõe que quem comete fraude receia a deteção desta por parte do Governo (Kurdas, 2009). Deste modo, os principais objetivos da administração tributária são garantir que o incumprimento é detetado e que a penalização atribuída a quem comete evasão fiscal é suficientemente elevada, sendo a auditoria uma das formas mais eficazes para detetar o incumprimento (Godin e Hindriks, 2015; Mauro, 1995; OCDE, 2017).

Com base numa recomendação da OCDE, surge, em 2008, o SAF-T, em Portugal e, posteriormente, noutros países. A implementação deste ficheiro aumenta a probabilidade de deteção do incumprimento e integra as medidas de âmbito operacional das autoridades fiscais.

Este estudo procurou analisar o impacto do SAF-T nas receitas de IVA. Recolheram-se dados anuais de 2000 a 2016 e foi realizada uma análise com

dados em painel, recorrendo-se ao método dos mínimos quadrados. Os resultados obtidos indicam que o SAF-T não tem impacto estatisticamente significativo nas receitas de IVA.

Com base neste resultado podem-se retirar, essencialmente, duas conclusões: (i) as empresas estão em conformidade com a regulamentação, o que significa que cumprem com a lei antes da introdução do SAF-T e depois da implementação deste ficheiro o comportamento não se altera; e (ii) as empresas não cumpriam com a regulamentação antes da introdução do SAF-T e depois da introdução deste ficheiro o comportamento não se alterou uma vez que o benefício de não cumprir com a lei é superior ao custo associado à penalização decorrente da deteção destes comportamentos, o que faz com que as entidades optem por correr o risco e mantenham as suas atividades.

A conclusão alcançada não está de acordo com as expectativas iniciais do estudo, uma vez que se esperava que a obrigatoriedade de gerar o ficheiro SAF-T tivesse um impacto positivo nas receitas de IVA. Este resultado pode ser justificado pelo reduzido tamanho da amostra, uma vez que apenas cinco países implementaram a obrigatoriedade de gerar este ficheiro ou pelo facto de não existir um modelo do SAF-T que deva implementado por todos os países de igual forma.

Como sugestão para uma investigação futura sugere-se a análise da implementação do SAF-T num grupo selecionado de micro e/ou pequenas empresas, uma vez que se espera que neste segmento de mercado o impacto do SAF-T seja positivo.

# Bibliografia

Agha, A., & Haughton, J. (1996). Designing VAT systems: Some efficiency considerations. *The Review of Economics and Statistics*, Vol.78, No.2, 303-308.

Aizenman, J., & Jinjark, 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.

Allingham, M. G., & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of public economics*, 1(3-4), 323-338.

Alm, J., Jackson, B. R., & McKee, M. (1992). Estimating the determinants of taxpayer compliance with experimental data. *National Tax Journal*, 107-114.

Alm, J., & El-Ganainy, A. (2013). Value-added taxation and consumption. *International Tax and Public Finance*, 20(1), 105-128.

Alm, J., Jackson, B. R., & McKee, M. (2004). Audit information dissemination, taxpayer communication, and compliance: an experimental approach. In *IRS Conference*.

Andreoni, J., Erard, B., & Feinstein, J. (1998). Tax compliance. *Journal of economic literature*, 36(2), 818-860.

Andrews, E. S., & Rashid, M. (1996). The financing of pension systems in Central and Eastern Europe: an overview of major trends and their determinants, 1990-1993. *The World Bank*.

Artavanis, N. (2015). VAT Rates and Tax Evasion: Evidence from the Restaurant Industry in Greece. *Research paper, University of Massachusetts Amherst Department of Finance*.

Azaria, N. T., & Robinson, Z. (2005). The revenue raising capabilities of a VAT system in developing countries: economics. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 8(1), 63-76.

Ballard, C. L., Scholz, J. K., & Shoven, J. B. (1987). The value-added tax: A general equilibrium look at its efficiency and incidence. In *The effects of taxation on capital accumulation*. University of Chicago Press, 445-480.

Bikas, E., & Andruskaite, E. (2013). Factors affecting value added tax revenue. *European Scientific Journal*, 9(19), 41-49.

Bikas, E. & Rashkauskas, J. (2011). Value Added Tax Dimension: The Case of Lithuania. *Ekonomika*, 90 (1), 22-38.

Bird, R. M. & Smart, M. (2012). *Financing Social Expenditures in Developing Countries: Payroll or Value Added Taxes?*

paper No. 12-06, International Center for Public Policy at Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.

Bogetić, Ž. & Hassan, F. (1993). *The Determinants of Value-Added Tax Revenue: A Cross- Section Analysis*. The World Bank, Vol. 1203.

Cardoso, E. (1998). Virtual deficits and the Patinkin effect. *IMF Working Paper*, 45(4), 619-646.

Chan, C. W., Troutman, C. S., & O'Bryan, D. (2000). An expanded model of taxpayer compliance: Empirical evidence from the United States and Hong Kong. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 9(2), 83-103.

Chau, K. K. G., & Leung, P. (2009). A critical review of Fischer tax compliance model: A research synthesis. *Journal of accounting and taxation*, 1 (2): 34-40.

