



OPERADORES DE PONTOS DE CARREGAMENTO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS EM PORTUGAL

Avaliação da qualidade do serviço através das
perceções dos clientes

Eduardo Martinez Rodrigues Ortega

Orientador: Professor Doutor
Miguel E. Martín Dávila

IPAM Lisboa

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING, JUNHO DE 2022

Agradecimentos

Em primeiro, agradeço todas as forças do bem, do amor e da caridade que estiveram comigo nesta jornada, me dando as direções de quais os caminhos seguir neste desafio.

A minha mãe Nádia, o meu irmão Miguel, a minha avó Heloiza, a minha tia Kátia e o meu pai Alexandre, por me dedicarem um amor incondicional e infinito que me conduziram até este momento. Agradeço pela compreensão e dedicação que sempre estiveram comigo, mesmo antes do meu nascimento.

Agradeço aos meus familiares que estão no plano espiritual e puderam estar comigo me ajudando nos momentos de maiores dificuldades desta etapa. Agradeço o amor emanado, de onde quer que seja, pela minha bisavó Najla, minha avó Aurea e meu avô Raul.

Agradeço, especialmente, ao Régis pela oportunidade de convivemos juntos nesta jornada. Agradeço pela inspiração de vida em todas as suas dimensões, pela paciência com as adversidades que surgem no caminho e pela parceria em todos os momentos desta caminhada. Toda a minha gratidão.

A todos os professores que passaram na minha vida, dedicando o seu tempo na arte de ensinar e que muito contribuíram com a minha formação. Aos professores da Licenciatura, em especial, José Carlos que despertou em mim o desejo pelo Marketing. Ao meu orientador, Miguel, por me ajudar a vencer as etapas desta dissertação. Aos professores do IPAM, muito obrigado.

A Professora Neuza, agradeço por acreditar em mim e me mostrar que através do conhecimento é possível construir a liberdade. Aos professores e investigadores do Centro de Investigação Aplicada em Gestão e Economia (CARME), do Politécnico de Leiria que muito contribuíram. Em especial, Camila, por todas as trocas que tivemos.

Agradeço aos meus amigos que não me abandonaram neste período marcado pela dedicação a investigação. Muito obrigado a vocês, que considero a minha família, por mostrarem que nunca estamos sozinhos quando temos amigos.

Aos meus colegas de turma do mestrado no IPAM, o meu agradecimento pelos muitos momentos vivenciados embora virtualmente. Juntos passamos pela mesma experiência e conquistamos muitos conhecimentos. Ao meu grupo mais próximo, Francisca, Catarina, Nuno e João agradeço pela parceria nos trabalhos que realizamos.

Agradeço aos funcionários das bibliotecas Pública da Horta, Politécnico de Leiria e Municipal de Leiria que, por vezes, forneceram a infraestrutura necessária.

Agradeço aos participantes desta investigação, bem como os órgãos públicos, instituições privadas e associações que puderam contribuir para o desenvolvimento deste estudo. Em especial a participação do Ministério do Ambiente e da Ação Climática de Portugal, pela disponibilidade em ajudar.

Por fim, agradeço a todos que de alguma maneira contribuíram para a construção deste estudo e que estiveram comigo nesta etapa.

Dedico esta dissertação a toda minha família, que mesmo com a distância física, nunca deixaram de estarem presentes. Ao Régis Santos, pelo companheirismo, dedicação e paciência comigo diante da rotina exaustiva desta trajetória.

"Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível."

São Francisco de Assis

RESUMO

Com vista a cumprir os objetivos definidos na Agenda 2030 das Nações Unidas, a mobilidade elétrica mostra-se promissora na redução da Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), na diminuição da dependência de combustíveis fósseis e na ajuda para a promoção do desenvolvimento sustentável. Considerando que algumas infraestruturas são essenciais para adesão e evolução deste mercado, o presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade do serviço oferecido pelos operadores de pontos de carregamento (OPC) de veículos elétricos em Portugal, através da perceção do cliente. Para isto, o modelo adaptado SERVQUAL, com cinco dimensões que caracterizam a perceção da qualidade do serviço, foi utilizado neste estudo. Os resultados obtidos neste estudo sustentaram a hipótese principal, em que à qualidade do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas. Esta investigação contribuiu para literatura gerando informações extremamente úteis para o processo de tomada de decisão, bem como forneceu caminhos para o desenvolvimento de estratégias adequadas a este mercado através de um modelo inovador de avaliação. A principal limitação é utilização do modelo adaptado SERVQUAL, para avaliação a qualidade da prestação do serviço ainda desconhecida na literatura, bem como os dados serem obtidos através de uma amostra por conveniência.

Palavras-chave: Mobilidade Elétrica; Qualidade de Serviços; Modelo SERVQUAL; Marketing de Serviço.

ABSTRACT

In order to meet the goals set out in the United Nations Agenda 2030, electric mobility shows promise in reducing Greenhouse Gas Emissions, reducing dependence on fossil fuels and helping to promote sustainable development. Considering that some infrastructures are essential for the adhesion and evolution of this market, this study aims to assess the quality of service offered by operators of charging points of electric vehicles in Portugal, through customer perception. For this, the adapted SERVQUAL model, with five dimensions that characterise the perception of service quality, was used in this study. The results obtained in this study supported the main hypothesis, in which the quality of service provided by charging points of electric vehicles in Portugal are lower than their expectations. This research has contributed to the literature by generating extremely useful information for the decision-making process, as well as providing paths for the development of appropriate strategies for this market through an innovative evaluation model. The main limitation is the use of the adapted SERVQUAL model to evaluate the quality of service provision, which is still unknown in the literature, as well as the data being obtained through a convenience sample.

Keywords: Electric Mobility; Quality of Services; SERVQUAL Model; Service Marketing.

ÍNDICE

RESUMO	4
1. INTRODUÇÃO	7
2. REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1. Desenvolvimento Sustentável	10
2.2. Mobilidade Elétrica	12
2.2.1. Mobilidade Elétrica em Portugal	16
2.3. Pontos de Carregamento em Portugal	18
2.4. Marketing de Serviços	22
2.5. Avaliação da Qualidade de Serviços e a Satisfação do Cliente	25
2.6. Modelo SERVQUAL	26
2.7. Hipóteses a Analisar com a Adaptação do Modelo SERVQUAL	28
3. METODOLOGIA	32
3.1. Recolha de Dados	32
3.2. Caracterização da Amostra	35
3.3. Análise de Dados	37
4. RESULTADOS	39
4.1. Resultado Geral da Análise da Qualidade na Perceção do Cliente	39
4.2. Relações com o Perfil Sociodemográfico e Tipo de Carregamento	41
4.2.1. Sexo	41
4.2.2. Idade	44
4.2.3. Renda Mensal	46
4.2.4. Habilitação Literária	50
4.2.5. Tipo de Carregamento	53
5. DISCUSSÃO	56
6. CONCLUSÃO	62
1.1. Contributo teórico e prático	63
1.2. Limitações do estudo	63
1.3. Sugestões de investigações futuras	65
7. REFERENCIAS	66
8. ANEXOS	75

1.

2. INTRODUÇÃO

O setor do transporte é essencial à vida humana sendo responsável pela mobilidade de pessoas e bens em todo o mundo. Todavia, os transportes aparecem como responsáveis por uma grande parte das emissões de poluentes que provocam as alterações climáticas, como exemplo, os Gases de Efeito Estufa (GEE), para além de contribuírem significativamente para a dependência energética do País. Em Portugal, estima-se que setor tem sido responsável por 72% das emissões de GEE, no período entre 2016 e 2019, revela o Inventário Nacional de Emissões sem considerar o tempo de confinamento provocado pela pandemia de COVID-19 (Rodrigues et al., 2021).

No caminho de alcançar as metas definidas para Agenda 2030 das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável, está a modernização do parque automóvel para veículos elétricos (e outros veículos movidos a combustíveis alternativos aos combustíveis fósseis), ou seja, a consolidação da mobilidade elétrica é uma das alternativas mais promissoras para mitigar os efeitos das mudanças climáticas atualmente existentes.

Apesar de Portugal ocupar o quinto país da União Europeia com maior percentagem de vendas de veículos elétricos (Negócios, 2021), um dos principais gargalos para a consolidação do mercado e a modernização do parque automóvel existentes no país, pode estar relacionado com o serviço de carregamento, por exemplo, na qualidade da energia, no tempo de espera, na disponibilidade de pontos, dentre outros aspetos que podem contribuir para a perceção da qualidade e a satisfação do cliente.

Como (Kotler & Armstrong, 2007) afirmam a qualidade do serviço se inicia com a necessidade do cliente e acaba em sua satisfação, que depende do desempenho do serviço percebido em função das expectativas do cliente.

Considerando isto, este estudo torna-se essencial para avaliar a qualidade do serviço na percepção do cliente, através de um instrumento robusto do Marketing, modelo adaptado SERVQUAL (Zeithaml & Bitner, 2003; Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2011). Neste modelo erguer-se as percepções do cliente sobre as dimensões específicas dos serviços, tais como confiabilidade, responsividade, segurança, empatia e tangibilidade (Zeithaml & Bitner, 2003). Essas informações geradas através da aplicação deste modelo são extremamente úteis para o processo de tomada de decisão e desenvolvimento de estratégias para um setor tão importante e significativo na sociedade e na economia.

Muitos estudos surgiram no âmbito da mobilidade elétrica, entretanto, não há na atual literatura investigações que apliquem o modelo de avaliação SERVQUAL nos pontos de carregamento de veículos elétricos sobretudo em Portugal. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo geral a avaliação da percepção de qualidade dos utilizadores de veículos elétricos (UVE) em Portugal continental e ilhas, nomeadamente no que respeita às dimensões da qualidade do serviço e a percepção dos usuários através da satisfação acerca dos OPCs.

Os objetivos específicos desta investigação consistiram no levantamento do perfil sócio demográfico dos usuários, na análise dos atuais pontos de carregamento de veículos elétricos no país e a avaliação das cinco dimensões da qualidade, através do modelo adaptado SERVQUAL com suporte de um questionário, que avalia a qualidade do serviço prestado, na percepção do cliente, determinando a satisfação.

O presente estudo seguiu a seguinte estrutura. Após a introdução, a secção 2 apresentou a revisão da literatura onde as hipóteses foram expostas e desenvolvidas, bem como foi definido o modelo conceptual desta pesquisa. A metodologia que descreveu os procedimentos da recolha e a análise de dados foram inseridas na secção 3. As sessões 4 e 5 apresentam os resultados e a discussão, respetivamente. A conclusão, as contribuições teóricas e práticas, limitações do estudo e as sugestões de investigação futura e foram incluídas na secção 6. A última parte foi reservada para as referências, secção 7, e os anexos pertencentes ao presente estudo encontram-se na secção 8.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Desenvolvimento Sustentável

O termo desenvolvimento sustentável, começou a ser debatido na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo (Suécia) em 1972, época em que o assunto passou a ser visto como a concordância entre objetivos comuns, nomeadamente nos âmbitos sociais, ambientais e económicos (Sachs, 2002). Este conceito foi melhor definido através do Relatório *Brundtland*, resultando no material das Nações Unidas sob o título "Nosso Futuro Comum" (Hanai, 2012).

Segundo descrevem Ferreira Pimenta & Nardelli (2016) o documento de Brundtland define o Desenvolvimento Sustentável como um modelo de desenvolvimento, em que as necessidades da sociedade atual sejam supridas, sem comprometer as necessidades das futuras gerações. Para Cláudia & Souza (2017) esta definição é um alerta orientado de dois aspetos centrais e importantes, sendo eles, as necessidades e as limitações.

Para Sachs (2002) o equilíbrio entre as três principais dimensões do desenvolvimento sustentável (sociais, ambientais e económicos) torna-se um fator crucial para atender as necessidades infinitas de uma sociedade. Neste sentido o autor considera que a distribuição justa da renda; acesso aos recursos e serviços sociais, aconteça de forma igualitária para atingir a estabilidade social, e consequentemente, o desenvolvimento de uma sociedade (Sachs, 2002). O mesmo autor considera, também, que a sustentabilidade cultural possa ser considerada importante para atingir os objetivos do desenvolvimento sustentável (Sachs, 2002).

No aspeto ambiental Sachs (2002) acredita que a sustentabilidade ecológica passa pelo cuidado e preservação da natureza realizando um sistema de produção que utilize recursos renováveis, e a limite a utilização

de recursos não renováveis. Dentre outros aspetos o autor cita o respeito pela autodepuração dos ecossistemas naturais, para descrever o equilíbrio ambiental. A sustentabilidade territorial caracteriza-se pela organização e melhorias dos territórios urbanos e rurais, bem como pela aproximação de regiões distantes, e, para o seu desenvolvimento Sachs (2002) defende a conservação da biodiversidade e o ecodesenvolvimento.

Sobre a sustentabilidade económica Sachs (2002) prevê, para alcançar objetivos o desenvolvimento sustentável, a existência de um sistema económico intersectorial equilibrado; a segurança alimentar; a capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção, bem como manter um razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica.

Neste sentido, inúmeras medidas no âmbito mundial vêm sendo adotadas para atuar na gestão da complexidade de desafios práticos associados às questões do desenvolvimento sustentável. Recentemente, em 2015, as Nações Unidas criaram a Agenda 2030, um documento que prevê 17 ambiciosos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 169 metas, assentes nos progressos e lições aprendidas com os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, estabelecidos entre os anos 2000 e 2015 (Nações Unidas, 2021).

A agenda contempla todas as dimensões acima referidas, e, as metas interligam-se com componentes que podem ser aplicados universalmente, porém respeitando as realidades e prioridades de cada país. Fica claro para as Nações Unidas que são os governos que determinam como as metas ideais e globais devem ser implementadas nos processos, nas políticas e nas estratégias nacionais de planeamento (Nações Unidas, 2021).

Deste modo, torna-se indispensável olhar com afinco para as “energias renováveis e acessíveis”; para “indústria, inovação e infraestruturas”, bem como pensar em “cidades e comunidades sustentáveis” com “produção e consumo sustentável”, como uma chave para alcançar alguns dos objetivos previstos na Agenda 2030 das Nações Unidas. Neste contexto, traçar estrategicamente medidas de combate para as “ações climáticas” orientadas para redução dos impactos ambientais provocados pela ação humana, pode ser o primeiro passo para o processo evolutivo da humanidade garantindo o bem-estar de todos (Nações Unidas, 2018).

Uma das linhas estratégicas para o desenvolvimento sustentável, passa pela inclusão de transportes sustentáveis, nomeadamente os veículos elétricos para promover a redução das emissões de gases com efeito de estufa provocados pelos transportes movidos à combustível fóssil (Samaie et al., 2020). Deste modo, a política baseada no transporte com foco no desenvolvimento sustentável tem sido explorada com intuito de aumentar a penetração de veículos elétricos em diversos lugares no mundo (Samaie et al., 2020).

3.2. Mobilidade Elétrica

Sendo uma ação inevitável no planeta, a mobilidade humana impõe grandes desafios aos governantes e aos gestores, nomeadamente no que respeita o planeamento urbano, como exemplo, a implementação e construção de infraestruturas de cidades, pois o comportamento dinâmico das pessoas é uma especificidade da trajetória humana na terra (Song et al., 2010).

A mobilidade de passageiros relaciona-se com as mudanças sociais, nomeadamente a transição demográfica, migração, e a "população flutuante", ou seja, aquela população em que vive em zonas rurais, mas trabalham em zonas urbanas (Nikulina et al., 2019). Como consequência desta dinâmica, o tipo de energia utilizada pelo setor dos transportes se torna um grande responsável pela Emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE), gerando enormes pressões não somente no meio ambiente, mas também no bem-estar das pessoas (Rodrigues et al., 2021).

É importante considerar que os meios de transportes representam uma importante função na sociedade e na economia, entretanto, eles contribuem para as alterações climáticas, para a poluição atmosférica, bem como para a emissão de ruído (Ambiente, 2020). De acordo com Nikulina et al. (2019) todas as ações que contribuem para o planeamento urbano, nomeadamente para a mobilidade de passageiros, também, podem ajudar as cidades e sociedades a atingirem níveis satisfatórios de desenvolvimento. Isto só é possível através do envolvimento de tarefas racionais, tais como distribuição do uso do solo, conceção do ambiente construído, desenvolvimento de infraestruturas e comunicações (Nikulina et al., 2019).

Para o setor dos transportes o Relatório do Estado do Ambiente Portugal 2020/21 sugere uma alternativa para a redução de dependência energética de países externos, nomeadamente a utilização de veículos rodoviários com uma mobilidade sustentável e ecológica, visando aumentar a eficiência energética e promover a utilização de veículos mais eficientes e com melhor desempenho ambiental, como exemplo, os veículos elétricos (Rodrigues et al., 2021). Neste sentido, a Agenda 2030 também aponta para a mobilidade elétrica como uma alternativa

exequível para sociedade mundial (Nações Unidas, 2020) alcançarem o desenvolvimento sustentável.-

Neste contexto estão inseridos os veículos elétricos que surgiram em meados do século XVIII (Venditti, 2020), porém ganharam o interesse público e industrial em grande escala somente nos anos 90 (Dijk et al., 2013). Desde então, o setor automobilístico está em constante transformação para trocar os carros tradicionais movidos por motores de combustão interna (ICE), que utilizam combustíveis fósseis, para novas tecnologias que atendam aos desafios do desenvolvimento sustentável e a não dependência de combustíveis fósseis (Dijk et al., 2013).

Atualmente, são popularmente comercializados três tipos de veículos utilizam energia elétrica para mover-se e que contribuem para a redução do CO₂ que estão descritos na Tabela 1 (Gupta et al., 2021). Os Veículos Elétricos Híbridos - *Hybrid Electric Vehicle* (HEV) fazem uso simultâneo de um motor de combustão interna e um motor elétrico. Em ambas os modos, os motores propulsionam o veículo em conjunto, porém há a possibilidade de o veículo ser propulsionado apenas pela bateria, em curtas distâncias. Neste caso os HEVs, a única alternativa de recarregar as baterias é através do reaproveitamento de energia que o próprio veículo produz, por travagem regenerativa, e ainda ao armazenar o excesso de energia produzido pelo motor de combustão interna (European Environment Agency, 2016, Gupta et al., 2021).

Muito semelhante aos híbridos, os Veículos Elétricos Híbridos Plug-in - *Plug-in Hybrid Electric Vehicle* (PHEV) são propulsionados, também, por um motor elétrico e um motor de combustão interna que podem operar em simultâneo ou em separado. A bateria dos PHEV é utilizada para curtas distâncias, mas com maior autonomia que os HEVs, e podem ser

recarregadas através duma rede elétrica externa (European Environment Agency, 2016, Gupta et al., 2021).

Porém uma das melhores apostas ecológica de mobilidade, no âmbito do desenvolvimento sustentável, trata-se dos veículos totalmente elétricos e a bateria on-board, estes são chamados de Veículos Elétricos a Bateria - *Battery Electric Vehicle* (BEV) ou Veículo Elétrico Puro que utilizam exclusivamente motores elétricos para a sua propulsão, e as baterias são carregadas através de uma ligação à rede elétrica externa, ou mesmo da travagem regenerativa (European Environment Agency, 2016, Gupta et al., 2021).

Tabela 1: Tipos de veículos elétricos popularmente comercializados. Adaptado de Gupta et al. (2021).

Tipos de veículos	Tipo de propulsão	Fonte de Energia	Observações
Veículos Elétricos Híbridos (HEV)	Elétrica / Combustão	Energia elétrica armazenada em bateria / Combustíveis fósseis	Menor autonomia / não existe ligação à rede elétrica externa
Veículos Elétricos Híbridos Plug-in (PHEV)	Elétrica / Combustão	Energia elétrica armazenada em bateria / Combustíveis fósseis	Motor e bateria com sistema complexo de manutenção / ligação à rede elétrica externa
Veículos Elétricos a Bateria (BEV)	100% Elétrica	Energia elétrica armazenada em bateria	Motor e bateria com sistema complexo de manutenção / ligação à rede elétrica externa

Nota. Elaboração própria.

Atualmente a comercialização de veículos elétricos estão a aumentar na China, na América do Norte e na Europa, com cerca de 3 milhões de unidades comercializadas em 2020, representando 4,6% do total de transações do mercado automotivo, de acordo com McIlwaine (2021). Somente no continente europeu, os veículos elétricos representam 10% da

fatia de mercado e a Agência Internacional de Energia prevê que esta percentagem aumente para 19% até 2025 (McIlwaine, 2021).

Para Biresselioglu et al. (2018), alguns fatores são essenciais para a promoção do desenvolvimento do mercado de mobilidade elétrica, sendo eles a evolução da infraestrutura, a mobilidade, o regime global de fabricação de automóveis, os preços da energia e o setor elétrico. Para além disto, estes autores destacam que estes fatores devem estar alinhados com o desenvolvimento da política pública orientada para este setor.

3.2.1. Mobilidade Elétrica em Portugal

Na realidade de Portugal, o setor do transporte representa uma grande parte do consumo de energia final, sendo o transporte rodoviário responsável pela quase totalidade desse consumo (Rodrigues et al., 2021). Conforme consta no relatório do Portal do Estado do Ambiente Portugal, são os transportes terrestres os maiores responsáveis pelo consumo de produtos dependentes de combustíveis fósseis para fins energéticos, resultando numa determinante dependência energética do País (Rodrigues et al., 2021).

Portugal conta com Programas de Apoio à Mobilidade Elétrica, quer para a Administração Pública, quer para a sociedade civil. Estes programas estão inseridos numa estratégia que tem como principais objetivos a redução da emissão de CO₂, fomento a mobilidade elétrica e ajuda na promoção do desempenho ambiental, através do Programa para a Mobilidade Sustentável na Administração Pública 2015-2020 – ECO.mob. e o Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Baixas Emissões destinado a Pessoas singulares e Pessoas coletivas (Portuguesa, 2021).

O Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT, I.P.), instituto público integrado na administração indireta do Estado, dotado de autonomia administrativa, financeira e património próprio, também, responsável pela fiscalização dos transportes rodoviários (ligeiros, pesados e de mercadorias), presumiu que no ano de 2020 estiveram em circulação um total de 7 021 112 veículos, dentre eles aqueles movidos a gasóleo, gasolina, GPL, dentre outros como demonstra a Tabela 2. Ainda segundo este Instituto, este número refere-se aos veículos ligeiros e pesados que compareceram a pelo menos uma das duas últimas inspeções obrigatórias vigentes no país (Direção de Serviços de Estudos, 2021).

Tabela 2: Número de veículos rodoviários motorizados em circulação em 2020 por tipo de veículo, segundo o combustível principal (Direção de Serviços de Estudos, 2021).

Tipos de veículos		Ligeiros					Pesados				
Combustível	Total	Total	Passageiros	Mercadorias	Outros	Total	Passageiros	Mercadorias	Tratores	Outros	
Gasóleo	4 586 548	4 455 538	3 146 222	1 277 133	32 183	131 010	14 415	55 120	49 750	11 725	
Gasolina	2 252 846	2 252 823	2 241 224	11 300	299	23	6	4	0	13	
GPL	59 401	59 366	58 717	600	49	35	4	8	17	6	
Outros	122 317	121 176	119 800	1 357	19	1141	772	81	149	139	
Total	7 021 112	6 888 903	5 565 963	1 290 390	32 550	132 209	15 197	55 213	49 916	11 883	

Nota. Elaboração própria.

