

ANDRÉ SIMÕES LOURO

**A FISCALIDADE VERDE COMO
DETERMINANTE PARA PADRÕES DE
PRODUÇÃO E DE CONSUMO MAIS
SUSTENTÁVEIS**

Orientadora: Prof.^a Doutora Cláudia Maria Marramaque Afecto Dias

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Ciências Económicas e das Organizações**

**Lisboa
2022**

ANDRÉ SIMÕES LOURO

**A FISCALIDADE VERDE COMO
DETERMINANTE PARA PADRÕES DE
PRODUÇÃO E DE CONSUMO MAIS
SUSTENTÁVEIS**

Dissertação defendida em provas públicas para obtenção do Grau de Mestre no Curso de Mestrado em Contabilidade e Fiscalidade, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias no dia 22/11/2022, perante o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação n.º: 314/2022, de 24 de outubro de 2022, com a seguinte composição:

Presidente: Prof. Doutor João Miguel Capela Borralho

Arguente: Prof. Doutor Emanuel Freire Torres Gamelas

Orientadora: Prof.^a Doutora Cláudia Maria Marramaque Afecto Dias

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Ciências Económicas e das Organizações**

**Lisboa
2022**

Dedicatória

Aos meus pais, por sempre estarem
ao meu lado e acreditarem em mim.

Agradecimentos

Esta dissertação apenas foi possível graças a um conjunto de pessoas que estiveram sempre comigo para me apoiar e incentivar. Deste modo, deixo os meus sinceros agradecimentos:

Aos meus pais, Rui e Helena, por todo o apoio e educação que me deram desde o meu primeiro dia de existência. O resultado do que sou hoje é muito devido a eles, por todos os bons exemplos que me dão.

À minha orientadora, Professora Doutora Cláudia Dias, por toda a disponibilidade e ajuda prestada. Foi, sem dúvida, um grande pilar desta árdua jornada, orientando-me sempre no melhor caminho a seguir.

À minha namorada, Letícia, que esteve sempre ao meu lado, incentivando-me e motivando-me para que conclui-se este trabalho, mesmo nos momentos mais difíceis e de mais ansiedade.

A toda a minha restante família, principalmente à minha irmã e aos meus avós, por estarem sempre ao meu lado, me apoiarem em tudo o que faço e quererem sempre o melhor para mim.

A todos estes, o meu muito obrigado.

Resumo

A preocupação com o ambiente tem vindo cada vez mais a aumentar, não apenas na população em geral, mas também pelos governos e entidades reguladoras de cada país. Deste modo, os diversos governos e entidades reguladoras têm implementado diversas medidas e incentivos fiscais com o objetivo de contribuir para um planeta mais sustentável, tentando influenciar e mudar alguns dos hábitos de consumo dos contribuintes.

Este estudo tem como objetivo geral contribuir para um melhor conhecimento da fiscalidade verde e analisar se esta tem tido e/ou pode ter um papel determinante, para criar um planeta mais sustentável e amigo do ambiente, analisando ainda se a fiscalidade verde pode ser um determinante na adoção de melhores padrões de consumo.

Foi no início de 2015, que surgiu em Portugal, pela primeira vez, um diploma - Lei nº 82-D/2014, de 31 de dezembro - que teve a particularidade de juntar um conjunto de normas de fiscalidade no contexto ambiental. Deste diploma surgiram um conjunto de normas relacionadas com os veículos elétricos e híbridos Plug-in que se mostraram bastante apelativas para os contribuintes portugueses.

Na concretização deste estudo partiu-se da análise da taxa de crescimento dos veículos elétricos e híbridos Plug-in em Portugal e na correlação entre o crescimento das vendas com os diversos incentivos fiscais que têm vindo a ser adotados nos últimos anos em Portugal.

Foi então elaborado um questionário a alunos e docentes da área económica de forma a conhecer qual a sua opinião sobre cinco dos principais incentivos fiscais à aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in, cujos resultados foram objeto de comparação com os resultados do *paper* realizado por Borrego (2016b), que de certa forma realizou uma investigação idêntica à deste trabalho, mas sobre os contabilistas certificados.

Palavras Chaves: Veículos Elétricos; Veículos Híbridos; Incentivos Fiscais; Fiscalidade Verde; Economia Circular.

Abstract

There has been a growing concern about environment, not only among the general population, but also by the governments and regulatory bodies of each country. Thus, a number of measures have been implemented as well as tax incentives with the aim of contributing to a more sustainable planet, trying to influence and change some of the taxpayers' consumption habits.

This study is intended to contribute to a better understanding of green taxation and analyze whether it has had and/or can have a decisive role in creating a more sustainable and environmentally friendly planet, while also analyzing whether green taxation can be a determinant in the adoption of better consumption patterns.

It was in early 2015 that, for the first time in Portugal, a law - Law No. 82-D/2014 of December 31, 2014 – passed. It had the specificity of bringing together a set of tax rules in the environmental context. Stemming from this law, a set of rules related to electric and Plug-in hybrid vehicles that were quite appealing to Portuguese taxpayers were created.

To carry out this study, the growth rate of electric and Plug-in hybrid vehicles in Portugal and the correlation between the growth of sales with the various tax incentives that have been adopted in recent years in the country were analyzed.

A questionnaire was then prepared to students and teachers of the economic area in order to know their opinion on five of the main tax incentives for the acquisition of electric vehicles and/or Plug-in hybrids, whose results were compared with that of the paper conducted by Borrego (2016b), which carried out somewhat identical research to this work, based on certified accountants, however.

KeyWords: Electric Vehicles; Hybrid Vehicles; Tax Incentives; Green Taxation; Circular Economy.

Lista de Abreviaturas

ACAP - Associação Automóvel de Portugal
A M Lisboa – Área Metropolitana de Lisboa
GNC – Gás Natural Comprimido
GNV - Gás natural veicular
GPL - Gás de petróleo liquefeito
IEC – Imposto Especial sobre o Consumo
IRC – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas
IRS – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares
ISP – Imposto sobre os produtos Petrolíferos e Energéticos
ISV - Imposto sobre Veículos
IUC – Imposto Único de Circulação
IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado
KM - Quilómetros
K-S - Kolmogorov-Smirnov
OCDE - Organização para a Cooperação e desenvolvimento Económico
OE – Orçamento de Estado
ODS- Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS)
PHEV - Plug-in Hybrid Electric Vehicle
PIB – Produto Interno Bruto
PWC - PricewaterhouseCoopers
RA Açores – Região Autónoma dos Açores
RA Madeira - Região Autónoma da Madeira
SPSS - Statistical Package for Social Science
TA – Tributação Autónoma
UE – União Europeia
UVE - Associação de Utilizadores de Veículos Elétricos
VE – veículo Elétrico
VLP – Viatura Ligeira de Passageiros

Índice

I-	Introdução	9
II-	Revisão da Literatura.....	12
1.	A reforma da Fiscalidade Verde	12
2.	Influencia da Fiscalidade Verde nos consumidores	20
2.1	Internacional.....	20
2.2	Nacional	24
2.3	Internacional Vs. Nacional.....	27
III-	Metodologia	31
1.	Metodologia Utilizada	31
2.	Recolha de dados e questionário	32
3.	Procedimentos Estatísticos	33
IV-	Análise de Dados.....	35
1.	Evolução de Vendas de Veículos Elétricos	36
2.	Caracterização da Amostra	39
3.	Análise dos resultados obtidos	45
4.	Análise das Respostas do Questionário	49
V-	Conclusão.....	60
I-	Bibliografia	64
II-	Anexos	67

Índice de Tabelas

Tabela 1- Benéficos de ISV e IUC	15
Tabela 2 - Tributação Autónoma.....	16
Tabela 3 - Incentivos fiscais	17
Tabela 4 - Principais incentivos e entraves à aquisição de VE e/ou PHEV	29
Tabela 5 - Alfa de Cronbach	43
Tabela 6 - Média e Desvio Padrão.....	43
Tabela 7 - Teste Kolmogorov-Smirnov	44
Tabela 8 - teste-t	46
Tabela 9 - teste de Mann-Whitney.....	47
Tabela 10 - Teste de Homogeneidade.....	48
Tabela 11 - ANOVA	49

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Vendas de Veículos em Portugal por tipo de combustível.....	36
Gráfico 2 - Vendas de veículos em Portugal no ano de 2011	37
Gráfico 3 - Vendas de veículos em Portugal no ano de 2021	37
Gráfico 4 - Vendas por tipos de proprietários de veículos	38
Gráfico 5 - Género	39
Gráfico 6 - Idade	40
Gráfico 7 - Estudante ou Docente.....	41
Gráfico 8 - Localização	41
Gráfico 9 - Nível de conhecimento sobre incentivos fiscais	42
Gráfico 10 - Tributações Autónomas.....	50
Gráfico 11 - Dedução do IVA	52
Gráfico 12 - Depreciações aceites como gasto fiscal.....	53
Gráfico 13 - Desagravamento do IUC e do ISV.....	54
Gráfico 14 - Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	55
Gráfico 15 - Opiniões Gerais.....	56
Gráfico 16 - Fatores com maior peso na escolha por VE/PHEV	57
Gráfico 17 - Entraves à aquisição de VE/PHEV	58

I- Introdução

A preocupação com o ambiente tem vindo cada vez mais a aumentar, não apenas na população em geral, mas também pelos governos e entidades reguladoras de cada país. Deste modo, os diversos governos e entidades reguladoras têm implementado diversas medidas e incentivos fiscais com o objetivo de contribuir para um planeta mais sustentável, tentando influenciar e mudar os hábitos de consumo dos contribuintes. Naturalmente, Portugal e as suas entidades reguladoras também acompanham esta tendência.

Este estudo tem como objetivo geral contribuir para o um melhor conhecimento da fiscalidade verde e analisar se esta tem tido e/ou pode ter um papel na criação de um planeta mais sustentável e amigo do ambiente, analisando ainda se a fiscalidade verde pode ser determinante na adoção de melhores padrões de consumo.

Devido a esta preocupação demonstrada pelos governos portugueses ao longo dos anos, foram criados inúmeros incentivos fiscais com o objetivo de melhorar os padrões de consumo dos portugueses. Contudo, este estudo foca-se na perspetiva de pessoas coletivas, uma vez que é nestas que incidem os maiores incentivos fiscais sobretudo relacionados com a aquisição de veículos mais amigos do ambiente, como é o caso dos veículos elétricos e híbridos Plug-in. Este tipo de veículos por serem compostos por baterias elétricas na sua totalidade ou parcialmente reduzem ou até mesmo eliminam os consumos de CO₂, contribuindo assim para um planeta menos poluído.

Este estudo encontra-se dividido em 5 capítulos. Inicialmente, no primeiro capítulo, é elaborada uma visão geral do estudo em si, explicando quais os objetivos e motivações para a escolha do tema, bem como a forma em que o estudo está estruturado.

No segundo capítulo é apresentada a revisão de literatura, onde numa fase inicial foi analisada a evolução da fiscalidade verde, observando como esta tem evoluído em Portugal desde 1992 e ao longo dos anos. Neste âmbito, foi dada especial atenção às principais alterações que a Lei n.º 82-D/2014, de 31/12 veio trazer e que entraram em vigor no início de 2015. Este diploma teve a particularidade de juntar um conjunto de normas de fiscalidade no contexto ambiental tendo subjacente um elevado número de normas relacionadas com os veículos elétricos e híbridos Plug-in, que se mostraram bastante atrativas para os contribuintes portugueses. Foi também examinado o efeito que os vários incentivos fiscais, atualmente em

vigor, podem vir a despoletar nas escolhas dos consumidores no que diz respeito ao tipo de combustível do seu veículo. Por último, são identificados quais os principais incentivos e entraves à aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in, fazendo a sua diferenciação entre alguns países europeus, como é o caso de Portugal, do Reino Unido, da Alemanha e da Holanda.

No terceiro capítulo é apresentada a metodologia utilizada, o método de recolha de dados e os procedimentos estatísticos utilizados. É também neste capítulo que são enumeradas as três perguntas de investigação desta dissertação.

No quarto capítulo procura-se dar resposta às perguntas de investigação começando por analisar os dados obtidos junto da Associação do Comércio Automóvel de Portugal (ACAP), que disponibilizou os dados relativos às vendas de veículos a gasolina, gasóleo, elétricos, híbridos elétricos e GNC em Portugal numa amostra temporal de onze anos, entre 2011 e 2021. Estes dados foram analisados com o intuito de verificar se o diploma de Fiscalidade Verde contribuiu para padrões de produção e consumo mais sustentáveis.

Foi também analisado um questionário, que foi realizado a alunos e docentes, na área económica, que contou com 325 respostas. O objetivo passa por analisar quais os incentivos fiscais que estes consideram ter maior influência e que despertam mais interesse aos consumidores ao optar por veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in em detrimento de veículos comuns a combustão.

Dos diversos incentivos fiscais que existem atualmente em vigor em Portugal foram, no âmbito do presente estudo, escolhidos cinco dos principais, sendo eles a diminuição das tributações autónomas nas viaturas ligeiras de passageiros (VLP), a possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes, o aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes, o desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes e o incentivo ao abate de VLP em fim de vida.

Nessa análise foi tido ainda em consideração o estudo elaborado por Borrego (2016b), tendo em consideração que o mesmo integra a perspetiva dos Contabilistas Certificados sobre os vários incentivos fiscais à aquisição de veículos mais amigos do ambiente. Daí foi possível evidenciar as principais diferenças entre as opiniões dos estudantes e docentes do ensino

superior da área económica e as opiniões dos contabilistas certificados sobre os diversos incentivos fiscais desta natureza.

Por fim, no quinto capítulo, são enumeradas as principais conclusões e limitações deste estudo e são, ainda, enumeradas sugestões para futuras investigações relacionadas com o tema em questão.

II-Revisão da Literatura

1. A reforma da Fiscalidade Verde

De acordo com Borrego & Carreira (2018), existem normas de fiscalidade ambiental vocacionadas para os vetores da economia circular desde 1992 em sede de IVA e desde 1997 ao nível do IRC.

Foi muito graças à União Europeia (UE) e à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) que a fiscalidade, surgiu como ferramenta para mudar comportamentos ambientais, através de medidas fiscais que ficaram conhecidas como “Green Tax Reform” (Borrego & Carreira, 2018).

Como refere Borrego (2016a) a “Green Tax Reform” pretende alcançar dois tipos de objetivos distintos, o chamado duplo dividendo:

- por um lado, o ganho ambiental, com comportamentos ambientais mais responsáveis por parte dos contribuintes para evitar a tributação “verde”;
- e por outro, a obtenção de receita fiscal, através da fiscalidade ambiental, possibilitando assim a diminuição de outras tributações, especialmente a tributação sobre o trabalho e as contribuições para a segurança social, o que poderá levar a um aumento dos níveis de emprego, causando consequentemente um ganho económico.

Em Portugal, como menciona Borrego & Carreira (2018), o ponto de partida da Reforma Fiscal Verde aconteceu apenas em 14/07/1997 com a Resolução do Conselho de Ministros, daí surgindo as “Bases Gerais da Reforma Fiscal da Transição para o Século XXI”. A fiscalidade surgiu, efetivamente, como “ferramenta” ambiental em 1999, com a aprovação do ISP (Imposto sobre os produtos Petrolíferos e Energéticos). Porém, já desde meados dos anos 90, que o fator ambiental é utilizado para taxar determinados bens, uma vez que já existiam no sistema fiscal português alguns pequenos registos do seu uso desde o início da década de 90.

Desde a década de 90 e até aos dias de hoje foram sendo criadas normas de fiscalidade ambiental no normativo tributário português, entre as quais se destaca a entrada em vigor, em 2015, do diploma da Reforma da Fiscalidade Verde (Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro).

Pela primeira vez, em Portugal, existia um diploma com a particularidade de juntar um conjunto de normas de fiscalidade no contexto ambiental (Borrego & Carreira, 2018).

A este propósito refira-se ainda que Borrego (2016a) é da opinião que, com a entrada em vigor, no início de 2015, do diploma da Fiscalidade Verde, houve uma evolução positiva na reforma fiscal ambiental em Portugal, uma vez que se avançou no sentido de ser publicado um único diploma com normas de Fiscalidade Verde deixando de existir, a partir de então, meras normas avulsas nas várias Leis de Orçamento de Estado, ou em outras leis tributárias dispersas.

Também de acordo com Borrego (2016a), desde 2000 e até aos dias de hoje que a “nova fiscalidade” foi crescendo, muito lentamente, no ordenamento jurídico fiscal português, sendo possível dividir o papel da fiscalidade verde em duas fases:

- I- Pré-diploma da Fiscalidade Verde (até 31/12/2014);
- II- Pós-diploma da Fiscalidade Verde, que entrou em vigor em 2015, introduzido pela Lei n.º 82-D/2014, de 31/12.

Tal como refere Carreira & Borrego (2019) os principais pressupostos da “Green Tax Reform”, assentam na:

- introdução de uma tributação mais verde com vista à substituição das formas de tributação tradicionais;
- implementação de objetivos económicos e ambientais;
- obtenção de um duplo ganho, denominado na literatura como “efeito do duplo dividendo”.

No seu estudo, Borrego (2016a) enumera as principais diferenças entre as normas de fiscalidade ambiental antes do diploma de fiscalidade verde e após o diploma de fiscalidade verde que entrou em vigor em 2015. Foi possível verificar que, desde a reforma fiscal de 2000 e até final do ano 2014, a fiscalidade ambiental estabeleceu-se, fundamentalmente, em três vetores:

- tributação com base no impacto ambiental dos produtos consumidos;
- tributação dos resíduos;
- incentivos fiscais de carácter ambiental.

Contudo, e conforme é ainda referido no estudo realizado por Borrego (2016a), o diploma da Fiscalidade Verde, Lei n.º 82-D/2014, de 31/12, pretendia, tal como consta no seu preâmbulo, o “triplo dividendo”, isto é:

- proteger o ambiente e reduzir a dependência energética do exterior;
- fomentar o crescimento e emprego;
- contribuir para a responsabilidade orçamental e para a redução dos desequilíbrios externos.