Christie, E., & Holzner, M. (2006). *What explains tax evasion? An empirical assessment based on European data*. Working paper No 40, The Vienna Institute for International Economic Studies.

Čížek, P., Lei, J. & Ligthart, J. E. (2012). The Determinants of VAT Introduction: A Spatial Duration Analysis. *Center Discussion Paper No. 2012-71*.

Clotfelter, C. T. (1983). Tax evasion and tax rates: An analysis of individual returns. *The review of economics and statistics*, 363-373.

Cnossen, S. (2009). A VAT primer for lawyers, economists, and accountants. *Tax Notes*, 124(7), 687-98.

Cnossen, S. (1998). Global trends and issues in value added taxation. *International Tax and Public Finance*, 5(3), 399-428.

Desai, M. & Hines, J. (2005). Value-added taxes and international trades: the evidence. Mimeo, University of Michigan.

Dubin, J. A., Graetz, M. J., & Wilde, L. L. (1990). The effect of audit rates on the federal individual income tax, 1977-1986. *National Tax Journal*, 395-409.

Ebeke, C. H., & Ehrhart, H. (2012). Does VAT Reduce the Instability of Tax Revenues?. *CERDI - Centre d'études et de Recherches sur le Développement International, Etudes et Documents E 2011.24*.

Edmiston, K. D., & Fox, W. F. (2006). A fresh look at the VAT. *The Challenges of Tax Reform in a Global Economy*, 249-266.

Ebrill, L. P., Keen, M., Bodin, J. P., & Summers, V. P. (Eds.). (2001). *The modern VAT*. International Monetary Fund.

Engel, E. M., Galetovic, A., & Raddatz, C. E. (2001). A note on enforcement spending and VAT revenues. *Review of Economics and Statistics*, 83(2), 384-387.

Eriksen, K., & Fallan, L. (1996). Tax knowledge and attitudes towards taxation; A report on a quasi-experiment. *Journal of economic psychology*, 17(3), 387-402.

- Feinstein, J. S. (1991). An econometric analysis of income tax evasion and its detection. *The RAND Journal of Economics*, 14-35.
- Fischer, C. M., Wartick, M., & Mark, M. M. (1992). Detection probability and taxpayer compliance: A review of the literature. *Journal of Accounting Literature*, 11, 1.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: which factors are reliably important?. *Financial management*, 38(1), 1-37.
- Friedland, N., Maital, S., & Rutenberg, A. (1978). A simulation study of income tax evasion. *Journal of public economics*, 10(1), 107-116.
- Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2001). *The elements of statistical learning: Data Mining, Inference, and Prediction* (Vol. 1, No. 10). New York: Springer series in statistics.
- Gábríel, P., & Reiff, A. (2006). The effect of the change in VAT rates on the consumer price index. *Magyar Nemzeti Bank Bulletin*, 1(2), 14-20.
- Godin, M., & Hindriks, J. (2015). *A Review of critical issues on tax design and tax administration in a global economy and developing countries* (No. 0107). University of Namur, Department of Economics.
- Grasmick, H. G., & Scott, W. J. (1982). Tax evasion and mechanisms of social control: A comparison with grand and petty theft. *Journal of Economic Psychology*.
- Groenland, E. A., & Van Veldhoven, G. M. (1983). Tax evasion behavior: A psychological framework. *Journal of Economic Psychology*, 3(2), 129-144.
- Hasseldine, J., Hite, P., James, S., & Toumi, M. (2007). Persuasive communications: Tax compliance enforcement strategies for sole proprietors. *Contemporary Accounting Research*, 24(1), 171-194.
- Hines Jr, J. R., & Summers, L. H. (2009). 4 How Globalization Affects Tax Design. *Tax Policy and the Economy*, 23(1), 123-158.
- Houston, J., & Tran, A. (2001). A survey of tax evasion using the randomized response technique. In *Advances in taxation* (pp. 69-94). Emerald Group Publishing Limited.
- Jackson, B. & Milliron, V. (1986). Tax Compliance Research: Findings, Problems, and Prospects *Journal of Accounting Literature*, 5, 125-165.
- Kaczyńska, A. (2015). The Analysis of VAT Revenue in Poland - the size and determinants. In *Proceedings in Global Virtual Conference* (No. 1).
- Keen, M. (2013). The Anatomy of the VAT. *IMF Working Paper No. 13/111*.
- Keen, D. (2008). *Complex emergencies* (1<sup>st</sup> ed.). Polity Press.
- Keen, M. (2007). VAT Attacks! *International Tax and Public Finance* 14 (4), 365-381.