O IMT, I.P. declarou, ainda, no último Anuário Estatístico da Mobilidade e dos Transportes que foram registados em 2020, com valores acumulados em Portugal, um total de 33 749 veículos com motorização elétrica a baterias (BEV). Relativamente aos veículos elétricos híbridos (HEV), dentre eles os plug-in e não plug-in, foram contabilizadas a quantia de 92 422 que estão detalhados na Tabela 3 (Direção de Serviços de Estudos, 2021).

Tabela 3: Número de veículos elétricos matriculados com valores acumulados em 2020 (Direção de Serviços de Estudos, 2021).

Motorização	Elétricos a bateria (BEV)	Elétricos Híbridos (HEV)			Número total
		Plug-in	Não Plug-in	Total	
Categorias					
Ciclomotores	2 499	13	40	53	2 552
Motociclos	1 189	0	3	3	1 192
Triciclos e Quadriciclos	1 773	4	0	4	1 777
Ligeiros (Pass+merc)	28 191	30 990	61 324	92 314	120 505
Pesados (Pass+merc)	97	0	48	48	145
Total	33 749	31 007	61 415	92 422	126 171

Nota. Elaboração própria.

Diante destes números, é possível observar que cerca de 59 mil veículos elétricos ligeiros e pesados, de passageiros e mercadorias, movidos a bateria (BEV) e os híbridos Plug-in (PHEV) potencialmente recorreram ao uso de pontos de carregamento em Portugal durante o ano de 2020.

3.3. Pontos de Carregamento em Portugal

Um dos aspetos mais importantes a considerar para a adesão à mobilidade elétrica, particularmente à utilização do veículo elétrico, prende-se com a existência de uma vasta rede de pontos de carregamento (Biresselioglu et al., 2018). A implementação de infraestruturas adequadas apresentam benefícios económicos (Gupta et al., 2021), pois são nestes locais onde, frequentemente, se recarregam os Veículos Elétricos a Bateria (BEV) e os Veículos Elétricos Híbridos Plug-in (PHEV).

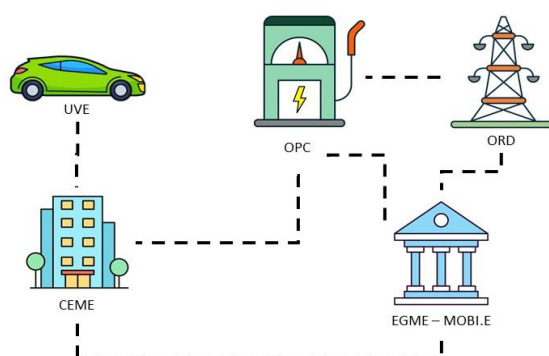
Carros que utilizam a ligação à rede elétrica externa para o abastecimento das baterias podem ser carregados por duas alternativas: pública e privada (Energéticos, 2021). Atualmente, a rede pública de

Portugal é dotada de pontos de carregamento normal (PCN), com potências de carregamentos entre os 3,7 kW e os 22 kW, e, que levam aproximadamente 6 a 8 horas para recarga completa da bateria. Existem, ainda, os pontos de carregamento rápido ou ultrarrápido (PCR) com potências de >50 kW que, conforme a bateria do veículo elétrico, o carregamento pode atingir cerca de 80% da carga em aproximadamente 20 ou 30 minutos (Energéticos, 2021 e Sánchez, 2020).

A Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) é o órgão da Administração Pública Portuguesa que tem como finalidade "contribuir para a conceção, promoção e avaliação das políticas relativas à energia e aos recursos geológicos, numa ótica do desenvolvimento sustentável e de garantia da segurança do abastecimento" (Geologia, 2022). Em Portugal, a mobilidade elétrica está regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 90/2014, de 11 de junho, que define o acesso e o exercício das atividades de mobilidade elétrica desde a operação de pontos de carregamento até a comercialização de eletricidade (Geologia, 2022).

Face a regulamentação controlada pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), no setor elétrico, existem diversos sujeitos intervenientes envolvidos no processo de comercialização (Energéticos, 2022). Dentre os principais elementos pertencentes ao ecossistema de mobilidade elétrica, estão: 1) Os Utilizadores de Veículo Elétrico (UVE); 2) Comercializador de Energia para Mobilidade Elétrica (CEME); 3) Operador dos pontos de carregamento (OPC); 4) Entidade Gestora da Rede de Mobilidade Elétrica (Mobi.E) – (EGME) e 5) Operador da Rede de Distribuição (ORD), sendo eles apresentados no modelo simplificado do ecossistema de mobilidade elétrica em Portugal na Figura1 (Energéticos, 2022).

Figura 1 – Modelo simplificado do ecossistema de mobilidade elétrica em Portugal Adaptado de: (Energéticos, 2022).



Nota. Descrição das siglas: Utilizadores de Veículo Elétrico (UVE); Comercializador de Energia para Mobilidade Elétrica (CEME); Operador dos pontos de carregamento (OPC); Entidade Gestora da Rede de Mobilidade Elétrica (Mobi.E) – (EGME) e Operador da Rede de Distribuição (ORD). Elaboração própria.

O condutor de veículo que é cliente da mobilidade elétrica e tem a necessidade de carregar a bateria nos pontos de carregamento de veículos elétricos (público ou privado) integrados na rede de mobilidade elétrica, são identificados como os UVE (Energéticos, 2021), sendo este elemento um ator importante neste estudo. Estes têm o direito de aceder e utilizar toda a informação disponível sobre o carregamento do seu veículo (Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, 2021).

O Comercializador de Eletricidade para a Mobilidade Elétrica (CEME) é o uma entidade titular de licença que possui uma relação contratual direta com os UVE, por exemplo a Bluecharge, MEO Energia, eVaz Energy, dentre outras. Sendo ele o responsável pela cobrança ao Utilizador de Veículo Elétrico (UVE), sobre as recargas consumidas nos pontos de carregamento (Energéticos, 2022, Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, 2021).

Os OPCs, elemento principal deste trabalho, são entidades titulares de licença descritas nos termos dos Artigos 14.º e 15.º do Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de abril na sua redação atual, que realizam a gestão dos pontos de carregamento integrados na rede de mobilidade elétrica. São eles os responsáveis pela instalação, disponibilização, exploração e manutenção da infraestrutura (pública ou privada) dos pontos que permite o carregamento de baterias de veículos elétricos (Energéticos, 2022, Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, 2021).

Relativamente a gestão e monitorização das operações na rede de mobilidade elétrica em Portugal, a função fica a cargo da empresa pública MOBI.E, S.A., que tem como principal atribuição a gestão dos fluxos energéticos, financeiros e informações de toda a mobilidade elétrica no país necessária para o seu funcionamento (Elétrica, 2022), este sujeito é a EGME, em Portugal a MOBI.E, na qual todos os pontos públicos de recarga devem estar integrados na rede gerenciada pela MOBI.E. (Energéticos, 2022).

O Operador da Rede de Distribuição de Eletricidade (ORD) exerce a função de conectar todos os locais de consumo à rede de distribuição, responsabilizando-se pela segurança e fiabilidade do fornecimento de energia (Energéticos, 2022). Na mobilidade elétrica, os locais de consumo correspondem aos pontos de carregamento que estão disponíveis para os

UVE ou as instalações que contenham pontos de carregamento para UVE ligados à rede de mobilidade elétrica (Energéticos, 2022).

No ano de 2020, a infraestrutura de pontos de carregamento existentes era de cerca de 2.470 pontos de carregamento distribuídos, em Portugal Continental e Ilhas, como descrito pela *European Alternative Fuels Observatory* (Observatory, 2020). Por outro lado, a República Portuguesa afirma que “no final de 2020, a rede contava com 3.076 pontos, cerca do dobro das tomadas instaladas no ano anterior e, em 2021, tem vindo a crescer a um ritmo médio de 31 novos pontos por semana” (Portuguesa, 2020).

Considerando uma média de 2.773 pontos de carregamentos de veículos elétricos (média dos valores reportados pelas diferentes instituições) e os 59.278 veículos elétricos ligeiros e pesados (passageiros e mercadorias), movidos a bateria (BEV) e os híbridos Plug-in (PHEV) que, potencialmente, recorreram ao uso de pontos de carregamento em Portugal durante o ano de 2020 (Tabela 3), estima-se que Portugal conta com uma média de 0,05 pontos de carregamento por veículo elétrico registado no país.

3.4. Marketing de Serviços

Ao contrário das organizações direcionadas para o fabrico de mercadorias, as empresas que atuam na prestação de serviços, não tem as embalagens como um instrumento de marketing, uma vez que o ambiente onde decorre os serviços é que pode determinar as impressões dos consumidores e influenciar as decisões de compra finais. A grande diferença entre os produtos e serviços é um conjunto de quatro características ímpares que determinam essas particularidades, nomeadamente a intangibilidade, a inseparabilidade, a heterogeneidade

e a perecibilidade (Booms & Bitner, 1982; Grönroos, 1998; Zeithaml & Bitner, 2003; Lovelock & Gummesson, 2004; Edgett & Parkinson, 2006; Moeller, 2010; Kesavan et al., 2014).

Ao contrário dos produtos que são palpáveis, a intangibilidade do serviço se apresenta como um processo, ganhando uma forma “tangível” apenas à medida que é consumido e percebido pelo cliente (Moeller, 2010). Por exemplo, consultas médicas, viagens aéreas, experiências em parques de diversões, serviços de transportes, recargas em pontos de carregamentos, dentre outros.

À semelhança da característica da intangibilidade, a inseparabilidade do serviço se distingue por promover uma interação próxima entre quem está a consumir e quem está a oferecer os serviços (Kesavan et al., 2014). Os autores Edgett & Parkinson (2006) descrevem que a “parte da transação de serviço que é rotineira, repetitiva e formal pode ser padronizada para um conjunto consistente de atividades, desde que assegure os resultados desejados tanto do provedor quanto do cliente”.

A heterogeneidade emerge como uma unicidade que distingue o serviço, sendo descrita por Kesavan et al. (2014) como a dificuldade de servir de forma padronizada. Esta especificidade pode ser observada no momento da interação e da prestação do serviço, pois os processos podem ser entregues de maneiras diferentes, e, frequentemente, o serviço é percebida como heterogêneo provocando uma percepção positiva ou negativa no momento do consumo (Kesavan et al., 2014).

Ao mostrar as características válidas e úteis sobre os aspectos individuais dos serviços, Kesavan et al. (2014) aborda a perecibilidade como sendo um fator que determina a disparidade sobre não poder ser

guardado ou “inventariado”, mas representarem uma capacidade produtiva competente a criar uma memória a quem esta a consumir.

De acordo com Kotabe & Helsen (2014) o aumento da sofisticação do estilo de vida das pessoas, a maior expectativa de vida da população, para além do crescimento da riqueza do mundo o marketing de serviços está apresentando um crescimento ascendente. Em nações mais avançadas e desenvolvidas economicamente, os serviços representam cerca de 70% de seu produto interno bruto (PIB) contribuindo significativamente com o seu desenvolvimento do país (Kesavan et al., 2014).

Devido a representatividade dos serviços, é importante que os profissionais de marketing percebam o envolvimento dos clientes, quer seja no serviço realizado por pessoas, quer seja pelo serviço oferecido por máquinas (Kesavan et al., 2014). Entretanto, o serviço realizado por pessoas tende a envolver mais o cliente, e, conseqüentemente, refletir na melhor percepção do cliente sobre a qualidade do conteúdo do serviço.

No mercado atual um grande desafio que emerge pode estar relacionado com a industrialização de serviços, uma prática crescente nos países em desenvolvimento. A automação, o autoatendimento e a competição global estão envolvendo os clientes e representando ameaças ou oportunidades para as empresas, uma vez que os clientes estão clamando por mais diversidades, maior controlo, menores custos e exigem a maior qualidade (Plananska & Gamma, 2022).

Para Lovelock & Gummesson (2004), há uma necessidade eminente da investigação massiva, no âmbito dos serviços, que utilize métodos qualitativos e quantitativos, para analisar a satisfação do consumidor, a prática empresarial e o comportamento do cliente.

O marketing de serviços bem-sucedido exige que o processo seja, suficientemente, bom e a imagem do prestador tenha um impacto na percepção global da qualidade pela ótica do consumidor, sendo este um dos principais objetos do marketing de serviços (Grönroos, 1998)

3.5. Avaliação da Qualidade de Serviços e a Satisfação do Cliente

Segundo afirma a American Society for Quality Control a qualidade é “um termo subjetivo para o qual cada pessoa ou setor tem sua própria definição. No uso técnico, qualidade pode ter dois significados: 1) as características de um produto ou serviço que influenciam sua capacidade de satisfazer necessidades declaradas ou implícitas; 2) um produto ou serviço livre de deficiências” (Control, 2022).

Na literatura existem ferramentas que utilizam de procedimentos metodológicos para a avaliação da qualidade dos serviços, com exemplo o modelo de qualidade de serviço proposto por Grönroos (1984). Trata-se de um modelo que ajuda a descrever a qualidade dos serviços percebida pelos clientes, e as influências do marketing nestas relações.

Há, ainda, modelos que foram desenvolvidos exclusivamente para o mercado do retalho, como um modelo de medida da qualidade do serviço, para Lojas de Retalho que utiliza uma estrutura hierárquica para capturar dimensões importantes para os clientes retalhistas (Dabholkar et al., 1996).

Outro exemplo utilizado pelas empresas para avaliar a qualidade é o modelo de gestão orientado para a Qualidade Total de Serviços. Trata-se de um método que visa garantir que todas as operações internas das organizações decorram como o planeado e que atendam as necessidades dos clientes (Kaur et al., 2012).

Um método muito utilizado para verificar a percepção da qualidade de um determinado serviço e para analisar as relações entre qualidade de serviço, satisfação do consumidor e as intenções de compra, é a escala SERVPERF proposta por Cronin & Taylor (1992). Este modelo de avaliação concentra-se mais na percepção do desempenho dos serviços (Salomi et al., 2005).

Apesar de estar disponível um conjunto de ferramentas para a avaliação da qualidade, muitas estão orientadas ou mesmo construídas com base no modelo SERVQUAL (Cronin & Taylor, 1992; Dabholkar et al., 1996; Kaur et al., 2012), sendo um modelo mais completo para este efeito.

3.6. Modelo SERVQUAL

A qualidade do serviço pode ser uma avaliação direcionada onde surgem as expectativas e percepções do cliente sobre as dimensões específicas dos serviços (Zeithaml & Bitner, 2003). A percepção da qualidade do serviço, por sua vez, inicia com a necessidade do cliente e acaba em sua satisfação que depende do desempenho do serviço percebido em função das expectativas do consumidor (Kotler & Armstrong, 2007). A satisfação pode ser definida como uma avaliação, feita pelo cliente, sobre algum produto ou serviço no qual foi contemplado ou não a necessidade expectável do próprio cliente (Zeithaml & Bitner, 2003).

Os clientes percebem a prestação dos serviços, em termos da qualidade dos serviços e o quão satisfeitos estão, através do conjunto total das suas experiências determinando a qualidade, e, apesar da semelhança a satisfação do cliente é um conceito amplo em que a determinação da qualidade em serviços concentra-se, especificamente, nas dimensões do serviço.

Comentado [EMRO1]: Será que isto não é suficiente para diferenciar a qualidade da satisfação?

As cinco dimensões são: (1) confiabilidade, que representa a habilidade de fornecer o serviço prometido com segurança e precisão, pois o cliente só fideliza a quem mantém as suas promessas; (2) responsividade, que é classificada como a vontade de ajudar o cliente, oferecendo atenção no serviço prestado, com motivação e prontidão a resolver as solicitações e demandas do cliente; (3) segurança, compreendida pelo conhecimento e convicção aplicado ao serviço, assim como a capacidade de gerar credibilidade e confiança, principalmente quando é percebido pelo consumidor um envolvimento de alto risco; (4) empatia, que significa uma atenção individualizada e todos os cuidados com o cliente, sendo considerada a capacidade de personificar o cliente; e (5) tangibilidade, que refere-se às instalações físicas, conservações dos equipamentos e tudo aquilo que representar a forma física da imagem dos serviços (Zeithaml & Bitner, 2003). Assim, torna-se evidente a importância em perceber a qualidade do serviço e a satisfação do cliente (Carrillat et al., 2009), principalmente para melhor compreender o comportamento destes consumidores.

A ferramenta habitualmente utilizada para mensurar a discrepância (gap) entre as expectativas do cliente e a percepção do desempenho do serviço consumido é denominada escala SERVQUAL (Parasuraman et al., 1985; Zeithaml & Bitner, 2003; Carrillat et al., 2009; Ladhari, 2009; Ravichandran et al., 2010).

O modelo SERVQUAL basicamente divide-se em duas partes, a primeira contempla um conjunto de 21 atributos, que regista a expectativa do cliente para um serviço, e, a segunda parte os 21 atributos apontam a percepção do cliente sobre o serviço. Os 21 atributos desta pesquisa descrevem aspetos das cinco dimensões da qualidade em serviços que são

avaliados pelos consumidores através de uma escala de Likert (Parasuraman et al., 1985, Zeithaml & Bitner, 2003).

Com o uso da escala de Likert a pontuação desta avaliação pode gerar três possíveis resultados (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2011): 1) diferença positiva quando a percepção é maior que a expectativa (representando uma qualidade satisfatória); 2) diferença negativa quando a percepção é menor que a expectativa (representando uma qualidade insatisfatória) e 3) valores iguais quando a percepção é igual a expectativa, ou seja o consumidor recebe aquilo que esperava. Essa representatividade está mais bem descrita na Tabela 4 sobre a avaliação da qualidade.

Tabela 4: Detalhamento sobre a percepção da qualidade do serviço (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2011).

Resultado das pontuações	Qualidade percebida
($P > E$)	Qualidade satisfatória
($P < E$)	Qualidade insatisfatória
($P = E$)	Qualidade esperada

Nota. P abreviatura de Percepção; E abreviatura de expectativa. Elaboração própria.

3.7. Hipóteses a Analisar com a Adaptação do Modelo SERVQUAL

Os pontos de carregamento e a mobilidade elétrica têm sido mundialmente estudados no que diz respeito aos diagnósticos dos produtos e serviços complementares deste mercado (Anil et al., 2020; Boynuegri et al., 2014); mapeamento geográfico e estratégias de implementação de pontos de carregamento (e.g., De Gennaro et al., 2015; Ji et al., 2020);

análise abrangente sobre o atual cenário de veículos elétricos, a infraestrutura de carregamento, os impactos de veículos elétricos, e a otimização do aprovisionamento da afetação de veículos elétricos (Gupta et al., 2021); desenvolvimento de aplicações para utilização destes serviços (e.g., Majidpour et al., 2015) e até da qualidade da energia utilizada na carga (Khalid et al., 2019; Khan et al., 2018). São conhecidos ainda estudos matemáticos que visam otimizar o tempo de carregamento e redução do tempo de espera dos clientes em filas de recarga (Zengin et al., 2016). Entretanto, a percepção dos usuários de pontos de carregamento de veículos elétricos, no que respeita às dimensões da qualidade dos serviços e a aplicação do modelo adaptado SERVQUAL, não tem sido avaliada, sobretudo em Portugal.

Uma vez que Ladhari (2008) afirma a evidente necessidade de realizar estudos empíricos mais rigorosos, para comprovar se as escalas alternativas são realmente superiores à SERVQUAL, a única alternativa para medir a qualidade do serviço passa por adaptar o modelo de acordo com as orientações culturais e de valores dos clientes e da indústria analisada. Neste sentido, o mesmo autor reforça que existem semelhanças entre as dimensões utilizadas no modelo SERVQUAL e as desenvolvidas em escalas adaptadas, sugerindo que algumas dimensões de qualidade de serviço são genéricas enquanto outras são específicas para indústrias e contextos particulares.

Na sua revisão mais abrangente, Ladhari (2009) sublinhou que os investigadores deveriam verificar se as suas escalas têm uma estrutura de fatores que reflitam a dimensionalidade teórica do seu ambiente, sugerindo adaptar, apagar, ou acrescentar itens, conforme necessário, para capturar a construção de qualidade de serviço numa indústria específica. Deste modo, a literatura convida os investigadores encorajados a avaliar a

abordagem comumente utilizada de adaptação da escala SERVQUAL (Finn & Kayande, 2004) de modo a precisar e adequar a realidade de investigação, nomeadamente no âmbito do marketing.

Ao interpretar estes estudos, pode-se perceber que o modelo pode ser aplicado de maneira adaptada ao contexto dos pontos de carregamento de veículos elétricos, por exemplo, uma vez que a SERVQUAL foi desenvolvida com objetivo de ser um instrumento genérico aplicável a um amplo espectro de serviços, e, tem sido amplamente utilizada. Todavia, e considerando que não existem estudos anteriores que aplicaram a escala SERVQUAL para a avaliação dos pontos de carregamento de veículos elétricos em Portugal, emergiu do presente estudo um conjunto de hipóteses, descritas abaixo e representadas no modelo conceptual disponível na Figura 2, que foram metodologicamente testadas, nomeadamente:

Hipótese 1: As perceções dos utilizadores do veículo elétrico (UVE) em relação à **qualidade do serviço prestado** pelos OPC's são inferiores às suas expectativas.

H1.1: As perceções dos utilizadores do veículo elétrico (UVE) em relação à **confiabilidade** do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas.

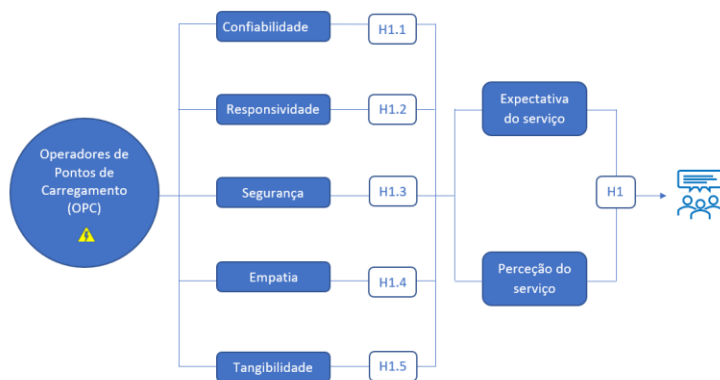
H1.2: As perceções dos utilizadores do veículo elétrico (UVE) em relação à **responsividade** do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas.

H1.3: As perceções dos utilizadores do veículo elétrico (UVE) em relação à **segurança** do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas.

H1.4: As percepções dos utilizadores do veículo elétrico (UVE) em relação à **empatia** por parte do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas.

H1.5: As percepções dos utilizadores do veículo elétrico (UVE) em relação à **tangibilidade** do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas.

Figura 2. Modelo conceptual do estudo como modelo adaptado SERVQUAL para a avaliação da qualidade dos serviços prestados pelos pontos de carregamentos de veículos elétricos em Portugal através da percepção dos clientes.



Nota. Elaboração própria.

4. METODOLOGIA

4.1. Recolha de Dados

Para realizar a avaliação da qualidade do serviço oferecido pelos OPC's de veículos elétricos em Portugal através da perceção dos clientes, foi aplicado um inquérito (Anexo I) entre os meses de fevereiro e março de 2022, direcionados exclusivamente aos UVEs, usuários deste serviço. A metodologia contemplou uma combinação da técnica de amostragem em bola de neve e a abordagem de conveniência.

