

Avaliação da qualidade do serviço e da satisfação dos clientes da EDP Distribuição com o fornecimento de energia elétrica

Evaluation of service quality and customer satisfaction of EDP Distribution with the supply of electricity

Manuel Afonso Machado*

Escola Superior de Tecnologias de Fafe, Medelo, Portugal

Mário João F. S. Basto

Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Portugal

Manuel João Lemos de Sousa

Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

RESUMO

O objetivo deste artigo é avaliar a qualidade de serviço e a satisfação dos clientes da EDP Distribuição com o fornecimento da energia elétrica. Para responder ao objetivo proposto, foram aplicados, pela primeira vez em Portugal, os modelos ACSI e ECSI Portugal em relação ao fornecimento de energia elétrica, com o intuito de verificar se existe diferença na aplicação de um dos modelos e, em caso afirmativo, qual seria o melhor dos dois. Os principais resultados apontam para uma modesta superioridade do modelo ECSI Portugal, com uma diferença da qualidade de serviço de 47.8% *versus* 47.7% e, da satisfação dos clientes, de 78.4% *versus* 76.8% do modelo ACSI. Os restantes 52,2% da qualidade de serviço e 21.6% da satisfação do modelo ECSI Portugal, são explicados por outras variáveis não consideradas no modelo. Os valores encontrados pelos dois modelos para a satisfação dos clientes, permitiu afirmar que os clientes da EDP Distribuição estão bastantes satisfeitos com o fornecimento de energia elétrica.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade; Satisfação; ACSI; ECSI P.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the quality of service and customer satisfaction of EDP Distribution with the supply of electricity. In order to respond to the proposed objective, the ACSI and ECSI Portugal models were applied for the first time in Portugal in order to verify if there was a superiority in the explanation of one of the models and, if so, what best of both. The main results point to a very slight superiority of the ECSI Portugal model, with an explanation of the quality of service of 47.8% versus 47.7%, and an explanation of customer satisfaction of 78.4% versus 76.8% of the model ACSI. The remaining 52.2% of the quality of service and 21.6% of the satisfaction of the ECSI Portugal model are explained by other variables not considered in the model. The values found by the two models for customer satisfaction allow us to affirm that EDP Distribution customers are quite satisfied with the electricity supply.

KEYWORDS: Quality; Satisfaction; ACSI; ECSI P.

Submissão: 06 outubro 2017
Aprovação: 18 dezembro 2017

***Manuel Afonso Machado**

Pós-Doutorado em Ciências Empresariais pela Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. Professor da Escola Superior de Tecnologias de Fafe, Portugal. Endereço: EDP Distribuição, Av. do Sol, n. 18, CEP 4714-509, Braga, Portugal. E-mail: manuelafonsomachado@gmail.com

Mário João F. S. Basto

Doutorado em Ciências de Engenharia pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal. Professor da Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Portugal. E-mail: mbasto@ipca.pt

Manuel João Lemos de Sousa

Doutorado em Geologia pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Portugal. Professor e Diretor do Centro de Investigação FP-ENAS (Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde) na Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. E-mail: lemosdeSousa@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A investigação da qualidade de serviço e da satisfação dos clientes é muito importante para as empresas compreenderem e planejarem seu futuro, pois tem grande influência na lealdade dos seus clientes, segundo afirmam (Fornell, Johnson, Anderson, Cha, & Bryant, 1996; Vilares & Coelho, 2011).

Autores como Alves e Raposo (2007) que estudam a qualidade de serviço e a satisfação dos clientes para compreenderem a lealdade dos mesmos, afirmam que a medida de satisfação é um indicador econômico, juntamente com a taxa de desemprego ou o valor do Produto Interno Bruto (PIB), pois com isso, as empresas podem verificar se estão atingindo seus objetivos de mercado.

Em 2006, a EDP Distribuição (EDP D), deixou de comercializar energia, passando todos os clientes para o mercado regulado para uma empresa do grupo EDP, EDP - Serviço Universal (EDP SU), que é o Comercializador de Último Recurso (CUR). Recentemente, foi alterado o Decreto Lei n. 75/2012, que dá permissão a quem desejar regressar ao mercado regulado, cujo fim está previsto para o ano de 2020.

Desde 2006, os comercializadores adquirem a energia de que necessitam para servir aos seus clientes no mercado livre, bem como a empresa EDP SU, cuja energia é distribuída pela EDP D a todos os comercializadores do mercado livre e regulado, pagando aos seus clientes uma taxa por cada kw/h pelo transporte da energia por meio das redes de distribuição. O valor dessa taxa é decidido pelo regulador (ERSE) e é aplicada a todos os comercializadores que faturam o custo do trânsito da energia aos seus clientes, que está incluído no preço, bem como a margem de comercialização decidida pelo regulador.

A EDP D, como Operador de Rede de Distribuição (ORD), é responsável pela gestão e bom funcionamento da rede, pela qualidade da energia fornecida, pelo eventual número de interrupções e tempo de interrupção, pelas leituras dos contadores de energia, pelo atendimento comercial, pela regulação/alteração da potência contratada solicitada pelos clientes e pela resolução das avarias.