- Keen, M., & Lockwood, B. (2010). The value added tax: Its causes and consequences. *Journal of Development Economics*, 92(2), 138-151.
- Keen, M. & Lockwood, B. (2006). Is the VAT a Money Machine? *National Tax Journal* 59 (4), 905-928.
- Kurdas, C. (2009). Does Regulation Prevent Fraud?" The Case of Manhattan Hedge Fund". *The Independent Review*, 13(3), 325-343.
- Le, T. M., Moreno-Dodson, B., & Bayraktar, N. (2012). *Tax capacity and tax effort: Extended cross-country analysis from 1994 to 2009*. The World Bank.
- Le, T. M. (2003). Value added taxation: Mechanism, design, and policy issues. *World Bank course on Practical Issues of Tax Policy in Developing Countries*.
- Legeida, N., & Sologoub, D. (2003). Modeling value added tax (VAT) revenues in a transition economy: Case of Ukraine. *Institute for economic research and policy consulting working paper*, 22, 1-21.
- Malloy, T. F. (2003). Regulation, compliance and the firm. *Temple Law Review*, 76, 451.
- 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, K., & Lloyd-Williams, J. (2000). Have VAT rates reached their limit?: an empirical note. *Applied Economics Letters*, 7(2), 111-115.
- Melumad, N. D., & Mookherjee, D. (1989). Delegation as commitment: the case of income tax audits. *The RAND Journal of Economics*, 139-163.
- Milliron, V. C. (1985). A behavioral study of the meaning and influence of tax complexity. *Journal of Accounting Research*, 794-816.
- Ministério das Finanças (2018). *Relatório de atividades desenvolvidas "Combate à fraude e evasão fiscais e aduaneiras"*.
- Nellor, D. (1987). The Effect of Value-Added Tax on the Tax Ratio. *International Monetary Fund. Working Paper No. 87/47*.
- OECD. (2018). *Consumption Tax Trends 2018: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE (2018). *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2018 Final Report*. Varsóvia: OECD Publishing.
- OCDE (2017). *Tax Administration 2017: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE (2008). *Consumption Tax Trends 2008: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues*. Paris: OECD Publishing, Paris.

- OCDE (2008). *Monitoring Taxpayers' Compliance: A Practical Guide Based on Revenue Body Experience*. Centre for Tax Policy and Administration.
- Pagán, J. A., Soydemir, G., & Tijerina-Guajardo, J. A. (2001). The evolution of VAT rates and government tax revenue in Mexico. *Contemporary Economic Policy*, 19(4), 424-433.
- Richardson, G. (2006). Determinants of tax evasion: A cross-country investigation. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 15(2), 150-169.
- Ritsema, C. M., Thomas, D. W., & Ferrier, G. D. (2003, June). Economic and behavioral determinants of tax compliance: evidence from the 1997 Arkansas Tax Penalty Amnesty Program. In *IRS research Conference*.
- Sanchez, I., & Sobel, J. (1993). Hierarchical design and enforcement of income tax policies. *Journal of Public Economics*, 50(3), 345-369.
- Schneider, F., & Enste, D. H. (2000). Shadow economies: size, causes, and consequences. *Journal of economic literature*, 38(1), 77-114.
- Scott, W. J., & Grasmick, H. G. (1981). Deterrence and income tax cheating: Testing interaction hypotheses in utilitarian theories. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 17(3), 395-408.
- Sokolovska, O. & Sokolovskyi, D. (2015). VAT Efficiency in the Countries Worldwide. Research Institute of Financial Law, State Fiscal Service of Ukraine.
- Swank, D. (1998). Funding the welfare state: globalization and the taxation of business in advanced market economies. *Political Studies*, 46(4), 671-692.
- Tagkalakis, A. O. (2014). The determinants of VAT revenue efficiency: recent evidence from Greece. *Bank of Greece, Working Paper*, 181.
- Tait, M. A. A. (1988). *Value added tax: International practice and problems*. International Monetary Fund.
- Tanzi, V. (1977). Inflation, lags in collection, and the real value of tax revenue. *IMF Staff Papers*, 24(1), 154-167.
- Tijerina-Guajardo, J. A., & Pagán, J. A. (2000). Valued-added tax revenues in Mexico: An empirical analysis. *Public Finance Review*, 28(6), 561-575.
- Tyler, T. R. (2006). *Why people obey the law*. Princeton University Press.
- Ufier, A. (2014). Quasi-Experimental Analysis on the Effects of Adoption of a Value Added Tax. *Economic Inquiry*, 52(4), 1364-1379.
- Wanniski, J. (1978). Taxes, revenues, and the Laffer curve. *The Public Interest*, 50, 3.
- Wawire, N. (2017). Determinants of value added tax revenue in Kenya. *Journal of Economics Library*, 4(3), 322-344.

Witte, A. D., & Woodbury, D. F. (1985). The effect of tax laws and tax administration on tax compliance: The case of the US individual income tax. *National Tax Journal*, 1-13.

World Bank (2010). *Better regulation for growth: Governance frameworks and tools for effective regulatory reform, regulatory quality indicators*.

Yitzhakit, S. (1974). A note on income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 3 (2), 201-202.

Young, J. C. (1994). Factors associated with noncompliance: Evidence from the Michigan tax amnesty program. *The Journal of the American Taxation Association*, 16(2), 82.

Zídková, H. (2014). Determinants of VAT gap in EU. *Prague Economic Papers*, 23(4), 514-530.