Contudo Borrego & Carreira (2018), acreditam que as normas em vigor após 2015 encontrando-se muito aquém das suas potencialidades para a criação de melhor economia circular, dado que, na prática, apenas têm como principal foco a mobilidade empresarial mais sustentável em relação às viaturas ligeiras de passageiros, o tratamento de resíduos e a gestão florestal.

No que diz respeito aos veículos elétricos, híbridos Plug-in, GPL e GNV passou a ser prevista uma dedução especial do IVA, assim como o incentivo ao abate de veículos em fim de vida na aquisição de um veículo elétrico (tendo vigorado até final de 2015), o apoio à utilização de bike-sharing e ao car-sharing (art.º.59-B do EBF) e no que diz respeito aos veículos a gasolina e gasóleo surgiu um agravamento das taxas de Imposto sobre Veículos (ISV) em função das emissões de CO₂. A partir de 2015 foi adotado um regime fiscal mais favorável aplicável aos prédios destinados à produção de energias renováveis, aos prédios rústicos que proporcionem serviços de ecossistema, aos prédios afetos ao abastecimento público de água, de saneamento e de gestão de resíduos urbanos detidos pelos municípios, às áreas florestais aderentes a Zona Intervenção Florestal ou submetidas a planos de gestão florestal, bem como aos prédios rústicos integrados na bolsa de terras. Os sacos de plástico leves foram também alvo de uma taxa (Amorim, 2018).

Como referem Chaturvedi, Saluja, Banerjee & Arora (2014), as principais medidas de reforma fiscal ambiental relacionadas com os impostos sobre veículos motorizados apresentam dois tipos de natureza, visto que existem impostos únicos, que acontecem durante a venda inicial ou importação do veículo e impostos recorrentes que, como o nome indica, são impostos que vão sendo recorrentes com o passar dos anos. Esses impostos estão focados cada vez mais em atributos como a eficiência de combustível de uma viatura, perfil de

emissões, etc. Ambos os impostos apresentam benefícios e incentivos fiscais consoante a motorização do veículo em causa, como vamos poder verificar de seguida.

De acordo com Teixeira (2021), o Orçamento de Estado (OE) para 2021 apresentou alterações para a aquisição de viaturas ligeiras de passageiros híbridas Plug-in. Em sede de IVA, foi criada, pela Lei da "Fiscalidade Verde", a possibilidade de dedução do IVA relativo à aquisição, fabrico, importação e à locação de viaturas ligeiras de passageiros, ou mistas elétricas ou híbridas Plug-in. Em sede de IRC as depreciações aceites fiscalmente, continuam a assentar num limite de 62 500€ e 50 000€ de custo de aquisição para veículos elétricos e híbridos Plug-in, respetivamente. Já no que diz respeito às tributações autónomas, o OE para 2021 apresentou uma alteração, passando a especificar que a redução das taxas de tributação autónoma das viaturas ligeiras de passageiros híbridas Plug-in é apenas aplicável para este tipo de viaturas, se estas tiverem uma autonomia mínima, no modo elétrico, de 50 km e emissões oficiais inferiores a 50 gCO₂/km, em vez dos anteriores 25 km de autonomia mínima. No que diz respeito ao ISV, o OE para 2021 definiu uma alteração à norma relativa às taxas intermédias de ISV, passando a estabelecer uma sujeição de apenas 25% para veículos híbridos Plug-in a gasolina ou a gásóleo, desde que apresentem uma autonomia em modo elétrico superior a 50 km e emissões oficiais inferiores a 50 gCO₂/km, e uma sujeição de 60% a veículo híbridos convencionais. No que diz respeito ao Imposto Único de Circulação (IUC) apenas os veículos 100% elétricos estão isentos do imposto, sendo que os restantes estão sujeitos a imposto na sua totalidade.

Tabela 1- Benéficos de ISV e IUC

Descrição	ISV	IUC
Veículo Elétrico	Isento	Isento
Veículo Híbrido Plug-in	Sujeito a 25% do valor	Sujeito
Veículo Híbrido	Sujeito a 60% do valor	Sujeito
Veículo Combustão	Sujeito	Sujeito

Fonte: Elaboração própria

De acordo com Chotas (2021), e em sede de IRC, os benefícios referentes às taxas da tributação autónoma são também um dos importantes fatores que levam à evolução de vendas de veículos elétricos e veículos híbridos Plug-in. Os veículos exclusivamente elétricos

beneficiam de uma isenção completa no que diz respeito à tributação autónoma. Já os veículos híbridos Plug-in beneficiam de taxas de Tributação Autónoma reduzidas, face às taxas consideradas como "normais", nomeadamente para 5%, 10% e 17,5%, consoante o valor de aquisição da viatura (antes de ser deduzido o valor residual), sem considerar o agravamento de 10% em caso de prejuízo fiscal. Visto isto, Chotas (2021) considera que a opção pela eletrificação das frotas das empresas, conjuntamente com uma criteriosa definição do valor residual das viaturas que a compõem, pode permitir uma expressiva redução da sua base tributável em sede de tributações autónomas, o que tem tido cada vez mais peso na escolha das frotas das empresas portuguesas.

Tabela 2 - Tributação Autónoma

Tributação Autónoma	Veículos Elétricos	Veículos Híbridos Plug-in	Veículos GPL ou GNV	Veículos a combustão
Custo de aquisição inferior a 27.500 €	0%	5%	7,5%	10%
Custo de aquisição entre 27.500 € e inferior a 35.000€	0%	10%	15%	27,5%
Custo de aquisição igual ou superior a 35.000€	0%	17,5%	27,5%	35%

Fonte: Elaboração Própria

Na sua pesquisa, e limitado a um período de cerca de três décadas, Carreira & Borrego (2019) identificaram trinta e quatro medidas fiscais com impacto ambiental, distribuídas de modo homogéneo, correspondendo oito a cada um dos seguintes impostos e taxas: IVA, ISV e taxas diversas com impacto ambiental, e dez nos IEC. Estes impostos representam 71% do acréscimo de receita corrente arrecada pelo Estado nestas três décadas analisadas pelos autores. De acordo com os mesmos, as normas de fiscalidade ambiental em sede de tributação sobre o consumo destinam-se à generalidade dos sujeitos passivos, independentemente, de se tratarem ou não, de empresas.

Resultante da pesquisa realizada, foram apresentadas três categorias distintas onde as medidas fiscais mais têm incidido e contribuído para padrões de consumo e produção mais sustentáveis, sendo elas a:

- Energia mais amiga do ambiente, quer relativas ao apoio pela escolha de veículos com tipos de combustível mais amigos do ambiente, quer de equipamentos, o que se reflete na existência de taxa reduzida, taxa adicional e de desagravamento de taxa adicional;
- Mobilidade, com a aplicação de incentivos fiscais relacionados à aquisição de veículos mais eficientes e que utilizem energias mais amigas do ambiente (menores emissões de CO2 e recurso a GPL, GNV e híbridos) e de abate de veículos em fim de vida;
- E também em determinados tipos de bens que provocam danos ambientais, como é o caso das embalagens, pilhas e acumuladores, pneus, equipamentos elétricos e eletrónicos, lâmpadas, óleos, sacos de plásticos e resíduos.

De modo a facilitar a compreensão dos diversos incentivos fiscais, foi realizada a tabela infra, onde é possível analisar de forma mais simples quais os diferentes tipos de incentivos fiscais consoante os vários impostos que existem no sistema fiscal português. A seguinte tabela teve como principais referências Amorim (2018) e PricewaterhouseCoopers (2015) (PWC).

Tabela 3 - Incentivos fiscais

Imposto	Incentivo
IRS	<p>No caso de Categoria B, com Contabilidade Organizada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Redução das taxas de tributação autónoma, de acordo com a motorização dos veículos e respetivo custo de aquisição;• Alteração dos limites a partir dos quais não são aceites como gasto fiscal as depreciações das viaturas, que foram adquiridas em períodos de tributação posterior a 1 de janeiro de 2015

IRC	<ul style="list-style-type: none">• Redução das taxas de tributação autónoma, de acordo com a motorização dos veículos e respetivo custo de aquisição.• Alteração dos limites a partir dos quais não são aceites como gasto fiscal as depreciações com as seguintes viaturas, que foram adquiridas em períodos de tributação posterior a 1 de janeiro de 2015:<ul style="list-style-type: none">– 62.500 €, para veículos movidos exclusivamente a energia elétrica;– 50.000 €, para veículos híbridos plug-in;– 37.500 €, para veículos movidos a GPL ou GNV;– 25.000 €, para as restantes viaturas.
IVA	<ul style="list-style-type: none">• Alargamento da possibilidade de dedução do IVA em despesas relativas à aquisição, fabrico, importação, locação, utilização, transformação e reparação de viaturas de turismo elétricas ou híbridas Plug-in.• Alteração para a taxa reduzida dos serviços de reparação de velocípedes.• Dedução de 50% do IVA suportado em despesas referentes a viaturas de turismo movidas a GPL ou a GNV.
ISV	<ul style="list-style-type: none">• Redução das taxas de imposto consoante a motorização dos mesmos, beneficiando os veículos com componentes elétricas de menores taxas;• Isenção do ISV para transportes coletivos de utentes com lotação de nove lugares, incluindo o do condutor, adquiridos a título gratuito ou oneroso por IPSS, desde que o nível de emissão de CO2 seja igual ou inferior a 180 gr/km.
IEC	<ul style="list-style-type: none">• Acréscimo de tributação nos produtos petrolíferos e energéticos, sujeitos a imposto e dele não isentos, passando a estar sujeitos a um adicionamento resultante da aplicação de uma taxa de carbono, e de acordo com fatores de adicionamento.

Fonte: Elaboração Própria

Como podemos verificar, Borrego, Gaita & Amorim (2017) referem que as depreciações fiscalmente aceites de viaturas ligeiras de passageiros têm vindo a ser alteradas ao longo dos anos.

Podemos constatar que antes de 2010 independentemente do tipo de combustível, as depreciações só poderiam ser aceites fiscalmente para um valor de aquisição não superior a 29 927,87 €. Contudo, no ano de 2010, o valor passou a ser 40 000€. Já a partir de 2011 começou a haver uma distinção entre viaturas elétricas e não elétricas, sendo os limites de 45 000€ e 30 000€, respetivamente. No ano de 2012 até 2014 os limites passaram a aumentar para os veículos elétricos, passando a ser agora 50 000€. Porém para os veículos não elétricos o limite aceite fiscalmente passou a ser 25 000€. Após o ano de 2015 sentiu-se necessidade de desdobrar os limites dos veículos elétricos, dos veículos híbridos passando estes a ter limites de 62 500€ e 50 000€, respetivamente, já quanto aos veículos a GPL ou GNV estes passaram a ter um limite de 37 500€ e os restantes veículos de 25 000€. Esta evolução, mostra sem dúvida a preocupação no incentivo dos consumidores a optarem pela escolha de veículos mais amigos do ambiente.

Os autores abordam também o alargamento do direito a dedução do IVA que foi permitido após 2015, uma vez que o direito a dedução do IVA nas viaturas ligeiras de passageiros apenas era permitida, até final de 2014, nos casos em que a compra e venda destas viaturas constituísse o objeto de atividade do sujeito passivo, ou se essa fosse manifestamente indispensável para o desenvolvimento da atividade. Já após 2015 as viaturas movidas a GPL e GNV, passaram a ter a possibilidade de dedução de 50% do IVA suportado e no caso dos veículos Elétricos e híbridos Plug-in passou a haver uma possibilidade de dedução de 100% do imposto suportado.

Posto isto, Borrego, Gaita & Amorim (2017), consideram que as viaturas ligeiras de passageiros movidas a GPL, GNV, híbridas Plug-in e elétricas, poderão ser uma alternativa mais rentável às tradicionais viaturas ligeiras de mercadorias de dois lugares, que verificamos ser o mais comum atualmente no contexto empresarial.

2. Influencia da Fiscalidade Verde nos consumidores

Numa segunda parte da revisão de literatura serão analisados os efeitos, que os vários incentivos fiscais, atualmente em vigor, podem vir a despoletar nas escolhas dos consumidores no que diz respeito ao tipo de combustível do seu próximo veículo. Numa primeira fase foi abordada e analisada a atual realidade do Reino Unido, da Alemanha e da Holanda e depois foi elaborada uma contextualização na Europa.

Numa segunda parte, é feita a análise do caso português, onde é possível observar quais os principais incentivos e quais os principais entraves que levam os consumidores portugueses a optarem ou não por veículos elétricos ou híbridos Plug-in.

Como forma de conclusão e comparação, é realizado no final um quadro resumo separando quais os diversos países analisados e identificados, para cada um deles, os fatores que os respetivos consumidores acham mais relevantes para a aquisição de um veículo elétrico ou híbridos plug-in e também quais são as principais preocupações e entraves que estão na origem da não opção por veículos deste género.

2.1 Internacional

No estudo realizado por, Barros & Pádu (2019) foi possível observar o “poder” da fiscalidade verde como determinante para provocar interesse nos consumidores na compra de um veículo elétrico ou um veículo híbrido Plug-in. Dos dados que recolheram da Bloomberg New Energy Finance (2018), verifica-se que na Europa da OCDE, as vendas totais em 2030 deverão atingir 2,0 Milhões e 4,7 Milhões para veículos elétricos e veículos híbridos Plug-in, respetivamente. Até 2050 é esperado um ponto de cruzamento entre estas tecnologias. Estima-se que as vendas anuais de veículos híbridos Plug-in venham a ser de 3,1 Milhões em 2050, enquanto que as vendas de veículos elétricos deverão situar-se nos 6,4 Milhões. No entanto, os veículos híbridos Plug-in deverá conduzir os consumidores para opções de consumo mais ecológicas a médio prazo. No estudo acima mencionado é ainda divulgado que o mercado global de veículos elétricos passou dos 4 Milhões em 2018, contudo ainda representa apenas 2,5 por cento do total de veículos vendidos em todo o mundo.

Como refere Yan (2018), na Europa foram implementados vários tipos de incentivos fiscais, sendo eles a isenção do imposto de registo de veículos, a isenção do imposto anual de circulação, bem como outros tipos de subsídios. Como forma de entender quais os países da União Europeia que mais aplicam e que mais incentivos dão aos seus consumidores a autora estudou 28 países europeus de 2012 a 2014. Foi possível concluir que é a Noruega, a França e o Reino Unido que apresentam um maior número de incentivos, já que estes países oferecem cerca de 6.000 € de incentivos para veículos elétricos, para além de que na Noruega e no Reino Unido os veículos elétricos são totalmente isentos de impostos anuais de circulação. A seguir a estes países estão a Itália, a Áustria, a Hungria e Portugal onde os incentivos fiscais já têm uma grande expressão, não obstante ainda não serem suficientes para despertar interesse na maior parte dos consumidores. Foi também possível concluir que, no geral, um aumento de 10% nos incentivos fiscais leva a um aumento de vendas de veículos elétricos de 3% em média.

De acordo com Chaturvedi et. al (2014), a reforma fiscal pode levar a uma melhoria ambiental de forma mais eficiente e rentável do que a regulamentação tradicional. É já comprovado que na União Europeia existe uma experiência bem sucedida da implementação da reforma fiscal. Note-se que são os países da União Europeia (UE) que possuem uma experiência mais longa com a reforma fiscal. Os países nórdicos estão entre os primeiros a implementar essa reforma fiscal, que teve início nos anos 90, seguidos de países como a Alemanha, Reino Unido, França e Itália no final dos anos 90. Segundo os mesmos autores, nos dias de hoje a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) enumera 375 impostos deste tipo nos países membros da OCDE, onde em muitos países, as receitas provenientes deste tipo de impostos têm sido utilizadas para diminuir a carga fiscal global, com o objetivo de alcançar a neutralidade das receitas.

No que se refere aos veículos exclusivamente elétricos, um dos principais obstáculos a uma maior adesão é a baixa autonomia de condução deste tipo de veículos. Apesar disto, nos últimos anos tem-se notado um esforço para a maior disponibilidade de infraestruturas onde os usuários possam carregar os seus veículos, tais como, postos de carregamentos em estações de serviços, em centros comerciais, em locais de trabalho e até na própria casa dos consumidores. Em relação às políticas de incentivo de aquisição de veículos elétricos e híbridos conclui-se que estes têm um impacto significativo, uma vez que permitem aos

consumidores uma poupança superior quando comparado a veículos a combustão (Liao, Molin, Wee, 2016).

As motivações para a aquisição de um veículo elétrico ou híbrido foram estudadas por Ozaki & Sevastyanova (2011). Este estudo teve por base os habitantes do Reino Unido e após a análise dos dados obtidos, os autores concluíram que existem cinco principais grupos que apresentam diferentes tipos de motivações para adquirir um veículo elétrico ou híbrido, sendo eles:

- O primeiro grupo, os que valorizam os benefícios financeiros como principal motivação para adquirir um veículo elétrico, visto que estes, consideram os benefícios financeiros vantajosos e uma forma de economizar algum dinheiro.
- O segundo grupo está relacionado com o ambientalismo, compreendendo os consumidores que se preocupam com a preservação do meio ambiente e que apresentam elevados níveis de consciência ambiental com vista a reduzir a pegada ecológica;
- O terceiro grupo tem como propósito o cumprimento das normas da comunidade. Este tipo de pessoas, normalmente denominados de “consumidores verdes”, tendem a agrupar-se geograficamente, formando comunidades verdes, onde é concebida que a aquisição de um veículo elétrico ou híbrido seja um reflexo do compartilhamento dos valores e normas da comunidade;
- O quarto grupo é composto por consumidores que são movidos pelas novas tecnologias. Este tipo de consumidores é instigado pelos novos avanços tecnológicos e pelo facto de os veículos elétricos apresentarem um grande nível de tecnologia e, cada vez mais, um design futurista. Isto, faz com que este tipo de consumidores revelem interesse em adquirir um veículo deste tipo;
- O quinto e último grupo de consumidores vê como principal motivação para adquirir um veículo elétrico o facto de pretenderem alcançar a independência dos produtores petrolíferos através da redução do consumo de combustíveis fósseis.