No fim do mês de janeiro de 2022, foi aplicada a ferramenta pré-teste sugerida por Marconi & Lakatos (2003). De acordo com os mesmos autores este recurso tem como objetivo testar o inquérito, antes da utilização definitiva. Este procedimento metodológico teve como objetivo avaliar a fiabilidade e validade do instrumento de medida, bem como detetar erros e dificuldades de entendimento.

Deste modo, este foi o instrumento utilizado para coletar informações a respeito da clareza e entendimento das questões propostas, bem como quais os atributos foram mais adequados a serem avaliados, considerando a singularidade da prestação do serviço. Os resultados obtidos através desta ferramenta, puderam sugerir a melhoria na apresentação do inquérito final e uma maior adesão dos participantes.

Uma base de dados com endereços eletrónicos que contemplavam desde OPC's, associações de usuários de veículos elétricos, comercializadores de energia para mobilidade elétrica até entidades governamentais gestoras de mobilidade elétrica de Portugal continental e Ilhas foi criada e utilizada para dar suporte na disseminação do inquérito.

Os inquéritos foram enviados, por meio destes correios eletrónicos, aos atores envolvidos no ecossistema da mobilidade elétrica, bem como foi solicitado a divulgação nas principais redes sociais desta base de dados. Adicionalmente, foram enviados cartazes (Anexo II) com o link de acesso ao inquérito que, também, foram fixados próximo a alguns pontos de carregamento. A divulgação do estudo foi, ainda, realizada nas principais redes sociais (Facebook, Twitter e Instagram), nomeadamente no âmbito de grupos exclusivos de UVEs. Toda o processo de recolha de informação seguiu as normas previstas na Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia (UE) (Parlamento Europeu, 2016), de modo a garantir a segurança e anonimato dos inquiridos, bem como o consentimento informado foi exposto no início da aplicação do inquérito.

O questionário contemplou 5 secções, sendo estas: I) Apresentação e Informação do consentimento II) Perfil sociodemográfico, III) Escala multidimensional SERVQUAL adaptada das expectativas, IV) Escala multidimensional SERVQUAL adaptada das perceções e V) Informações gerais da utilização dos pontos de carregamento de veículos elétricos descritos no Relatório de investigação sobre o consumidor de veículos elétricos utilizado pelo governo da Inglaterra (Hink, 2021).

Na apresentação do questionário foi garantido que todas as informações recolhidas, se destinavam apenas a tratamento estatístico, de modo que todas as respostas proferidas foram, garantidamente, CONFIDENCIAIS e ANÓNIMAS. Deste modo, a secção I contemplava o consentimento do respondente.

Na secção II, foi coletado informações para a análise descritiva, como o sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, renda mensal, Distrito e se a freguesia é rural ou urbana. Isto garantiu a caracterização do perfil dos consumidores deste mercado e as informações que contribuíram

para a caracterização da amostra. Essas informações foram utilizadas para reforçar os resultados do estudo.

Na secção III e IV foram apresentadas 21 afirmações (atributos), adaptadas e estruturadas de acordo com a abordagem SERVQUAL, para avaliar a percepção e a expectativa do cliente em relação ao serviço consumido (Zeithaml & Bitner, 2003). O SERVQUAL é um modelo que reflete as cinco dimensões da qualidade, sendo que cada dimensão contém múltiplas afirmações responsáveis pela captação dos atributos fundamentais de serviço (Zeithaml & Bitner, 2003).

Com base no relatório da Associação de Veículos Elétricos Inglaterra e opiniões do pré teste, foram incluídas questões adicionais relacionadas com a utilização dos pontos de carregamento de veículos elétricos para complementar a abordagem SERVQUAL da investigação (Hink, 2021).

Com o objetivo de quantificar a pesquisa foi utilizada, no processo de avaliação das afirmações (atributos), uma escala de Likert entre 1 e 5 que definiam a atitude em relação a cada afirmação. O inquirido escolheu números dispostos em ordem crescente de acordo com a sua aprovação em relação à declaração apresentada. Nesta escala a resposta 1 representa "discordo totalmente", e a resposta 5 representa "concordo totalmente" (Göb et al., 2007). Os inquiridos foram também encorajados a dar respostas honestas.

4.2. Caracterização da Amostra

Após o processo de recolha de dados, a amostra incluiu um total de 149 inquiridos que participaram desta investigação. Contudo, após uma primeira análise dos dados pode-se verificar que alguns participantes não aceitaram o consentimento informado, sendo considerada a amostra final de (N=145).

Dentre os participantes, a distribuição por sexo foi enviesada para os homens inquiridos (86,9%), seguido de mulheres (11%) e pessoas que preferiram não responder esta questão (2,1%). No que respeita a idade dos participantes, mais da metade responderam "entre 40 – 54 anos" (53,1%). O segundo maior grupo eram pessoas que responderam "entre 25 – 39 anos" (30,3%). Os participantes que responderam "entre 55 – 64 anos", "mais de 65 anos" e "entre 18 – 24 anos", representam (8,3%), (5,5%) e (2,8%) respetivamente.

No que respeita as habilitações literárias, não foi observada a participação de pessoas com o 1º ciclo (4ª classe) e do 2º ciclo (6º ano) nesta amostra. Por outro lado, foi verificado pessoas com o 3º ciclo (9º ano), (2,8%), com o ensino secundário (15,9%) e o com o Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP) (9%). Participantes com os títulos de licenciatura, mestrado e doutorado a frequência dos inquiridos foram (49,7%), (13,8%) e (9%), respetivamente.

Um total de (9%) dos participantes, optaram por não informar a renda familiar mensal, entretanto, mais da metade dos UVEs revelaram ter a renda mensal acima dos 2000€ (57,9%). Com a renda mensal familiar até 500€ foram registados (2,1%) dos participantes, entre 500€ e 1000€ (6,2%), entre 1000€ e 1500€ (11,7%) e entre 1500€ e 2000€ (13,1%).

O presente estudo contou com uma forte adesão Nacional, registando participantes de quase todos os Distritos de Portugal continental e ilhas. Apenas não se verificou as participações dos Distritos de Beja e Viana do Castelo conforme verifica-se na Figura 3 a cinza. Sendo assim, a percentagem residente que responderam de Norte a Sul do país foram: Aveiro (10,3%), Braga (4,1%), Bragança (0,7%), Castelo Branco (0,7%), Coimbra (4,8%), Évora (2,1%), Faro (4,1%), Guarda (1,4%), Leiria (6,9%), Lisboa (28,3%), Portalegre (1,4%), Porto (20%), Região Autónoma da Madeira (2,1%), Região Autónoma dos Açores (2,1%), Santarém (3,4%), Setúbal (5,5%), Vila Real (0,7%) e a Viseu (1,4%).

Figura 3. Mapa de Portugal (continental e ilhas) com os Distritos participantes destacados a verde.



Nota. Elaboração própria.

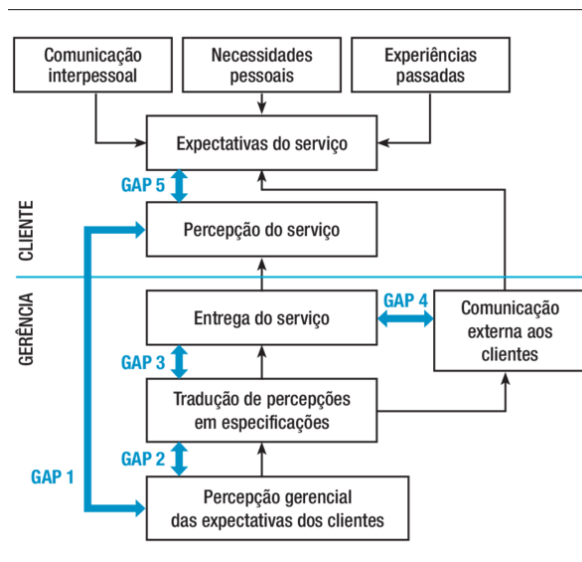
Além da identificação dos Distritos e com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre onde estão inseridos os UVEs, os participantes responderam se a freguesia em que residiam eram urbanas ou rurais. Assim, um total de (78,6%) residiam em freguesias urbanas e (21,4%) estavam inseridos no contexto rural.

4.3. Análise de Dados

Para analisar a fiabilidade dos itens de medidas utilizados no inquérito, foi aplicado o teste de coeficiente alfa de cronbach. Trata-se de uma avaliação que mensura a consistência dos itens de um determinado construto (Cronbach, 1951) e os seus resultados que podem ser classificados como excelente (superior a 0,9), bom (entre 0,8 e 0,9), razoável (entre 0,7 e 0,8), fraco (entre 0,6 e 0,7) ou inaceitável (inferior a 0,6).

As pontuações atribuídas pelos clientes nas afirmações (atributos), que compõem o modelo SERVQUAL adaptado, foram utilizadas para calcular a discrepância entre expectativas e perceções (P-E). Sendo assim, este modelo sugere a definição da qualidade do serviço, na ótica do cliente. O instrumento desenvolvido por Parasuraman et al. (1985) contempla um amplo conjunto de *gaps* demonstrados na Figura 4, entretanto, o presente estudo se concentrou apenas na avaliação do *gap* 5.

Figura 4 – Modelo SERVQUAL proposto por (Parasuraman et al., 1985)



Neste sentido, foi utilizado o software SPSS Statistics 28 para suportar os testes estatísticos para a confirmação ou não confirmação das hipóteses desenvolvidas neste estudo. Logo, foi aplicado o teste T de amostras pareadas, com objetivo de evidenciar a diferença significativa ($p < 0,05$) entre as médias das pontuações das percepções e das expectativas considerando todas as cinco dimensões da qualidade e considerando cada uma das cinco dimensões isoladamente (Zar, 2009).

O teste de Análise de um fator de Variância Unidirecional ANOVA foi utilizado para comparar as médias das pontuações das percepções e das expectativas considerando cada uma das cinco dimensões isoladamente, com os perfis sociodemográficas.

5. RESULTADOS

5.1. Resultado Geral da Análise da Qualidade na Percepção do Cliente

O teste da fiabilidade Alfa de Cronbach da escala adaptada utilizada neste estudo apresentou resultados satisfatórios, conforme demonstram as Tabelas 5 e 6, garantindo a consistência do inquérito aplicado aos UVEs e os resultados desta investigação. Os resultados dos testes estatísticos estão detalhados no anexo III.

Tabela 5: Coeficiente Alfa de Cronbach das cinco dimensões da escala adaptada SERVQUAL sobre as expectativas.

Dimensão	Alfa de Cronbach	Número de itens
Confiabilidade	0,914	5
Responsividade	0,846	3
Segurança	0,928	4
Empatia	0,907	4
Tangibilidade	0,871	5

Nota. Elaboração própria.

Tabela 6: Coeficiente Alfa de Cronbach das cinco dimensões da escala adaptada SERVQUAL sobre as percepções.

Dimensão	Alfa de Cronbach	Número de itens
Confiabilidade	0,866	5
Responsividade	0,883	3

Segurança	0,856	4
Empatia	0,933	4
Tangibilidade	0,887	5

Nota. Elaboração própria.

Considerando a amostra (N=145), os resultados demonstraram que a média total das cinco dimensões para as pontuações atribuídas a percepção foi significativamente menor que a mesma média total das pontuações atribuídas as expectativas (Tabela 7; $t = -12,143$, $df = 144$, $p < 0,001$). Representando, assim, uma diferença de -0.96 do GAP 5 do modelo SERVQUAL.

Relativamente as dimensões da qualidade pode-se observar que as diferenças, também, foram significativas em cada uma das dimensões, nomeadamente a **confiabilidade** (Tabela 7; $t = -11,737$, $df = 144$, $p < 0,001$); **responsividade** (Tabela 7; $t = -11,496$, $df = 144$, $p < 0,001$); **segurança** (Tabela 7; $t = -11,490$, $df = 144$, $p < 0,001$); **empatia** (Tabela 7; $t = -9,394$, $df = 144$, $p < 0,001$) e **tangibilidade** (Tabela 7; $t = -6,898$, $df = 144$, $p < 0,001$). Os resultados dos testes estatísticos estão detalhados no anexo III.

Tabela 7: Amostras pareadas com as médias das pontuações atribuídas a expectativa e a percepção e desvio padrão.

	N	Média	Desvio Padrão	GAP
Percepção da qualidade	145	3,2494	,83430	-0,9583
Expectativa da qualidade	145	4,2077	,74741	
Confiabilidade				
Percepção	145	3,3779	,96584	-1,0676

Expectativa	145	4,4455	,86851	
Responsividade				
Perceção	145	2,9954	1,07223	
Expectativa	145	4,2506	,93668	-1,2552
Segurança				
Perceção	145	3,4759	,91160	
Expectativa	145	4,4690	,84465	-0,9931
Empatia				
Perceção	145	3,1052	1,01322	
Expectativa	145	4,0155	,87857	-0,9103
Tangibilidade				
Perceção	145	3,2924	,81138	
Expectativa	145	3,8579	,86664	-0,5655

Nota. Elaboração própria.

5.2. Relações com o Perfil Sociodemográfico e Tipo de Carregamento

5.2.1. Sexo

Considerando a amostra (N=145) os resultados deste estudo demonstraram que a variável sociodemográfica sexo do UVE, influencia na expectativa da qualidade do serviço oferecido pelo OPS's em Portugal.

Neste sentido, os resultados significativos desta relação entre a variável sociodemográfica sexo e a média das pontuações atribuídas a expectativa, foram nomeadamente nas dimensões de **confiabilidade** (Tabela 8; df =144, p < 0,001); **responsividade** (Tabela 8; df =144, p 0,001); **segurança** (Tabela 8; df =144, p < 0,001); **empatia** (Tabela 8; df =144, p 0,006). A dimensão **tangibilidade** não demonstrou uma diferença significativa. Os resultados dos testes estatísticos estão detalhados no anexo III.

Tabela 8: Amostra de comparação das médias e desvio padrão das pontuações das percepções e das expectativas considerando cada uma das cinco dimensões isoladamente, com o **sexo** dos UVEs.

		N	Média	Desvio padrão
P_Confiabilidade	Masculino	126	3,3984	,96382
	Feminino	16	3,3875	,86246
	Prefiro não dizer	3	2,4667	1,50111
	Total	145	3,3779	,96584
E_Confiabilidade	Masculino	126	4,5302	,77328
	Feminino	16	4,0625	1,07012
	Prefiro não dizer	3	2,9333	1,81475
	Total	145	4,4455	,86851
P_Responsividade	Masculino	126	2,9709	1,07746
	Feminino	16	3,2708	,96777
	Prefiro não dizer	3	2,5556	1,50308
	Total	145	2,9954	1,07223
E_Responsividade	Masculino	126	4,3413	,87072
	Feminino	16	3,8333	,98883
	Prefiro não dizer	3	2,6667	1,66667
	Total	145	4,2506	,93668

P_Seguranca	Masculino	126	3,5020	,92978
	Feminino	16	3,3906	,57712
	Prefiro não dizer	3	2,8333	1,60728
	Total	145	3,4759	,91160
E_Seguranca	Masculino	126	4,5456	,74525
	Feminino	16	4,1719	1,03569
	Prefiro não dizer	3	2,8333	1,87639
	Total	145	4,4690	,84465
P_Empatia	Masculino	126	3,0992	1,03927
	Feminino	16	3,3438	,67004
	Prefiro não dizer	3	2,0833	1,01036
	Total	145	3,1052	1,01322
E_Empatia	Masculino	126	4,0873	,84280
	Feminino	16	3,7031	,83276
	Prefiro não dizer	3	2,6667	1,46487
	Total	145	4,0155	,87857
P_Tangibilidade	Masculino	126	3,3048	,81062
	Feminino	16	3,3750	,68848
	Prefiro não dizer	3	2,3333	1,15470
	Total	145	3,2924	,81138

E_Tangibilidade	Masculino	126	3,9000	,85744
	Feminino	16	3,6500	,66332
	Prefiro não dizer	3	3,2000	1,92873
	Total	145	3,8579	,86664

Nota. Elaboração própria.

5.2.2. Idade

Considerando a amostra (N=145) os resultados deste estudo demonstraram que a variável sociodemográfica idade do UVE, influencia significativamente e unicamente na percepção da qualidade do serviço oferecido pelo OPS's em Portugal.

Neste sentido, o resultado significativo desta relação entre a variável sociodemográfica idade e a média das pontuações atribuídas a percepção, foi apenas na dimensão de **empatia** (Tabela 9; df =144, p 0,040). As demais dimensões da qualidade, quer seja sobre as percepções e expectativas não demonstraram uma diferença significativa nestas relações. Os resultados dos testes estatísticos estão detalhados no anexo III.

Tabela 9: Amostra de comparação das médias e desvio padrão das pontuações das percepções e das expectativas considerando cada uma das cinco dimensões isoladamente, com a **idade** dos UVEs.

	N	Média	Desvio padrão
--	---	-------	---------------

P_Confiabilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,8000	1,07083
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,5045	,90630
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,2727	,98564
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,6833	,73588
	5- Mais de 65 anos	8	3,0250	1,27588
	Total	145	3,3779	,96584
E_Confiabilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,9500	1,10000
	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,3909	,89542
	3- Entre 40 – 54 anos	77	4,4753	,83543
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,7667	,31718
	5- Mais de 65 anos	8	4,2250	1,39156
	Total	145	4,4455	,86851
P_Responsividade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,8333	1,37437
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,2500	,94589
	3- Entre 40 – 54 anos	77	2,8701	1,15995
	4- Entre 55- 64 anos	12	2,9444	,76321
	5- Mais de 65 anos	8	2,4583	,71130
	Total	145	2,9954	1,07223
E_Responsividade	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0833	,83333
	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,0985	,96604
	3- Entre 40 – 54 anos	77	4,3636	,89374
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,4167	,58818
	5- Mais de 65 anos	8	3,8333	1,50132
	Total	145	4,2506	,93668
P_Seguranca	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,9375	,82601
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,6591	,82668
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,3701	,95250
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,7500	,65713
	5- Mais de 65 anos	8	2,8438	1,01715
	Total	145	3,4759	,91160
E_Seguranca	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0625	1,39007
	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,4432	,87581
	3- Entre 40 – 54 anos	77	4,5260	,74071
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,6875	,57530
	5- Mais de 65 anos	8	3,9375	1,45621
	Total	145	4,4690	,84465
P_Empatia	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,6875	,94373

	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,3977	,91550
	3- Entre 40 – 54 anos	77	2,9221	1,05698
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,3333	,98473
	5- Mais de 65 anos	8	2,6250	,69437
	Total	145	3,1052	1,01322
E_Empatia	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0000	1,17260
	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,0227	,80482
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,9968	,86459
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,4167	,70978
	5- Mais de 65 anos	8	3,5625	1,37419
	Total	145	4,0155	,87857
P_Tangibilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0000	,83267
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,3273	,70756
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,2078	,85498
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,5833	,70043
	5- Mais de 65 anos	8	3,1250	,95581
	Total	145	3,2924	,81138
E_Tangibilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,8000	1,42361
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,8636	,85483
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,8390	,82847
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,3167	,71584
	5- Mais de 65 anos	8	3,3500	1,08364
	Total	145	3,8579	,86664

Nota. Elaboração própria.

5.2.3. Renda Mensal

Considerando a amostra (N=145) os resultados deste estudo demonstraram que a variável sociodemográfica renda mensal do UVE, influencia significativamente e unicamente na percepção da qualidade do serviço oferecido pelo OPS's em Portugal.

Neste sentido, o único resultado significativo desta relação entre a variável sociodemográfica renda mensal e a média das pontuações atribuídas a percepção, foi apenas na dimensão de **confiabilidade** (Tabela

10; $df = 144$, $p = 0,039$). As demais dimensões da qualidade, quer seja sobre as percepções e expectativas não demonstraram uma diferença significativa nestas relações. Os resultados dos testes estatísticos estão detalhados no anexo III.

Tabela 10: Amostra de comparação das médias e desvio padrão das pontuações das percepções e das expectativas considerando cada uma das cinco dimensões isoladamente, com a **renda mensal** dos UVEs.

		N	Média	Desvio padrão
P_Confiabilidade	1- Até 500€	3	3,6667	,98658
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,9556	,76667
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,0000	1,15326
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,1158	,98278
	5- Acima de 2000€	84	3,5071	,89359
	6- Prefiro não dizer	13	2,9538	1,00051
	Total	145	3,3779	,96584
E_Confiabilidade	1- Até 500€	3	4,6667	,57735
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,2667	,69282
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	4,2471	1,08058
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	4,4947	,92705
	5- Acima de 2000€	84	4,5429	,78699
	6- Prefiro não dizer	13	4,0769	1,11217
	Total	145	4,4455	,86851
P_Responsividade	1- Até 500€	3	3,7778	,83887
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,5556	1,01379

	3- Entre 1000€ e 1500€	17	2,9412	1,18577
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	2,6491	1,05686
	5- Acima de 2000€	84	3,0317	1,00150
	6- Prefiro não dizer	13	2,7692	1,36344
	Total	145	2,9954	1,07223
E_Responsividade	1- Até 500€	3	4,6667	,57735
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,0741	,68268
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	4,1373	1,17295
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	4,1754	,84888
	5- Acima de 2000€	84	4,3175	,91529
	6- Prefiro não dizer	13	4,1026	1,14167
	Total	145	4,2506	,93668
P_Seguranca	1- Até 500€	3	3,8333	1,04083
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,8333	,83853
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,3529	1,03100
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,2763	1,04381
	5- Acima de 2000€	84	3,5625	,82312
	6- Prefiro não dizer	13	3,0385	1,05498
	Total	145	3,4759	,91160
E_Seguranca	1- Até 500€	3	4,5833	,72169
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,5556	,62222
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	4,3235	,96325
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	4,4605	,94009
	5- Acima de 2000€	84	4,5506	,75428
	6- Prefiro não dizer	13	4,0577	1,20396
	Total	145	4,4690	,84465
P_Empatia	1- Até 500€	3	3,4167	,38188
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,5000	,82916

	3- Entre 1000€ e 1500€	17	2,9412	1,14745
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,0658	1,22996
	5- Acima de 2000€	84	3,1518	,94584
	6- Prefiro não dizer	13	2,7308	1,12944
	Total	145	3,1052	1,01322
E_Empatia	1- Até 500€	3	3,9167	,38188
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,2222	,56519
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,8971	,94810
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,8816	1,02187
	5- Acima de 2000€	84	4,0893	,86745
	6- Prefiro não dizer	13	3,7692	,93241
	Total	145	4,0155	,87857
P_Tangibilidade	1- Até 500€	3	3,2000	,34641
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,5111	,76884
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,2353	,62943
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	2,9579	1,00129
	5- Acima de 2000€	84	3,4000	,76489
	6- Prefiro não dizer	13	3,0308	1,01603
	Total	145	3,2924	,81138
E_Tangibilidade	1- Até 500€	3	3,7333	,41633
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,9556	,71957
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,9059	,89196
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,5789	,97044
	5- Acima de 2000€	84	3,9119	,89784
	6- Prefiro não dizer	13	3,8154	,65555
	Total	145	3,8579	,86664

Nota. Elaboração própria.

5.2.4. Habilitação Literária

Considerando a amostra (N=145) os resultados deste estudo demonstraram que a variável sociodemográfica habilitações literárias dos UVE's, influencia significativamente e unicamente na expectativa da qualidade do serviço oferecido pelo OPS's em Portugal.