# Apêndices

**Tabela 8:** Resumo da Revisão da Literatura.

Autor(es)	Variável Dependente	Variáveis Explicativas	Período	País	Método	Conclusão
Agha e Houghton (1996)	Taxa de cumprimento do IVA	Taxa Média do IVA Número de Taxas de IVA População Nº de anos desde introdução do IVA Custos administrativos como % das receitas Base do IVA como % PIB Medida da severidade da penalidade por atraso no pagamento % população registada para pagar IVA	1987	17 Países da OCDE	OLS Cross-Country	Cumprimento do IVA aumenta com: - taxa de IVA mais baixa; - poucas taxas de IVA; - níveis mais baixos de população; - mais tempo de aprendizagem; - mais gastos em administração.
Aizenman e Jinjark (2005)	Eficiência na arrecadação do IVA	PIB per capita real % agricultura no PIB (a) Abertura (b) Urbanização da População Duração do regime político Regulação da participação política	1970-1999	44 Países	OLS Cross-country Efeitos Fixos	Um aumento de um desvio padrão na durabilidade do regime político e na facilidade e fluidez da participação política aumenta a eficiência do IVA em 3,1% e 3,6%, respetivamente; Um aumento de um desvio padrão na urbanização, abertura comercial e % da agricultura alteram a eficiência da cobrança do IVA em 12,7%, 3,9% e -4,8%, respetivamente; Um aumento de um desvio padrão no PIB per capita aumenta a eficiência fiscal em 8,1%.
Alm e El-Ganainy (2012)	Despesas de consumo final das famílias, per	Despesas de consumo final das famílias (log) PIB per capita (log) Rendimento (log) (d)	1961-2005	15 Países da UE	GMM Panel Data	Aumento de 1pp na taxa IVA leva a uma redução de 1% no nível do consumo agregado no curto-prazo e uma redução maior no longo-prazo; Taxa de IVA efetiva está negativamente correlacionada com o nível de consumo agregado.

	capita (log)	Crescimento do PIB per capita (%) Riqueza das Famílias (log) IPC (1995=100) Taxa Inflação (%) Taxa de Juro (%) <i>Effective VAT rate (%)</i> <i>Statutory VAT rate (%)</i> Taxa desemprego (%) População, total Rácio de dependência por velhice (%) <b>(e)</b> Receitas de imposto totais Receitas de imposto de B&S Receitas de IVA Receitas totais de imposto sobre consumo - Receitas IVA (log) Imposto sobre rendimentos, lucros e ganhos de capital Receitas de imposto <i>Payroll</i> Receita de imposto sobre rendimento (log)				
Artavanis (2015)	Varição do rácio das vendas	Variações nas taxas de IVA	2010-2013	Grécia	Difference-in-difference	Aumento de 1pp na taxa IVA leva a uma redução de 1% no nível do consumo agregado no curto-prazo e uma redução maior no longo-prazo; Taxa de IVA efetiva está negativamente correlacionada com o nível de consumo agregado.
<b>Azaria e Robinson (2005)</b>	Receitas de IVA / PIB	PIB per capita Abertura Presença IVA ( <i>dummy</i> ) Presença IVA * PIB per capita Presença IVA * Abertura	1970-2000	24 países	<b>OLS</b> Panel Data	Todos os países alcançam mais receita com o IVA, sendo maior em países desenvolvidos; Receitas fiscais aumentam com o comércio aberto e com a presença de IVA; À medida que o PIB per capita aumenta, as receitas de fiscais diminuem.

<b>Bikas e Andruskaite (2013)</b>	Receitas de IVA	PIB Custos de Consumo Consumo das Famílias Consumo do Governo Exportações Importações Rendimento PIB per capita Desemprego	2004-2011	27 países da EU	OLS T-statistics T-student	Receitas de IVA são: - positivamente afetadas por: PIB, PIB per capita, consumo das famílias e importações; - negativamente afetadas por: exportações; Desemprego tem um impacto indireto porque diminui o rendimento disponível das famílias e o consumo destas.
<b>Bikas e Rashkauskas (2011)</b>	Rendimento de IVA indexado à inflação	Desemprego Taxa normal do IVA Nº taxas reduzidas Diferença entre taxa normal e reduzida (excluindo 0%) Nível de rotatividade ao atingir o que é necessário para ser considerado contribuinte de IVA Consumo indexado à inflação	1995-2009	Lituânia	<b>Regressão linear múltipla</b>	Variável com maior impacto é a taxa normal do IVA; Desemprego diminui o consumo e consequentemente as receitas de IVA; A rotatividade e o número de taxas reduzidas foram excluídas do modelo.
<b>Bogetic e Hassan (1993)</b>	Receitas de IVA em % do PIB	Taxa de IVA Base do IVA ( <i>dummy</i> ) Dispersão da taxa (diferença entre as taxas mais baixa e mais alta)	1988	34 países	OLS	A taxa e a base do IVA são as principais determinantes da receita de IVA; Dispersão das taxas afeta negativamente a receita de IVA; Países com uma única taxa arrecadam mais receita.
Christie e Holzner (2006)	Taxa de cumprimento de IVA  Impostos especiais sobre consumo <sup>13</sup>	Taxa média de IVA (log) Imposto especial médio sobre consumo (log)	2000-2003	29 Países da EU	OLS - Panel data – efeitos aleatórios Teste de especificação de Hausman Autocorrelação - Wooldridge Heterocedasticidade	Evasão fiscal aumenta com: - maior desigualdade no nível de rendimento e taxa de IVA; - aumento de 1% na taxa média do IVA resulta numa diminuição da taxa de cumprimento de 0,3%; Qualidade do sistema judicial desempenha um papel importante na explicação do nível de evasão fiscal.