No seu estudo, Berkelaey, Jarvis, & Jones (2018) analisaram as principais barreiras que levam os consumidores residentes no Reino Unido a ficarem receosos na escolha de um carro elétrico face a um carro convencional a combustão. Segundo os autores, apesar de os veículos elétricos estarem a alcançar uma grande representação no mercado, estes ainda deixam algumas dúvidas a alguns tipos de consumidores. São assim enumeradas, pelos autores, 12 barreiras à aquisição de veículos elétricos, sendo elas:

- o elevado preço de compra;
- a fraca disponibilidade de postos públicos de carregamento;
- a ansiedade sobre uma possível revenda;
- o desempenho das baterias;
- o tempo necessário para carregar um veículo elétrico;
- a falta de existência de infraestruturas de manutenção e reparação;
- o tempo necessário para justificar o preço de compra mais elevado através da poupança de combustíveis e impostos;
- a falta de escolha e disponibilidade no mercado de veículos elétricos;
- a ansiedade sobre a possível falta de autonomia no dia-a-dia;
- a incerteza quanto ao processo de carregamento residencial;
- a preocupação quanto à durabilidade das baterias;
- e a preocupação de que o comportamento na condução e na utilização das características do veículo diminuam o alcance de condução.

No estudo realizado por Franke & Krems (2013), foram analisados 79 indivíduos, residentes na região de Berlim, que se disponibilizaram a pagar uma renda mensal de 400€ durante três meses, para que, durante esse período, tivessem acesso a um veículo elétrico, aceitando também instalar um posto de carregamento privado. Foram assim analisados quais os maiores receios a nível de autonomia dos veículos elétricos que os utilizadores deste tipo de veículos enfrentam no dia a dia, concluindo-se que os inquiridos consideram que as suas necessidades de autonomia são mais elevadas do que são na realidade. Contudo, ao longo dos três meses de realização das observações foi possível verificar que os utilizadores ao adquirirem experiência de condução de um veículo elétrico vão adquirindo também experiência em medir qual a autonomia que realmente necessitam para o dia a dia e para o longo da semana. Foi assim concluído que, em média os utilizadores percorrem uma distância

de 58,76 KM, diariamente. Foi também concluído que a distancia máxima percorrida em um dia foi de 149,30 KM e que a autonomia mínima aceitável pelos utilizadores foi de 135,13 KM por dia.

Hackbarth, & Madlener (2013), analisaram quais as preferências dos consumidores alemães relativamente à escolha de veículos movidos por fontes alternativas aos combustíveis fósseis. No total a pesquisa contou com 711 entrevistados e foi concluído que os consumidores alemães estão receosos em relação à aquisição de veículos movidos a energia elétrica. Contudo, os autores concluíram que os veículos híbridos Plug-in são menos rejeitados que os veículos 100% movidos a eletricidade. Foi também concluído que os consumidores mais jovens são aqueles que apresentam maior desejo em adquirir um veículo elétrico, uma vez que estes mostram-se ser mais educados e ambientalmente conscientes. Também os motoristas urbanos de carros pequenos com acesso a um estacionamento equipado com uma tomada, são mais propensos a adquirir um veículo elétrico.

De acordo com Meaker (2021), a Noruega é o país onde os veículos elétricos têm a maior quota de mercado do mundo, superando os 63% no ano de 2021, não havendo outro país que se aproxime de perto deste número e nenhum se deverá aproximar nos próximos anos. Na Noruega as vantagens não se ficaram pela tributação, uma vez que os automóveis elétricos não pagavam portagens ou estacionamento e até chegaram a poder usar livremente as faixas destinadas aos autocarros, medidas que apresentaram um grande sucesso. De acordo com as estatísticas de vendas na segunda metade do ano de 2021, nove em cada dez veículos novos vendidos na Noruega são veículos elétricos ou híbridos Plug-in.

Tal como refere Dias (2022), no mês de Dezembro de 2021 as vendas de veículos elétricos ultrapassaram as vendas de veículos a gasóleo na Europa, o que prova que no geral todas as medidas propostas pelos países Europeus têm vindo a dar resultado e têm vindo a contribuir para um planeta mais verde e menos poluído.

2.2 Nacional

No que diz respeito aos portugueses, os principais motivos para a utilização de veículos elétricos são o aumento dos preços do petróleo e os incentivos legislativos aos veículos na Europa.

São os indivíduos que percorrem distâncias diárias inferiores à faixa elétrica dos veículos, designadamente os condutores urbanos e mistos, que demonstram uma aptidão maior de adquirir este tipo de veículos, e não indivíduos que percorrem distâncias superiores à capacidade elétrica dos veículos (Baptista, Rolim e Silva, 2012).

Oliveira, Dias e Sarabando dos Santos (2015), estudaram as preferências dos portugueses por veículos elétricos até ao ano de 2015. Foi então possível constatar que em Portugal, os transportes são responsáveis por cerca de 40% do consumo global de energia, especialmente derivados de petróleo (95%), o que revela uma elevada dependência do petróleo e uma significativa carga ambiental.

Segundo os mesmos autores, as políticas ambientais iniciadas em 2010, não foram tão eficazes quanto se esperava, uma vez que em 2011-2012, apenas foram vendidos 289 veículos elétricos, segundo a Associação Automóvel de Portugal (ACAP), na sua maioria a instituições públicas e empresas privadas. Estes resultados não são os melhores para o mercado português, de tal forma que, o ano de 2012 foi caracterizado por um dos piores desempenhos no domínio dos transportes europeus.

De acordo com, Barros & Pádu (2019) Portugal é um país com um poder de compra inferior à média na Europa. Embora os níveis de pobreza não sejam elevados, o nível de educação ainda está longe dos melhores padrões, e os aspetos culturais da população portuguesa também apresentam diferenças de outros países dentro da UE. Apesar disso, os consumidores que não possuem atualmente um veículo elétrico ou um veículo híbrido Plug-in, apreciam os incentivos introduzidos pela reforma fiscal verde, embora esta política não pareça ser suficiente para desencadear um efeito em grande escala. Foi concluído também que o interesse em adquirir um veículo híbrido Plug-in é maior para famílias com rendimentos mais baixos, residentes em cidades maiores, com formação superior e atualmente a conduzir veículos mais pequenos. No que diz respeito à dimensão do agregado familiar, este fator não se mostrou crucial para moldar o comportamento dos consumidores.

Oliveira et. al. (2015) concluíram que os critérios monetários são aqueles que mais influenciam as decisões de compra de veículos. Contudo, de acordo com a sua sensibilidade, o preço do combustível deverá aumentar pelo menos 70% para influenciar as preferências dos consumidores por veículos elétricos e não por veículos a combustão. Foi possível concluir

também que qualquer política que envolva impostos adicionais para combustíveis que visem promover a circulação dos veículos elétricos não será eficaz a curto prazo. Contudo, os autores acreditam que existe um grande potencial de mercado para os veículos a energia elétrica em Portugal e sugerem ainda que uma política que poderia impulsionar o mercado para a maior venda de veículos elétricos passaria pela implementação de um incentivo extra para o abate de veículos mais antigos, que na sua maioria são a gasolina.

No estudo realizado por Borrego (2016b), foi possível analisar a perceção dos contabilistas certificados e dos técnicos de contabilidade em relação ao impacto ambiental na gestão fiscal das frotas automóveis. Através de um questionário realizado aos contabilistas certificados foi possível concluir que este grupo de profissionais encara com algum ceticismo e relutância os diversos incentivos fiscais relacionados com o tema. De certa forma, os contabilistas consideram que os elevados custos das viaturas elétricas ou híbridas Plug-in e a sua falta de autonomia são os principais entraves à aquisição deste tipo de viaturas por parte dos empresários. Contudo, estes consideram que a dedução do IVA, total ou parcial nas VLP menos poluentes, é o incentivo que mais desperta interesse os empresários para optarem por veículos mais amigos do ambiente.

No seu estudo, Borrego et. al. (2017), analisaram um caso pratico onde simularam a aquisição de quatro tipos de viaturas, movidas a diferentes tipos de energia, sendo elas: Gasolina, Gasóleo, GPL e Eletricidade. Foi tido em atenção aspetos como: a dedutibilidade da totalidade do IVA na aquisição; aceitação das depreciações na totalidade; isenção de IUC, tributações autónomas e o preço dos combustíveis/energia gastos. Foi assim concluído que um fator-chave a ponderar na altura de adquirir um veículo são as tributações autónomas. Deste modo, foi assim concluído que, para preços de aquisição idênticos, o tipo de viatura que apresenta gastos totais mais baixos é a viatura 100% elétrica, sendo a viatura movida a gasóleo aquela que apresenta gastos totais mais elevados.

Segundo, Rodríguez, Robaína e Teotónio (2018), a reforma fiscal vem permitir a Portugal beneficiar de um duplo dividendo positivo, alcançar melhorias no equilíbrio energético e na independência energética e também reduzir a intensidade energética da economia portuguesa. No estudo realizado por estes autores, o qual aborda os vários efeitos que a reforma de fiscalidade verde trouxe, foi possível concluir que esta reforma trouxe um aumento de 0,44%

do PIB e 1,16% do emprego, bem como uma redução da dependência energética e da intensidade energética.

De acordo com Isidoro (2021), o mês de Novembro de 2021 é um ano que ficará na história dos veículos elétricos em Portugal, uma vez que foi este o primeiro mês em que o número de vendas de veículos elétricos superou a número de vendas de veículos movidos a gasóleo. Mais uma vez, isto mostra-nos que apesar de ainda haver alguns entraves à aquisição de veículos mais amigos do ambiente, todas as normas propostas até aos dias de hoje têm surtido efeito e contribuído para um planeta mais verde.

2.3 Internacional Vs. Nacional

Para a mais fácil compreensão deste capítulo foi realizada uma tabela, a qual tem por base a literatura já analisada e enumera os principais incentivos e os principais entraves à aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in. Como já vimos os primeiros países a implementar a reforma fiscal foram a Alemanha, o Reino Unido, a França e a Itália e são também estes que, atualmente, possuem uma maior capacidade de influenciar os consumidores através dos seus incentivos fiscais. De modo que, foi analisada literatura referente a alguns destes países para que, de certa forma fosse possível comparar as diferenças entre Portugal e os países mais desenvolvidos no que diz respeito à fiscalidade verde.

Podemos desde já concluir que o aumento dos preços dos combustíveis fósseis e o desejo pela independência deste tipo de combustíveis serão um dos grandes incentivos em todos os países estudados e, conseqüentemente, na Europa em geral. Outro dos principais incentivos à aquisição de um veículo elétrico e/ou um veículo híbrido Plug-in são os inúmeros incentivos fiscais que existem atualmente em vigor, mesmo que estes não sejam suficientes para mudar as opiniões de muitos consumidores portugueses, como vamos analisar de seguida. Os consumidores dos restantes países analisados apreciam bastante este tipo de incentivos, que de certa forma são um fator preponderante para que estes optem por veículos menos poluentes.

Outro dos incentivos fiscais relevantes para influenciar os consumidores, principalmente consumidores residentes na Alemanha e no Reino Unido, é o facto de estes mostrarem um desejo em estarem atualizados no que diz respeito às tecnologias. Note-se que este tipo de veículos traz um enorme avanço tecnológico para a humanidade, uma vez que os

mesmos vêm equipados com muita tecnologia não só a nível do normal funcionamento do veículo como a nível de ajudas à condução e do entretenimento. Por último, é de notar que este tipo de veículos apresentam um design futurista, o que é mais um fator que influencia este tipo de consumidores à aquisição de um veículo elétrico e/ou veículo híbrido Plug-in.

Em Portugal, é possível analisar que os principais entraves à aquisição de um veículo elétrico e/ou um veículo híbrido Plug-in são fatores financeiros, uma vez que no nosso país o poder de compra não é tão elevado quanto o poder de compra dos países mais ricos da Europa. Isso faz com que os consumidores optem por veículos mais baratos a combustão em detrimento de veículos mais amigos do ambiente. De certa forma, isso leva-nos a concluir que, apesar dos inúmeros incentivos fiscais atualmente em vigor em Portugal, estes não são suficientes ao nível financeiro, para que muitos dos consumidores optem por veículos elétricos ou veículos híbridos Plug-in, que naturalmente são mais caros que veículos comuns a combustão, por integrarem grandes inovações ao nível tecnológico, para além de outros fatores anteriormente referidos.

Nos outros países europeus analisados podemos verificar que também existe uma preocupação com o preço dos veículos, ainda que este fator não se mostre como determinante para que os consumidores não optem por um veículo desse género. As maiores preocupações deste tipo de consumidores é sim toda a insegurança que existe quando se é proprietário de um veículo elétrico, designadamente relacionadas com preocupações quanto à autonomia dos veículos, uma vez que atualmente a autonomia dos veículos elétricos ainda não é equivalente à dos veículos comuns a combustão.

Um outro entrave é o tempo de carregamento dos veículos elétricos, sendo que este tipo de veículos podem levar longas horas para estarem carregados, o que acaba por assustar os consumidores. Outro dos entraves compreende a falta de disponibilidade de carregadores na medida em que, tratando-se de uma tecnologia recente, ainda não existem carregadores públicos suficientes, nem a nível geográfico nem a nível de quantidade, podendo constituir uma solução a instalação de um carregador em casa. Ainda assim, nem todos os consumidores têm essa possibilidade e quem tem, terá de equacionar o custo de um carregador deste género quando pensa em adquirir um veículo elétrico.

É de notar que a Holanda é o país em que os consumidores mais aderem e usufruem dos incentivos fiscais, uma vez que, existe um grande número deste tipo de incentivos que não

existe nos restantes países do mundo, o que faz com que os consumidores apresentem um desejo superior em adquirir um veículo elétrico e/ou híbrido Plug-in.

Tabela 4 - Principais incentivos e entraves à aquisição de VE e/ou PHEV

	Principais incentivos à aquisição de VE e/ou PHEV	Principais entraves à aquisição de VE e/ou PHEV
Europa	<ul style="list-style-type: none"> – Elevada experiência na reforma fiscal; – Esforço no aumento da disponibilidade de infraestruturas, tais como postos de carregamentos em vários locais; – Incentivo à aquisição de veículos elétricos e híbridos que permitam aos consumidores uma poupança superior quando comparado a veículos a combustão. 	<ul style="list-style-type: none"> – Tempo necessário para carregar um veículo elétrico; – Ansiedade sobre a possível falta de autonomia para o dia-a-dia;
Portugal	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento dos preços do petróleo e diversos impostos associados a este tipo de produtos; 	<ul style="list-style-type: none"> – País com baixo poder de compra, inferior à média na Europa; – Incentivos fiscais insuficientes para desencadear um efeito em grande escala.
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> – Benefícios financeiros, desejos de melhorar a eficiência do combustível e 	<ul style="list-style-type: none"> – Alto preço de compra; – Falta de disponibilidade de postos públicos de carregamento;

	<p>economizar dinheiro com os combustíveis fósseis;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Preocupação com o ambiente; – Motivações a nível tecnológico; – Ambição de não ser dependente de combustíveis fósseis. 	<ul style="list-style-type: none"> – Tempo necessário para carregar um veículo elétrico; – Ansiedade sobre a possível falta de autonomia para o dia-a-dia; – Preocupação quanto à durabilidade das baterias.
Alemanha	<ul style="list-style-type: none"> – Motivações a nível tecnológico, interesse demonstrado em adquirir as tecnologias mais recentes; – Objetivo de reduzir a dependência de combustíveis fósseis. – Benefícios financeiros, relativos à poupança através dos diferentes incentivos fiscais. 	<ul style="list-style-type: none"> – Falta de disponibilidade de postos públicos de carregamento; – Tempo necessário para carregar um veículo elétrico; – Ansiedade sobre a possível falta de autonomia para o dia-a-dia;
Holanda	<ul style="list-style-type: none"> – Elevado número de incentivos fiscais; – Elevado número de postos de carregamento disponíveis. 	

Fonte: Elaboração Própria

III- Metodologia

1. Metodologia Utilizada

De modo a explicar como a fiscalidade pode ter um papel determinante para criar um planeta mais sustentável com melhores padrões de consumo, este estudo é fundamentado com investigação positivista, dado que privilegia a definição de hipóteses seguida de um tratamento de dados empíricos, com o objetivo de avaliar se os dados confirmam as hipóteses iniciais e, a partir daí, obter generalizações.

Para analisar a taxa de crescimento dos veículos elétricos e híbridos Plug-in em Portugal e se existe associação entre esse crescimento e os incentivos fiscais que têm vindo a ser adotados nos últimos anos foram formuladas três questões de investigação:

QI1: O diploma de Fiscalidade Verde, que entrou em vigor em Portugal, no princípio de 2015, contribuiu para padrões de produção e de consumo mais sustentáveis?

QI2- Quais os fatores com maior influência no comportamento de estudantes e docentes do ensino superior na área económica para adquirir um veículo elétrico ou um veículo híbrido Plug-in?

QI3- Existem diferenças entre as opiniões de estudantes e docentes do ensino superior na área económica e de contabilistas certificados sobre os diversos incentivos fiscais à aquisição de veículos menos poluentes?

Numa primeira fase, foram solicitados a várias associações dados relativos à evolução das vendas de veículos em Portugal, de modo a analisar se de facto houve uma evolução de vendas de veículos menos poluentes face a veículos a combustão convencionais. Das associações inquiridas a Associação Automóvel de Portugal (ACAP) disponibilizou-se para a partilha de dados relevantes.

Numa segunda fase, foi elaborado um questionário com 14 questões de resposta rápida, com uma duração máxima de 10 minutos. O questionário foi disponibilizado on-line, tendo sido para isso utilizado o Google Forms, sendo posteriormente enviado a diversas Universidades de Portugal, com o objetivo que as mesmas divulgassem o questionário com os seus alunos e

docentes. O questionário foi assim aplicado no período entre 9 de Fevereiro de 2022 e 28 de Fevereiro de 2022 em que foi possível obter 325 respostas válidas.