Neste sentido, o único resultado significativo desta relação entre a variável sociodemográfica renda mensal e a média das pontuações atribuídas a expectativa, foi apenas na dimensão de **tangibilidade** (Tabela 11; df=144, p 0,002). As demais dimensões da qualidade, quer seja sobre as percepções e expectativas não demonstraram uma diferença significativa nestas relações. Os resultados dos testes estatísticos estão detalhados no anexo III.

Tabela 11: Amostra de comparação das médias e desvio padrão das pontuações das percepções e das expectativas considerando cada uma das cinco dimensões isoladamente, com a **habilitação literária** dos UVEs.

		N	Média	Desvio padrão
P_Confiabilidade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,5000	1,16046
	4- Ensino Secundário	23	3,4609	1,02591
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	3,0615	,90327
	6- Licenciatura	72	3,4444	,93581
	7- Mestrado	20	3,4900	,79333
	8- Doutorado	13	2,9692	1,25657
	Total	145	3,3779	,96584
E_Confiabilidade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,0500	,92916
	4- Ensino Secundário	23	4,3391	,86431

	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,7538	,51091
	6- Licenciatura	72	4,4722	,84740
	7- Mestrado	20	4,5800	,80236
	8- Doutorado	13	4,0923	1,26126
	Total	145	4,4455	,86851
P_Responsividade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,4167	,99536
	4- Ensino Secundário	23	2,9710	1,18881
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	2,7179	1,07019
	6- Licenciatura	72	3,0278	1,08012
	7- Mestrado	20	3,1667	,91447
	8- Doutorado	13	2,7436	1,14790
E_Responsividade	Total	145	2,9954	1,07223
	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,0000	1,41421
	4- Ensino Secundário	23	4,2609	,87592
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,4359	,94658
	6- Licenciatura	72	4,2639	,91917
P_Seguranca	7- Mestrado	20	4,3333	,77986
	8- Doutorado	13	3,9231	1,25576
	Total	145	4,2506	,93668
	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,6250	1,16369
	4- Ensino Secundário	23	3,4783	,92292
E_Seguranca	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	3,2115	,95113
	6- Licenciatura	72	3,5590	,90625
	7- Mestrado	20	3,5500	,79306
	8- Doutorado	13	3,1154	1,01866
	Total	145	3,4759	,91160
E_Seguranca	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,1250	1,18145
	4- Ensino Secundário	23	4,5109	,80297

	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,6731	,66446
	6- Licenciatura	72	4,4757	,79186
	7- Mestrado	20	4,5250	,88815
	8- Doutorado	13	4,1731	1,20063
	Total	145	4,4690	,84465
P_Empatia	3- 3º ciclo (9º ano)	4	2,8125	1,24791
	4- Ensino Secundário	23	3,0326	1,06148
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	2,7308	,69568
	6- Licenciatura	72	3,2118	1,04785
	7- Mestrado	20	3,3625	,94408
E_Empatia	8- Doutorado	13	2,7115	,96742
	Total	145	3,1052	1,01322
	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,0625	,82601
	4- Ensino Secundário	23	4,1739	,74786
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,1923	,78498
	6- Licenciatura	72	3,9688	,90959
	7- Mestrado	20	4,0125	,96134
P_Tangibilidade	8- Doutorado	13	3,8077	,97443
	Total	145	4,0155	,87857
	3- 3º ciclo (9º ano)	4	2,6000	,87939
	4- Ensino Secundário	23	3,4696	,81265
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	3,2154	,97455
	6- Licenciatura	72	3,2917	,83172
	7- Mestrado	20	3,3400	,62273
E_Tangibilidade	8- Doutorado	13	3,2000	,77460
	Total	145	3,2924	,81138
	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,7500	,85440
	4- Ensino Secundário	23	4,1826	,62932

5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,5538	,45573
6- Licenciatura	72	3,7028	,91374
7- Mestrado	20	3,9100	,71517
8- Doutoramento	13	3,4000	1,01980
Total	145	3,8579	,86664

Nota. Elaboração própria.

5.2.5. Tipo de Carregamento

Considerando a amostra (N=145) os resultados deste estudo demonstraram que a variável tipo de carregamento (normal/rápido) utilizada pelos UVE's, influencia significativamente quer seja na expectativa, quer seja na perceção da qualidade do serviço oferecido pelo OPS's em Portugal.

Neste sentido, os resultados significativos desta relação entre a variável tipo de carregamento (normal/rápido) dos UVE's e a média das pontuações atribuídas a perceção, foram nomeadamente nas dimensões de **confiabilidade** (Tabela 12; df =144, p 0,012); **responsividade** (Tabela 12; df =144, p 0,019); **segurança** (Tabela 12; df =144, p 0,042); **empatia** (Tabela 12; df =144, p 0,027).

Relativamente aos resultados significativos desta relação entre a variável tipo de carregamento (normal/rápido) dos UVE's e a média das pontuações atribuídas a expectativa, foram nomeadamente nas dimensões de **confiabilidade** (Tabela 12; df =144, p 0,012); **responsividade** (Tabela 12; df =144, p 0,042); **segurança** (Tabela 12; df =144, p 0,002); **empatia** (Tabela 12; df =144, p 0,015).

Não foi verificada uma relação significativa na dimensão **tangibilidade**. Os resultados dos testes estatísticos estão detalhados no anexo III.

Tabela 12: Amostra de comparação das médias e desvio padrão das pontuações das percepções e das expectativas considerando cada uma das cinco dimensões isoladamente, com o **tipo de carregamento** utilizado pelos UVEs.

		N	Média	Desvio padrão
P_Confiabilidade	1- Rápido	80	3,1975	,98931
	2- Normal	65	3,6000	,89443
	Total	145	3,3779	,96584
E_Confiabilidade	1- Rápido	80	4,2825	,99247
	2- Normal	65	4,6462	,63813
	Total	145	4,4455	,86851
P_Responsividade	1- Rápido	80	2,8083	1,04306
	2- Normal	65	3,2256	1,07061
	Total	145	2,9954	1,07223
E_Responsividade	1- Rápido	80	4,1083	1,02263
	2- Normal	65	4,4256	,79168
	Total	145	4,2506	,93668
P_Seguranca	1- Rápido	80	3,3375	,86885
	2- Normal	65	3,6462	,94051
	Total	145	3,4759	,91160
E_Seguranca	1- Rápido	80	4,2750	,99889
	2- Normal	65	4,7077	,51835
	Total	145	4,4690	,84465
P_Empatia	1- Rápido	80	2,9375	,99325
	2- Normal	65	3,3115	1,00684
	Total	145	3,1052	1,01322

E_Empatia	1- Rápido	80	3,8563	,93438
	2- Normal	65	4,2115	,76703
	Total	145	4,0155	,87857
P_Tangibilidade	1- Rápido	80	3,2250	,79707
	2- Normal	65	3,3754	,82728
	Total	145	3,2924	,81138
E_Tangibilidade	1- Rápido	80	3,8025	,81224
	2- Normal	65	3,9262	,93111
	Total	145	3,8579	,86664

Nota. Elaboração própria.

6. DISCUSSÃO

A utilização da ferramenta SERVQUAL pode ser considerada uma metodologia muito robusta para a avaliação da qualidade dos serviços, pois ela evidencia e identifica quais são as principais áreas para a melhoria da empresa (Papanikolaou & Zygiaris, 2014). Embora o modelo tenha sido adaptado pela ausência de literatura sobre o tema, os resultados deste estudo contribuem significativamente para que os gestores priorizem as áreas em que as medidas de melhorias podem ser aplicadas.

Os resultados das análises estatísticas realizadas neste estudo, sustentaram a hipótese 1, em que diz: "as percepções dos UVEs em relação à qualidade do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas". Em todas as dimensões da qualidade as percepções foram inferiores às expectativas, sustentando as demais hipóteses propostas no modelo conceptual.

De acordo com Fitzsimmons & Fitzsimmons (2011), quando a diferença é negativa, ou seja, quando o total das médias das pontuações atribuídas para a percepção de um serviço é menor que a pontuação da expectativa, isto significa uma qualidade insatisfatória na percepção do cliente.

As baixas pontuações atribuídas na percepção da qualidade em dimensões especificadas apontadas pela SERVQUAL, podem sugerir a existência de problemas na prestação de serviço (Papanikolaou & Zygiaris, 2014).

No que respeita as dimensões em separado, a **confiabilidade** demonstrou uma lacuna de -1,0676 sobre as pontuações atribuídas pelos

clientes UVE's. Para Zeithaml & Bitner (2003) a confiabilidade representa a habilidade de fornecer o serviço prometido com segurança e precisão.

No contexto dos OPCs, essa dimensão pode ter obtido uma pontuação inferior pelo facto dos UVEs terem tido uma primeira experiência negativa ao utilizarem o serviço. Isto indica que os OPCs devem ter em consideração a primeira experiência de seus clientes, pois os clientes só fidelizam a quem mantêm suas promessas.

Resultados similares também foram observados por Butt & de Run (2010), na área saúde privada, Malásia. O facto de os clientes não terem recebido um bom serviço na primeira vez, esteve associado ao sentimento de stress hospitalar e os atrasos na resposta ao seu problema que poderiam agravar esse sofrimento. Ou seja, se na primeira vez a experiência foi motivo de stress e negativa, o cliente irá ter percepções negativas.

Na dimensão **responsividade**, a diferença encontrada nos resultados foi de -1,2552. Essa dimensão é entendida como a vontade de ajudar os clientes, oferecendo a atenção no serviço prestado, com motivação e prontidão a resolver as solicitações e demandas dos clientes (Zeithaml & Bitner, 2003). No caso deste serviço estudado, os OPCs não têm funcionários diretamente disponíveis com prontidão para ajudar os clientes nas operações, sendo um fator que pode afetar as percepções dos UVEs.

Em um estudo com modelo SERVQUAL, que teve como objetivo identificar os fatores de qualidade considerados mais importantes em relação à utilização dos sítios Web, demonstrou que o tempo que demora para descarregar uma página Web, por exemplo, pode ser um fator de grande importância para os utilizadores da Internet, pois caso contrário os utilizadores desistiria das páginas Web e iriam em busca de outras (Iwaarden et al., 2003).

Na dimensão da qualidade **segurança** os resultados demonstram que atualmente existe uma lacuna de -0,9931, na prestação de serviços os OPCs em Portugal. Essa dimensão representa o conhecimento e a convicção aplicado ao serviço, assim como a capacidade de gerar credibilidade e confiança no serviço oferecido (Zeithaml & Bitner, 2003).

No âmbito da mobilidade elétrica, em particular, essa dimensão pode ser relacionada com a capacidade dos OPCs oferecerem uma interface intuitiva e segura aos utilizadores, bem como disponibilizarem funcionários para fornecer suporte caso ocorra algum problema no procedimento de recarga do veículo. Os resultados demonstraram que essa dimensão não está a satisfazer as expectativas dos UVEs.

No Brasil, na cidade de Teresina, um estudo aplicou o modelo SERVQUAL para avaliar o serviço em postos de combustíveis. Trata-se de uma investigação similar a este estudo. A seguir um modelo de pesquisa os autores verificaram que a perceção dos clientes sobre a qualidade do serviço estava diretamente relacionada à segurança relativa às transações feitas, e com a segurança relativa ao treinamento dos colaboradores para atendimento aos clientes (Barbosa et al., 2016). Isto pode ser compreendido pela presença ativa de colaboradores nos postos de combustíveis a transmitirem segurança no serviço oferecido. Na realidade dos OPCs, não é comum a presença de colaboradores, podendo ser um aspeto relevante na avaliação.

Com os resultados deste estudo, a dimensão **empatia** apresentou uma diferença de -0,9103. Os autores Parasuraman et al. (1985) e Zeithaml & Bitner (2003) definiram que essa dimensão pode ser traduzida no cuidado, atenção individualizada dedicada aos clientes, sendo a capacidade do prestador de serviços personificar o cliente.

Considerando que os OPCs disponibilizam o ponto de carregamento, para que os UVEs utilizem de modo independente (self-service), essa dimensão poder ter sido importante na percepção e avaliação dos UVEs. Por exemplo, se um UVE tenha tido a necessidade de obter atenção e não recebeu este apoio dos colaboradores de OPCs, a percepção poderia ser negativa.

Embora o atendimento de qualidade oferecido pelos colaboradores das empresas seja importante para o desempenho das organizações, investimentos nas interfaces mais intuitivas e dinâmicas das máquinas de autoatendimento, podem melhorar a experiência de compra dos clientes junto aos pontos de carregamento. Uma vez que os clientes não procuram apenas valor de qualidade, mas também apreciam à experiência de compra (Lyu et al., 2019).

A dimensão de **tangibilidade** demonstrou uma diferença de -0,5655, sendo a mais próxima de uma qualidade esperada, na percepção dos clientes. Os aspectos tangíveis no âmbito dos serviços são compreendidos como às instalações físicas, considerando limpeza, equipamentos e tudo aquilo que representar a forma física da imagem dos serviços, como exemplo a aparência das instalações físicas, equipamento, pessoal e materiais impressos e etc. (Zeithaml & Bitner, 2003).

Um estudo no âmbito das telecomunicações os autores S. Alnsour et al. (2014) verificaram que essa dimensão é de grande importância para a avaliação dos clientes, bem como provaram que afeta significativamente a lealdade dos clientes com as empresas. Neste sentido, os OPCs que investirem em boas aparências físicas das instalações, quer seja dos Pontos de Carregamentos e suas instalações, quer seja pela apresentação dos colaboradores, podem refletir em melhores resultados nas avaliações de qualidade.

No que respeita as variáveis sociodemográficas, quando analisadas em grupos, o **sexo** demonstrou diferenças significativas com as expectativas das dimensões de confiabilidade, responsividade, segurança e empatia. Apenas a tangibilidade não obteve significância para este grupo.

Uma possível explicação pode estar relacionada a amostra, uma vez que é composta por maioria do sexo masculino. De acordo com Castro et al. (2015), no momento de consumo, homens e mulheres podem obter comportamentos diferentes. Neste sentido, os homens demonstram um comportamento mais analíticos e lógicos no processar de informações, enquanto as mulheres apresentam um comportamento mais subjetivo e intuitivo. No caso dos UVE, este fator pode explicar as diferenças significativas nas pontuações atribuídas as expectativas, por este grupo.

A variável **idade**, composta pela maioria de UVEs entre 40 e 54 anos, não demonstrou diferenças significativas entre os grupos analisados. Isto pode estar relacionado com o facto deste grupo não pertencer predominantemente a geração Y, os *millennials*. Esta geração compõe um grupo mais exigente no momento do consumo. Porém, a percepção da empatia foi significativa.

A **renda mensal**, apresentou uma diferença significativa na percepção da dimensão confiabilidade. Isto pode estar relacionado, com o comportamento mais exigente dos UVEs, que apresentaram uma renda mensal superior (acima de 2000€) à média do País.

No que respeita a variável **habilitações literárias**, foi verificada uma diferença significativa na expectativa da dimensão tangibilidade. A maioria dos respondentes eram detentores de nível superior, isto pode indicar que estes UVEs realizaram uma ampla pesquisa antes da aquisição

do veículo. Em estudos anteriores foi comprovado que a habilitação literária influenciava na intensão de compras (Simsekoglu, 2018).

O tipo de carregamento obteve uma diferença significativa em quatro dimensões, não encontrando uma diferença significativa para a tangibilidade. Essa diferença esteve presente para as percepções e expectativas, sendo este aspeto de grande relevância para a percepção da qualidade na ótica dos UVEs. O facto de a tangibilidade não apresentar uma diferença significativa, pode estar relacionado com o motivo de os Pontos de Carregamento serem aparentemente semelhantes para os pontos Rápidos e normais.

7. CONCLUSÃO

Com o resultado deste estudo, foi possível concluir que o objetivo principal de avaliar a qualidade do serviço oferecido pelos OPCs de veículos elétricos em Portugal, através da percepção do cliente com a ferramenta adaptado SERVQUAL, foi alcançado.

Ao testar a hipótese principal e as outras hipóteses do estudo, os resultados ampliaram o conhecimento sobre o assunto e evidenciaram que os serviços, atualmente oferecidos pelos OPCs, não oferece a qualidade esperada pelos seus clientes/utilizadores.

No atual cenário, as percepções dos UVEs em relação à qualidade do serviço prestado pelos OPC's são inferiores às suas expectativas, e, as suas percepções sobre cada uma das dimensões que compõem a qualidade dos serviços (confiabilidade, responsividade, segurança, empatia e tangibilidade), também, são inferiores às suas expectativas.

A dimensão que demonstrou o maior GAP, ou seja, a maior diferença entre as percepções dos UVE e das expectativas foi a responsividade. Por outro lado, a dimensão que apresentou a menor diferença foi a tangibilidade. Foi constatado que a velocidade de carregamento, ou seja, o tipo de tomada influencia significativamente nas percepções da qualidade deste serviço.

É possível concluir que as pontuações inferiores que evidenciaram o GAP 5 entre as percepções e as expectativas, podem estar relacionadas com o facto de ser um novo mercado e a infraestrutura apresentar precariedade de pontos de carregamento em Portugal, bem como a as características dos UVEs, como verificado pelo perfil sociodemográfico analisado neste estudo.

Após o mapeamento dos principais atores envolvidos no ecossistema da mobilidade elétrica no país, verificou-se que existe uma média atual de 2.773 pontos de carregamentos de veículos elétricos e um total de 59.278 veículos que utilizam este serviço, estimando que Portugal disponibiliza uma média de 0,05 pontos de carregamento por veículo elétrico registado no país. Isto pode sugerir que a carência de pontos de carregamentos por veículos, pode afetar a perceção dos clientes sobre a qualidade do serviço, gerando resultado insatisfatório que não permitem a maior adesão à mobilidade elétrica.

1.1. Contributo teórico e prático

Face a carência de literatura sobre a temática, bem como exemplos anteriores da aplicação de um modelo testado e amplamente validado pela comunidade académica, este trabalho oferece um grande contributo teórico por fornecer um modelo de investigação que aplica uma ferramenta importante de marketing para a mobilidade elétrica.

No que diz respeito ao contributo prático, os resultados deste estudo ampliaram o conhecimento sobre o desenvolvimento deste mercado e utilizou poderosas ferramentas de marketing para evidenciar os principais aspetos a serem melhorados pelos prestadores de serviços de pontos de carregamento de veículos elétricos em Portugal. Aos gestores públicos, foi possível registar, metodologicamente, o atual cenário da mobilidade elétrica no país.

1.2. Limitações do estudo

Embora os resultados deste estudo tenham provido informações extremamente úteis para o processo de tomada de decisão, bem como

forneceu sugestões para as novas estratégias de um setor significativamente importante na sociedade e na economia, algumas limitações podem ser apontadas.

O tamanho da amostra (N=145) se demonstrou satisfatório para a realização deste estudo, pois não havia nenhuma informação reportada até o momento. Entretanto, foi utilizada a amostragem de conveniência não permitindo a aplicação da amostragem probabilística, por exemplo, sendo esta uma limitação.

Diante da disponibilidade temporal para a recolha de dados, os testes estatísticos foram realizados com os dados transversais que contemplaram este estudo. Assim, o facto de não utilizar dados longitudinais pode ser apontada como uma limitação.

Outra limitação presente neste estudo é o modelo de medida adaptado. Por não encontrar na literatura o modelo SERVQUAL aplicado ao contexto deste estudo, foi necessária a adaptação. Esta pesquisa esteve a focar apenas no GAP 5 do modelo SERVQUAL. Apesar disto, os testes de confiabilidade das medidas, Alfa de Cronbach, apresentaram resultados satisfatórios garantindo a autenticidade do estudo.

O procedimento de recolha de dados foi realizado apenas em Portugal. Assim, a amostra fica limitada a este país e não permitiu, por exemplo, obter dados de outros países europeus para realizar uma comparação entre os resultados.

1.3. Sugestões de investigações futuras

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas para esclarecer melhor o comportamento destes novos consumidores, bem como quais são outros aspetos que podem ser aperfeiçoados para aumentar a qualidade deste serviço. A aplicação de um método longitudinal mais abrangente investigação, pode ajudar a gerar conclusões mais válidas sobre o tema. Muito embora o desenvolvimento deste estudo apresente limitações foi possível de enriquecer a literatura a mobilidade elétrica, nomeadamente a prestação dos serviços de OPCs em Portugal, para sugerir a implementação de novas estratégias de marketing que permitam estes fornecedores de serviços alcançarem uma vantagem competitiva capaz de ampliar este mercado e favorecer ao desenvolvimento sustentável.

8. REFERENCIAS

- Agência Europeia do Ambiente Ambiente, A. E. do. (2020). *Transportes*.
<https://www.eea.europa.eu/pt/themes/transport/intro>
- Anil, A., Azeem, S., Panicker, B., & Saifudeen, V. K. (2020). Electric vehicle charging assistive system using internet of electric vehicles. *AIP Conference Proceedings*, 2222(1), 40016.
<https://doi.org/10.1063/5.0003949>
- Barbosa, F. L. S., Rabelo Neto, A., Moreira, R. N., & Bizzarria, F. P. de A. (2016). The dimensions of the servqual scale on quality perceived by customers of gas stations: a study in Teresina-PI. *Revista Capital Científico - Eletrônica*, 14(3). <https://doi.org/10.5935/2177-4153.20160024>
- Biresselioglu, M. E., Demirbag Kaplan, M., & Yilmaz, B. K. (2018). Electric mobility in Europe: A comprehensive review of motivators and barriers in decision making processes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 109, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.01.017>
- Boynuegri, A. R., Uzunoglu, M., Erdinc, O., & Gokalp, E. (2014). A new perspective in grid connection of electric vehicles: Different operating modes for elimination of energy quality problems. *Applied Energy*, 132, 435–451. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.07.050>
- Butt, M. M., & de Run, E. C. (2010). Private healthcare quality: Applying a SERVQUAL model. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 23(7), 658–673. <https://doi.org/10.1108/09526861011071580>
- Carrillat, F. A., Jaramillo, F., & Mulki, J. P. (2009). Examining the impact of service quality: A meta-analysis of empirical evidence. *Journal of*

Marketing Theory and Practice, 17(2), 95–110.

<https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679170201>

Castro, B. G. A., Torres, C. V., Nascimento, T. G., & Demo, G. (2015). Os Homens são mais Racionais do que as Mulheres na Compra de Carros? Uma Comparação de Influências Culturais no Julgamento de Produto entre Brasil e Estados Unidos da América. *BBR Brazilian Business Review (Portuguese Ed.)*, 12(6), 73–101.
<https://doi.org/10.15728/bbr.2015.12.6.4> Os

Cláudia, M., & Souza, A. De. (2017). DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE: EVOLUÇÃO EPISTEMOLÓGICA NA NECESSÁRIA DIFERENCIAÇÃO ENTRE OS CONCEITOS. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, 3(2), 17–35.

Control, A. S. for Q. (2022). *QUALITY GLOSSARY*. <https://asq.org/quality-resources/quality-glossary/q>

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>

Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring Quality: A Reexamination and. *Journal of Marketing*, 56(3), 55–68.