<sup>13</sup> Como Imposto sobre Álcool e Bebidas Alcoólicas (IABA), Imposto sobre Produtos Petrolíferos e Energéticos (ISP) e Imposto sobre Tabaco (IT).

Cížek, Lei e Lightat (2012)	Introdução do IVA ( <i>dummy</i> )	<p>PIB per capita PPC (log)</p> <p>Abertura</p> <p>% Agricultura</p> <p>Densidade Populacional (<b>f</b>)</p> <p>Receitas/PIB (<b>g</b>)</p> <p>Países Federais (<i>dummy</i>)</p> <p>FMI (<i>dummy</i>)</p> <p>Guerra (<i>dummy</i>)</p> <p>5 regiões (<i>dummies</i>)</p>	1970-2009	99 Países	Modelos de sobrevivência espacial Método de Monte Carlo	<p>Variáveis com impacto negativo na adoção do IVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIB per capita, abertura, agricultura, receitas / PIB, país federal e participação em guerra;</li> </ul> <p>Variáveis com impacto positivo na adoção do IVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elevado nível de população, programas de FMI e países fronteiriços.</li> </ul>
Desai e Hines (2005)	<p>Grau de abertura de um país</p> <p>Exportações / PIB</p>	<p>Abertura</p> <p>% Exportações</p> <p>% Importações</p> <p>Receitas IVA / Total Receitas Governo</p> <p>Rendimento per capita</p> <p>Presença do IVA (<i>dummy</i>)</p> <p>Presença do IVA (<i>dummy</i>) * Log PIB per capita</p> <p>Receitas de IVA / Receitas Fiscais (Receitas de IVA / Receitas Fiscais) *</p> <p>Log PIB per capita</p>	2000 1950-2000	136 Países 168 Países	OLS Cross-section	<p>Países que utilizam o IVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- têm 1/3 menos de exportações;</li> <li>- são 17,5% menos abertos.</li> </ul>
Ebeke e Ehrhart (2011)	Instabilidade das receitas fiscais / PIB	<p>Presença do IVA (<i>dummy</i>)</p> <p>PIB per capita</p> <p>Abertura</p> <p>Nível de recursos naturais</p> <p>Instabilidade do PIB per capita</p> <p>Instabilidade da inflação</p> <p>Nível de inflação</p> <p>Presença de eleições (<i>dummy</i>)</p> <p>% países fronteiriços que adotaram o IVA</p> <p>Nível das receitas fiscais</p> <p>IVA (<i>dummy</i>) * PIB per capita</p> <p>IVA (<i>dummy</i>) * lagged abertura</p>	1980-2008	103 Países	OLS Primeira estimativa com 2SLS System-GMM	<p>O nível de desenvolvimento económico, grau de abertura comercial e a inflação reduzem a eficácia marginal do IVA em termos de estabilização das receitas fiscais;</p> <p>A presença do IVA reduz a instabilidade fiscal em cerca de 40-50%.</p>

Ebrill, Keen, Bodin e Summers (2001)	Receitas de IVA / Consumo privado	Taxa normal IVA Abertura Idade do IVA Alfabetização Regiões ( <i>dummy</i> ) <i>Threshold</i> Diferença entre taxas mais alta e mais baixa do IVA (excluindo 0%) <i>Retail Stage (dummy)</i> Bens e serviços taxados ( <i>dummy</i> ) (j)	1994-1997	99 Países	OLS	As receitas de IVA em % do consumo privado aumentam com: - taxa normal do IVA, abertura e número de anos desde introdução do IVA; Economias menos alfabetizadas têm níveis de receita interiores; Taxas de IVA mais elevadas estão associadas a bases mais baixas; C-eficiência é maior quanto maior a importância do comércio na economia.
Engel, Galetovic e Raddatz (2001)	Receitas IVA / PIB (log)	Taxa de IVA Gastos com fiscalização (h) PIB Deflator do PIB	1981-1997	Chile	OLS Durbin-Watson	Aumentar os gastos com fiscalização diminui a evasão fiscal e aumenta a receita de IVA: - 1 dólar adicional em gastos com fiscalização aumenta a receita em 31 dólares; - aumento de 10% em gastos com fiscalização reduz a evasão entre 23-20%.
Godin e Hindricks (2015)	Imposto Total Imposto sobre rendimento pessoal Imposto sobre B&S Imposto sobre comércio	PIB nominal Abertura PIB per capita Dependência espacial Receita não-fiscal Qualidade do Governo Contribuições para Segurança Social Tributação do rendimento das empresas	1980-2010	240 países	OLS - Cross-country Matrix de correlação	Imposto sobre o rendimento pessoal: - Qualidade do governo, agricultura e dependência espacial têm um impacto forte; Imposto sobre B&S: - Agricultura e dependência espacial têm um impacto forte; Imposto total: - Dependência espacial têm um impacto forte.