O questionário teve como público-alvo os alunos e docentes do ensino superior, residentes em Portugal, sendo o foco do questionário direcionado para alunos e docentes das áreas da Contabilidade, Gestão e Economia, de forma a que o estudo apresentasse uma amostra o mais heterogénea possível. Optou-se por definir como público-alvo apenas os docentes e estudantes da área económica com o objetivo de não desvirtuar a amostra, sendo que se o questionário tivesse como público-alvo todos os alunos e docentes, os inquiridos que não fossem da área económica iriam ter pouco conhecimento sobre o que é a fiscalidade e como esta pode ajudar-nos a optar por escolhas mais amigas do ambiente. Segundo Kothari (2004) uma amostra devidamente ponderada permite selecionar os inquiridos de forma a tirar conclusões mais precisas e focadas com o objetivo da análise de dados.

2. Recolha de dados e questionário

Foi realizado um questionário estruturado, que segundo Kothari (2004), permite captar mais a atenção dos inquiridos e faz com que estes tenham mais facilidade no preenchimento do mesmo. Na elaboração do questionário houve a preocupação para que as perguntas fossem simples e facilmente compreendidas, transmitindo assim um pensamento de cada vez, não misturando ideias e pensamentos, havendo também especial cuidado para que as perguntas fossem concretas, pois segundo Kothari (2004), estes são pontos a ter em atenção para que um questionário tenha sucesso. Também para que o questionário obtenha sucesso o autor defende que estes têm de ser curtos e simples de responder.

Tal como referido anteriormente o questionário disponibilizado foi constituído por 14 perguntas de resposta rápida sendo realizadas questões demográficas, questões sobre o nível académico dos inquiridos e questões pessoais tal como género, idade, área de estudo e conhecimento sobre o tema.

De forma a analisar o conhecimento dos inquiridos sobre os incentivos fiscais relacionados com a aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in foi elaborada uma pergunta com base na escala de Likert que apresenta 5 graus, onde 1 significa “nenhum

conhecimento” e 5 significa “muito conhecimento”. Foram colocadas duas questões de escolha múltipla, uma delas tem como objetivo identificar quais os fatores que os inquiridos consideram que têm um maior peso na escolha de um veículo menos poluente em detrimento de um veículo a combustão. A outra questão de escolha múltipla visava entender exatamente o contrário, ou seja, entender quais os fatores que segundo os inquiridos são um entrave para a maior aquisição de veículos elétricos e menos poluentes.

O restante questionário é constituído por mais seis perguntas com base na escala de Likert que apresenta 5 graus, onde 1 significa “discordo plenamente” e 5 significa “concordo plenamente”. As seis perguntas têm um objetivo partilhado de perceber a opinião dos inquiridos sobre cada um dos principais incentivos na aquisição de veículos elétricos, sendo assim questionado a opinião dos inquiridos sobre a diminuição das tributações autónomas, a possibilidade de dedução do IVA, o aumento do valor aceite como gasto fiscal nas depreciações, o desagravamento do IUC e do ISV, e o incentivo ao abate de veículos. Em forma de conclusão, é feita uma pergunta geral, com o objetivo de concluir se os inquiridos consideram no geral as medidas de política fiscal ambiental vigentes em Portugal como um determinante para a escolha de veículos elétricos ou híbridos Plug-in, em detrimento de veículos a combustão.

Como referido anteriormente, este questionário foi realizado para que fosse possível conhecer a opinião dos alunos e docentes, sobre os vários incentivos fiscais à adoção de veículos menos poluentes, mas também para que fosse possível comparar os dados obtidos com as conclusões obtidas por Borrego (2016b), que, como identificado anteriormente, orientou o seu estudo para um objetivo similar, mas direcionado para os contabilistas certificados. Deste modo, é também um objetivo deste estudo comparar as opiniões da comunidade estudantil com as opiniões dos contabilistas certificados e concluir se estes dois grupos têm a mesma opinião sobre os diversos incentivos fiscais.

3. Procedimentos Estatísticos

No presente estudo foi utilizado o método de análise quantitativa através de uma abordagem descritiva e exploratória. Utilizou-se o programa SPSS – Statistical Package for Social Science para fazer a análise dos dados obtidos no questionário realizado.

Numa primeira fase, foi feita uma análise da consistência interna, utilizando o Alpha de Cronbach, com o intuito de saber se existe uma boa fiabilidade interna entre as variáveis.

De seguida, de modo a avaliar a normalidade das variáveis estudadas foi realizado um teste de ajustamento de Kolmogorov-Smirnov. Após ser possível considerar que as variáveis estudadas apresentam uma distribuição normal, foi então realizado um teste de igualdade de médias com o intuito de analisar se as opiniões dos estudantes eram semelhantes às dos docentes em relação aos cinco principais incentivos fiscais relacionados com a aquisição de VLP menos poluentes. Para reforçar as conclusões retiradas através do teste-t, foi também elaborado um teste de Mann-Whitney.

Por último, foi estudada a relação dos principais incentivos fiscais com as áreas de estudo dos inquiridos, de modo a perceber se a área de estudo dos inquiridos influencia a sua opinião sobre os diversos incentivos fiscais. Para isso, após serem verificados todos os pressupostos, foi realizado o teste da One-Way Anova, visto que este permite analisar se as médias em cada categoria do fator são ou não iguais entre si.

IV- Análise de Dados

Neste capítulo será apresentada a análise dos dados e resultados obtidos, tendo como objetivo responder às perguntas de investigação apresentadas no capítulo anterior.

Primeiramente, serão analisados os dados relacionados com a evolução das vendas de veículos elétricos em Portugal, fornecidos pela Associação do Comércio Automóvel de Portugal, que disponibilizou uma amostra temporal de onze anos, sendo o primeiro ano 2011 e o último 2021. Os dados fornecidos permitem analisar as vendas de veículos em Portugal ao longo destes dez anos, separadas em sete categorias e tipos de veículos, sendo eles veículos a gasolina, gasóleo, elétricos, híbridos elétricos e GNC. Para além disso é analisado também o tipo de proprietário dos veículos vendidos, diferenciando entre um particular ou uma empresa. Esta análise tem como principal objetivo responder à pergunta de investigação número 1.

De seguida, será feita uma caracterização da amostra, onde será observado como é constituída relativamente ao género, idade, localização e ao nível académico dos inquiridos. Para o efeito, será utilizado o SPSS com o intuito de observar se a amostra obtida apresenta uma distribuição normal e uma boa consistência interna.

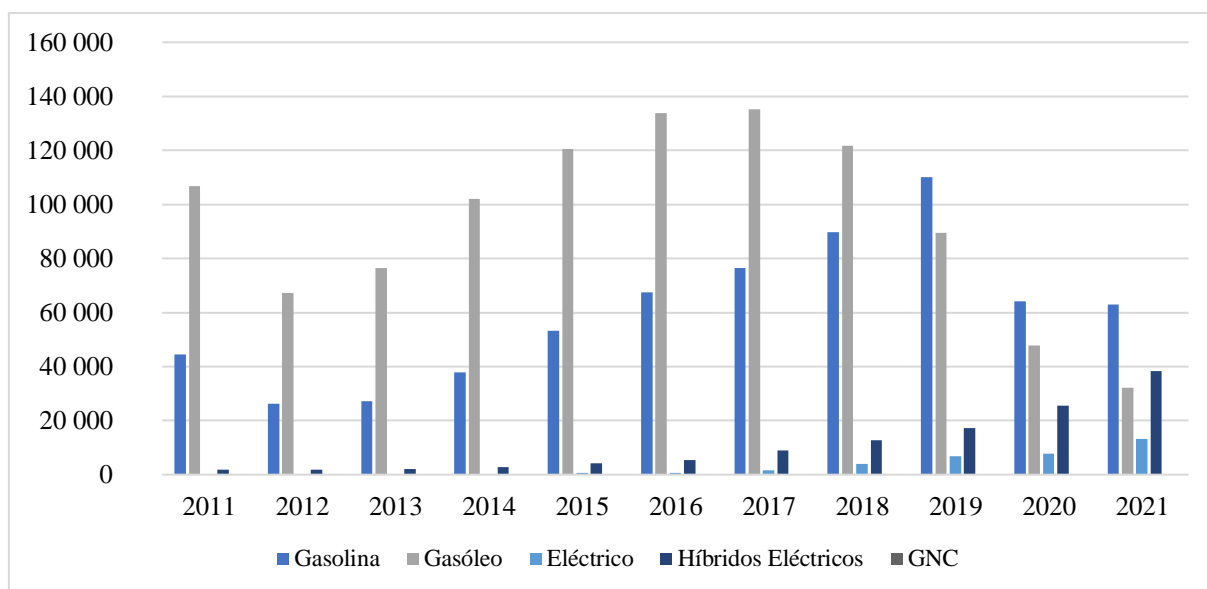
Posteriormente, também com o recurso ao SPSS, foi analisado se as opiniões dos estudantes e docentes são semelhantes em relação aos incentivos fiscais analisados, visto que é pretendido perceber se o facto dos inquiridos serem estudantes ou docentes influencia a sua opinião sobre os diversos incentivos fiscais. É também feita uma análise, mas desta vez por área de estudo dos inquiridos, com o objetivo de entender se esta influência a sua opinião sobre os incentivos fiscais estudados. Neste capítulo visa-se responder à pergunta de investigação número 2.

Por último, serão analisados os resultados obtidos no questionário realizado aos alunos e docentes do ensino universitário. Neste ponto pretende-se identificar eventuais diferenças entre as opiniões de estudantes e docentes do ensino superior na área económica e as opiniões dos contabilistas certificados sobre os diversos incentivos fiscais à aquisição de veículos menos poluentes. É pretendido também neste capítulo apurar se as conclusões tiradas vão de encontro ao que foi revisto e analisado na revisão de literatura. O objetivo principal desta análise passa por dar resposta à pergunta de investigação número 3.

1. Evolução de Vendas de Veículos Elétricos

No Gráfico 1 é possível observar a evolução da venda de veículos ligeiros em Portugal, diferenciando em função do tipo de combustível. Tal como podemos constatar, de facto, após o ano de 2015 começaram a surgir as primeiras vendas de veículos com componentes elétricas e desde aí o número tem vindo a aumentar, apesar da sua expressão ainda não ser tão significativa como de veículos a combustão. Podemos também verificar que as vendas de veículos a combustão têm vindo a diminuir significativamente, principalmente nos veículos a gasóleo, atingindo em 2017 vendas de 135 235 unidades e em 2021 de apenas 32 068 unidades. Tendo por base estes dados podemos concluir que, tal como referem Oliveira, et. al. (2015), e como já visto anteriormente, as políticas ambientais iniciadas em 2010, não foram tão eficazes quanto se esperava, uma vez que em 2011-2012, foi vendido um número muito reduzido de veículos elétricos. Contudo, e tal como refere Isidoro (2021), é possível verificar que novembro de 2021 foi o primeiro mês em que o número de vendas de veículos elétricos superou a número de vendas de veículos movidos a gasóleo.

Gráfico 1 - Vendas de Veículos em Portugal por tipo de combustível



Os gráficos 2 e 3 mostram-nos também a evolução das vendas de veículos, mas desta vez em percentagem, comparando dois anos específicos - 2011 e 2021. Com estes gráficos, podemos analisar a percentagem de veículos com componentes elétricas antes e depois da reforma de fiscalidade verde implementada pela Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro de 2014.

Como podemos observar, em 2011 apenas 1% dos veículos vendidos em Portugal tem alguma componente de condução elétrica, enquanto em 2021 essa percentagem sobe para 35%. Isto, leva-nos a concluir que houve uma evolução positiva em relação à venda de veículos elétricos ao longo destes 10 anos e que essa evolução tende a continuar.

Gráfico 2 - Vendas de veículos em Portugal no ano de 2011

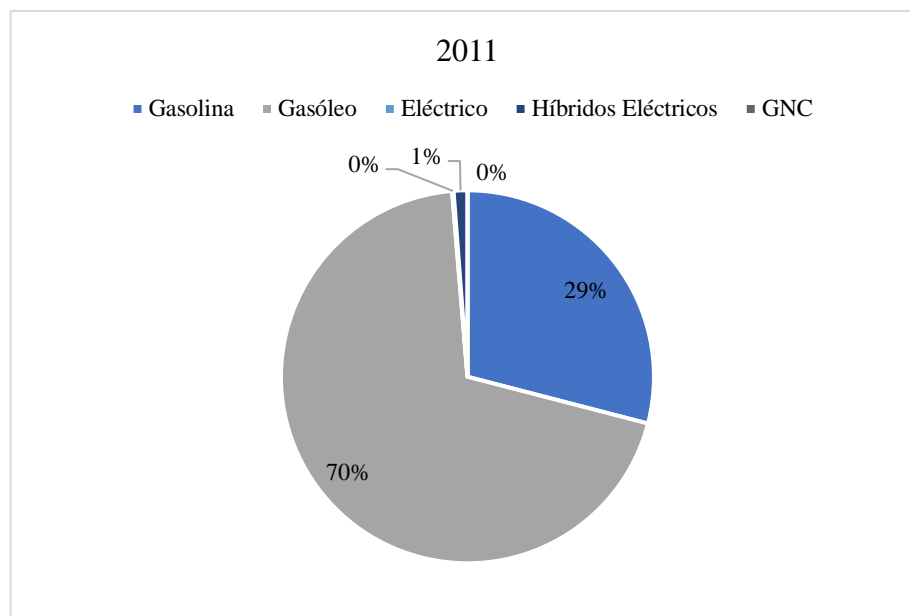
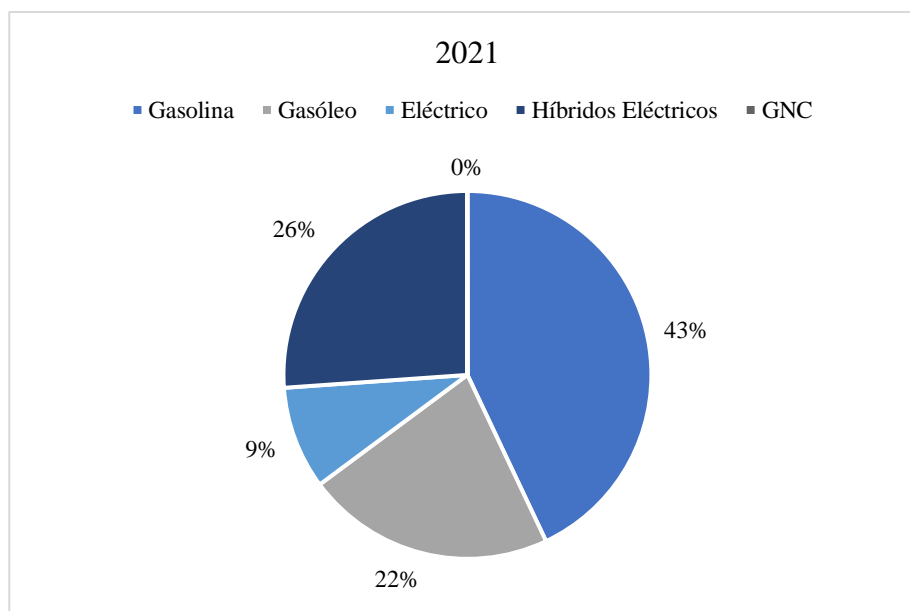
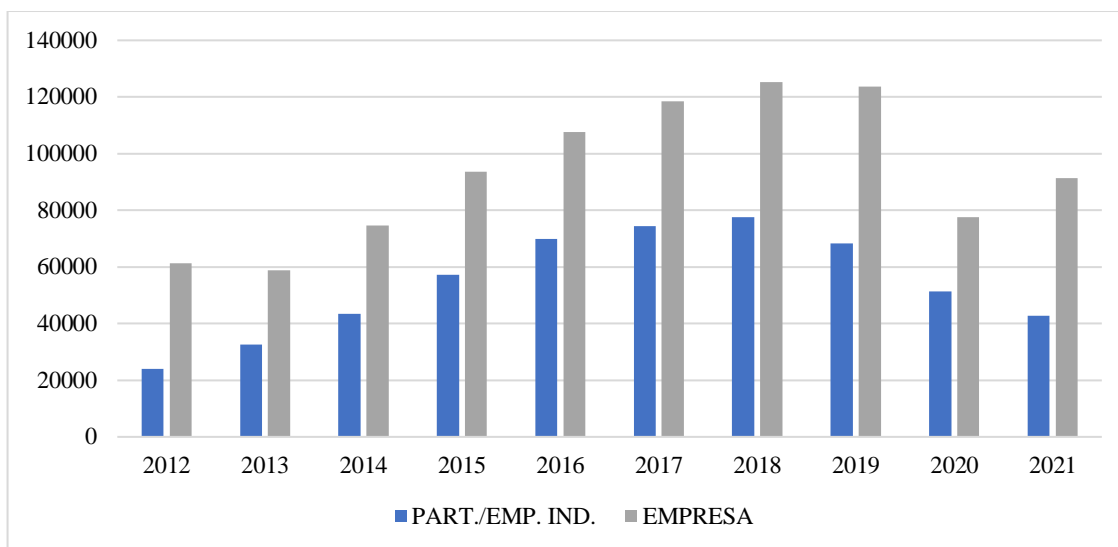


Gráfico 3 - Vendas de veículos em Portugal no ano de 2021



Já no gráfico 4 vamos poder verificar qual o tipo de proprietário dos veículos vendidos, podendo diferenciar entre um particular ou uma empresa, desde o ano 2011 até o ano de 2021.

Gráfico 4 - Vendas por tipos de proprietários de veículos



Verificamos, portanto, que ao longo dos anos sempre houve uma superioridade de compra de veículos por parte de empresas. Observa-se também que, desde 2014, quer as vendas a particulares quer a empresas apresentam um crescimento significativo até 2019, apesar de significativamente mais expressivo no caso das empresas. Um dos fatores com influência neste crescimento está relacionado com os incentivos fiscais que foram dados no âmbito da Fiscalidade Verde no ano de 2015.