Dabholkar, P. A., Thorpe, D. I., & Rentz, J. O. (1996). A Measure of Service Quality for Retail Stores : Scale Development and Validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(3), 1–16.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF02893933>

De Gennaro, M., Paffumi, E., & Martini, G. (2015). Customer-driven design of the recharge infrastructure and Vehicle-to-Grid in urban areas: A large-scale application for electric vehicles deployment. *Energy*, 82, 294–311.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.01.039>

- Dijk, M., Orsato, R. J., & Kemp, R. (2013). The emergence of an electric mobility trajectory. *Energy Policy*, 52, 135–145.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.04.024>
- Direção de Serviços de Estudos, A. e P. (DSEAP). (2021). *Anuário - Estatístico da Mobilidade e dos Transportes 2020*.
- Edgett, S., & Parkinson, S. (2006). The Service Industries Marketing for Service Industries. *The Service Industries Journal*, 19(3), 19–39.
- Elétrica, M. E. M. (2022). *O FUTURO VIVE-SE HOJE*.
<https://www.mobie.pt/quemsomos/a-mobi.e>
- Energéticos, E. R. dos S. (2021). *CONSUMIDORES DE ENERGIA | MOBILIDADE ELÉCTRICA | COMO FUNCIONA*. <https://www.erse.pt/consumidores-de-energia/mobilidade-electrica/como-funciona/>
- Energéticos, E. R. dos S. (2022). *CONSUMIDORES DE ENERGIA | MOBILIDADE ELÉCTRICA | QUEM É QUEM*. <https://www.erse.pt/consumidores-de-energia/eletricidade/quem-e-quem/>
- Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos. (2021). *Regulamento da Mobilidade Elétrica - RME*.
- European Environment Agency. (2016). *Electric Vehicles in Europe* (Issue 20). <https://doi.org/10.2800/100230>
- Ferreira Pimenta, M. F., & Nardelli, A. M. B. (2016). Desenvolvimento sustentável: os avanços na discussão sobre os temas ambientais lançados pela conferência das Nações Unidas sobre o desenvolvimento sustentável, Rio+20 e os desafios para os próximos 20 anos. *Perspectiva*, 33(3), 1257–1277. <https://doi.org/10.5007/2175-795x.2015v33n3p1257>

- Finn, A., & Kayande, U. (2004). Scale modification: Alternative approaches and their consequences. *Journal of Retailing*, 80(1), 37–52.
<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2004.01.003>
- Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (2011). *Administração de Serviços* (6ª). Bookman.
- Geologia, D. G. de E. e. (2022). *Missão / Competências*.
<https://www.dgeg.gov.pt/pt/a-dgeg/missao-competencias/>
- Göb, R., McCollin, C., & Ramalhoto, M. F. (2007). Ordinal methodology in the analysis of Likert scales. *Quality & Quantity*, 41(5), 601–626.
- Grönroos, C. (1984). A Service Quality Model and its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36–44.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1108/EUM0000000004784>
- Grönroos, C. (1998). Marketing services: The case of a missing product. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 13(5), 322–338.
<https://doi.org/10.1108/08858629810226645>
- Gupta, R. S., Tyagi, A., & Anand, S. (2021). Optimal allocation of electric vehicles charging infrastructure, policies and future trends. *Journal of Energy Storage*, 43(May), 103291.
<https://doi.org/10.1016/j.est.2021.103291>
- Hanai, F. Y. (2012). Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade do turismo: Conceitos, reflexões e perspectivas. *Revista Brasileira de Gestao e Desenvolvimento Regional*, 8(1), 198–231.
- Hink, C. (2021). *Improving Drivers ' Confidence in Public EV Charging*.
<https://www.evaengland.org.uk/2021/05/19/improving-drivers-confidence-in-public-ev-charging/>

- Iwaarden, J. van, Wiele, T. van der, Ball, L., & Millen, R. (2003). Applying SERVQUAL to Web sites : an exploratory study. *International Journal of Quality & Reliability Managemen*, 20(8), 0265-671X.
<https://doi.org/10.1108/02656710310493634>
- Ji, D., Lv, M., Yang, J., & Yi, W. (2020). Optimizing the Locations and Sizes of Solar Assisted Electric Vehicle Charging Stations in an Urban Area. *IEEE Access*, 8, 112772–112782.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3003071>
- Kaur, G., Sharma, J., & Lamba, T. (2012). Exploring the impact of total quality service on bank employees' organisational commitment. *Asian Journal on Quality*, 13(3), 268–293.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1108/15982681211287801>
- Kesavan, R., Mascarenhas, O., Bernacchi, M., & Panitz, E. (2014). Marketing Services Globally: A Fourfold Typology. *Services Marketing Quarterly*, 35(3), 187–205. <https://doi.org/10.1080/15332969.2014.916123>
- Khalid, M. R., Alam, M. S., Sarwar, A., & Jamil Asghar, M. S. (2019). A Comprehensive review on electric vehicles charging infrastructures and their impacts on power-quality of the utility grid. *ETransportation*, 1, 100006. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.etrans.2019.100006>
- Khan, A., Memon, S., & Sattar, T. P. (2018). Analyzing Integrated Renewable Energy and Smart-Grid Systems to Improve Voltage Quality and Harmonic Distortion Losses at Electric-Vehicle Charging Stations. *IEEE Access*, 6, 26404–26415. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2830187>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Princípios de marketing*. Pearson Prentice Hall.
- Ladhari, R. (2008). Alternative measures of service quality: A review.

Managing Service Quality, 18(1), 65–86.

<https://doi.org/10.1108/09604520810842849>

Ladhari, R. (2009). A review of twenty years of SERVQUAL research.

International Journal of Quality and Service Sciences, 1(2), 172–198.

<https://doi.org/10.1108/17566690910971445>

Lovelock, C., & Gummesson, E. (2004). Whither Services Marketing?: In Search of a New Paradigm and Fresh Perspectives. *Journal of Service Research*, 7(1), 20–41. <https://doi.org/10.1177/1094670504266131>

Lyu, F., Lim, H. A., & Choi, J. (2019). Customer acceptance of self-service technologies in retail: A case of convenience stores in China. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 29(3), 428–447.

<https://doi.org/10.14329/apjis.2019.29.3.428>

Majidpour, M., Qiu, C., Chu, P., Gadh, R., & Pota, H. R. (2015). Fast Prediction for Sparse Time Series: Demand Forecast of EV Charging Stations for Cell Phone Applications. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 11(1), 242–250. <https://doi.org/10.1109/TII.2014.2374993>

Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5ª). São Paulo.

McIlwaine, O. (2021). Vendas de carros elétricos na Europa já representam 10% da cota de mercado. ONU News.

<https://news.un.org/pt/story/2021/11/1770352>

Moeller, S. (2010). Characteristics of services - a new approach uncovers their value. *Journal of Services Marketing*, 24(5), 359–368.

<https://doi.org/10.1108/08876041011060468>

Nações Unidas. (2018). *Guia sobre Desenvolvimento Sustentável: 17 objetivos para transformar o nosso mundo*.

Nações Unidas. (2020). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável: Vol. A/RES/70/1*.

<https://doi.org/10.17979/ams.2018.25.1.4655>

Nações Unidas. (2021). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Centro Regional de Informação Para a Europa Ocidental.

<https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>

Negócios, J. de. (2021). *Crescimento da mobilidade elétrica implica melhorar a rede de carregamento*.

<https://www.jornaldenegocios.pt/negocios-em-rede/electric-summit/detalhe/crescimento-da-mobilidade-eletrica-implica-melhorar-a-rede-de-carregamento>

Nikulina, V., Simon, D., Ny, H., & Baumann, H. (2019). Context-adapted urban planning for rapid transitioning of personal mobility towards sustainability: A systematic literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 11(4), 1–37. <https://doi.org/10.3390/su11041007>

Observatory, E. A. F. (2020). *TOTAL NUMBER AF INFRASTRUCTURE ELECTRICITY (2020)*. <https://www.eafo.eu/countries/portugal/1749/summary>

Papanikolaou, V., & Zygias, S. (2014). Service quality perceptions in primary health care centres in Greece. *Health Expectations*, 17(2), 197–207.

<https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2011.00747.x>

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41–50. <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>

Parlamento Europeu. (2016). Regulamento (UE) 2016/679 - relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados de 27 de abril de

2016. In *Jornal Oficial da União Europeia* (pp. 1–88).
- Plananska, J., & Gamma, K. (2022). Product bundling for accelerating electric vehicle adoption: A mixed-method empirical analysis of Swiss customers. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 154(September 2021), 111760. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111760>
- Portuguesa, R. (2020). *Agosto com recorde de 145 mil carregamentos na rede de mobilidade elétrica*.
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=agosto-com-recorde-de-145-mil-carregamentos-na-rede-de-mobilidade-eletrica>
- Portuguesa, R. (2021). *3ª Fase do Programa de Apoio à Mobilidade Elétrica na Administração Pública - Parte 3*. 26/07/2021.
<https://www.fundoambiental.pt/aviso-2021/mitigacao-das-alteracoes-climaticas/3-fase-do-programa-de-apoio-a-mobilidade-eletrica-na-administracao-publica-parte-3.aspx>
- Ravichandran, K., Mani, B. T., Kumar, S. A., & Prabhakaran, S. (2010). Influence of Service Quality on Customer Satisfaction Application of Servqual Model. *International Journal of Business and Management*, 5(4), 117–124.
- Rodrigues, S., Inácio, A., Proença, M., Chainho, L., & Vieira, S. (2021). *Relatório do Estado do Ambiente Portugal 2020/21* (Issue 1).
- S. Alnsour, M., Abu Tayeh, B., & Awwad Alzyadat, M. (2014). Using SERVQUAL to assess the quality of service provided by Jordanian telecommunications Sector. *International Journal of Commerce and Management*, 24(3), 209–218. <https://doi.org/10.1108/IJCoMA-03-2012-0021>

- Sachs, I. (2002). *Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Tradução* (4ª). Garamond.
- Salomi, G. G. E., Miguel, P. A. C., & Abackerli, A. J. (2005). Servqual x Servperf : comparação entre instrumentos para Avaliação da Qualidade de Serviços Internos. *Gestão e Produção*, 12(2), 1–15.
- Sánchez, H. (2020). *Como carregar um Veículo Elétrico?*
<https://www.uve.pt/page/blueauto-09-2020-como-carregar-um-veiculo-eletrico-e-enve-2020/>
- Simsekoglu, Ö. (2018). Socio-demographic characteristics, psychological factors and knowledge related to electric car use: A comparison between electric and conventional car drivers. *Transport Policy*, 72(June 2017), 180–186. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.03.009>
- Song, C., Koren, T., Wang, P., & Barabási, A. L. (2010). Modelling the scaling properties of human mobility. *Nature Physics*, 6, 818–823.
<https://doi.org/10.1038/nphys1760>
- Venditti, M. S. (2020, December). A história do carro elétrico. *Estadão*.
<https://mobilidade.estadao.com.br/inovacao/a-historia-do-carro-eletrico/>
- Zar, J. H. (2009). *Biostatistical Analysis* (pp. 1–960). Prentice Hall.
- Zeithaml, V. A., & Bitner, M. J. M. (2003). *Marketing de Serviços: A Empresa com Foco no Cliente* (2ª ed.). Bookman.
- Zengin, I., Vardakas, J. S., Zorba, N., & Verikoukis, C. V. (2016). Analysis and quality of service evaluation of a fast charging station for electric vehicles. *Energy*, 112, 669–678.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.06.066>

9. ANEXOS

Anexo I – Inquérito de avaliação da qualidade do serviço de operadores pontos de carregamento de veículos elétricos em Portugal.

Secção I – Apresentação e Consentimento Informado

Título: Avaliação dos Operadores de Pontos de Carregamento (OPC) de veículos elétricos em Portugal

Exms. Srs./Sr.as,

Começo por agradecer a sua disponibilidade para participar neste estudo.

Este inquérito está inserido no âmbito da atividade para a conclusão do curso de Mestrado em Gestão de Marketing, nomeadamente no desenvolvimento da dissertação do aluno Eduardo Martinez Rodrigues Ortega, do IPAM - Instituto Português de Administração de Marketing.

O propósito deste estudo é esclarecer alguns aspetos relacionados com a qualidade e a satisfação dos serviços oferecidos pelos operadores de pontos de carregamento (OPC) de veículos elétricos em Portugal. A investigação esta a ser orientada pelo Professor Doutor Miguel E. Martín Dávila.

Todas as informações recolhidas neste inquérito destinam-se apenas a tratamento estatístico, de modo que todas as respostas proferidas são, garantidamente, CONFIDENCIAIS e ANÓNIMAS. Por isso, pedimos que responda da forma mais sincera possível para o desenvolvimento de um estudo realista e genuíno.

O inquérito demorará apenas alguns minutos (aproximadamente 7 min.) e destina-se aos usuários de pontos de carregamento de veículos elétricos em Portugal.

Para qualquer questão, por favor, não hesite em contactar-me através do seguinte e-mail: dudumortega@gmail.com.

Muito obrigado pela sua contribuição e participação!

Consentimento Informado

Ao responder a este inquérito está a garantir que leu e concordou com as indicações acima, e que aceita colaborar livre e voluntariamente nesta investigação.

☐ Li e compreendi a informação supramencionada

☐ Não pretendo responder ao questionário

Secção II - Perfil sociodemográfico dos usuários de veículos elétricos em Portugal

Sexo:

Masculino: ☐ Feminino: ☐ Prefiro não dizer: ☐

Idade:

Entre 18 – 24 anos ☐ Entre 25 – 39 anos ☐ Entre 40 – 54 anos ☐ Entre 55- 64 anos ☐ Mais de 65 anos: ☐

Habilitações literárias:

1º ciclo (4ª classe) ☐ 2º ciclo (6º ano) ☐ 3º ciclo (9º ano) ☐ Ensino Secundário ☐

Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP) ☐ Licenciatura ☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐ Outros: ☐

Renda familiar mensal:

Até 500€ ☐ Entre 500€ e 1000€ ☐ Entre 1000€ e 1500€ ☐ Entre 1500€ e 2000€ ☐ Acima de 2000 € ☐ Prefiro não dizer ☐

Distrito reside em Portugal:

Aveiro ☐ Beja ☐ Braga ☐ Bragança ☐ Castelo Branco ☐
Coimbra ☐ Évora ☐ Faro ☐ Guarda ☐ Leiria ☐ Lisboa ☐
Portalegre ☐ Porto ☐ Região Autónoma da Madeira ☐ Região
Autónoma dos Açores ☐ Santarém ☐ Setúbal ☐ Viana do Castelo ☐ Vila Real
☐ Viseu ☐ Outro ☐

A freguesia em que reside é:

Urbana ☐ Rural ☐

Secção III e IV - Escala multidimensional adaptada para captar as expectativas e perceções da qualidade do serviço

a) Expectativas (serviço esperado)

A utilizar uma escala de 1 a 5, em que o número 1 representa “discordo totalmente” e o número 5 representa “concordo totalmente”, classifique as afirmações a seguir considerando as suas EXPECTATIVAS quando procura por operador de ponto de carregamento de veículos elétricos público em Portugal.

Escala de resposta: 1- Discordo totalmente, 2- Discordo em parte, 3 - Não concordo nem discordo, 4 - Concordo em parte e 5- Concordo totalmente.

Constructo	Afirmações	Discordo totalmente				Concordo totalmente			
Confiabilidade	1. Espera que o operador de ponto de carregamento (OPC) realmente ofereça o serviço conforme o prometido.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	2. Se existir problemas relacionado com o serviço espera que o OPC mostre um sincero interesse em resolvê-lo.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	3. Espera que o OPC execute o fornecimento do serviço, corretamente, já na primeira vez.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	4. Espera que o OPC entregue o serviço dentro do prazo/tempo prometido.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	5. Espera que o OPC mantenha-lhe informado(a) sobre a disponibilidade do serviço.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
Responsividade	6. Se necessário, espera que os funcionários do OPC prestem os serviços prontamente.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	7. Espera que os funcionários e/ou os equipamentos do OPC estejam sempre disponíveis para ajudá-lo.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	8. Espera que os funcionários e/ou o OPC nunca estejam demasiadamente inoperantes para atender minhas solicitações.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
Segurança	9. Espera que os funcionários e os equipamentos do OPC inspirem-lhe confiança.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	10. Espera sentir-se seguro(a) na operação e interação com os equipamentos de recarga dos OPC.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	11. Espera que os funcionários de apoio do OPC sejam gentis consigo.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	12. Espera que os funcionários do OPC tenham o conhecimento necessário para responder as suas perguntas.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
Empatia	13. Espera que o OPC forneçam-lhe atenção individualizada.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	14. Espero que o OPC tenha funcionários que forneçam-lhe atenção individualizada.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	15. Espera que o OPC leve os seus interesses mais importantes a sério.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			
	16. Espera que os funcionários do OPC compreendam as suas necessidades específicas.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5			

Tangibilidade	17. Espera que o OPC tenha equipamentos com uma aparência moderna.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	18. Espera que as instalações do OPC tenham um apelo visual.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	19. Espera que os funcionários de apoio estejam bem-apresentados e cuidem da aparência.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	20. Espera que os materiais associados com o serviço de carregamento (flyers, frases de comunicação, sites, interfaces dos equipamentos, cartazes e etc.) tenham um apelo visual e intuitivo.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	21. Espero que a empresa disponibiliza horários de atendimentos convenientes.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5

b) Perceção (serviço percebido)

A utilizar uma escala de 1 a 5, em que o número 1 representa “discordo totalmente” e o número 5 representa “concordo totalmente”, classifique as afirmações a seguir considerando as suas experiências e PERCEÇÕES após a utilização o serviço do operador de ponto de carregamento de veículos elétricos público em Portugal.

Escala de resposta: 1- Discordo totalmente, 2- Discordo em parte, 3 - Não concordo nem discordo, 4 - Concordo em parte e 5- Concordo totalmente.

Constructo	Afirmações	Discordo totalmente				Concordo totalmente
Confiabilidade	1.O operado de pontos de carregamento (OPC) que forneceu-lhe o serviço, realmente o fez conforme o prometido.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	2.Quando teve algum problema com o OPC, o prestador de serviço mostrou-lhe um sincero interesse em resolvê-lo.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	3.O OPC executou o fornecimento de serviço, corretamente, já na primeira vez.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	4.O OPC entregou-lhe o serviço no prazo/tempo prometido.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	5.O OPC manteve-lhe informado(a) sobre quando o serviço estava disponível.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
Responsividade	6.Quando foi necessário, os funcionários da empresa prestaram-lhe os serviços prontamente.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	3.Os funcionários e os equipamentos da empresa sempre estiveram disponíveis para ajudá-lo.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	8.Os funcionários e/ou o OPC nunca estiveram demasiadamente inoperantes para atender as suas solicitações.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
Segurança	9.Os funcionários e os equipamentos do OPC inspiraram-lhe confiança.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	10.Sentiu-se seguro(a) na operação e na interação com os equipamentos de recarga.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5
	11.Os funcionários de apoio do OPC foram gentis consigo.	[] 1	[] 2	[] 3	[] 4	[] 5

		1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	12.Os funcionários do OPC tinham o conhecimento necessário para responder as suas perguntas.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	13.O OPC forneceu-lhe atenção individualizada.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
Empatia	14.O OPC possuía funcionários que davam-lhe atenção individualizada.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	15.O OPC levou os seus interesses mais importantes a sério	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	15.Os funcionários da empresa compreenderam as suas necessidades específicas.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	17.O OPC possuía equipamentos com uma aparência moderna.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	18.As instalações do OPC possuíam apelo visual.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
Tangibilidade	19.Os funcionários de apoio do OPC estavam bem-apresentados e cuidavam da aparência.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	20.Os materiais associados com o serviço de carregamento (flyers, frases de comunicação, sites, interfaces dos equipamentos, cartazes e etc.) possuíam um apelo visual e intuitivo.	1	2	3	4	5
		[]	[]	[]	[]	[]
	21.O OPC disponibilizou horários de atendimentos convenientes.	1	2	3	4	5

Adaptado de Zeithaml & Bitner (2003)

Secção V – Informações Gerais

Qual é o modelo do seu veículo?

Veículo elétrico híbrido: ☐ Veículo elétrico híbrido Plug-in: ☐ Prefiro não
Veículos 100% elétrico: ☐ outros: ☐

Qual empresa, frequentemente, utiliza para o carregamento do veículo elétrico?

Resposta livre.

Qual o tipo de carregamento, frequentemente, utiliza?

Rápido ☐ Normal ☐

O senhor(a) está de acordo com o método de cobrança do serviço de carregamento de veículos elétricos.

Escala de resposta: 1- Discordo totalmente, 2- Discordo em parte, 3 - Não concordo nem discordo, 4 - Concordo em parte e 5- Concordo totalmente

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

O senhor(a) está de acordo com o método de pagamento do serviço de carregamento de veículos elétricos.

Escala de resposta: 1- Discordo totalmente, 2- Discordo em parte, 3 - Não concordo nem discordo, 4 - Concordo em parte e 5- Concordo totalmente

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Com qual frequência utiliza o serviço de carregamento de veículo elétrico?

Diariamente ☐ Semanalmente ☐ Mensalmente ☐ outros ☐

A quantidade de pontos de carregamento de veículos elétricos disponíveis, são suficientes.

Sim ☐ Não ☐

Sugerido por (Hink, 2021).

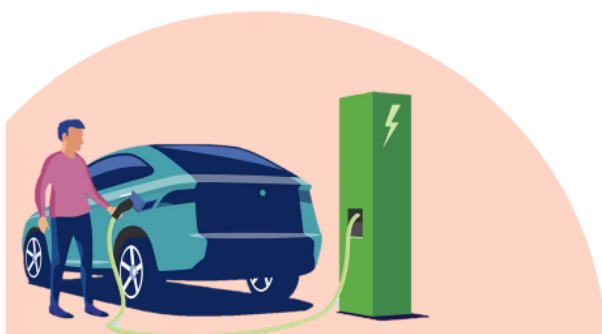
Anexo II – Cartaz informativo do inquérito fixado em alguns pontos de carregamento de carros elétricos em Portugal, com link de acesso ao inquérito.



ACEDA AO QR CODE E PARTICIPE



A SUA OPINIÃO PODE AJUDAR NA MELHORIA
DO SERVIÇO DE CARREGAMENTO DE
VEÍCULOS ELÉTRICOS!



Anexo III – Saída do software SPSS Statistics 28.

TESTES DE FREQUÊNCIA DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Frequências

Observações		
Saída criada		25-APR-2022 21:31:42
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas estão baseadas em todos os casos com dados válidos.
Sintaxe		FREQUENCIES VARIABLES=Sexo /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Estatísticas

Sexo:

N	Válido	145
	Omisso	0
Média		1,15
Erro Desvio		,414
Variância		,171

Sexo:

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1- Masculino	126	86,9	86,9	86,9
	2- Feminino	16	11,0	11,0	97,9
	3- Prefiro não dizer	3	2,1	2,1	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

Frequências

Observações

Saída criada		25-APR-2022 21:32:55
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas estão baseadas em todos os casos com dados válidos.