Kaczynska (2015)	Receitas de IVA	PIB a preços correntes Taxa inflação (IPC) Taxa normal do IVA	2000-2013	Polónia	Regressão linear Rácio de Correlação de Spearman	PIB é o determinante mais importante de IVA na Polónia; Um aumento na taxa média do IVA foi acompanhado pela diminuição da receita de IVA (o que também é provado pela diminuição do C-Eficiência).
<b>Keen e Lockwood 2006</b>	Receitas de Imposto / PIB	Rendimento per capita (log) (=PIB per capita) Abertura % agricultura no PIB Tamanho populacional (log) % população < 14 anos % população > 65 anos Presença IVA ( <i>dummy</i> ) Programa do FMI ( <i>dummy</i> ) PIB per capita * Presença IVA ( <i>dummy</i> ) % agricultura * Presença IVA ( <i>dummy</i> ) Abertura * Presença IVA ( <i>dummy</i> ) Países Federais ( <i>dummy</i> ) * Presença IVA ( <i>dummy</i> )	1965-2005	30 Países da OCDE	Panel data <b>OLS</b> GMM	Presença do IVA tem impacto positivo no rácio do imposto; Receitas de IVA tendem a diminuir quando o setor agrícola é maior; Aumentos do IVA refletem-se na diminuição das receitas de outros impostos; IVA é uma "money machine".
<b>Keen e Lockwood (2010)</b>	Probabilidade de adoção IVA  Receitas de IVA	Rendimento per capita Presença do IVA ( <i>dummy</i> ) % Países na mesma região que adotaram o IVA % agricultura no PIB PIB per capita PPP Abertura Tamanho do país (capturado pela população) População < 14 anos População > 65 anos % serviços no PIB	1975-2000	143 Países	<b>OLS</b> Estimativa dinâmica – Probit	Probabilidade de adoção do IVA é maior: - em países intervencionados pelo FMI para recuperação da crise e quando os países vizinhos adotam o imposto; Variáveis com impacto positivo nas receitas de IVA: - abertura, % população > 65 anos e FMI programa de crise.

		FMI programa de crise ( <i>dummy</i> ) FMI programa de pobreza ( <i>dummy</i> ) Países federais ( <i>dummy</i> ) <i>Dummy</i> regional Défice				
<b>Legeida e Sologoub (2003)</b>	Receitas de IVA	Base do IVA	1998-2002	Ucrânia	OLS - time-series ADF Teste Durbin-Watson Teste Ramsey-Reset	Existe uma relação positiva entre a receita e a base do IVA: - se a base aumentar 1%, a receita aumenta 0,64%.
<b>Matthews (2003)</b>	Receitas de IVA / PIB	Taxa normal do IVA Moeda em circulação fora do sistema bancário em relação ao PIB Número de taxas de IVA Variações na Taxa normal do IVA PIB Unificação Alemã ( <i>dummy</i> )	1970-1998	14 Países da EU	Curva de Laffer OLS - Panel data Estimativa variáveis instrumentais Estimativa desvio mínimo absoluto Estimativas robustas	Variáveis negativamente relacionadas com receita de IVA: - unificação alemã e tamanho da economia paralela; Variáveis positivamente relacionadas com a taxa de IVA: - diminuição do consumo e evasão fiscal; A diminuição da receita deve-se a uma base de IVA inferior; A taxa de maximização da receita de IVA está entre 18-19,3% (Curva de Laffer).
Matthews e Lloyd-Williams (2000)	Receitas de IVA / PIB	Taxa normal do IVA Número de Taxas de IVA Moeda / PIB - <i>proxy</i> para o tamanho da economia paralela	1993	20 Países	Curva de Laffer	O IVA é menos discricionário e mais eficiente do que um imposto sobre o rendimento Nível de cumprimento é menor quando: - taxa de IVA aumenta; - a proporção moeda / PIB aumenta; A proporção das receitas de IVA em relação ao PIB aumenta a uma taxa decrescente à medida que a taxa normal do IVA aumenta; Taxa de maximização da receita é de 20% (Curva de Laffer).