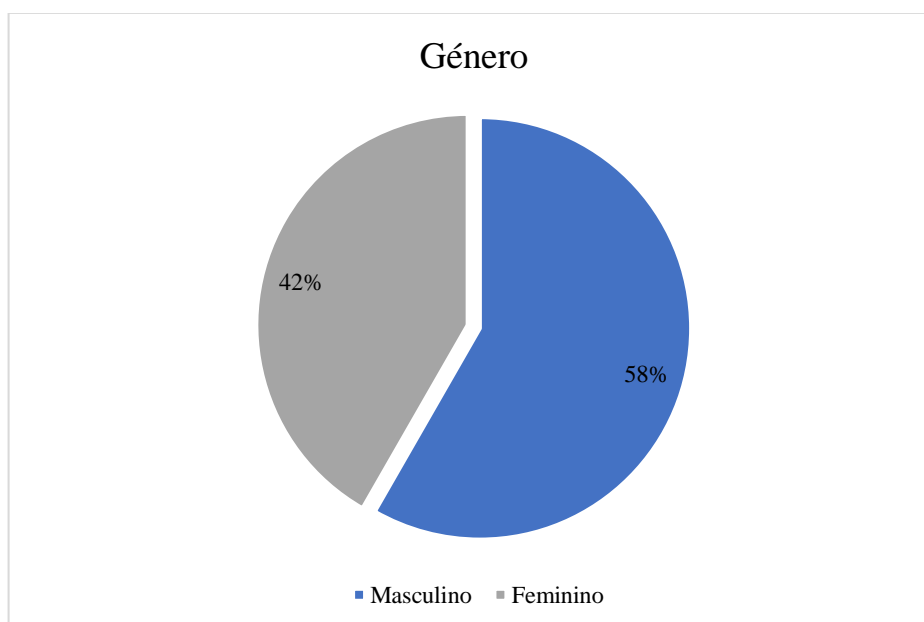
Com a análise realizada anteriormente é possível, agora, dar uma resposta à primeira pergunta de investigação, que tinha como principal objetivo concluir se “o diploma de Fiscalidade Verde, que entrou em vigor em Portugal, no princípio de 2015, contribuiu para padrões de produção e de consumo mais sustentáveis?” Como já analisamos anteriormente foi a partir de 2015/2016 que o número da venda de veículos híbridos começou a crescer e a partir de 2018 que a venda de veículos 100% elétricos apresentaram um crescimento mais significativo. Outro indicador que serve de exemplo para afirmar que os incentivos fiscais propostos pela Lei n.º 82-D/2014 tiveram impacto nas escolhas dos consumidores é o facto de que as empresas adquiriram mais veículos em relação aos anos anteriores a 2015, visto que, como foi já referido, muitos dos incentivos fiscais foram direcionados a empresas.

É então possível afirmar que, de facto, o diploma de Fiscalidade Verde contribuiu para padrões de consumo mais sustentáveis. É também possível concluir que estes incentivos fiscais estão cada vez mais a despertar interesse aos consumidores portugueses, uma vez que o número de vendas de veículos movidos a eletricidade tem registado um crescimento contínuo desde 2015, tendo como consequência disso a diminuição das vendas de veículos movidos a combustíveis fósseis e mais prejudiciais para o ambiente. É de esperar que no futuro os números das vendas de veículos movidos a eletricidade sejam ainda maiores e que a seleção dos consumidores por este tipo de veículos seja superior, contribuindo assim para um planeta menos poluído e mais sustentável.

2. Caracterização da Amostra

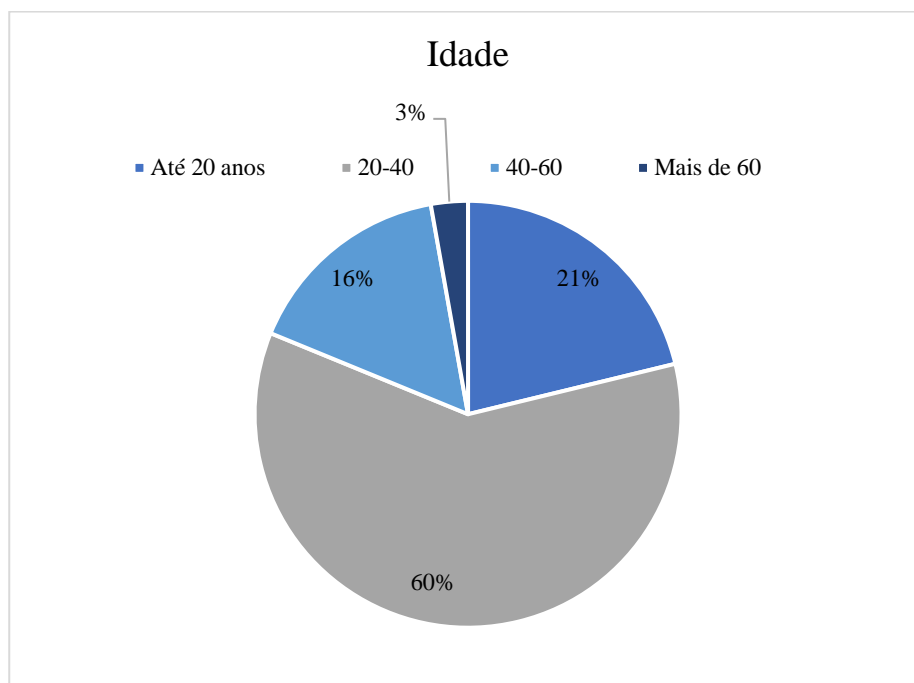
Após a obtenção dos dados através do questionário realizado, é importante, antes de mais, fazer uma pequena caracterização da amostra. Começou-se por observar como é composta a amostra relativamente ao género, idade, localização e o nível académico dos inquiridos. Posteriormente, foi observada a normalidade dos resultados obtidos, através do SPSS. Foi assim feita uma análise da consistência interna, utilizando o Alpha de Cronbach, com o intuito de saber se existe uma boa fiabilidade interna entre as variáveis. Posteriormente foi avaliada a normalidade das variáveis estudadas através de um teste de ajustamento de Kolmogorov-Smirnov.

Gráfico 5 - Género



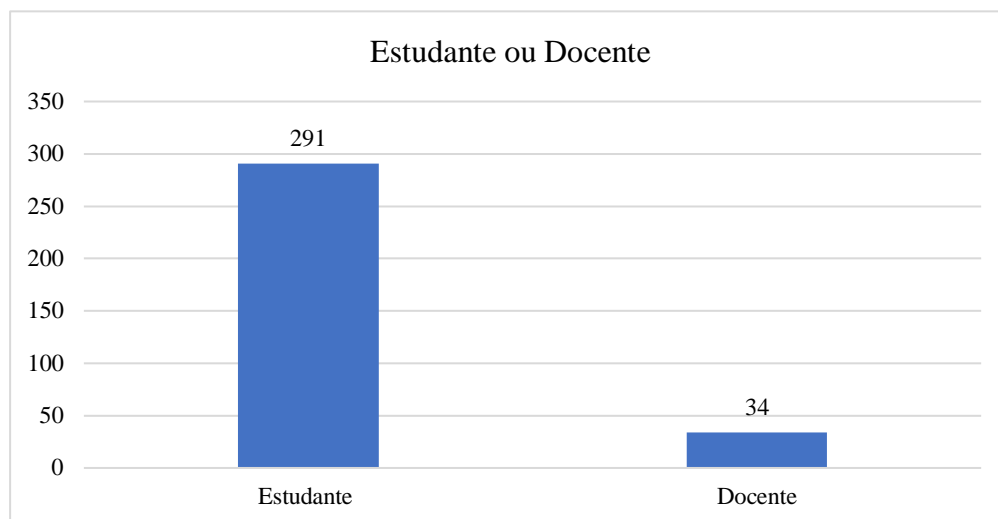
No que diz respeito ao género, podemos observar que os indivíduos do género masculino estão em superioridade com 58% das respostas, contra os 42% de respostas femininas obtidas.

Gráfico 6 - Idade



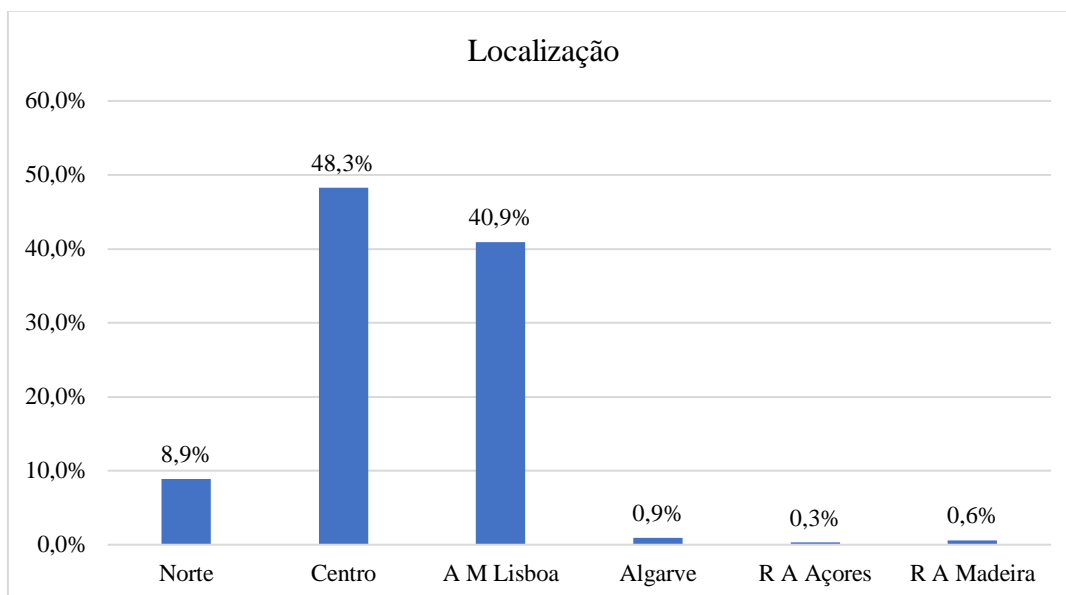
Já no que diz respeito à idade verificamos que o grupo com mais inquiridos são o grupo com idades entre 20 e 40 anos e o segundo grupo com mais inquiridos são os que têm uma idade até 20 anos, o que poderá ser um indício de que a grande maioria dos inquiridos sejam estudantes.

Gráfico 7 - Estudante ou Docente



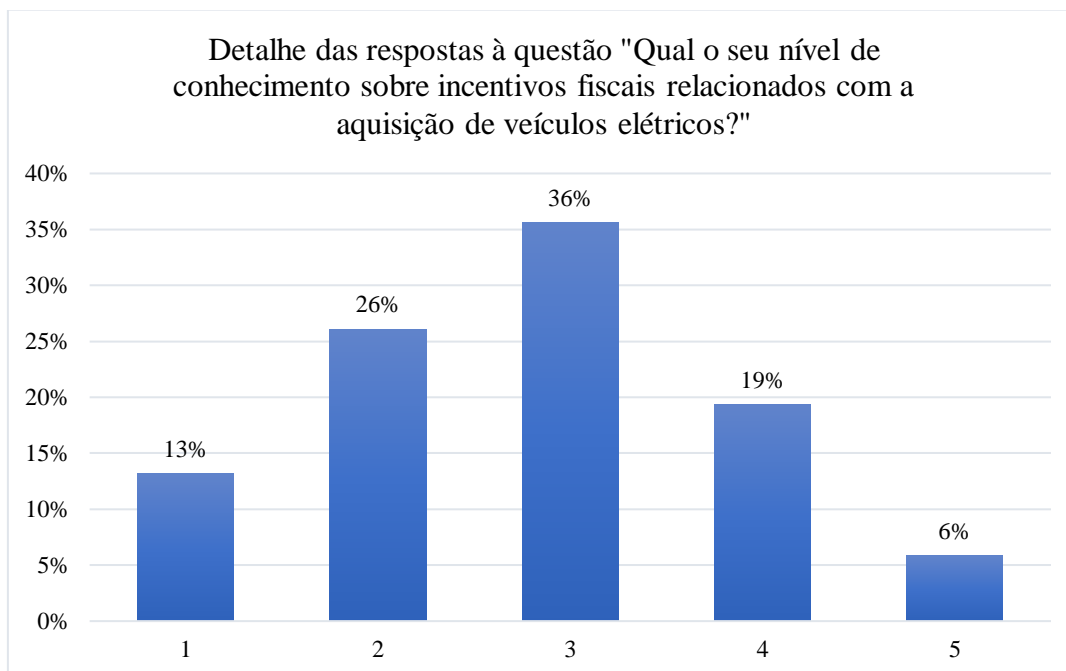
De facto, a amostra é composta por 291 estudantes enquanto que os docentes são 34 respostas.

Gráfico 8 - Localização



No que diz respeito à localização dos inquiridos podemos observar da análise do Gráfico 8 que a maior parte se situa na região Centro, bem como na Área Metropolitana de Lisboa, com uma percentagem de inquiridos de 48,3% e 40,9%, respetivamente. Os inquiridos da região do Norte representam 8,9% da amostra, com a restante percentagem a corresponder aos inquiridos situados do Algarve e na Região Autónoma de Madeira e dos Açores.

Gráfico 9 - Nível de conhecimento sobre incentivos fiscais



Já no que diz respeito ao nível de conhecimento apresentado pelos inquiridos, podemos observar que, a maioria, apresenta um conhecimento de nível 3 (numa escala de 1 a 5), representando 36% da amostra. Contudo, o segundo nível com maior representatividade é o nível 2, correspondendo a 26% do total dos inquiridos. Estes resultados mostram que para além de 36% dos inquiridos apresentarem um nível de conhecimento de 3 e 19% dos inquiridos apresentarem um nível de conhecimento de 4, o número de inquiridos que possuem pouco e até mesmo nenhum conhecimento sobre os diversos incentivos fiscais para a aquisição de veículos elétricos e híbridos Plug-in é ainda elevado. Estes resultados poderiam ser mais favoráveis uma vez que a amostra apresenta um nível de literacia já evoluído, dado que apenas foram inquiridos estudantes que estão a frequentar licenciaturas e mestrados, bem como os docentes com elevado nível de conhecimento a nível contabilístico e económico.

Consistência Interna

De modo a analisar a consistência interna dos dados obtidos foi utilizado o Alpha de Cronbach. Este, tal como representado na tabela 5, é de 0,828, o que, de acordo com Pestana e Gageiro (2005), significa que existe uma boa fiabilidade de consistência interna por se situar entre 0.8 e o 0.9.

Tabela 5 - Alfa de Cronbach

	Correlação de item total
Diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP	,701
Possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes	,621
Aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes	,692
Desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes	,631
Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	,507
Alfa de Cronbach	,828

Tabela 6 - Média e Desvio Padrão

	É estudante ou docente?	N	Média	Desvio Padrão
Diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP	Estudante	291	4,01	,051
	Docente	34	4,03	,149
Possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes	Estudante	291	4,19	,051
	Docente	34	4,15	,141
Aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes	Estudante	291	3,83	,053
	Docente	34	4,00	,164
Desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes	Estudante	291	3,88	,051
	Docente	34	4,03	,166
	Estudante	291	3,38	,060

Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	Docente	34	3,59	,189
--	---------	----	------	------

Normalidade

Para averiguar se a distribuição de probabilidade associada a um conjunto de dados pode ser aproximada pela distribuição normal foi utilizado o teste de ajustamento de Kolmogorov-Smirnov, também conhecido por K-S.

De acordo com Pestana e Gageiro (2005), o teste de K-S é muito usado para analisar a aderência à normalidade, visto que compara as diferenças em modelo entre as frequências relativas observadas acumuladas com as frequências relativas esperadas acumuladas.

Através do SPSS é possível analisar que os valores-p são inferiores a 0,05 (Tabela 7), o que significa que as variáveis não têm uma distribuição normal. Contudo, mesmo que o teste Kolmogorov-Smirnov tenha concluído que as variáveis não têm distribuição normal, isso não será um entrave para que se possa proceder ao teste-t uma vez que, pelo Teorema do Limite Central, como número de amostras tanto nos estudantes quanto nos docentes é superior a 30, logo podemos assumir que estas seguem uma distribuição normal, estando assim cumprido o único pressuposto para a utilização do teste-t.

Tabela 7 - Teste Kolmogorov-Smirnov

	É estudante ou docente?	Estatística	gl	Sig.
Diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP	Estudante	,271	292	<,001
	Docente	,251	34	<,001
Possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes	Estudante	,253	292	<,001
	Docente	,282	34	<,001
Aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes	Estudante	,248	292	<,001
	Docente	,235	34	<,001
	Estudante	,226	292	<,001

Desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes	Docente	,224	34	<,001
Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	Estudante	,187	292	<,001
	Docente	,204	34	<,001

3. Análise dos resultados obtidos

Após a caracterização da amostra e a verificação quanto à normalidade dos resultados obtidos, foram analisadas as opiniões dos estudantes e docentes sobre os cinco principais incentivos fiscais, que foram considerados no questionário realizado, de modo a perceber se existem grandes divergências sobre as opiniões destes dois grupos e perceber em quais dos incentivos fiscais estas opiniões mais divergem.

Além disso, foram também analisadas as opiniões dos inquiridos por área de estudo, de modo a perceber se este fator influencia as respetivas opiniões consoante a área de estudo que estão a frequentar ou em que são formados.

Neste capítulo, pretende-se então concluir quais são os fatores com maior influência no comportamento de estudantes e docentes do ensino superior na área económica para adquirir um veículo elétrico ou um veículo híbrido Plug-in, tendo em vista dar resposta à pergunta de investigação número dois.

Teste de Igualdade de Média

Para podermos concluir se de facto as opiniões dos estudantes e docentes são idênticas e quais os incentivos fiscais onde as opiniões mais divergem, foi utilizado o teste de igualdade de médias. Foi este o teste selecionado considerando que apresenta um elevado nível de eficiência quando o objetivo é comparar dois tipos de população.

Como podemos verificar na tabela 8, em todas as variáveis p-value, o p é superior a 0.05, logo leva-nos a concluir que a distribuição é normal e existe igualdade de variâncias para os dois grupos, quer para os estudantes quer para os docentes. Isto significa que em todas as

variáveis não existem diferenças significativas entre as opiniões dos estudantes face as dos docentes, estando também em consonância com as opiniões dos contabilistas certificados.