Sintaxe	FREQUENCIES VARIABLES=Idade /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tempo do processador 00:00:00,00
	Tempo decorrido 00:00:00,00

Estatísticas

Idade:

N	Válido	145
	Omisso	0
Média		2,83
Erro Desvio		,833
Variância		,695

Idade:

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1- Entre 18 – 24 anos	4	2,8	2,8	2,8
	2- Entre 25 – 39 anos	44	30,3	30,3	33,1
	3- Entre 40 – 54 anos	77	53,1	53,1	86,2
	4- Entre 55- 64 anos	12	8,3	8,3	94,5
	5- Mais de 65 anos	8	5,5	5,5	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

Frequências

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:34:12
--------------	----------------------

Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas estão baseadas em todos os casos com dados válidos.
Sintaxe		FREQUENCIES VARIABLES=Habilitaçõesliterárias /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Estatísticas

Habilitações literárias:

N	Válido	145
	Omisso	0
Média		5,83
Erro Desvio		1,204
Variância		1,449

Habilitações literárias:

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	3- 3º ciclo (9º ano)	4	2,8	2,8	2,8
	4- Ensino Secundário	23	15,9	15,9	18,6

5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	9,0	9,0	27,6
6- Licenciatura	72	49,7	49,7	77,2
7- Mestrado	20	13,8	13,8	91,0
8- Doutorado	13	9,0	9,0	100,0
Total	145	100,0	100,0	

Frequências

Observações		
Saída criada	25-APR-2022 21:34:50	
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas estão baseadas em todos os casos com dados válidos.
Sintaxe	FREQUENCIES VARIABLES=Rendafamiliar ensal /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MEAN /ORDER=ANALYSIS.	
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,02
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Estatísticas

Renda familiar mensal:

N	Válido	145
	Omisso	0
Média		4,46
Erro Desvio		1,136
Variância		1,291

Renda familiar mensal:

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1- Até 500€	3	2,1	2,1	2,1
	2- Entre 500€ e 1000€	9	6,2	6,2	8,3
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	11,7	11,7	20,0
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	13,1	13,1	33,1
	5- Acima de 2000€	84	57,9	57,9	91,0
	6- Prefiro não dizer	13	9,0	9,0	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

Frequências

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:35:40	
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>

	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas estão baseadas em todos os casos com dados válidos.
Sintaxe		FREQUENCIES VARIABLES=QualDistritos deemPortugal /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Estatísticas

Qual Distrito reside em Portugal?

N	Válido	145
	Omissos	0
Média		10,24
Erro Desvio		4,574
Variância		20,920

Qual Distrito reside em Portugal?

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1- Aveiro	15	10,3	10,3	10,3
	3- Braga	6	4,1	4,1	14,5
	4- Bragança	1	,7	,7	15,2
	5- Castelo Branco	1	,7	,7	15,9
	6- Coimbra	7	4,8	4,8	20,7
	7- Évora	3	2,1	2,1	22,8
	8- Faro	6	4,1	4,1	26,9

9- Guarda	2	1,4	1,4	28,3
10- Leiria	10	6,9	6,9	35,2
11- Lisboa	41	28,3	28,3	63,4
12- Portalegre	2	1,4	1,4	64,8
13- Porto	29	20,0	20,0	84,8
14- Região Autónoma da Madeira	3	2,1	2,1	86,9
15- Região Autónoma dos Açores	3	2,1	2,1	89,0
16- Santarém	5	3,4	3,4	92,4
17- Setúbal	8	5,5	5,5	97,9
19- Vila Real	1	,7	,7	98,6
20- Viseu	2	1,4	1,4	100,0
Total	145	100,0	100,0	

Frequências

Observações

Saída criada		25-APR-2022 21:36:21
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas estão baseadas em todos os casos com dados válidos.

Sintaxe	FREQUENCIES VARIABLES=Afreguesiaemq ueresideé /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tempo do processador 00:00:00,00
	Tempo decorrido 00:00:00,00

Estatísticas

A freguesia em que reside é:

N	Válido	145
	Omisso	0
Média		1,21
Erro Desvio		,411
Variância		,169

A freguesia em que reside é:

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1- Urbana	114	78,6	78,6	78,6
	2- Rural	31	21,4	21,4	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

TESTES DE FIABILIDADE ALFA DE CRONBACH DA ESCALA ADAPTADA SERVQUAL (Expectativas e Percepções)

EXPECTATIVAS

Confiabilidade

Observações		
Saída criada		25-APR-2022 21:13:30
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.

Sintaxe	RELIABILITY
	/VARIABLES=EsperaqueeOPCr ealmenteofereçaooserviçoconform eoprometido
	Seexistirproblemasrelacionadoco moserviçoesperaqueeOPCmostr eumsi
	EsperaqueeOPCexecuteoforne mentodoserviçoconformetajána prim
	EsperaqueeOPCentregueoserviç oentrodoprazotempoprometido
	EsperaqueeOPCmantenhaheinf ormadoasobreadisponibilidadedo serviç
	/SCALE('Confiabilidade_Expecta tivas') ALL
	/MODEL=ALPHA
	/STATISTICS=DESCRIPTIVE
	SCALE
	/SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador 00:00:00,00
	Tempo decorrido 00:00:00,00

Escala: Confiabilidade_Expectativas

Resumo de processamento de casos

	N	%
Casos Válido	145	100,0

Excluídos ^a	0	,0
Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,914	5

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
Espera que o OPC realmente ofereça o serviço conforme o prometido.	4,51	,867	145
Se existir problemas relacionado com o serviço espera que o OPC mostre um sincero interesse em resolvê-lo.	4,43	1,026	145
Espera que o OPC execute o fornecimento do serviço, corretamente, já na primeira vez.	4,43	1,026	145
Espera que o OPC entregue o serviço dentro do prazo/tempo prometido.	4,50	1,015	145
Espera que o OPC mantenha-lhe informado(a) sobre a disponibilidade do serviço.	4,35	1,090	145

Estatísticas de item-total

Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
--	--	------------------------------------	---

Espera que o OPC realmente ofereça o serviço conforme o prometido.	17,72	13,399	,742	,903
Se existir problemas relacionado com o serviço espera que o OPC mostre um sincero interesse em resolvê-lo.	17,79	12,124	,795	,891
Espera que o OPC execute o fornecimento do serviço, corretamente, já na primeira vez.	17,80	12,203	,782	,894
Espera que o OPC entregue o serviço dentro do prazo/tempo prometido.	17,72	11,882	,850	,879
Espera que o OPC mantenha-lhe informado(a) sobre a disponibilidade do serviço.	17,88	12,040	,744	,903

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
22,23	18,858	4,343	5

Confiabilidade

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:14:34	
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145

	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.
Sintaxe		RELIABILITY /VARIABLES=Senecessáriospe raqueosfuncionáriosdoOPCprest emoserviçospron Espera que os funcionários se ou se quipamentos do OPC estejam sem predispo Espero que os funcionários se ou o PC nunca estejam demasiadament e inopera /SCALE('Responsividade_Expect ativas') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Escala: Responsividade_Expectativas

Resumo de processamento de casos

	N	%
--	---	---

Casos	Válido	145	100,0
	Excluídos ^a	0	,0
	Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,846	3

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
Se necessário, espera que os funcionários do OPC prestem os serviços prontamente.	4,33	1,021	145
Espera que os funcionários e/ou os equipamentos do OPC estejam sempre disponíveis para ajudá-lo.	4,26	1,054	145
Espero que os funcionários e/ou o OPC nunca estejam demasiadamente inoperantes para atender minhas solicitações.	4,16	1,135	145

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Se necessário, espera que os funcionários do OPC prestem os serviços prontamente.	8,42	4,023	,691	,808

Espera que os funcionários e/ou os equipamentos do OPC estejam sempre disponíveis para ajudá-lo.	8,49	3,585	,802	,700
Espero que os funcionários e/ou o OPC nunca estejam demasiadamente inoperantes para atender minhas solicitações.	8,59	3,729	,657	,845

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
12,75	7,896	2,810	3

Confiabilidade

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:15:52	
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Entrada de matriz		
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.

Sintaxe	RELIABILITY
	/VARIABLES=EsperaquesofuncionáriososequipamentosdoOPCinspiremlheconfiança
	Esperasentirseseguroanaoperaçãoeinteraçãocomosequipamentossde
	EsperaquesofuncionáriosdeapoiodoOPCsejamgentisconsigo
	EsperaquesofuncionáriosdoOPCtenhamoconhecimentonecessário parar
	/SCALE('Segurança_Expectativas') ALL
	/MODEL=ALPHA
	/STATISTICS=DESCRIPTIVE
	SCALE
	/SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador 00:00:00,02
	Tempo decorrido 00:00:00,00

Escala: Segurança_Expectativas

Resumo de processamento de casos

	N	%
Casos		
Válido	145	100,0
Excluídos ^a	0	,0
Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,928	4

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
Espera que os funcionários e os equipamentos do OPC inspirem-lhe confiança.	4,48	,965	145
Espera sentir-se seguro(a) na operação e interação com os equipamentos de recarga dos OPC.	4,51	,921	145
Espera que os funcionários de apoio do OPC sejam gentis consigo.	4,39	,923	145
Espera que os funcionários do OPC tenham o conhecimento necessário para responder as suas perguntas.	4,50	,914	145

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Espera que os funcionários e os equipamentos do OPC inspirem-lhe confiança.	13,40	6,311	,860	,897
Espera sentir-se seguro(a) na operação e interação com os equipamentos de recarga dos OPC.	13,37	6,761	,794	,919

Espera que os funcionários de apoio do OPC sejam gentis consigo.	13,48	6,738	,799	,918
Espera que os funcionários do OPC tenham o conhecimento necessário para responder as suas perguntas.	13,38	6,487	,879	,891

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
17,88	11,415	3,379	4

Confiabilidade

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:16:57	
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.

Sintaxe	RELIABILITY
	/VARIABLES=EsperaqueeOPCfo rneçamlheatençãoindividualizada
	EsperaqueeOPCtenhafuncionári osqueforneçamlheatençãoindivid ua
	EsperaqueeOPCleveosseusinter essesmaisimportantesasério
	EsperaqueeosfuncionáriosdoOPC compreendamassuasnecessidad esespec
	/SCALE('Empatia_Expectativas')
	ALL
	/MODEL=ALPHA
	/STATISTICS=DESCRIPTIVE
	SCALE
	/SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador 00:00:00,02
	Tempo decorrido 00:00:00,00

Escala: Empatia_Expectativas

Resumo de processamento de casos

	N	%
Casos		
Válido	145	100,0
Excluídos ^a	0	,0
Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,907	4

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
Espera que o OPC forneçam-lhe atenção individualizada.	3,87	1,009	145
Espero que o OPC tenha funcionários que forneçam-lhe atenção individualizada.	3,86	1,032	145
Espera que o OPC leve os seus interesses mais importantes a sério.	4,21	,978	145
Espera que os funcionários do OPC compreendam as suas necessidades específicas.	4,12	,957	145

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Espera que o OPC forneçam-lhe atenção individualizada.	12,19	6,949	,824	,866
Espero que o OPC tenha funcionários que forneçam-lhe atenção individualizada.	12,20	6,869	,817	,869
Espera que o OPC leve os seus interesses mais importantes a sério.	11,86	7,069	,831	,864
Espera que os funcionários do OPC compreendam as suas necessidades específicas.	11,94	7,767	,688	,913

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
16,06	12,350	3,514	4

Confiabilidade

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:18:26	
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.

Sintaxe	RELIABILITY
	/VARIABLES=EsperaqueeOPCte nhaequipamentoscomumaaparê nciamoderna
	EsperaqueeasinstalaçõesdoOPCt enhamumapelovisual
	Esperaqueeosfuncionáriosdeapoio estejambemapresentadosecui mdaap
	Esperaqueeosmateriaisassociado scomoserviçodecarregamentofla yesfr
	EsperaqueeOPCdisponibilizehor áriosdeatendimentosconveniente s
	/SCALE('Tangibilidade_Expectati vas') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador 00:00:00,02
	Tempo decorrido 00:00:00,01

Escala: Tangibilidade_Expectativas

Resumo de processamento de casos

		N	%
Casos	Válido	145	100,0

Excluídos ^a	0	,0
Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,871	5

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
Espera que o OPC tenha equipamentos com uma aparência moderna.	3,87	1,113	145
Espera que as instalações do OPC tenham um apelo visual.	3,58	1,153	145
Espera que os funcionários de apoio estejam bem-apresentados e cuidem da aparência.	3,67	1,028	145
Espera que os materiais associados com o serviço de carregamento (flayes, frases de comunicação, sites, interfaces dos equipamentos, cartazes e etc.) tenham um apelo visual e intuitivo.	3,77	1,147	145
Espero que o OPC disponibilize horários de atendimentos convenientes.	4,40	,869	145

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Espera que o OPC tenha equipamentos com uma aparência moderna.	15,42	11,718	,763	,826
Espera que as instalações do OPC tenham um apelo visual.	15,71	11,568	,750	,830
Espera que os funcionários de apoio estejam bem-apresentados e cuidem da aparência.	15,62	12,751	,677	,848
Espera que os materiais associados com o serviço de carregamento (flayes, frases de comunicação, sites, interfaces dos equipamentos, cartazes e etc.) tenham um apelo visual e intuitivo.	15,52	11,265	,805	,815
Espero que o OPC disponibilize horários de atendimentos convenientes.	14,89	14,724	,494	,886

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
19,29	18,777	4,333	5

PERCEÇÕES

Confiabilidade

Observações		
Saída criada		25-APR-2022 21:22:19
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.

Sintaxe		RELIABILITY /VARIABLES=Ooperadordep ontosdecarregamentoOPCqu eforneceulheoserviçorealmen Quandotevealgumproblemac omoOPCoprestadordeserviço mostroulheumsi OOPCexecutouoforneciment odeserviçocorretamentejánap rimeiravez OOPCentregoulheoserviçono prazotempoprometido OOPCmantelheinformadoa sobrequandooserviçoestavadi sponível /SCALE('Confiabilidade_Perc eções') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Escala: Confiabilidade_Perceções

Resumo de processamento de casos

	N	%
--	---	---

Casos	Válido	145	100,0
	Excluídos ^a	0	,0
	Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,866	5

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
O operador de pontos de carregamento (OPC) que forneceu-lhe o serviço, realmente o fez conforme o prometido.	3,63	1,073	145
Quando teve algum problema com o OPC, o prestador de serviço mostrou-lhe um sincero interesse em resolvê-lo.	3,06	1,212	145
O OPC executou o fornecimento de serviço, corretamente, já na primeira vez.	3,53	1,225	145
O OPC entregou-lhe o serviço no prazo/tempo prometido.	3,57	1,129	145
O OPC manteve-lhe informado(a) sobre quando o serviço estava disponível.	3,10	1,332	145

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
O operador de pontos de carregamento (OPC) que forneceu-lhe o serviço, realmente o fez conforme o prometido.	13,26	16,236	,686	,839
Quando teve algum problema com o OPC, o prestador de serviço mostrou-lhe um sincero interesse em resolvê-lo.	13,83	15,986	,605	,858
O OPC executou o fornecimento de serviço, corretamente, já na primeira vez.	13,36	14,259	,817	,803
O OPC entregou-lhe o serviço no prazo/tempo prometido.	13,32	15,357	,756	,821
O OPC manteve-lhe informado(a) sobre quando o serviço estava disponível.	13,79	15,294	,600	,863

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
16,89	23,321	4,829	5

Confiabilidade

Observações

Saída criada		25-APR-2022 21:23:35
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.
Sintaxe		RELIABILITY /VARIABLES=Quandofoinece ssárioosfuncionáriosdaempre saprestaramIheosservi Osfuncionárioseosequipamen tosdaempresasemprestivera mdisponíve OsfuncionárioseouoOPCnunc aestiveramdemasiadamentei noperantespar /SCALE('Responsividade_Per ceções') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00

Tempo decorrido	00:00:00,00
-----------------	-------------

Escala: Responsividade_Percepções

Resumo de processamento de casos

	N	%
Casos		
Válido	145	100,0
Excluídos ^a	0	,0
Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,883	3

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
Quando foi necessário, os funcionários da empresa prestaram-lhe os serviços prontamente.	2,93	1,228	145
Os funcionários e os equipamentos da empresa sempre estiveram disponíveis para ajudá-lo.	3,03	1,236	145

Os funcionários e/ou o OPC nunca estiveram demasiadamente inoperantes para atender as suas solicitações.	3,03	1,105	145
--	------	-------	-----

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Quando foi necessário, os funcionários da empresa prestaram-lhe os serviços prontamente.	6,06	4,552	,817	,793
Os funcionários e os equipamentos da empresa sempre estiveram disponíveis para ajudá-lo.	5,96	4,484	,828	,782
Os funcionários e/ou o OPC nunca estiveram demasiadamente inoperantes para atender as suas solicitações.	5,96	5,568	,682	,909

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
8,99	10,347	3,217	3

Confiabilidade

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:24:20
--------------	----------------------

Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.
Sintaxe		RELIABILITY /VARIABLES=Osfuncionários eosequipamentosdoOPCinspi raramlheconfiança Sentiuseseguroanaoperação enainteraçãocomosequipame ntosdereca OsfuncionáriosdeapoioodoOP Cforamgentisconsigo OsfuncionáriosdoOPCtinham oconhecimentonecessáriopar arespondera /SCALE('Segurança_Percepçõ es') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.

Recursos	Tempo do processador	00:00:00,02
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Escala: Segurança_Percepções

Resumo de processamento de casos

		N	%
Casos	Válido	145	100,0
	Excluídos ^a	0	,0
	Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,856	4

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
Os funcionários e os equipamentos do OPC inspiraram-lhe confiança.	3,26	1,066	145
Sentiu-se seguro(a) na operação e na interação com os equipamentos de recarga.	3,80	1,140	145
Os funcionários de apoio do OPC foram gentis consigo.	3,61	1,056	145

Os funcionários do OPC tinham o conhecimento necessário para responder as suas perguntas.	3,24	1,101	145
---	------	-------	-----

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Os funcionários e os equipamentos do OPC inspiraram-lhe confiança.	10,65	7,632	,769	,787
Sentiu-se seguro(a) na operação e na interação com os equipamentos de recarga.	10,10	8,038	,612	,854
Os funcionários de apoio do OPC foram gentis consigo.	10,30	7,932	,714	,810
Os funcionários do OPC tinham o conhecimento necessário para responder as suas perguntas.	10,66	7,753	,706	,813

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
13,90	13,296	3,646	4

Confiabilidade

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:25:10
Comentários	
Entrada	Conjunto de dados ativo
	ConjuntodeDados1

	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.
Sintaxe		RELIABILITY /VARIABLES=OOPC forneceu lheatenção individualizada OOPC possui funcionários que davam lheatenção individualizada OOPC levou os seus interesses mais importantes a sério Os funcionários da empresa compreenderam as suas necessidades específicas /SCALE('Empatia_Percepções') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,02
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Escala: Empatia_Percepções

Resumo de processamento de casos

	N	%
Casos		
Válido	145	100,0
Excluídos ^a	0	,0
Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,933	4

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
O OPC forneceu-lhe atenção individualizada.	3,10	1,123	145
O OPC possuía funcionários que davam-lhe atenção individualizada.	3,01	1,149	145
O OPC levou os seus interesses mais importantes a sério	3,07	1,078	145
Os funcionários da empresa compreenderam as suas necessidades específicas.	3,23	1,093	145

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
O OPC forneceu-lhe atenção individualizada.	9,32	9,274	,862	,905
O OPC possuía funcionários que davam-lhe atenção individualizada.	9,41	9,104	,866	,904
O OPC levou os seus interesses mais importantes a sério	9,35	9,605	,847	,911
Os funcionários da empresa compreenderam as suas necessidades específicas.	9,19	9,805	,793	,928

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
12,42	16,426	4,053	4

Confiabilidade

Observações

Saída criada	25-APR-2022 21:26:57	
Comentários		
Entrada	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
	Entrada de matriz	

Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas são baseadas em todos os casos com dados válidos para todas as variáveis no procedimento.
Sintaxe		RELIABILITY
		/VARIABLES=OOPCpossua equipamentoscomumaaparên ciamoderna AsinstalaçõesdoOPCpossua mapelovisual OsfuncionáriosdeapoioodoOP Cestavambemapresentadose cuidavamdaapar Osmateriaisassociadoscomos erviçodecarregamentoflayesfr asesdecom OOPCdisponibilizouhoráriosd eatendimentosconvenientes /SCALE('Tangibilidade_Perce ções') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,00

Escala: Tangibilidade_Percepções

Resumo de processamento de casos

		N	%
Casos	Válido	145	100,0
	Excluídos ^a	0	,0
	Total	145	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,887	5

Estatísticas de item

	Média	Desvio Padrão	N
O OPC possuía equipamentos com uma aparência moderna.	3,37	,949	145
As instalações do OPC possuíam apelo visual.	3,30	,987	145
Os funcionários de apoio do OPC estavam bem-apresentados e cuidavam da aparência.	3,23	,872	145
Os materiais associados com o serviço de carregamento (flayes, frases de comunicação, sites, interfaces dos equipamentos, cartazes e etc.) possuíam um apelo visual e intuitivo.	3,20	,990	145

O OPC disponibilizou horários de atendimentos convenientes.	3,37	1,080	145
---	------	-------	-----

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
O OPC possuía equipamentos com uma aparência moderna.	13,10	10,810	,761	,855
As instalações do OPC possuíam apelo visual.	13,17	10,486	,782	,849
Os funcionários de apoio do OPC estavam bem-apresentados e cuidavam da aparência.	13,23	11,264	,758	,857
Os materiais associados com o serviço de carregamento (flayes, frases de comunicação, sites, interfaces dos equipamentos, cartazes e etc.) possuíam um apelo visual e intuitivo.	13,26	10,667	,744	,858
O OPC disponibilizou horários de atendimentos convenientes.	13,09	10,929	,611	,892

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio Padrão	N de itens
16,46	16,459	4,057	5

TESTE T DE AMOSTRAS PAREADAS (PERCEÇÃO E EXPECTATIVA) DAS CINCO DIMENSÕES DA QUALIDADE

Teste-T

Observações		
Saída criada		05-MAY-2022 00:47:49
Comentários		
Entrada	Dados	C:\Users\dudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRICULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav
	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.