Pagán, Soydemir e Tijerina-Guajardo (2001)	Gastos reais do Governo Taxa inflação Receitas de IVA reais Taxa de IVA geral	Gastos reais do governo Taxa inflação Receitas de IVA reais Taxa de IVA geral	1981-1997	México	OLS ADF	Variáveis com impacto positivo na receita de IVA: - aumento da taxa de IVA; - aumento de gastos do governo; - taxa de inflação; Taxa de IVA é essencialmente determinada pelas receitas de IVA, taxa de inflação e gastos do governo.
Richardson (2006)	Evasão Fiscal	Idade Género Educação Nível de rendimento: alto e baixo Fonte de rendimento: agricultura e serviços Taxa de imposto marginal Justiça Complexidade <i>Self-assessment</i> Moralidade fiscal Variáveis de controlo: Instituições políticas de democracia Cultura Religião Sistema legal ( <i>dummy</i> ) Regiões de países em desenvolvimento ( <i>dummy</i> )	2002-2004	45 Países	OLS	Complexidade é a variável mais importante da evasão fiscal; O nível de evasão fiscal é menor quanto: - menor o nível de complexidade; - maior o nível de educação geral; - maior a justiça e moral fiscal; Um sistema fiscal mais simples e percepções de que a política fiscal é justa estão associadas a níveis de evasão mais reduzidos.
Sokolovska e Sokolovskyi (2015)	Rácio de Eficiência do IVA	Final consumption of households, % of PIB VAT revenues, % of PIB Standard VAT rate, % Size of shadow sector (as % of PIB) Level of corruption (as CPI)	2012	41 Países	Rácio de Eficiência	O IVA é a principal fonte de receita orçamental; A eficiência do IVA é negativamente afetada pela: - economia paralela; - nível de corrupção; - IPC.

Tagkalakis (2014)	C-Eficiência	Crescimento do PIB Período eleições ( <i>dummy</i> ) Défice Excessivo ( <i>dummy</i> ) Programa de ajustamento económico ( <i>dummy</i> ) Mudança no consumo para bens de necessidade Controlo da evasão fiscal ( <b>i</b> )	2000-2012	Grécia	OLS	<p>Maior qualidade da administração tributária no combate à evasão fiscal aumenta a eficiência do IVA;</p> <p>A eficiência do IVA está positivamente associada à atividade económica;</p> <p>- Aumento de 1% no crescimento real do PIB melhora a eficiência do IVA em cerca de 0,63pp.</p>
Ufier (2014)	Adoção do IVA ( <i>dummy</i> )	Gastos do governo Inflação Investimento Crescimento do PIB per capita Abertura Empréstimo FMI ( <i>dummy</i> ) % agricultura PIB (log) PIB per capita (log) Recursos Naturais / PIB Países fronteiriços com IVA População < 14 anos População > 65 anos Crescimento da população População (log) Tamanho do país em km Aliança de pequenos estados insulares <i>Dummies</i> - Pacto Varsóvia, União Soviética, Francofonia, Países Federias, etc Regiões (Ásia, Europa, África, América do Norte, América do Sul)	1967-2012	192 Países	<p>Análise de sobrevivência - <i>Cox proportional hazard model</i></p> <p>Associar quem adotou e quem não o fez usando o <i>propensity score matching e kernel and radius matching</i></p>	<p>Adoção do IVA está associada:</p> <p>- aumento: crescimento e investimento;</p> <p>- diminuição: inflação e gastos do governo como % do PIB;</p> <p>Variáveis com impacto positivo na adoção do IVA:</p> <p>- países maiores;</p> <p>- países com maior % de idosos;</p> <p>- programas do FMI;</p> <p>- membro da Francofonia.</p>
Wawire (2017)	Imposto sobre vendas / IVA Imposto	PIB Volume do comércio Volume das importações População	1963/64-2008/09	Quênia	<p>OLS</p> <p>Crítérios de Akaike e Schwarz</p> <p>AFD e PP</p>	<p>PIB, mudanças demográficas, institucionais e estruturais alteram consideravelmente o IVA;</p> <p>As bases do IVA devem ser alargadas e as taxas e o tratamento especial devem ser reduzidos para garantir o cumprimento;</p>

	sobre vendas per capita / IVA	Crise Petrolífera ( <i>dummy</i> ) Introdução do imposto sobre vendas ( <i>dummy</i> ) Introdução do SAP's ( <i>dummy</i> ) Introdução do IVA ( <i>dummy</i> ) Outros eventos históricos ( <i>dummy</i> )			ARDL DW e LM Teste Reset de Ramsey (...)	Uma melhor estrutura do IVA seria fornecer bases de informação e educação dos contribuintes.
Zidková (2014)	<i>Gap do IVA</i> Elasticidade da relação entre o <i>gap</i> do IVA e as variáveis explicativas	Consumo Final / PIB Receitas de IVA / PIB Taxa normal do IVA Economia paralela / PIB Participação do comércio intracomunitário Número de taxas de IVA % consumo final das famílias em restaurantes e hotéis PIB per capita	2002 e 2006	24 Países da EU	OLS - Cross country	Variáveis com impacto positivo no <i>Gap</i> do IVA: - consumo final das famílias, organizações sem fins lucrativos, economia paralela, taxa normal do IVA; Variáveis com impacto negativo no <i>Gap</i> do IVA: - PIB per capita, participação do comércio intracomunitário, consumo final em restaurantes e hotéis, número de taxas de IVA; Países com elevada % do consumo final das famílias no PIB devem-se concentrar no problema da evasão fiscal e procurar afetar mais recursos às auditorias e ao aumento do cumprimento.