É possível também concluir que o maior nível de concordância entre os dois grupos acontece para o incentivo fiscal relacionado com a diminuição das tributações autónomas para veículos menos poluentes. Já no que se refere ao incentivo para abate de veículos em fim de vida, é aquele quem relação ao qual a comunidade estudantil menos está de acordo com os contabilistas certificados, embora não tendo um nível de discordância significativo.

Tabela 8 - teste-t

	p-value	Mean Difference Two-Sided p
Diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP	,751	,904
Possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes	,528	,806
Aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes	,993	,277
Desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes	,531	,334
Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	,480	,253

Teste não paramétrico

Para reforçar as conclusões retiradas através do teste-t, foi feito o teste de Mann-Whitney. Este, de acordo com Pestana e Gageiro (2005), possibilita a verificação da igualdade de comportamentos de dois grupos, comparando assim o centro de localização dos dois grupos, com o objetivo de detetar diferenças entre eles.

Como podemos verificar na tabela 9, o p-value é superior a 0,05 em todas as variáveis, o que nos leva a concluir que não existem diferenças significativas entre as opiniões dos alunos e dos docentes, verificando assim que as opiniões entre estes dois grupos são idênticas. Os resultados obtidos vêm confirmar as conclusões anteriormente obtidas a partir do teste-t.

Tabela 9 - teste de Mann-Whitney

	Asymp Sig. (2-tailed)
Diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP	,919
Possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes	,676
Aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes	,224
Desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes	,245
Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	,237

Anova

Para analisar a opinião dos inquiridos por área de estudo foi utilizada a Anova, visto que esta permite analisar se as médias em cada categoria do fator são ou não iguais entre si.

De acordo com Pestana e Gageiro (2005), para a utilização da One-Way Anova é necessário verificar os seguintes pressupostos:

- Amostras independentes;
- Observações dentro de cada grupo apresentem uma distribuição normal;
- Homogeneidade de variâncias, ou seja, variâncias iguais entre si.

O primeiro pressuposto é cumprido uma vez sabemos que as amostras são independentes entre si. O segundo pressuposto é também cumprido uma vez que, apesar das variáveis não terem distribuição normal, como já vimos anteriormente, isso não será um entrave para que se possa proceder à Anova considerando a dimensão das amostras, i.é., por apresentarem um

número de registos superiores a 30. Para satisfazer o terceiro pressuposto foi então analisada a homogeneidade da amostra onde foi concluído que o p-value é superior a 0.05 em todas as variáveis, o que nos leva a concluir que as variáveis são homogéneas.

Posto isto, estamos agora em condições de utilizar o teste One-Way Anova, uma vez que todos os pressupostos para a utilização do teste estão cumpridos.

Tabela 10 - Teste de Homogeneidade

	Sig.
Diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP	,855
Possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes	,191
Aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes	,271
Desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes	,110
Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	,06

Procedendo-se à utilização da Anova, é possível observar que o p-value é superior a 0.05 em todas as variáveis estudadas, o que nos leva a concluir que não existem diferenças entre as mesmas e que, apesar de haver estudantes e docentes de áreas diferentes, as suas opiniões sobre incentivos fiscais não variam muito.

É possível concluir que o maior nível de concordância entre as várias áreas é no incentivo fiscal relacionado com a diminuição das TA nas VLP, enquanto que o incentivo que os estudantes e docentes das várias áreas acham que tem menos impacto é o incentivo para abate de VLP em fim de vida.

Tabela 11 - ANOVA

ANOVA	Sig.
Diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP	,439
Possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes	,485
Aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes	,898
Desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes	,878
Incentivo ao abate de VLP em fim de vida	,345

Concluída esta análise, estamos agora em condições para responder à pergunta de investigação número dois.

Numa primeira fase foi possível concluir que independente dos inquiridos serem alunos ou docentes as suas opiniões não diferem muito, sendo como já analisamos anteriormente o incentivo relacionado com a diminuição das tributações autónomas que mais influencia as opiniões dos inquiridos.

Já no que diz respeito à análise realizada por área de estudo foi possível concluir que os inquiridos das diversas áreas de estudo também não apresentam opiniões muito díspares entre si. Não obstante, e ao contrário do que foi concluído com o teste-t, aqui o incentivo em que os inquiridos apresentam um maior nível de concordância é o que diz respeito ao aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes.

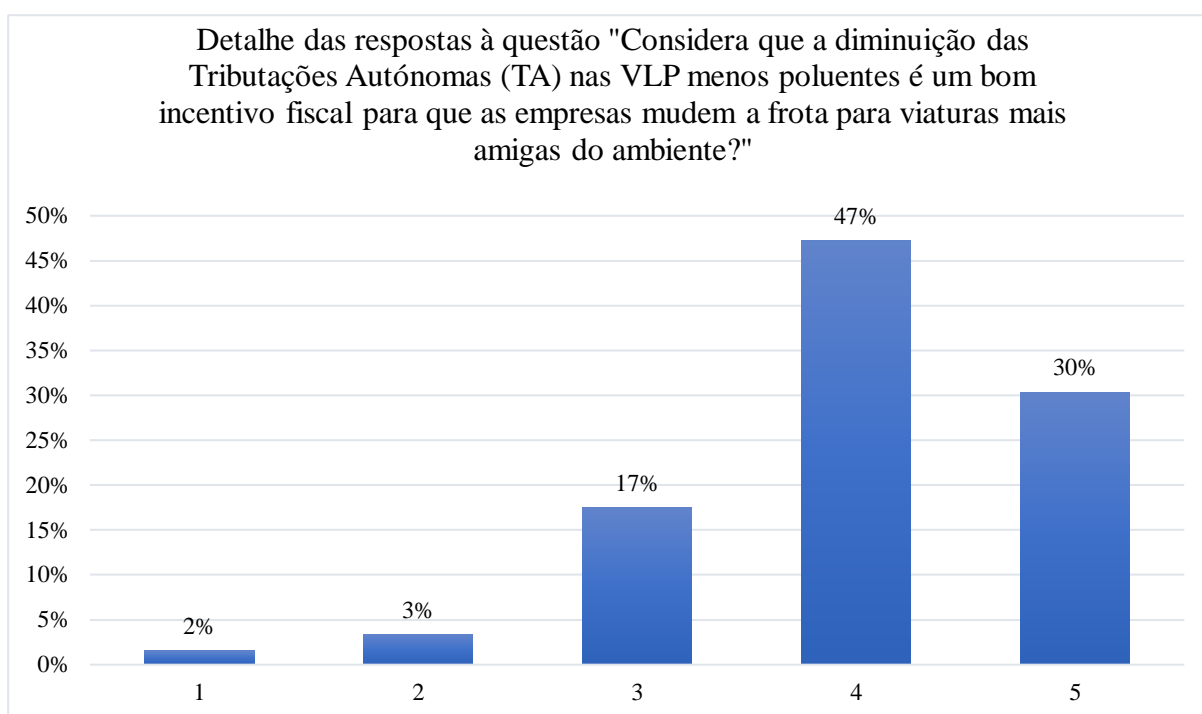
4. Análise das Respostas do Questionário

Este capítulo tem como objetivo averiguar se existem diferenças significativas entre as opiniões de estudantes e docentes do ensino superior na área económica e as opiniões dos contabilistas certificados sobre os diversos incentivos fiscais à aquisição de veículos menos poluentes.

É pretendido também neste capítulo investigar se as conclusões tiradas estão em conformidade com o que foi revisto e analisado na revisão de literatura.

Tal como questionado aos contabilistas certificados, este inquérito teve também o objetivo de questionar os docentes e os estudantes, quais as suas opiniões sobre os cinco principais incentivos fiscais para a aquisição de veículos elétricos ou híbridos Plug-in.

Gráfico 10 - Tributações Autónomas



No que diz respeito aos incentivos relacionados com a diminuição das tributações autónomas em veículos ligeiros de passageiros (VLP) menos poluentes, podemos observar que a maioria dos inquiridos consideram este incentivo fiscal com influência nos padrões de consumo das empresas para viaturas menos poluentes, visto que 47% e 30% dos inquiridos mostram um nível de concordância de 4 e 5, respetivamente. Estes resultados vão de encontro às opiniões demonstradas pelos contabilistas certificados uma vez que estes também mostram um elevado nível de concordância quanto ao peso da diminuição das tributações autónomas nas opções das empresas.

Estes resultados vão de encontro também à opinião de Chotas (2021), dado que este considera também que a diminuição das taxas de tributações autónomas, consoante a

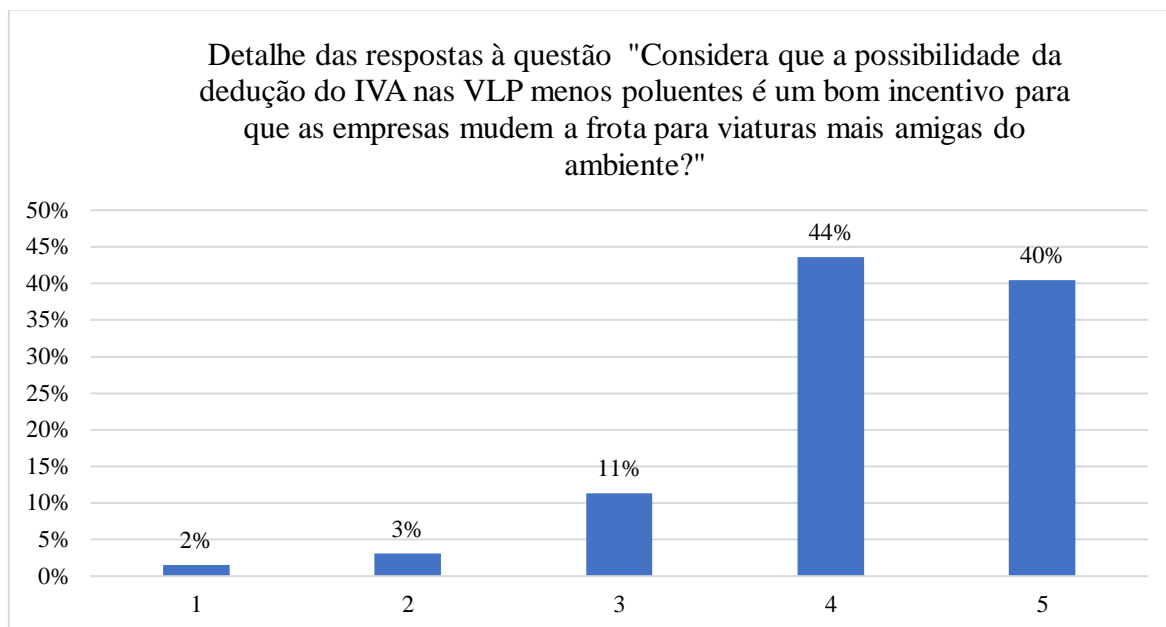
motorização e o nível de poluição dos veículos, têm sido um bom incentivo fiscal para que as empresas optem por veículos menos poluentes.

Chotas (2021) considera igualmente que a opção pela eletrificação das frotas das empresas, conjuntamente com uma criteriosa definição do valor residual das viaturas que a compõem, pode permitir uma expressiva redução da sua base tributável em sede de tributações autónomas, o que tem tido cada vez mais peso na escolha das frotas das empresas portuguesas.

Também Borrego e Gaita (2016), após analisarem os principais incentivos fiscais que existem de acordo com os diferentes tipos de veículos, concluíram que onde existe uma maior poupança e o que se revela como fator-chave para que os consumidores mostrem interesse em optar por veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in são as tributações autónomas.

Note-se que estes resultados eram os esperados, uma vez que as tributações autónomas têm um grande peso no cálculo do IRC para empresas que possuam VLP. Logo é normal que tanto os alunos e docentes como os contabilistas certificados estejam atentos aos vários tipos de redução das taxas que existem. Note-se que estas taxas podem variar dos 0% até aos 35% consoante o preço de aquisição e o tipo de combustível dos veículos em causa. O que significa que a redução das tributações autónomas é um dos principais incentivos fiscais, uma vez que se bem aplicado e planeado se traduz numa enorme poupança de imposto.

Gráfico 11 - Dedução do IVA

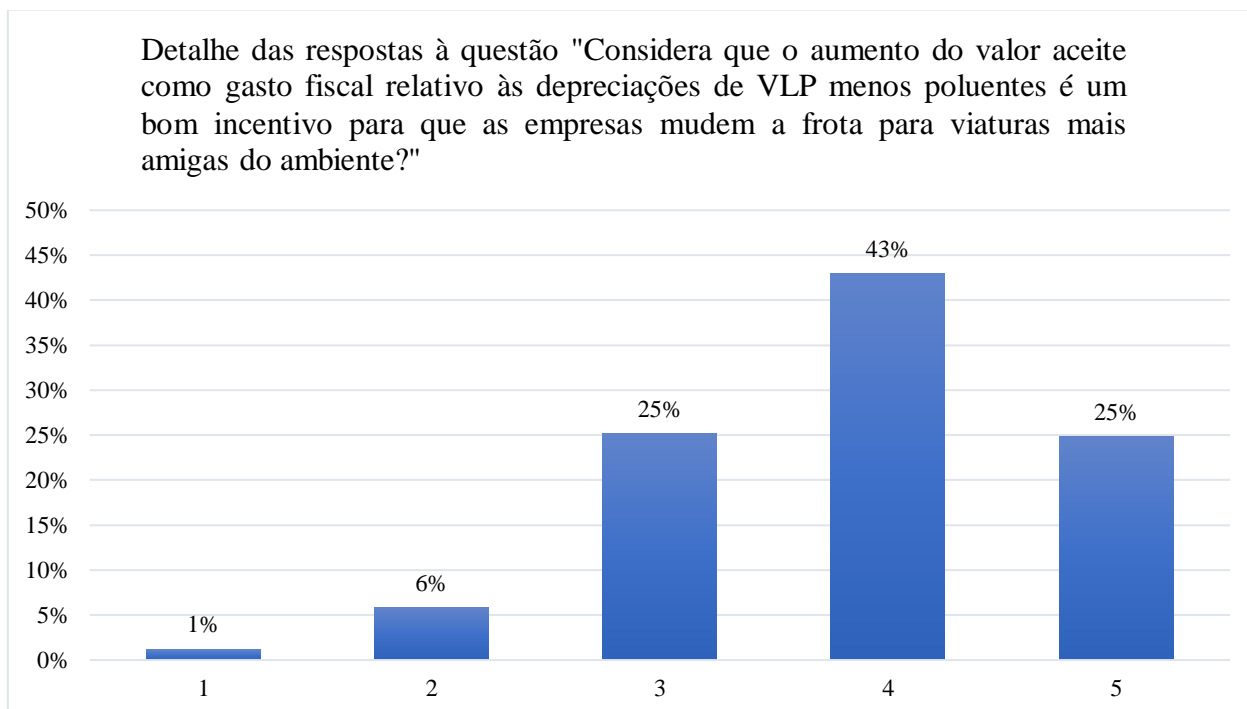


Já no que diz respeito à opinião dos inquiridos sobre a possibilidade de dedução do IVA em VLP menos poluentes, obtemos opiniões ainda mais positivas do que em relação à diminuição das tributações autónomas, visto que 84% dos inquiridos consideram um bom incentivo para incrementar a opção por veículos mais amigos do ambiente. Estes resultados vão também de encontro com a opinião dos contabilistas certificados, uma vez que estes também consideram a possibilidade de dedução do IVA um bom incentivo fiscal que contribui para padrões de consumo mais sustentáveis.

Tal como referem Borrego e Gaita (2016), a possibilidade de dedução do IVA em VLP após 2015 foi sem dúvida um dos grandes incentivos fiscais uma vez que passou a ser possível a dedução de 50% do IVA suportado e no caso dos veículos elétricos e híbridos Plug-in passou a haver uma possibilidade de dedução de 100% do imposto suportado.

Sem dúvida que esta medida traz uma poupança fiscal muito significativa em termos do IVA para as empresas que adquiram veículos deste género, uma vez que o IVA é um dos principais impostos quando se adquire um veículo.

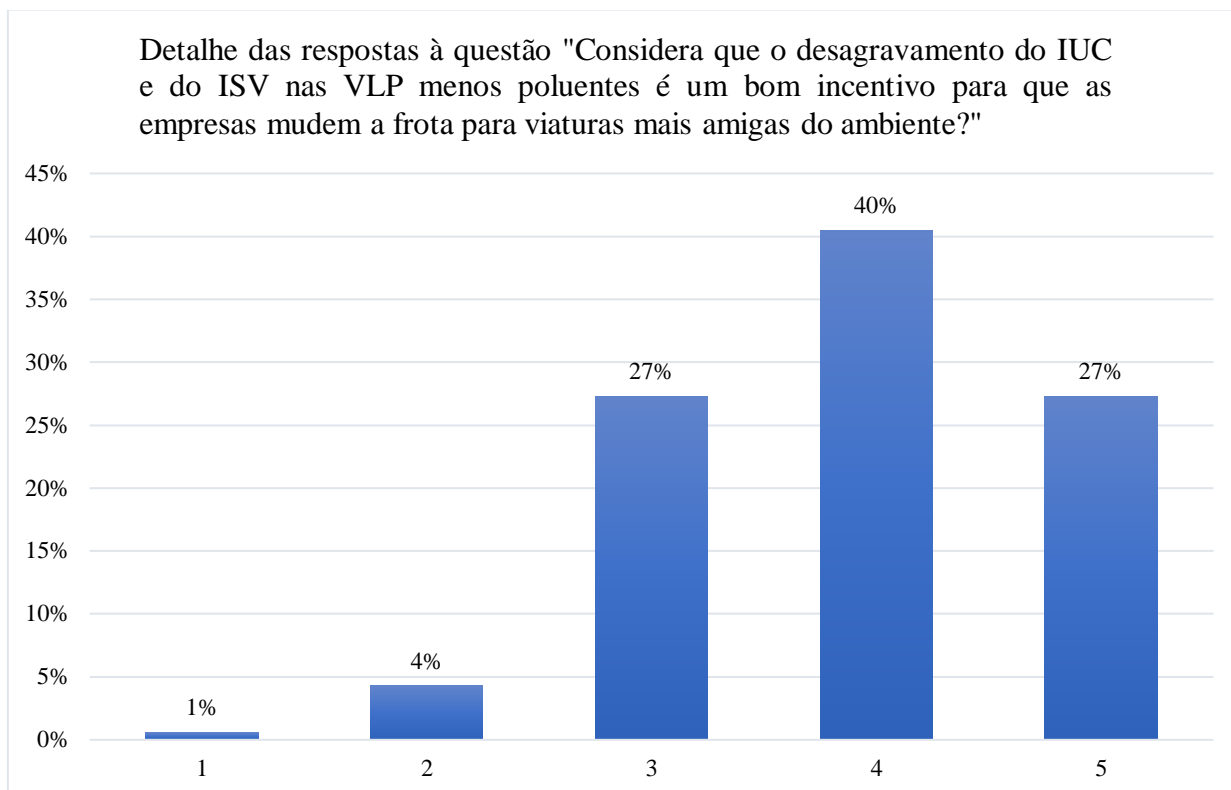
Gráfico 12 - Depreciações aceites como gasto fiscal



A possibilidade das depreciações poderem ser aceites como gasto fiscal em VLP é também um bom incentivo segundo os inquiridos, visto que foi registado que o nível de concordância 4 representava 43% das respostas. Contudo, já mostra um menor nível de concordância face aos dois incentivos fiscais anteriores, opiniões que de facto também vão igualmente de encontro com as opiniões dos contabilistas certificados, uma vez que estes mostram um nível de concordância de 3 e 4.