Casos utilizados	As estatísticas para cada análise são baseadas nos casos sem dados omissos ou fora do intervalo para qualquer variável da análise.
Sintaxe	T-TEST PAIRS=P_Confiabilidade P_Responsividade P_Seguranca P_Empatia P_Tangibilidade WITH E_Confiabilidade E_Responsividade E_seguranca E_Empatia E_Tangibilidade (PAIRED) /ES DISPLAY(TRUE) STANDARDIZER(SD) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.
Recursos	
Tempo do processador	00:00:00,02
Tempo decorrido	00:00:00,01

Estatísticas de amostras emparelhadas

		Média	N	Desvio Padrão	Erro de média padrão
Par 1	P_Confiabilidade	3,3779	145	,96584	,08021

	E_Confiabilidade	4,4455	145	,86851	,07213
Par 2	P_Responsividade	2,9954	145	1,07223	,08904
	E_Responsividade	4,2506	145	,93668	,07779
Par 3	P_Seguranca	3,4759	145	,91160	,07570
	E_seguranca	4,4690	145	,84465	,07014
Par 4	P_Empatia	3,1052	145	1,01322	,08414
	E_Empatia	4,0155	145	,87857	,07296
Par 5	P_Tangibilidade	3,2924	145	,81138	,06738
	E_Tangibilidade	3,8579	145	,86664	,07197

Correlações de amostras emparelhadas

			Correlação	Significância	
		N		Unilateral p	Bilateral p
Par 1	P_Confiabilidade & E_Confiabilidade	145	,291	<,001	<,001
Par 2	P_Responsividade & E_Responsividade	145	,149	,037	,074
Par 3	P_Seguranca & E_seguranca	145	,299	<,001	<,001
Par 4	P_Empatia & E_Empatia	145	,245	,001	,003
Par 5	P_Tangibilidade & E_Tangibilidade	145	,309	<,001	<,001

Teste de amostras emparelhadas

Diferenças emparelhadas

Significância

95% Intervalo de Confiança da
Diferença

Erro de média
padrão

Inferior Superior

t

df

Unilateral p

Bilateral p

Média

Desvio Padrão

padrão

Inferior

Superior

t

df

Unilateral p

Bilateral p

Par 1	P_Confiabilidade - E_Confiabilidade	-1,06759	1,09525	,09096	-1,24737	-,88781	-11,737	144	<,001	<,001
Par 2	P_Responsividade - E_Responsividade	-1,25517	1,31469	,10918	-1,47097	-1,03937	-11,496	144	<,001	<,001
Par 3	P_Seguranca - E_seguranca	-,99310	1,04081	,08643	-1,16395	-,82226	-11,490	144	<,001	<,001
Par 4	P_Empatia - E_Empatia	-,91034	1,16692	,09691	-1,10189	-,71880	-9,394	144	<,001	<,001
Par 5	P_Tangibilidade - E_Tangibilidade	-,56552	,98724	,08199	-,72757	-,40347	-6,898	144	<,001	<,001

Tamanhos de efeitos de amostras em pares

Padronizador^a Estimativa de ponto Intervalo de Confiança 95%
Inferior Superior

Par 1	P_Confiabilidade - E_Confiabilidade	d de Cohen	1,09525	-,975	-1,171	-,776
		Correção de Hedges	1,09811	-,972	-1,168	-,774
Par 2	P_Responsividade - E_Responsividade	d de Cohen	1,31469	-,955	-1,150	-,757
		Correção de Hedges	1,31813	-,952	-1,147	-,755
Par 3	P_Seguranca - E_seguranca	d de Cohen	1,04081	-,954	-1,150	-,756
		Correção de Hedges	1,04353	-,952	-1,147	-,755
Par 4	P_Empatia - E_Empatia	d de Cohen	1,16692	-,780	-,965	-,593

		Correção de Hedges	1,16997	-,778	-,963	-,592
Par 5	P_Tangibilidade -	d de Cohen	,98724	-,573	-,748	-,396
	E_Tangibilidade	Correção de Hedges	,98982	-,571	-,746	-,395

a. O denominador usado na estimativa dos tamanhos dos efeitos.

O d de Cohen usa o desvio padrão de amostra da diferença média.

A correção de Hedges usa o desvio padrão de amostra da diferença média, além de um fator de correção.

TESTE DE ANÁLISE DE UM FATOR DE VARIÂNCIA UNIDIRECIONAL ANOVA (Tipo de carregamento)

Um fator

Observações		
Saída criada		07-MAY-2022 09:58:12
Comentários		
Entrada	Dados	C:\Users\dudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRÍCULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav
	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.

Casos utilizados		As estatísticas para cada análise têm como base os casos sem dados omissos para qualquer variável na análise.
Sintaxe		ONEWAY P_Confiabilidade P_Responsividade P_Seguranca P_Empatia P_Tangibilidade E_Confiabilidade E_Responsividade E_seguranca E_Empatia E_Tangibilidade BY Qualotipodecarregamentofreque ntementeutiliza /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /CRITERIA=CILEVEL(0.95).
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,02

[ConjuntodeDados1] C:\Users\dudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRÍCULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav

						95% de Intervalo de Confiança para Média				
			N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Limite inferior	Limite superior	Mínimo	Máximo
P_Confiabilidade	1- Rápido	80	3,1975	,98931	,11061	2,9773	3,4177	1,00	5,00	
	2- Normal	65	3,6000	,89443	,11094	3,3784	3,8216	1,00	5,00	
	Total	145	3,3779	,96584	,08021	3,2194	3,5365	1,00	5,00	
P_Responsividade	1- Rápido	80	2,8083	1,04306	,11662	2,5762	3,0405	1,00	5,00	
	2- Normal	65	3,2256	1,07061	,13279	2,9604	3,4909	1,00	5,00	
	Total	145	2,9954	1,07223	,08904	2,8194	3,1714	1,00	5,00	
P_Seguranca	1- Rápido	80	3,3375	,86885	,09714	3,1441	3,5309	1,00	5,00	
	2- Normal	65	3,6462	,94051	,11666	3,4131	3,8792	1,50	5,00	
	Total	145	3,4759	,91160	,07570	3,3262	3,6255	1,00	5,00	
P_Empatia	1- Rápido	80	2,9375	,99325	,11105	2,7165	3,1585	1,00	5,00	
	2- Normal	65	3,3115	1,00684	,12488	3,0621	3,5610	1,00	5,00	
	Total	145	3,1052	1,01322	,08414	2,9389	3,2715	1,00	5,00	
P_Tangibilidade	1- Rápido	80	3,2250	,79707	,08911	3,0476	3,4024	1,00	5,00	
	2- Normal	65	3,3754	,82728	,10261	3,1704	3,5804	1,00	5,00	
	Total	145	3,2924	,81138	,06738	3,1592	3,4256	1,00	5,00	
E_Confiabilidade	1- Rápido	80	4,2825	,99247	,11096	4,0616	4,5034	1,00	5,00	
	2- Normal	65	4,6462	,63813	,07915	4,4880	4,8043	2,60	5,00	
	Total	145	4,4455	,86851	,07213	4,3030	4,5881	1,00	5,00	
E_Responsividade	1- Rápido	80	4,1083	1,02263	,11433	3,8808	4,3359	1,00	5,00	
	2- Normal	65	4,4256	,79168	,09820	4,2295	4,6218	2,00	5,00	
	Total	145	4,2506	,93668	,07779	4,0968	4,4043	1,00	5,00	
E_seguranca	1- Rápido	80	4,2750	,99889	,11168	4,0527	4,4973	1,00	5,00	

	2- Normal	65	4,7077	,51835	,06429	4,5793	4,8361	2,75	5,00
	Total	145	4,4690	,84465	,07014	4,3303	4,6076	1,00	5,00
E_Empatia	1- Rápido	80	3,8563	,93438	,10447	3,6483	4,0642	1,00	5,00
	2- Normal	65	4,2115	,76703	,09514	4,0215	4,4016	1,75	5,00
	Total	145	4,0155	,87857	,07296	3,8713	4,1597	1,00	5,00
E_Tangibilidade	1- Rápido	80	3,8025	,81224	,09081	3,6217	3,9833	1,00	5,00
	2- Normal	65	3,9262	,93111	,11549	3,6954	4,1569	1,80	5,00
	Total	145	3,8579	,86664	,07197	3,7157	4,0002	1,00	5,00

ANOVA

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
P_Confiabilidade	Entre Grupos	5,810	1	5,810	6,464	,012
	Nos grupos	128,520	143	,899		
	Total	134,329	144			
P_Responsividade	Entre Grupos	6,245	1	6,245	5,606	,019
	Nos grupos	159,307	143	1,114		
	Total	165,552	144			
P_Seguranca	Entre Grupos	3,416	1	3,416	4,203	,042
	Nos grupos	116,249	143	,813		
	Total	119,666	144			
P_Empatia	Entre Grupos	5,017	1	5,017	5,024	,027
	Nos grupos	142,816	143	,999		

	Total	147,834	144			
P_Tangibilidad	Entre Grupos	,811	1	,811	1,234	,269
	Nos grupos	93,991	143	,657		
	Total	94,802	144			
E_Confiabilidad	Entre Grupos	4,743	1	4,743	6,529	,012
	Nos grupos	103,877	143	,726		
	Total	108,620	144			
E_Responsividad	Entre Grupos	3,611	1	3,611	4,207	,042
	Nos grupos	122,729	143	,858		
	Total	126,340	144			
E_seguranca	Entre Grupos	6,714	1	6,714	9,999	,002
	Nos grupos	96,021	143	,671		
	Total	102,735	144			
E_Empatia	Entre Grupos	4,527	1	4,527	6,071	,015
	Nos grupos	106,626	143	,746		
	Total	111,153	144			
E_Tangibilidad	Entre Grupos	,548	1	,548	,729	,395
	Nos grupos	107,605	143	,752		
	Total	108,153	144			

TESTE DE ANÁLISE DE UM FATOR DE VARIÂNCIA UNIDIRECIONAL ANOVA (SEXO)

Um fator

Observações		
Saída criada		07-MAY-2022 10:49:35
Comentários		
Entrada	Dados	C:\Users\dudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRÍCULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav
		Conjunto de dados ativo
		ConjuntodeDados1
		Filtro
		<none>
		Ponderação
		<none>
		Dividir Arquivo
		<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.

Casos utilizados	As estatísticas para cada análise têm como base os casos sem dados omissos para qualquer variável na análise.
Sintaxe	ONEWAY P_Confiabilidade P_Responsividade P_Seguranca P_Empatia P_Tangibilidade E_Confiabilidade E_Responsividade E_seguranca E_Empatia E_Tangibilidade BY Sexo /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /CRITERIA=CILEVEL(0.95).
Recursos	
Tempo do processador	00:00:00,02
Tempo decorrido	00:00:00,01

		Descritivas							
		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
P_Confiabilidade	1- Masculino	126	3,3984	,96382	,08586	3,2285	3,5683	1,00	5,00
	2- Feminino	16	3,3875	,86246	,21561	2,9279	3,8471	1,80	4,60
	3- Prefiro não dizer	3	2,4667	1,50111	,86667	-1,2623	6,1956	1,00	4,00

	Total	145	3,3779	,96584	,08021	3,2194	3,5365	1,00	5,00
P_Responsividade	1- Masculino	126	2,9709	1,07746	,09599	2,7809	3,1609	1,00	5,00
	2- Feminino	16	3,2708	,96777	,24194	2,7551	3,7865	1,00	4,67
	3- Prefiro não dizer	3	2,5556	1,50308	,86781	-1,1783	6,2894	1,00	4,00
	Total	145	2,9954	1,07223	,08904	2,8194	3,1714	1,00	5,00
P_Seguranca	1- Masculino	126	3,5020	,92978	,08283	3,3381	3,6659	1,00	5,00
	2- Feminino	16	3,3906	,57712	,14428	3,0831	3,6982	2,50	4,25
	3- Prefiro não dizer	3	2,8333	1,60728	,92796	-1,1594	6,8260	1,00	4,00
	Total	145	3,4759	,91160	,07570	3,3262	3,6255	1,00	5,00
P_Empatia	1- Masculino	126	3,0992	1,03927	,09259	2,9160	3,2824	1,00	5,00
	2- Feminino	16	3,3438	,67004	,16751	2,9867	3,7008	2,00	4,75
	3- Prefiro não dizer	3	2,0833	1,01036	,58333	-,4265	4,5932	1,00	3,00
	Total	145	3,1052	1,01322	,08414	2,9389	3,2715	1,00	5,00
P_Tangibilidade	1- Masculino	126	3,3048	,81062	,07222	3,1618	3,4477	1,00	5,00
	2- Feminino	16	3,3750	,68848	,17212	3,0081	3,7419	2,20	5,00
	3- Prefiro não dizer	3	2,3333	1,15470	,66667	-,5351	5,2018	1,00	3,00
	Total	145	3,2924	,81138	,06738	3,1592	3,4256	1,00	5,00
E_Confiabilidade	1- Masculino	126	4,5302	,77328	,06889	4,3938	4,6665	1,80	5,00
	2- Feminino	16	4,0625	1,07012	,26753	3,4923	4,6327	1,80	5,00
	3- Prefiro não dizer	3	2,9333	1,81475	1,04775	-1,5748	7,4414	1,00	4,60
	Total	145	4,4455	,86851	,07213	4,3030	4,5881	1,00	5,00
E_Responsividade	1- Masculino	126	4,3413	,87072	,07757	4,1877	4,4948	1,67	5,00
	2- Feminino	16	3,8333	,98883	,24721	3,3064	4,3602	2,00	5,00
	3- Prefiro não dizer	3	2,6667	1,66667	,96225	-1,4736	6,8069	1,00	4,33
	Total	145	4,2506	,93668	,07779	4,0968	4,4043	1,00	5,00

E_Seguranca	1- Masculino	126	4,5456	,74525	,06639	4,4142	4,6770	1,50	5,00
	2- Feminino	16	4,1719	1,03569	,25892	3,6200	4,7238	2,00	5,00
	3- Prefiro não dizer	3	2,8333	1,87639	1,08333	-1,8279	7,4945	1,00	4,75
	Total	145	4,4690	,84465	,07014	4,3303	4,6076	1,00	5,00
E_Empatia	1- Masculino	126	4,0873	,84280	,07508	3,9387	4,2359	1,25	5,00
	2- Feminino	16	3,7031	,83276	,20819	3,2594	4,1469	2,00	5,00
	3- Prefiro não dizer	3	2,6667	1,46487	,84574	-,9723	6,3056	1,00	3,75
	Total	145	4,0155	,87857	,07296	3,8713	4,1597	1,00	5,00
E_Tangibilidade	1- Masculino	126	3,9000	,85744	,07639	3,7488	4,0512	1,80	5,00
	2- Feminino	16	3,6500	,66332	,16583	3,2965	4,0035	2,40	4,60
	3- Prefiro não dizer	3	3,2000	1,92873	1,11355	-1,5912	7,9912	1,00	4,60
	Total	145	3,8579	,86664	,07197	3,7157	4,0002	1,00	5,00

ANOVA

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
P_Confiabilidade	Entre Grupos	2,546	2	1,273	1,371	,257
	Nos grupos	131,784	142	,928		
	Total	134,329	144			
P_Responsividade	Entre Grupos	1,870	2	,935	,811	,446
	Nos grupos	163,683	142	1,153		
	Total	165,552	144			
P_Seguranca	Entre Grupos	1,441	2	,720	,865	,423

	Nos grupos	118,225	142	,833		
	Total	119,666	144			
P_Empatia	Entre Grupos	4,048	2	2,024	1,999	,139
	Nos grupos	143,786	142	1,013		
	Total	147,834	144			
P_Tangibilidade	Entre Grupos	2,888	2	1,444	2,231	,111
	Nos grupos	91,914	142	,647		
	Total	94,802	144			
E_Confiabilidade	Entre Grupos	10,110	2	5,055	7,287	<,001
	Nos grupos	98,510	142	,694		
	Total	108,620	144			
E_Responsividade	Entre Grupos	11,348	2	5,674	7,007	,001
	Nos grupos	114,992	142	,810		
	Total	126,340	144			
E_seguranca	Entre Grupos	10,179	2	5,089	7,808	<,001
	Nos grupos	92,557	142	,652		
	Total	102,735	144			
E_Empatia	Entre Grupos	7,669	2	3,834	5,262	,006
	Nos grupos	103,484	142	,729		
	Total	111,153	144			
E_Tangibilidade	Entre Grupos	2,213	2	1,107	1,483	,230
	Nos grupos	105,940	142	,746		
	Total	108,153	144			

TESTE DE ANÁLISE DE UM FATOR DE VARIÂNCIA UNIDIRECIONAL ANOVA (IDADE)

Um fator

Observações		
Saída criada		07-MAY-2022 12:06:03
Comentários		
Entrada	Dados	C:\Users\dudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRÍCULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav
		Conjunto de dados ativo
		ConjuntodeDados1
		Filtro
		<none>
		Ponderação
		<none>
		Dividir Arquivo
		<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	
	145	
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.

Casos utilizados		As estatísticas para cada análise têm como base os casos sem dados omissos para qualquer variável na análise.
Sintaxe		ONEWAY P_Confiabilidade E_Confiabilidade P_Responsividade E_Responsividade P_Seguranca E_seguranca P_Empatia E_Empatia P_Tangibilidade E_Tangibilidade BY Idade /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /CRITERIA=CILEVEL(0.95).
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,02
	Tempo decorrido	00:00:00,01

		Descritivas							
		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
P_Confiabilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,8000	1,07083	,53541	2,0961	5,5039	2,80	5,00

	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,5045	,90630	,13663	3,2290	3,7801	1,40	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,2727	,98564	,11232	3,0490	3,4964	1,00	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,6833	,73588	,21243	3,2158	4,1509	2,80	5,00
	5- Mais de 65 anos	8	3,0250	1,27588	,45109	1,9583	4,0917	1,00	4,40
	Total	145	3,3779	,96584	,08021	3,2194	3,5365	1,00	5,00
E_Confiabilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,9500	1,10000	,55000	2,1997	5,7003	2,40	5,00
	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,3909	,89542	,13499	4,1187	4,6631	2,00	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	4,4753	,83543	,09521	4,2857	4,6649	1,80	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,7667	,31718	,09156	4,5651	4,9682	4,00	5,00

	5- Mais de 65 anos	8	4,2250	1,39156	,49199	3,0616	5,3884	1,00	5,00
	Total	145	4,4455	,86851	,07213	4,3030	4,5881	1,00	5,00
P_Responsividade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,8333	1,37437	,68718	1,6464	6,0203	2,33	5,00
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,2500	,94589	,14260	2,9624	3,5376	1,33	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	2,8701	1,15995	,13219	2,6069	3,1334	1,00	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	2,9444	,76321	,22032	2,4595	3,4294	2,00	4,33
	5- Mais de 65 anos	8	2,4583	,71130	,25148	1,8637	3,0530	1,00	3,00
	Total	145	2,9954	1,07223	,08904	2,8194	3,1714	1,00	5,00
E_Responsividade	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0833	,83333	,41667	2,7573	5,4094	3,00	5,00

	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,0985	,96604	,14564	3,8048	4,3922	1,67	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	4,3636	,89374	,10185	4,1608	4,5665	1,67	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,4167	,58818	,16979	4,0430	4,7904	3,33	5,00
	5- Mais de 65 anos	8	3,8333	1,50132	,53080	2,5782	5,0885	1,00	5,00
	Total	145	4,2506	,93668	,07779	4,0968	4,4043	1,00	5,00
P_Seguranca	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,9375	,82601	,41300	2,6231	5,2519	3,00	5,00
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,6591	,82668	,12463	3,4078	3,9104	2,00	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,3701	,95250	,10855	3,1539	3,5863	1,00	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,7500	,65713	,18970	3,3325	4,1675	3,00	4,75

	5- Mais de 65 anos	8	2,8438	1,01715	,35962	1,9934	3,6941	1,00	3,75
	Total	145	3,4759	,91160	,07570	3,3262	3,6255	1,00	5,00
E_seguranca	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0625	1,39007	,69503	1,8506	6,2744	2,00	5,00
	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,4432	,87581	,13203	4,1769	4,7095	2,00	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	4,5260	,74071	,08441	4,3579	4,6941	1,50	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,6875	,57530	,16607	4,3220	5,0530	3,00	5,00
	5- Mais de 65 anos	8	3,9375	1,45621	,51485	2,7201	5,1549	1,00	5,00
	Total	145	4,4690	,84465	,07014	4,3303	4,6076	1,00	5,00
P_Empatia	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,6875	,94373	,47186	2,1858	5,1892	3,00	5,00

	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,3977	,91550	,13802	3,1194	3,6761	1,50	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	2,9221	1,05698	,12045	2,6822	3,1620	1,00	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,3333	,98473	,28427	2,7077	3,9590	2,00	5,00
	5- Mais de 65 anos	8	2,6250	,69437	,24550	2,0445	3,2055	1,00	3,00
	Total	145	3,1052	1,01322	,08414	2,9389	3,2715	1,00	5,00
E_Empatia	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0000	1,17260	,58630	2,1341	5,8659	2,75	5,00
	2- Entre 25 – 39 anos	44	4,0227	,80482	,12133	3,7780	4,2674	2,00	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,9968	,86459	,09853	3,8005	4,1930	1,25	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	4,4167	,70978	,20490	3,9657	4,8676	3,00	5,00

	5- Mais de 65 anos	8	3,5625	1,37419	,48585	2,4137	4,7113	1,00	5,00
	Total	145	4,0155	,87857	,07296	3,8713	4,1597	1,00	5,00
P_Tangibilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	4,0000	,83267	,41633	2,6750	5,3250	3,00	5,00
	2- Entre 25 – 39 anos	44	3,3273	,70756	,10667	3,1122	3,5424	2,00	5,00
	3- Entre 40 – 54 anos	77	3,2078	,85498	,09743	3,0137	3,4018	1,00	5,00
	4- Entre 55- 64 anos	12	3,5833	,70043	,20220	3,1383	4,0284	2,60	5,00
	5- Mais de 65 anos	8	3,1250	,95581	,33793	2,3259	3,9241	1,00	4,00
	Total	145	3,2924	,81138	,06738	3,1592	3,4256	1,00	5,00
E_Tangibilidade	1- Entre 18 – 24 anos	4	3,8000	1,42361	,71181	1,5347	6,0653	2,20	5,00

2- Entre 25 – 39 anos	44	3,8636	,85483	,12887	3,6037	4,1235	2,00	5,00
3- Entre 40 – 54 anos	77	3,8390	,82847	,09441	3,6509	4,0270	1,80	5,00
4- Entre 55- 64 anos	12	4,3167	,71584	,20664	3,8618	4,7715	3,00	5,00
5- Mais de 65 anos	8	3,3500	1,08364	,38313	2,4441	4,2559	1,00	4,40
Total	145	3,8579	,86664	,07197	3,7157	4,0002	1,00	5,00

ANOVA

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
P_Confiabilidade	Entre Grupos	4,386	4	1,096	1,181	,322
	Nos grupos	129,943	140	,928		
	Total	134,329	144			
E_Confiabilidade	Entre Grupos	2,808	4	,702	,929	,449
	Nos grupos	105,811	140	,756		
	Total	108,620	144			
P_Responsividade	Entre Grupos	9,208	4	2,302	2,061	,089

	Nos grupos	156,345	140	1,117		
	Total	165,552	144			
E_Responsividade	Entre Grupos	3,838	4	,959	1,096	,361
	Nos grupos	122,503	140	,875		
	Total	126,340	144			
P_Seguranca	Entre Grupos	7,289	4	1,822	2,270	,065
	Nos grupos	112,377	140	,803		
	Total	119,666	144			
E_seguranca	Entre Grupos	3,773	4	,943	1,334	,260
	Nos grupos	98,962	140	,707		
	Total	102,735	144			
P_Empatia	Entre Grupos	10,173	4	2,543	2,586	,040
	Nos grupos	137,661	140	,983		
	Total	147,834	144			
E_Empatia	Entre Grupos	3,603	4	,901	1,173	,326
	Nos grupos	107,549	140	,768		
	Total	111,153	144			
P_Tangibilidade	Entre Grupos	3,847	4	,962	1,481	,211
	Nos grupos	90,954	140	,650		
	Total	94,802	144			
E_Tangibilidade	Entre Grupos	4,632	4	1,158	1,566	,187
	Nos grupos	103,522	140	,739		
	Total	108,153	144			

TESTE DE ANÁLISE DE UM FATOR DE VARIÂNCIA UNIDIRECIONAL ANOVA (RENDA MENSAL)

Um fator

Observações		
Saída criada		07-MAY-2022 12:43:48
Comentários		
Entrada	Dados	C:\Users\dudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRÍCULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav
		Conjunto de dados ativo
		ConjuntodeDados1
		Filtro
		<none>
		Ponderação
		<none>
		Dividir Arquivo
		<none>
		N de linhas em arquivo de dados de trabalho
		145
Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.