### Legenda

- (a) Valor acrescentado (%PIB). Agricultura corresponde às divisões 1 a 5 da CINI e inclui a silvicultura, caça, pesca, cultivo e produção de gado.
- (b) (Exportações + Importações) / PIB.
- (d) Rendimento no país *i* no ano *t* é medido pelo logaritmo natural do PIB per capita.
- (e) Taxa de dependência de velhice, definida como % da população com mais de 65 anos na população total.
- (f) População, em milhões de pessoas.
- (g) Receitas do Governo geral, incluindo doações, como % do PIB.
- (h) Duas *proxies*: primeira, gastos totais do IRS; segunda, despesas do IRS em salários (IRS- *Internal Revenue Services*).
- (i) Com base em pesquisas de empresas, classificam-se as questões de evasão fiscal numa escala de 0 a 10.
- (j) Taxados quando aplicados a uma ampla variedade de produtos/serviços.

**Tabela 9:** Resumo da Revisão da Literatura.

Autor	Objetivo	Metodologia	Conclusão
Gábrriel e Reiff (2006)	Analisar o efeito da inflação com o aumento do IVA em janeiro de 2004 e a diminuição em janeiro de 2006, na Hungria.	Estimar o impacto do aumento da taxa normal do IVA em janeiro de 2004 de 12% para 15%; Estimar o impacto da diminuição da taxa normal do IVA em janeiro de 2006 de 25% para 20%; Dados contêm os preços de 770 itens representativos entre janeiro de 2002 e maio de 2006.	A diminuição na taxa de IVA reduz os preços num nível muito menor, quando comparado com o aumento na mesma taxa, aumentando o lucro das empresas, pelo menos no curto-prazo; O aumento da taxa normal aumentou os preços mais do que o proporcional; A diminuição do IVA refletiu-se na diminuição dos preços em, apenas, 1/4.
Keen (2013)	Decompor as receitas de IVA (como % do PIB)	Estimar o principal indicador das receitas de IVA como % do PIB; Decompor C-Eficiência para os membros da UE em <i>Policy Gap</i> e em <i>Compliance Gap</i> ; Foram utilizados 15 países da UE em 2006.	Receitas de IVA como % do PIB podem ser decompostas: taxa média do IVA, rácio C-eficiência e consumo como % do PIB; Receitas de IVA como % PIB devem-se essencialmente a alterações no C-Eficiência; C-Eficiência é decomposto em <i>policy gap</i> e em <i>compliance gap</i> ; <i>Policy Gap</i> são muito maiores do que os <i>Compliance Gap</i>
Andreoni, Erard e Feinstein (1998)	Descrição dos principais artigos teóricos e empíricos sobre conformidade tributária		Modelos teóricos serviram apenas como guias para pesquisa empírica, foram estimados poucos modelos econométricos estruturais; As influências psicológicas, morais e sociais sobre o comportamento de conformidade devem ser estudadas de modo a integrar esses fatores em modelos económicos de conformidade; Deve ser dada maior atenção ao quadro institucional dinâmico e complexo da conformidade fiscal; Existe uma necessidade de pesquisa empírica e institucional em jurisdições fora dos EUA.

Allingham e Sandmo (1972)	Analisar a decisão do contribuinte de evitar os impostos deliberadamente	Primeiro consideram um modelo simples em que a decisão de não declarar é a única com a qual o contribuinte está preocupado (ignora inter-relações com outros tipos de escolhas); Em segundo, fazem a análise de uma dinâmica em que um contribuinte tem de tomar uma sequência de decisões relacionadas com o reporte do rendimento.	Não encontraram uma relação clara entre a taxa de imposto e o rendimento reportado; O aumento da penalização resulta num aumento no rendimento declarado.
Friedland, Maital e Rutenberg (1978)	Procuram estudar a probabilidade de evasão e a % rendimento não declarado e declarado	Fizeram um estudo experimental - <i>Simple Game Simulation</i> - e uma regressão múltipla. Variáveis utilizadas na regressão: - Taxa Imposto - Carro ( <i>dummy</i> ) - Idade (anos) - Empregado ( <i>dummy</i> ) - Casado ( <i>dummy</i> ) - Sexo - Compra lotaria ( <i>dummy</i> ) Estudo realizado em Israel com 15 estudantes de psicologia e idade média de 25 anos.	Multas elevadas são métodos mais eficazes do que as auditorias frequentes; Comportamento de evasão fiscal difere entre os indivíduos; O rendimento reportado é elástico relativamente à taxa de imposto.
Alm, Jackson e Mckee (1992)	Estimar as respostas individuais ao imposto, penalização, taxas de variação de auditoria e variação nos gastos do Governo; Procuram estudar o rendimento reportado por contribuinte.	Fizeram uma experiência artificial em laboratório com pequenas amostras e realizaram o <i>Tobit Maximum Likelihood Method</i> ; Variáveis utilizadas: - rendimento - taxa de imposto - probabilidade de deteção (taxa de auditoria) - bens-públicos ( <i>dummy</i> )	Declaração dos rendimentos do contribuinte aumenta com maiores taxas de auditoria e mais penalizações; Conformidade é maior quando a taxa de imposto é mais baixa; Algumas políticas governamentais podem ter um impacto positivo no cumprimento.