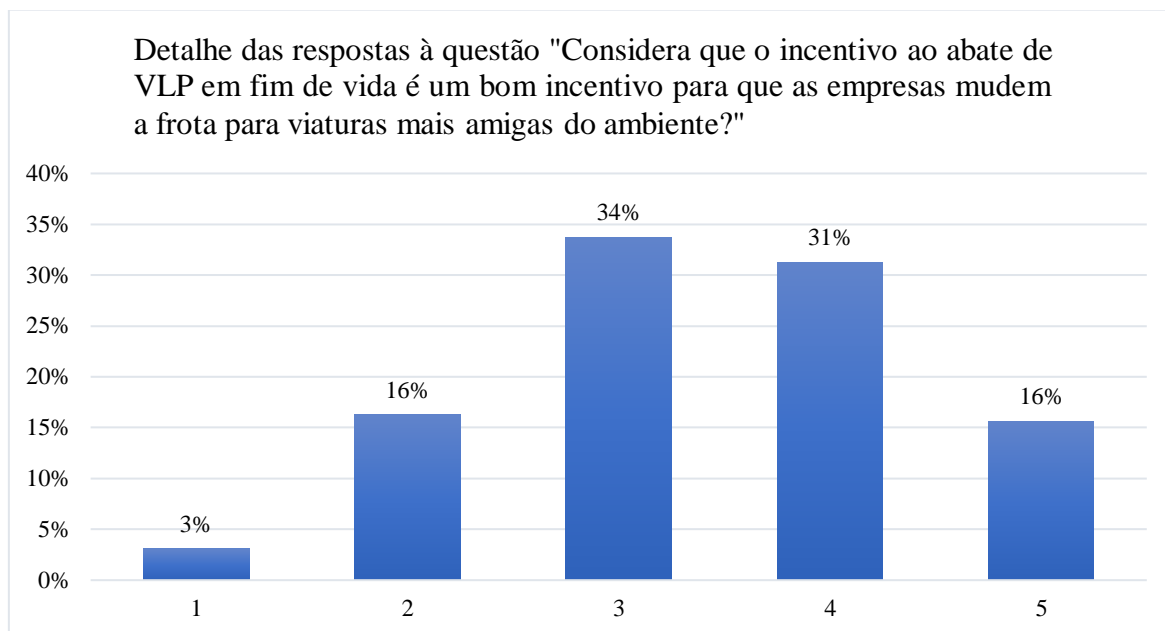
É de notar que, como referem Borrego e Gaita (2016), a possibilidade das depreciações poderem ser aceites fiscalmente tem sido mais um dos grandes incentivos fiscais para a aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in. Como já vimos anteriormente, já desde 2011 que o legislador português tem aumentado os limites do custo de aquisição para que as depreciações pudessem ser aceites fiscalmente. É de concluir que, efetivamente, este aumento dos limites tem incentivado os consumidores a adquirir veículos menos poluentes. Note-se também que é importante que os limites máximos de valor de aquisição de veículos elétricos e híbridos Plug-in não se situem em valores baixos, uma vez os veículos com este tipo de tecnologias têm, no geral, valores de aquisição mais elevados.

Gráfico 13 - Desagravamento do IUC e do ISV



O desagravamento do IUC e do ISV mostra níveis de concordância muito semelhantes aos níveis de concordância relativos ao incentivo fiscal analisado anteriormente. Este apresenta como maior nível de concordância o nível 4, com 40% de respostas, seguidos pelo nível 3 e 5, que apresentam em simultâneo 27% das respostas dos inquiridos. Já no caso dos contabilistas certificados conclui-se que apesar dos mesmos acharem que este é um bom incentivo fiscal não têm um peso tão significativo como os incentivos relacionados com as tributações autónomas, com a possibilidade de dedução do IVA e com a aceitação fiscal das depreciações.

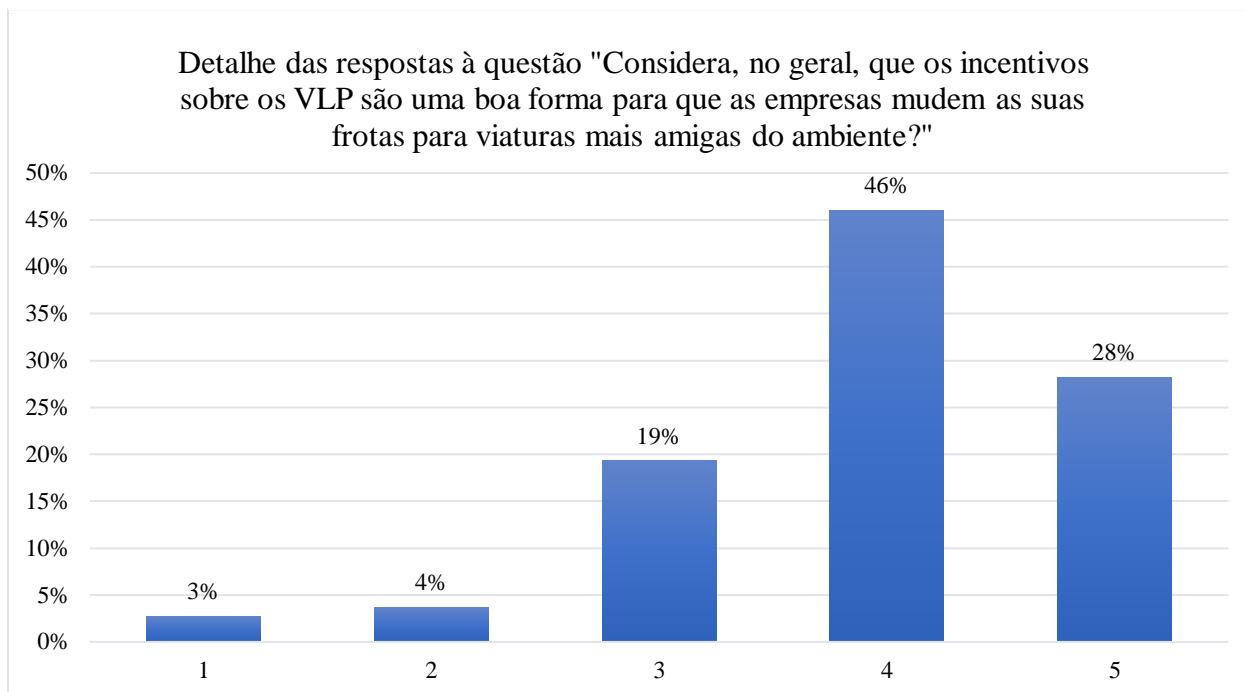
Gráfico 14 - Incentivo ao abate de VLP em fim de vida



Por último, o incentivo ao abate, é o incentivo que, segundo os inquiridos e os contabilistas certificados, menos influencia e incentiva as pessoas a adotarem VLP mais amigos do ambiente. O respetivo nível de concordância que obteve mais respostas foi o terceiro nível, com 34% de respostas.

Este tipo de incentivo fiscal é ainda pouco explorado e não apresenta um grande nível de significância no que diz respeito à poupança de imposto.

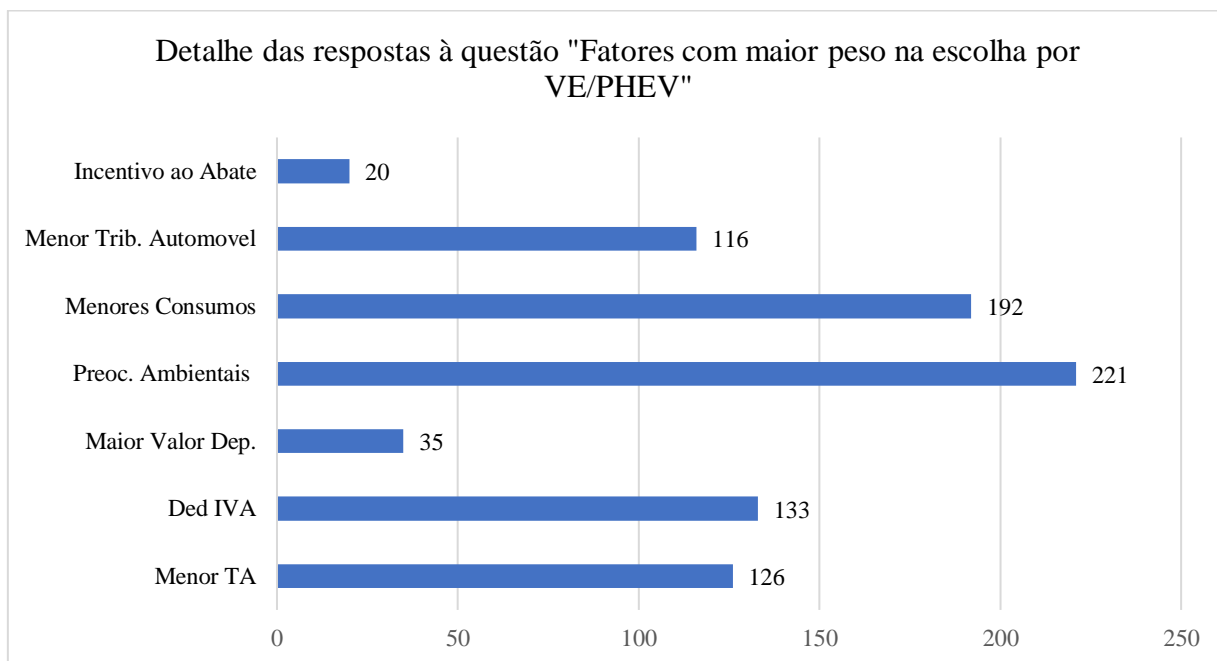
Gráfico 15 - Opiniões Gerais



Como análise geral aos cinco principais incentivos à aquisição de veículos elétricos e híbridos, os inquiridos consideram que estes são uma boa forma de incentivar as empresas a mudarem as suas frotas, visto que como podemos observar no gráfico 15, 46% dos inquiridos apresentam um grau de concordância de 4, seguido de 28% dos inquiridos que apresentam um grau de concordância de 5. Comparando estes resultados com as opiniões dos contabilistas certificados conseguimos verificar que estes também consideram que os incentivos apresentados são positivos para a aquisição de mais VPL menos poluentes. Contudo, estes têm uma opinião mais reservada sobre estes incentivos, uma vez que o nível com mais concordância é o 3, representando um nível de respostas de 37%, seguido do nível de concordância 2 e depois do 4, com 24% e 27% de respostas, respetivamente.

Estas conclusões estão em consonância com as ideias de Liao, et. al. (2016), que também consideram que os incentivos fiscais aplicados ao longo dos anos têm tido um impacto significativo, fazendo com que os consumidores optem por veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in, contribuindo assim para um planeta mais sustentável.

Gráfico 16 - Fatores com maior peso na escolha por VE/PHEV



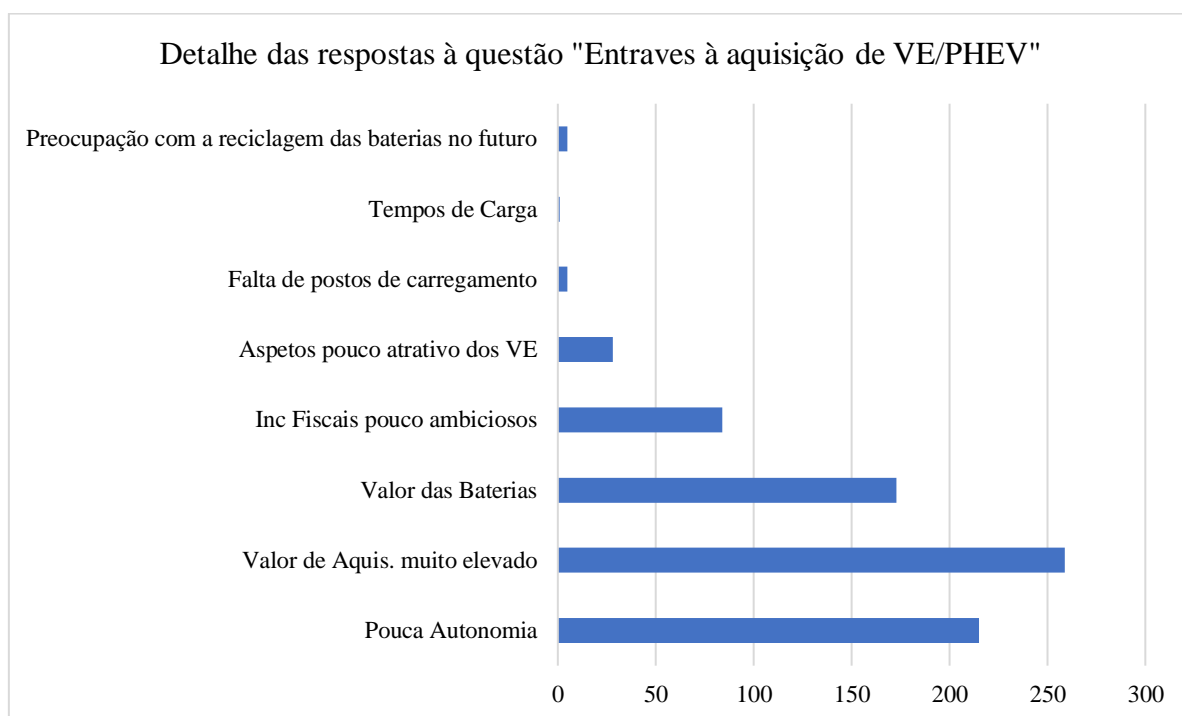
Por último, foram também analisados quais os fatores que representam uma maior influência na escolha por veículos mais amigos do ambiente bem como quais os maiores entraves à aquisição de veículos deste género. Deste modo, foi possível observar que as preocupações ambientais são o fator que os inquiridos consideram com mais peso na escolha por VLP menos poluentes. Em segundo lugar os inquiridos mostram que a preocupação por menores consumos é também um fator decisivo no que toca à compra de um veículo elétrico ou híbrido, visto que de facto estes apresentam uma poupança maior face aos veículos convencionais a combustão. Estas opiniões estão um pouco distantes das dos contabilistas certificados, uma vez que estes acham que os fatores com maior influência para a adoção deste tipo de veículos são fatores que apresentam o objetivo de uma maior poupança fiscal.

No que diz respeito aos portugueses, os principais motivos para a aceitação e utilização de veículos elétricos são o aumento dos preços do petróleo e a continuação da tributação e dos incentivos legislativos aos veículos na Europa. (Baptista, Rolim e Silva, 2012).

Note-se, portanto, que um dos principais fatores para que os consumidores estejam a aderir a uma mobilidade mais sustentável está relacionado com uma questão monetária. Uma

vez que, o que os incentivos fiscais têm em comum é a possibilidade da poupança de imposto de diversas formas e isso é o que, principalmente, desperta interesse aos consumidores em adquirirem veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in. Efetivamente e através do estudo de Borrego e Gaita (2016), podemos verificar que essa poupança é realmente conseguida quando existe um planeamento e conhecimento dos veículos que se vai adquirir, uma vez que estes autores mostram que para uma viatura com um preço médio de 27 500€ e aplicando todos os incentivos fiscais da melhor forma a viatura que é 100% elétrica é a que apresenta menores gastos fiscais e a que apresenta maiores gastos fiscais é a viatura movida a gasóleo.

Gráfico 17 - Entraves à aquisição de VE/PHEV



Relativamente aos entraves à aquisição de veículos elétricos e híbridos, as opiniões dos docentes e estudantes são muito semelhantes às opiniões dos contabilistas certificados. Ambos consideram que os elevados valores de aquisição deste tipo de veículos são o maior entrave ao aumento na venda dos mesmos. Como segundo entrave regista-se a pouca autonomia dos mesmos, embora atualmente já existam veículos que oferecem um maior nível de autonomia comparativamente com a data de aparecimento dos primeiros veículos elétricos.

Estas observações vão de encontro às conclusões tiradas por Barros & Pádu (2019), que referem que Portugal é um país com um poder de compra inferior à média na Europa, o que leva os consumidores a ficarem reticentes quanto aos preços mais elevados dos veículos elétricos e híbridos Plug-in face a veículos a combustão.

É possível observar que as conclusões retiradas por Liao, et. al. (2016), vão também de encontro com as conclusões retiradas do questionário analisado, dado que os autores referem que os principais obstáculos à maior adesão é a baixa autonomia de condução de veículos a baterias, o que leva os consumidores a considerarem com um fator relevante a autonomia de um carro elétrico e a sua capacidade para suprir as necessidades diárias.