Casos utilizados		As estatísticas para cada análise têm como base os casos sem dados omissos para qualquer variável na análise.
Sintaxe		ONEWAY P_Confiabilidade E_Confiabilidade P_Responsividade E_Responsividade P_Seguranca E_seguranca P_Empatia E_Empatia P_Tangibilidade E_Tangibilidade BY Rendafamiliar mensal /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /CRITERIA=CILEVEL(0.95).
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,02
	Tempo decorrido	00:00:00,01

Descritivas									
		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
P_Confiabilidade	1- Até 500€	3	3,6667	,98658	,56960	1,2159	6,1175	3,00	4,80
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,9556	,76667	,25556	3,3662	4,5449	3,00	5,00

	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,0000	1,15326	,27971	2,4071	3,5929	1,00	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,1158	,98278	,22546	2,6421	3,5895	1,60	4,60
	5- Acima de 2000€	84	3,5071	,89359	,09750	3,3132	3,7011	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	2,9538	1,00051	,27749	2,3492	3,5584	1,60	4,80
	Total	145	3,3779	,96584	,08021	3,2194	3,5365	1,00	5,00
E_Confiabilidade	1- Até 500€	3	4,6667	,57735	,33333	3,2324	6,1009	4,00	5,00
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,2667	,69282	,23094	3,7341	4,7992	3,00	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	4,2471	1,08058	,26208	3,6915	4,8026	1,80	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	4,4947	,92705	,21268	4,0479	4,9416	2,00	5,00
	5- Acima de 2000€	84	4,5429	,78699	,08587	4,3721	4,7136	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	4,0769	1,11217	,30846	3,4048	4,7490	1,80	5,00
	Total	145	4,4455	,86851	,07213	4,3030	4,5881	1,00	5,00
P_Responsividade	1- Até 500€	3	3,7778	,83887	,48432	1,6939	5,8616	3,00	4,67
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,5556	1,01379	,33793	2,7763	4,3348	2,33	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	2,9412	1,18577	,28759	2,3315	3,5508	1,33	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	2,6491	1,05686	,24246	2,1397	3,1585	1,00	4,33
	5- Acima de 2000€	84	3,0317	1,00150	,10927	2,8144	3,2491	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	2,7692	1,36344	,37815	1,9453	3,5932	1,00	5,00
	Total	145	2,9954	1,07223	,08904	2,8194	3,1714	1,00	5,00
E_Responsividade	1- Até 500€	3	4,6667	,57735	,33333	3,2324	6,1009	4,00	5,00
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,0741	,68268	,22756	3,5493	4,5988	3,00	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	4,1373	1,17295	,28448	3,5342	4,7403	1,67	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	4,1754	,84888	,19475	3,7663	4,5846	2,00	5,00
	5- Acima de 2000€	84	4,3175	,91529	,09987	4,1188	4,5161	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	4,1026	1,14167	,31664	3,4127	4,7925	1,67	5,00

	Total	145	4,2506	,93668	,07779	4,0968	4,4043	1,00	5,00
P_Seguranca	1- Até 500€	3	3,8333	1,04083	,60093	1,2478	6,4189	3,00	5,00
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,8333	,83853	,27951	3,1888	4,4779	3,00	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,3529	1,03100	,25005	2,8229	3,8830	1,50	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,2763	1,04381	,23947	2,7732	3,7794	1,00	4,75
	5- Acima de 2000€	84	3,5625	,82312	,08981	3,3839	3,7411	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	3,0385	1,05498	,29260	2,4009	3,6760	1,50	5,00
	Total	145	3,4759	,91160	,07570	3,3262	3,6255	1,00	5,00
E_seguranca	1- Até 500€	3	4,5833	,72169	,41667	2,7906	6,3761	3,75	5,00
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,5556	,62222	,20741	4,0773	5,0338	3,25	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	4,3235	,96325	,23362	3,8283	4,8188	1,50	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	4,4605	,94009	,21567	4,0074	4,9136	2,00	5,00
	5- Acima de 2000€	84	4,5506	,75428	,08230	4,3869	4,7143	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	4,0577	1,20396	,33392	3,3301	4,7852	2,00	5,00
	Total	145	4,4690	,84465	,07014	4,3303	4,6076	1,00	5,00
P_Empatia	1- Até 500€	3	3,4167	,38188	,22048	2,4680	4,3653	3,00	3,75
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,5000	,82916	,27639	2,8627	4,1373	2,00	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	2,9412	1,14745	,27830	2,3512	3,5311	1,00	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,0658	1,22996	,28217	2,4730	3,6586	1,00	5,00
	5- Acima de 2000€	84	3,1518	,94584	,10320	2,9465	3,3570	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	2,7308	1,12944	,31325	2,0483	3,4133	1,00	5,00
	Total	145	3,1052	1,01322	,08414	2,9389	3,2715	1,00	5,00
E_Empatia	1- Até 500€	3	3,9167	,38188	,22048	2,9680	4,8653	3,50	4,25
	2- Entre 500€ e 1000€	9	4,2222	,56519	,18840	3,7878	4,6567	3,50	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,8971	,94810	,22995	3,4096	4,3845	1,25	5,00

	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,8816	1,02187	,23443	3,3891	4,3741	2,00	5,00
	5- Acima de 2000€	84	4,0893	,86745	,09465	3,9010	4,2775	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	3,7692	,93241	,25860	3,2058	4,3327	2,00	5,00
	Total	145	4,0155	,87857	,07296	3,8713	4,1597	1,00	5,00
P_Tangibilidade	1- Até 500€	3	3,2000	,34641	,20000	2,3395	4,0605	3,00	3,60
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,5111	,76884	,25628	2,9201	4,1021	2,80	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,2353	,62943	,15266	2,9117	3,5589	2,00	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	2,9579	1,00129	,22971	2,4753	3,4405	1,00	4,60
	5- Acima de 2000€	84	3,4000	,76489	,08346	3,2340	3,5660	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	3,0308	1,01603	,28179	2,4168	3,6447	1,20	5,00
	Total	145	3,2924	,81138	,06738	3,1592	3,4256	1,00	5,00
E_Tangibilidade	1- Até 500€	3	3,7333	,41633	,24037	2,6991	4,7676	3,40	4,20
	2- Entre 500€ e 1000€	9	3,9556	,71957	,23986	3,4024	4,5087	3,00	5,00
	3- Entre 1000€ e 1500€	17	3,9059	,89196	,21633	3,4473	4,3645	1,80	5,00
	4- Entre 1500€ e 2000€	19	3,5789	,97044	,22263	3,1112	4,0467	1,80	5,00
	5- Acima de 2000€	84	3,9119	,89784	,09796	3,7171	4,1067	1,00	5,00
	6- Prefiro não dizer	13	3,8154	,65555	,18182	3,4192	4,2115	3,00	5,00
	Total	145	3,8579	,86664	,07197	3,7157	4,0002	1,00	5,00

ANOVA

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
P_Confiabilidade	Entre Grupos	10,727	5	2,145	2,413	,039

	Nos grupos	123,602	139	,889		
	Total	134,329	144			
E_Confiabilidade	Entre Grupos	3,712	5	,742	,984	,430
	Nos grupos	104,907	139	,755		
	Total	108,620	144			
P_Responsividade	Entre Grupos	7,764	5	1,553	1,368	,240
	Nos grupos	157,788	139	1,135		
	Total	165,552	144			
E_Responsividade	Entre Grupos	1,786	5	,357	,399	,849
	Nos grupos	124,554	139	,896		
	Total	126,340	144			
P_Seguranca	Entre Grupos	5,665	5	1,133	1,381	,235
	Nos grupos	114,001	139	,820		
	Total	119,666	144			
E_Seguranca	Entre Grupos	3,226	5	,645	,901	,482
	Nos grupos	99,509	139	,716		
	Total	102,735	144			
P_Empatia	Entre Grupos	4,186	5	,837	,810	,544
	Nos grupos	143,648	139	1,033		
	Total	147,834	144			
E_Empatia	Entre Grupos	2,239	5	,448	,571	,722
	Nos grupos	108,914	139	,784		
	Total	111,153	144			
P_Tangibilidade	Entre Grupos	4,500	5	,900	1,385	,233
	Nos grupos	90,302	139	,650		

	Total	94,802	144			
E_Tangibilidad	Entre Grupos	1,918	5	,384	,502	,774
	Nos grupos	106,235	139	,764		
	Total	108,153	144			

TESTE DE ANÁLISE DE UM FATOR DE VARIÂNCIA UNIDIRECIONAL ANOVA (HABILITAÇÕES LITERÁRIAS)

Um fator

Observações		
Saída criada		07-MAY-2022 13:26:41
Comentários		
Entrada	Dados	C:\Users\ldudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRÍCULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav
	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145
Tratamento de valor omisso	Definição de omisso	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
	Casos utilizados	As estatísticas para cada análise têm como base os casos sem dados omissos para qualquer variável na análise.

Sintaxe		ONEWAY P_Confiabilidade E_Confiabilidade P_Responsividade E_Responsividade P_Seguranca E_seguranca P_Empatia E_Empatia P_Tangibilidade E_Tangibilidade BY Habilitaçõesliterárias /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /CRITERIA=CILEVEL(0.95).
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,02
	Tempo decorrido	00:00:00,01

Descritivas

		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
P_Confiabilidade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,5000	1,16046	,58023	1,6534	5,3466	2,00	4,80
	4- Ensino Secundário	23	3,4609	1,02591	,21392	3,0172	3,9045	1,60	5,00

	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	3,0615	,90327	,25052	2,5157	3,6074	1,60	4,40
	6- Licenciatura	72	3,4444	,93581	,11029	3,2245	3,6643	1,00	5,00
	7- Mestrado	20	3,4900	,79333	,17739	3,1187	3,8613	1,80	5,00
	8- Doutorado	13	2,9692	1,25657	,34851	2,2099	3,7286	1,00	4,40
	Total	145	3,3779	,96584	,08021	3,2194	3,5365	1,00	5,00
E_Confiabilidade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,0500	,92916	,46458	2,5715	5,5285	2,80	5,00
	4- Ensino Secundário	23	4,3391	,86431	,18022	3,9654	4,7129	2,00	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,7538	,51091	,14170	4,4451	5,0626	3,20	5,00
	6- Licenciatura	72	4,4722	,84740	,09987	4,2731	4,6714	1,80	5,00
	7- Mestrado	20	4,5800	,80236	,17941	4,2045	4,9555	1,80	5,00
	8- Doutorado	13	4,0923	1,26126	,34981	3,3301	4,8545	1,00	5,00
	Total	145	4,4455	,86851	,07213	4,3030	4,5881	1,00	5,00
P_Responsividade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,4167	,99536	,49768	1,8328	5,0005	2,33	4,67
	4- Ensino Secundário	23	2,9710	1,18881	,24788	2,4569	3,4851	1,00	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	2,7179	1,07019	,29682	2,0712	3,3647	1,00	4,67
	6- Licenciatura	72	3,0278	1,08012	,12729	2,7740	3,2816	1,00	5,00
	7- Mestrado	20	3,1667	,91447	,20448	2,7387	3,5947	1,00	5,00
	8- Doutorado	13	2,7436	1,14790	,31837	2,0499	3,4373	1,00	4,67
	Total	145	2,9954	1,07223	,08904	2,8194	3,1714	1,00	5,00

E_Responsividade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,0000	1,41421	,70711	1,7497	6,2503	2,00	5,00
	4- Ensino Secundário	23	4,2609	,87592	,18264	3,8821	4,6396	1,67	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,4359	,94658	,26253	3,8639	5,0079	2,33	5,00
	6- Licenciatura	72	4,2639	,91917	,10833	4,0479	4,4799	1,67	5,00
	7- Mestrado	20	4,3333	,77986	,17438	3,9683	4,6983	2,00	5,00
	8- Doutorado	13	3,9231	1,25576	,34828	3,1642	4,6819	1,00	5,00
	Total	145	4,2506	,93668	,07779	4,0968	4,4043	1,00	5,00
P_Seguranca	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,6250	1,16369	,58184	1,7733	5,4767	2,25	5,00
	4- Ensino Secundário	23	3,4783	,92292	,19244	3,0792	3,8774	1,50	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	3,2115	,95113	,26380	2,6368	3,7863	1,00	4,00
	6- Licenciatura	72	3,5590	,90625	,10680	3,3461	3,7720	1,75	5,00
	7- Mestrado	20	3,5500	,79306	,17733	3,1788	3,9212	2,50	5,00
	8- Doutorado	13	3,1154	1,01866	,28252	2,4998	3,7310	1,00	5,00
	Total	145	3,4759	,91160	,07570	3,3262	3,6255	1,00	5,00
E_seguranca	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,1250	1,18145	,59073	2,2450	6,0050	2,50	5,00
	4- Ensino Secundário	23	4,5109	,80297	,16743	4,1636	4,8581	2,00	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,6731	,66446	,18429	4,2715	5,0746	2,75	5,00
	6- Licenciatura	72	4,4757	,79186	,09332	4,2896	4,6618	2,00	5,00
	7- Mestrado	20	4,5250	,88815	,19860	4,1093	4,9407	1,50	5,00
	8- Doutorado	13	3,9231	1,25576	,34828	3,1642	4,6819	1,00	5,00

	8- Doutorado	13	4,1731	1,20063	,33299	3,4475	4,8986	1,00	5,00
	Total	145	4,4690	,84465	,07014	4,3303	4,6076	1,00	5,00
P_Empatia	3- 3º ciclo (9º ano)	4	2,8125	1,24791	,62396	,8268	4,7982	1,00	3,75
	4- Ensino Secundário	23	3,0326	1,06148	,22133	2,5736	3,4916	1,00	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	2,7308	,69568	,19295	2,3104	3,1512	1,00	3,75
	6- Licenciatura	72	3,2118	1,04785	,12349	2,9656	3,4580	1,00	5,00
	7- Mestrado	20	3,3625	,94408	,21110	2,9207	3,8043	1,00	5,00
	8- Doutorado	13	2,7115	,96742	,26831	2,1269	3,2961	1,00	4,00
	Total	145	3,1052	1,01322	,08414	2,9389	3,2715	1,00	5,00
E_Empatia	3- 3º ciclo (9º ano)	4	4,0625	,82601	,41300	2,7481	5,3769	3,00	5,00
	4- Ensino Secundário	23	4,1739	,74786	,15594	3,8505	4,4973	2,75	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,1923	,78498	,21771	3,7180	4,6667	3,00	5,00
	6- Licenciatura	72	3,9688	,90959	,10720	3,7550	4,1825	1,75	5,00
	7- Mestrado	20	4,0125	,96134	,21496	3,5626	4,4624	1,25	5,00
	8- Doutorado	13	3,8077	,97443	,27026	3,2188	4,3965	1,00	5,00
	Total	145	4,0155	,87857	,07296	3,8713	4,1597	1,00	5,00
P_Tangibilidade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	2,6000	,87939	,43970	1,2007	3,9993	1,60	3,60
	4- Ensino Secundário	23	3,4696	,81265	,16945	3,1182	3,8210	1,80	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	3,2154	,97455	,27029	2,6265	3,8043	1,00	5,00

	6- Licenciatura	72	3,2917	,83172	,09802	3,0962	3,4871	1,00	5,00
	7- Mestrado	20	3,3400	,62273	,13925	3,0486	3,6314	1,80	4,20
	8- Doutorado	13	3,2000	,77460	,21483	2,7319	3,6681	1,00	4,00
	Total	145	3,2924	,81138	,06738	3,1592	3,4256	1,00	5,00
E_Tangibilidade	3- 3º ciclo (9º ano)	4	3,7500	,85440	,42720	2,3905	5,1095	3,20	5,00
	4- Ensino Secundário	23	4,1826	,62932	,13122	3,9105	4,4547	3,00	5,00
	5- Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP)	13	4,5538	,45573	,12640	4,2784	4,8292	3,80	5,00
	6- Licenciatura	72	3,7028	,91374	,10769	3,4881	3,9175	1,80	5,00
	7- Mestrado	20	3,9100	,71517	,15992	3,5753	4,2447	2,40	5,00
	8- Doutorado	13	3,4000	1,01980	,28284	2,7837	4,0163	1,00	5,00
	Total	145	3,8579	,86664	,07197	3,7157	4,0002	1,00	5,00

ANOVA

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
P_Confiabilidade	Entre Grupos	4,260	5	,852	,911	,476
	Nos grupos	130,069	139	,936		
	Total	134,329	144			
E_Confiabilidade	Entre Grupos	4,157	5	,831	1,106	,360
	Nos grupos	104,463	139	,752		
	Total	108,620	144			

P_Responsividade	Entre Grupos	3,211	5	,642	,550	,738
	Nos grupos	162,342	139	1,168		
	Total	165,552	144			
E_Responsividade	Entre Grupos	2,244	5	,449	,503	,774
	Nos grupos	124,096	139	,893		
	Total	126,340	144			
P_Seguranca	Entre Grupos	3,295	5	,659	,787	,561
	Nos grupos	116,371	139	,837		
	Total	119,666	144			
E_seguranca	Entre Grupos	2,259	5	,452	,625	,681
	Nos grupos	100,476	139	,723		
	Total	102,735	144			
P_Empatia	Entre Grupos	6,443	5	1,289	1,267	,282
	Nos grupos	141,390	139	1,017		
	Total	147,834	144			
E_Empatia	Entre Grupos	1,711	5	,342	,435	,824
	Nos grupos	109,441	139	,787		
	Total	111,153	144			
P_Tangibilidade	Entre Grupos	2,873	5	,575	,869	,504
	Nos grupos	91,929	139	,661		
	Total	94,802	144			
E_Tangibilidade	Entre Grupos	13,281	5	2,656	3,892	,002
	Nos grupos	94,873	139	,683		
	Total	108,153	144			

TESTE DE ANÁLISE DE UM FATOR DE VARIÂNCIA UNIDIRECIONAL ANOVA (Tipo de carregamento)

Um fator

Observações			
Saída criada		07-MAY-2022 14:41:37	
Comentários			
Entrada	Dados	C:\Users\dudum\Google Drive\IPAM\UNIDADES CURRÍCULARES\2º ANO\Dissertação\DEFESA FINAL\Dados corrigidos 28.04.sav	
	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados1	
	Filtro	<none>	
	Ponderação	<none>	
	Dividir Arquivo	<none>	
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	145	
	Tratamento de valor omissos	Definição de omissos	Os valores omissos definidos pelo usuário são tratados como omissos.
		Casos utilizados	As estatísticas para cada análise têm como base os casos sem dados omissos para qualquer variável na análise.

Sintaxe	ONEWAY P_Confiabilidade E_Confiabilidade P_Responsividade E_Responsividade P_Seguranca E_seguranca P_Empatia E_Empatia P_Tangibilidade E_Tangibilidade BY Qualotipodecarregamentofrequen tementeutiliza /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /CRITERIA=CILEVEL(0.95).	
Recursos	Tempo do processador	00:00:00,00
	Tempo decorrido	00:00:00,01

Descritivas									
		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
P_Confiabilidade	1- Rápido	80	3,1975	,98931	,11061	2,9773	3,4177	1,00	5,00
	2- Normal	65	3,6000	,89443	,11094	3,3784	3,8216	1,00	5,00
	Total	145	3,3779	,96584	,08021	3,2194	3,5365	1,00	5,00
E_Confiabilidade	1- Rápido	80	4,2825	,99247	,11096	4,0616	4,5034	1,00	5,00

	2- Normal	65	4,6462	,63813	,07915	4,4880	4,8043	2,60	5,00
	Total	145	4,4455	,86851	,07213	4,3030	4,5881	1,00	5,00
P_Responsividade	1- Rápido	80	2,8083	1,04306	,11662	2,5762	3,0405	1,00	5,00
	2- Normal	65	3,2256	1,07061	,13279	2,9604	3,4909	1,00	5,00
	Total	145	2,9954	1,07223	,08904	2,8194	3,1714	1,00	5,00
E_Responsividade	1- Rápido	80	4,1083	1,02263	,11433	3,8808	4,3359	1,00	5,00
	2- Normal	65	4,4256	,79168	,09820	4,2295	4,6218	2,00	5,00
	Total	145	4,2506	,93668	,07779	4,0968	4,4043	1,00	5,00
P_Seguranca	1- Rápido	80	3,3375	,86885	,09714	3,1441	3,5309	1,00	5,00
	2- Normal	65	3,6462	,94051	,11666	3,4131	3,8792	1,50	5,00
	Total	145	3,4759	,91160	,07570	3,3262	3,6255	1,00	5,00
E_seguranca	1- Rápido	80	4,2750	,99889	,11168	4,0527	4,4973	1,00	5,00
	2- Normal	65	4,7077	,51835	,06429	4,5793	4,8361	2,75	5,00
	Total	145	4,4690	,84465	,07014	4,3303	4,6076	1,00	5,00
P_Empatia	1- Rápido	80	2,9375	,99325	,11105	2,7165	3,1585	1,00	5,00
	2- Normal	65	3,3115	1,00684	,12488	3,0621	3,5610	1,00	5,00
	Total	145	3,1052	1,01322	,08414	2,9389	3,2715	1,00	5,00
E_Empatia	1- Rápido	80	3,8563	,93438	,10447	3,6483	4,0642	1,00	5,00
	2- Normal	65	4,2115	,76703	,09514	4,0215	4,4016	1,75	5,00
	Total	145	4,0155	,87857	,07296	3,8713	4,1597	1,00	5,00
P_Tangibilidade	1- Rápido	80	3,2250	,79707	,08911	3,0476	3,4024	1,00	5,00
	2- Normal	65	3,3754	,82728	,10261	3,1704	3,5804	1,00	5,00
	Total	145	3,2924	,81138	,06738	3,1592	3,4256	1,00	5,00
E_Tangibilidade	1- Rápido	80	3,8025	,81224	,09081	3,6217	3,9833	1,00	5,00
	2- Normal	65	3,9262	,93111	,11549	3,6954	4,1569	1,80	5,00

Total	145	3,8579	,86664	,07197	3,7157	4,0002	1,00	5,00
-------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	------	------

ANOVA

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
P_Confiabilidade	Entre Grupos	5,810	1	5,810	6,464	,012
	Nos grupos	128,520	143	,899		
	Total	134,329	144			
E_Confiabilidade	Entre Grupos	4,743	1	4,743	6,529	,012
	Nos grupos	103,877	143	,726		
	Total	108,620	144			
P_Responsividade	Entre Grupos	6,245	1	6,245	5,606	,019
	Nos grupos	159,307	143	1,114		
	Total	165,552	144			
E_Responsividade	Entre Grupos	3,611	1	3,611	4,207	,042
	Nos grupos	122,729	143	,858		
	Total	126,340	144			
P_Seguranca	Entre Grupos	3,416	1	3,416	4,203	,042
	Nos grupos	116,249	143	,813		
	Total	119,666	144			
E_seguranca	Entre Grupos	6,714	1	6,714	9,999	,002
	Nos grupos	96,021	143	,671		
	Total	102,735	144			

P_Empatia	Entre Grupos	5,017	1	5,017	5,024	,027
	Nos grupos	142,816	143	,999		
	Total	147,834	144			
E_Empatia	Entre Grupos	4,527	1	4,527	6,071	,015
	Nos grupos	106,626	143	,746		
	Total	111,153	144			
P_Tangibilidade	Entre Grupos	,811	1	,811	1,234	,269
	Nos grupos	93,991	143	,657		
	Total	94,802	144			
E_Tangibilidade	Entre Grupos	,548	1	,548	,729	,395
	Nos grupos	107,605	143	,752		
	Total	108,153	144			