Após a análise feita anteriormente é então possível afirmar que as opiniões dos estudantes e docentes do ensino superior na área económica não apresentam grandes divergências. Foi possível verificar que ambos os grupos consideram que os três principais incentivos fiscais que influenciam os consumidores a optarem por veículos mais amigos do ambiente são as reduções das tributações autónomas, a possibilidade de dedução do IVA e o aumento dos gastos aceites fiscalmente relacionados com as depreciações .

Contudo no que diz respeito à opinião destes dois grupos em relação aos principais fatores que influenciam os consumidores a optarem por veículos mais amigos do ambiente podemos observar opiniões um pouco diferentes. É possível verificar que os estudantes e docentes consideram as preocupações ambientais e a maior poupança a nível de combustíveis os principais fatores, enquanto que os contabilistas certificados consideram a possibilidade de dedução do IVA e a redução as Tributações Autónomas os fatores que têm uma maior relevância. De certo modo, é possível concluir que apesar do elevado nível de literacia dos alunos e docentes, estes ainda vêm os fatores ambientais como principais fatores que fazem despertar interesse pela aquisição de veículos elétricos e híbridos Plug-in, não focando tanto em fatores a níveis fiscais. Já os contabilistas certificados dão mais importância a fatores relacionados com incentivos fiscais, uma vez que, como é de esperar e pelos vários anos de experiência da profissão, estes conhecem bem os vários tipos de impostos e estão conscientes que os vários tipos de incentivos fiscais permitem uma grande poupança a nível fiscal.

V- Conclusão

Esta dissertação de mestrado assumiu como objetivo compreender se a fiscalidade verde e os diversos incentivos fiscais contribuem ou podem contribuir para padrões de produção e consumo mais sustentáveis.

Realizou-se em primeiro lugar uma revisão de literatura. Numa fase inicial foi analisada a evolução da fiscalidade verde, observando como esta tem evoluído ao longo dos anos, sendo assim possível perceber que, desde 1992, existem normas de fiscalidade ambiental, em Portugal, relacionadas com a economia circular. Contudo, foi a partir de 2015, com a entrada em vigor da Lei n.º 82-D/2014, de 31/12, que o panorama relativamente aos incentivos fiscais mudou em Portugal, uma vez que este diploma trouxe consigo um elevado número de incentivos fiscais no que diz respeito a aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in. Numa segunda parte da revisão de literatura, é analisado o efeito que os vários incentivos fiscais, atualmente em vigor, têm nas escolhas dos consumidores no que diz respeito ao tipo de combustível do seu próximo veículo. Foram também estudados quais os principais incentivos e entraves à aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in, considerados por diversos autores sobre diversos países europeus, como é o caso de Portugal, do Reino Unido, da Alemanha e da Holanda.

De modo a dar respostas aos três principais objetivos desta dissertação de mestrado, começou-se por analisar os dados obtidos através da Associação do Comércio Automóvel de Portugal, que disponibilizou uma amostra temporal de onze anos, de 2011 a 2021, sobre as vendas de veículos a gasolina, gasóleo, elétricos, híbridos elétricos e GNC, em Portugal. Na análise destes dados foi possível verificar que, de facto, o diploma da Fiscalidade Verde contribuiu para padrões de produção e consumo mais sustentáveis, dado que foi após 2015/2016 que se notou uma maior expressão de veículos movidos a eletricidade. Foi também possível verificar que devido ao maior interesse por veículos movidos a baterias por parte dos consumidores portugueses, houve consequentemente uma diminuição de vendas de veículos a combustão, contribuindo desta forma para um planeta menos poluído. Analisando a evolução das vendas deste tipo de veículos é de esperar que a tendência que começou em 2015/2016 continue e que no futuro os números das vendas de veículos movidos a eletricidade sejam ainda maiores com uma maior adesão dos consumidores por este tipo de veículos.

Posteriormente, procedeu-se à caracterização da amostra do questionário realizado aos alunos e docentes do ensino superior da área económica, residentes em Portugal, do sexo masculino e feminino, o qual apresentou 325 respostas validas. O questionário foi constituído por 14 perguntas de resposta rápida, que tinham como objetivo analisar o nível de conhecimento dos inquiridos sobre os diversos incentivos fiscais que existem para a aquisição de veículos elétricos e híbridos Plug-in.

De seguida, utilizando também o SPSS foi então realizado um teste de igualdade de média e um teste não paramétrico com o objetivo de perceber se existem grandes divergências sobre as opiniões dos estudantes e docentes, entre os diversos incentivos fiscais, e perceber em quais dos incentivos fiscais estas opiniões mais divergem. De referir que foram escolhidos cinco dos principais incentivos fiscais, sendo eles a diminuição das tributações autónomas nas VLP, a possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes, o aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes, o desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes e o incentivo ao abate de VLP em fim de vida.

Deste modo, foi possível concluir que as opiniões dos estudantes são idênticas as opiniões dos docentes. Foi possível também concluir que o maior nível de concordância entre os dois grupos acontece para o incentivo fiscal que é aplicado à diminuição das tributações autónomas para veículos menos poluentes, que permitiram concluir que tanto os estudantes como os docentes consideram a diminuição das tributações autónomas nas viaturas ligeiras de passageiros o incentivo que mais influencia os consumidores portugueses a optarem por veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in.

Com o objetivo de analisar se as diversas áreas de estudo dos inquiridos dentro da área económica tinham influência nas opiniões dos mesmos relativamente aos diversos incentivos fiscais, concluiu-se que os inquiridos das diversas áreas de estudo não apresentam opiniões muito díspares entre si, contudo, aqui o incentivo em que os inquiridos apresentam um maior nível de concordância é o que diz respeito ao aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes.

Por último, e com objetivo de responder à pergunta de investigação número três, foram analisadas as opiniões dos estudantes e docentes do ensino superior na área económica e as opiniões dos contabilistas certificados sobre os diversos incentivos fiscais à aquisição de

veículos menos poluentes, com o intuito de entender se existem diferenças significativas entre estes dois grupos. Verificou-se que ambos os grupos consideram que os três principais incentivos fiscais que influenciam os consumidores a optarem por veículos mais amigos do ambiente são as reduções das tributações autónomas, a possibilidade de dedução do IVA e o aumento dos aceites fiscalmente relacionados com gastos com as depreciações.

Foi possível verificar também que, no que diz respeito aos fatores em geral, e não só aos incentivos fiscais, as opiniões dos estudantes e docentes são um pouco diferentes das opiniões dos contabilistas certificados.

Contudo no que diz respeito à opinião destes dois grupos em relação aos principais fatores que influenciam os consumidores a optarem por veículos mais amigos do ambiente podemos observar opiniões um pouco diferentes, uma vez que estes consideram que os fatores fiscais, como a possibilidade de dedução do IVA e a redução as tributações autónomas, são os principais influenciadores dos consumidores a optarem por veículos mais amigos do ambiente. Já os estudantes e docentes vêm como principais fatores a preocupação ambiental e a maior poupança ao nível de combustíveis. Um dos fatores que poderá levar a esta diferença de opiniões é o facto de os contabilistas certificados exercerem diariamente a profissão, o que os leva a pensar mais do ponto de vista fiscal, ao contrário do que acontece com os estudantes e docentes que, apesar de terem conhecimento sobre a área fiscal, não exercem essa profissão.

Através do presente estudo foi assim possível concluir que, de facto, a fiscalidade verde e os diversos incentivos têm sido uma mais-valia para incentivar os consumidores portugueses a optarem por veículos mais amigos do ambiente em detrimento de veículos a combustão e consequentemente mais poluidores. É expectável que no futuro, o número de veículos elétricos e híbridos Plug-in aumente, não só pelos incentivos dados aos consumidores, mas também pela atual subida de preços motivada pelo aumento do custo do petróleo.

É de referir que o presente estudo foi elaborado com base no Orçamento de Estado para 2021, sendo que há data da entrega desta dissertação já se encontra em vigor o novo Orçamento de Estado para 2022. Contudo, este não apresenta as modificações no âmbito dos incentivos fiscais para veículos elétricos e híbridos Plug-in.

Este estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente ao nível da amostra, que apesar de já apresentar uma dimensão razoável, poderia apresentar mais respostas. Foi também uma

limitação deste estudo o facto de se pretender fazer uma análise das opiniões dos empresários portugueses que não foi possível devido à falta de adesão ao questionário realizado, bem como a falta de colaboração das várias associações que representam os empresários portugueses em Portugal.

Apesar das limitações identificadas, considera-se que o estudo realizado permitiu conhecer melhor as atitudes dos docentes e estudantes sobre os diversos incentivos fiscais à aquisição de veículos menos poluentes, bem como permitiu analisar se de facto estes incentivos têm vindo a surtir efeito ao longo dos anos.

Como sugestão para investigações futuras, seria interessante perceber o impacto que a guerra, que está a acontecer atualmente entre a Rússia a Ucrânia, está a ter na vontade pela aquisição de veículos elétricos e/ou híbridos Plug-in, uma vez que uma das grandes consequências desta Guerra é o aumento do preço do petróleo, o que consecutivamente faz aumentar o preço dos combustíveis.

I- Bibliografia

Amorim, J. de C. (2018). “Os incentivos fiscais em matéria de Fiscalidade verde”. *Review of Business and Legal Sciences / Revista De Ciências Empresariais e Jurídicas* (30), pp. 303–318.

Baptista, P., Rolim, C. & Silva, C. (2012). "Plug-In Vehicle Acceptance and Probable Utilization Behaviour" *Journal of Transportation Technologies*, Vol. 2 Nº. 1, pp. 67-74.

Barros, V. & Pádu H. (2019). “Can green taxation trigger plug-in hybrid electric vehicle acquisition?”. *EuroMed Journal of Business; Bingley* Vol. 14, Edic. 2, pp. 168-186.

Berkeley, N., Jarvis, D. & Jones, A. (2018). “Analysing the take up of Battery Electric Vehicles: An investigation of barriers amongst drivers in the UK”. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol 63, pp. 466-481.

Borrego, A. C. (2016a). “Diploma da fiscalidade verde - Finalmente uma fiscalidade ambiental integrada em Portugal?”. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 10(3), pp. 51–68.

Borrego, A.C. (2016b). “O impacto da fiscalidade ambiental na gestão fiscal das frotas automóveis de viaturas ligeiras de passageiros nas empresas: a perceção dos Contabilistas Certificados e dos Técnicos de Contabilidade”. In VIIth Portuguese CSEAR Conference on Environment Management and Accounting, Barcelos, Portugal, 3 e 4 de novembro de 2016.

Borrego, A. C. & Carreira, F. (2018). “Evolução da Fiscalidade Verde em Portugal em IVA e IRC e a relação com a economia circular: Resultados preliminares”. VIII Conferência de Gestão e Contabilidade Ambiental, 9 de novembro 2018, Setúbal, Portugal.

Borrego A. C, Gaita, P. & Amorim, J. C. (2017). “Gestão do parque automóvel empresarial de viaturas ligeiras de passageiros: a importância das normas de fiscalidade ambiental”. VII GECAMB - Conference on Environmental Management and Accounting The Portuguese CSEAR Conference

Carreira, F., & Borrego, A. C. (2019), “Fiscalidade, ambiente e economia circular: o caso dos tributos sobre o consumo”. In XX Congreso AECA.

Chaturvedi, A., Saluja, M. S., Banerjee, A., & Arora, R. (2014). "Environmental fiscal reforms." *IIMB Management Review*, 26(3), pp. 193–205.

Chotas B. (2021), "Tributação Autónoma com viaturas PHEV". *Flex Magazine*, p. 56

Dias, M. (2022). Histórico. Venderam-se mais elétricos do que Diesel na Europa em dezembro de 2021. Acedido em 27 de Abril de 2022, em, <https://www.razaoautomovel.com/2022/01/eletricos-venderam-mais-diesel-europa-dezembro-2021>

Franke, Thomas & Krems, Josef F. (2013). "What drives range preferences in electric vehicle users?". *Transport Policy*, Elsevier, vol. 30(C), pages 56-62.

Hackbarth, A., & Madlener, R. (2013). "Consumer preferences for alternative fuel vehicles: A discrete choice analysis". *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 25, pp. 5–17.

Isidoro, P. (2021). Pela primeira vez em Portugal os Veículos Elétricos superaram as vendas dos veículos a gasóleo. Acedido em 11 de Junho de 2022 em <https://www.uve.pt/page/vendas-ve-11-2021/>

Kothari, C.R. (2004). "Research Methodology: Methods and Techniques". 2ª Edition, New Age International Publishers, New Delhi, pp. 100-104.

Liao, F., Molin, E. & B, van Wee (2017). "Consumer preferences for electric vehicles: a literature review" *Transport Reviews*, Taylor & Francis Journals, Vol. 37(3), pp. 252-275.

Meaker M (2021). Norway Is Running Out of Gas-Guzzling Cars to Tax. Acedido em 19 de Maio de 2022 em <https://www.wired.com/story/norway-electric-vehicle-tax/>.

Ozaki, R. & Sevastyanova, K. (2011). "Going hybrid/ an analysis of consumer purchase motivations", *Política Energética*, Vol. 39 Nº 5, pp. 2217-2227.

Oliveira, G. D., Dias, L. M. C., & Sarabando dos Santos, P. C. (2015). "Modelling consumer preferences for electric vehicles in Portugal: an exploratory study". *Management of Environmental Quality: An International Journal*, pp. 929-950.

Pestana, H., & Gageiro, J. N. (2005). *Análise de dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS*. 5ª edição. Edições Sílabo. Lisboa.

Pricewaterhousecoopers (2015). *O ano das Reformas*. pp. 4-7.

Rodríguez, M, Robaína, M., Teotónio, C. (2018). “Sectoral effects of a Green Tax Reform in Portugal”. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 104, pp. 408-418.

Teixeira F. (2021), “OE 2021 - automóveis híbridos plug-in”. *Vida Económica* 22-01-2021, p. 23.

Yan S. (2018). “The economic and environmental impacts of tax incentive for battery electric vehicles in Europe”. *Energy Pol* 2018, pp. 53-63.

Legislação

Decreto-Lei N.º 394-B/84, De 26 De Dezembro. Código Do Imposto Sobre O Valor Acrescentado.

Decreto-Lei n.º 442-A/88, de 30 de novembro. Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares.

Decreto-Lei n.º 442-B/88, de 30 de Novembro. Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas.

Decreto-Lei N.º 73/2010 De 21 De Junho. Código dos Impostos Especiais de Consumo.

Lei n.º 22-A/2007. Código do Imposto sobre Veículos e Código do Imposto Único de Circulação.

Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro de 2014.

Lei n.º 75-B/2020, de 31 de Dezembro. Orçamento de Estado 2021.

II- Anexos



Incentivos para aquisição de Veículos Elétricos

Caro(a) participante, o presente questionário surge no âmbito de uma Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Fiscalidade na Universidade Lusófona, tendo como objetivo a importância dos incentivos fiscais para a aquisição de um Veículo Elétrico ou Híbridos Plug-in.

Demorará entre 5 a 10 minutos a responder ao questionário. A confidencialidade e o anonimato são garantidos e os dados recolhidos são apenas para efeitos de investigação.

Desde já agradeço a sua disponibilidade.

Género *

- Masculino
- Feminino

Idade *

- Até 20 anos
- 20-40
- 40-60
- Mais de 60

Qual a sua localização? *

- Norte
- Centro
- Área Metropolitana de Lisboa
- Alentejo
- Algarve
- Região Autónoma dos Açores
- Região Autónoma da Madeira
- Other: _____

É estudante ou docente?

Estudante

Docente

Other: _____

Qual a sua área?

Gestão

Contabilidade

Fiscalidade

Economia

Finanças

Other: _____

Qual o seu nível de conhecimento sobre incentivos fiscais relacionados com a aquisição de veículos elétricos? *

1 2 3 4 5

nenhum conhecimento muito conhecimento

Quais os fatores que considera que têm maior peso na escolha de VLP menos poluentes em detrimento de viaturas mais poluentes? *

- Menor Tributação Autónoma
- Dedução do IVA
- Maior valor aceite de depreciação
- Preocupações ambientais
- Menores consumos
- Menor tributação automóvel
- Incentivo ao abate
- Other: _____

Considera que a diminuição das Tributações Autónomas (TA) nas VLP menos poluentes é um bom incentivo fiscal para que as empresas mudem a frota para viaturas mais amigas do ambiente? *

1 2 3 4 5

Discordo Plenamente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Plenamente

Considera que a possibilidade da dedução do IVA nas VLP menos poluentes é um bom incentivo para que as empresas mudem a frota para viaturas mais amigas do ambiente? *

1 2 3 4 5

Discordo Plenamente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Plenamente

Considera que o aumento do valor aceite como gasto fiscal relativo às depreciações de VLP menos poluentes é um bom incentivo para que as empresas mudem a frota para viaturas mais amigas do ambiente? *

1 2 3 4 5

Discordo Plenamente Concordo Plenamente

Considera que o desagravamento do IUC e do ISV nas VLP menos poluentes é um bom incentivo para que as empresas mudem a frota para viaturas mais amigas do ambiente? *

1 2 3 4 5

Discordo Plenamente Concordo Plenamente

Considera que o incentivo ao abate de VLP em fim de vida é um bom incentivo para que as empresas mudem a frota para viaturas mais amigas do ambiente? *

1 2 3 4 5

Discordo Plenamente Concordo Plenamente

Considera, no geral, que os incentivos sobre os VLP são uma boa forma para que as empresas mudem as suas frotas para viaturas mais amigas do ambiente? *

1 2 3 4 5

Discordo Plenamente Concordo Plenamente

Dos seguintes fatores quais considera que possam constituir um entrave para a *
maior aquisição de veículos menos poluentes e mais amigos do ambiente?

- Pouca autonomia
- Valores de aquisição muito elevados
- Valor das baterias
- Incentivos fiscais pouco ambiciosos
- Aspeto pouco atrativo das viaturas eletricas
- Other: _____

Submit

Page 1 of 1

Clear form