O principal objetivo deste artigo é verificar qual a percepção que os consumidores de energia elétrica têm do serviço que lhes é prestado pelo ORD e qual a sua satisfação com o serviço e produto recebido. Para atingir os objetivos propostos foram aplicados dois modelos de equações estruturais tratados com o *software* Smart PLS 3.0, versão completa de avaliação de 30 dias (Ringle, Wende, & Becker, 2015). Assim, foram avaliadas as variáveis do modelo com o foco principal na avaliação da qualidade de serviço e da satisfação do cliente, usando os modelos Americano e Português (ACSI e ECSI Portugal), largamente testados noutras atividades, e aplicados pela primeira vez, ao fornecimento de energia elétrica em Portugal.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Para realizar um estudo a nível de Portugal continental, foi propósito, deste estudo, escolher uma empresa que tivesse clientes em todos os pontos do país. Devido às assimetrias regionais, a EDP D cumpria esse requisito como empresa distribuidora de energia em Alta, Média e Baixa Tensão, com cerca de seis milhões de pontos de entrega de energia elétrica a clientes.

A EDP Distribuição é o principal operador de rede de distribuição em Portugal e o único em Alta e Media Tensão. Na Baixa Tensão existem doze pequenos operadores que têm uma importância residual. Desde 2006, a EDP D só distribui a energia que é adquirida pelos comercializadores do mercado liberalizado e pela EDP SU que é o Comercializador de Último Recurso (CUR), onde permanecem os clientes que, numa primeira fase, não foram convencidos pelos comercializadores a passar para o mercado livre.

A EDP Distribuição é uma empresa do grupo EDP, de capital privado e disperso por várias entidades, com gestão privada designada na Assembleia Geral da Empresa, conforme o normativo vigente. Até o término deste estudo não se tinha conhecimento de nenhum outro sobre a qualidade de serviço e satisfação que vincule somente a característica de empresa distribuidora e como fornecedor

único de energia em AT, MT e maioritário em BT a todos os comercializadores do mercado livre e regulado.

Para avaliar a qualidade e satisfação procedeu-se a formulação de um estudo empírico quantitativo de avaliação da qualidade de serviço e da satisfação dos clientes e foram utilizados dois modelos de satisfação: o modelo índice Americano de equações estruturais ACSI e o modelo índice ECSI Portugal, também de equações estruturais, aos quais foram aplicadas a mesma amostra para verificar qual dos dois modelos explica melhor a qualidade de serviço e a satisfação dos clientes com o fornecimento de energia elétrica.

Os serviços são atualmente o suporte econômico das economias desenvolvidas de vários países para a criação de riqueza, medida pelo valor acrescentado bruto (VAB), ultrapassam a média dos 34 países que fazem parte da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e que contribuem em mais de 60% para a criação de emprego.

Os efeitos da crise econômica e financeira mundial baixaram os níveis de desempenho geral das economias dos Estados-Membros da UE, quando analisados ao longo de toda a última década. Entre 2004 e 2014, as taxas médias de crescimento anual da UE-28 e da área do euro (AE-19) foram de 0,9% e 0,7%, respectivamente. Quando medido dessa forma, o crescimento mais elevado foi registrado na Polónia (crescimento médio de 3,9% ao ano) e na Eslováquia (3,8% ao ano), seguido da Romênia (2,7%), Bulgária, Letónia e Malta (todos com 2,5%). Em contrapartida, a evolução global do PIB em termos reais, durante o período compreendido entre 2004 e 2014, foi negativa na Grécia, na Itália e em Portugal (Eurostat, 2015).

Os serviços no contexto do marketing são classificados por Lovelock e Wirtz (2006) em cinco dimensões distintas: a natureza do serviço, o tipo de relação com o cliente, o grau de customização, a natureza da procura e da oferta e o modo de entrega do serviço.

Verifica-se não existir uma fronteira nítida em alguns casos entre o setor industrial e o setor dos serviços, já que, cada vez mais, os negócios de muitas empresas industriais resultam da oferta de serviços complementares aos seus produtos tradicionais, conforme referido por Dantas (2013).

3 METODOLOGIA

Este estudo utiliza a formulação original dos modelos ACSI e ECSI Portugal, aplicada a uma amostra obtida em Portugal continental. As variáveis latentes dos modelos originais e as respetivas relações foram mantidas, conforme indicado por Fornell et al. (1996).

3.1 Seleção das variáveis de medida

Para selecionar as variáveis manifestas ou de medidas adequadas a esta investigação, foi criado um grupo de doze técnicos especializados que escolheram as variáveis de medida que julgaram adequadas para avaliar cada uma das variáveis latentes. Essa escolha foi efetuada dentre um conjunto de variáveis manifestas já testadas nos modelos SERVQUAL, SERVPERF, ACSI, ECSI, ECSI Portugal e ANEEL, e que melhor se adequavam aos modelos ACSI e ECSI Portugal para avaliar a satisfação e a qualidade no fornecimento de energia elétrica. Os indicadores foram ordenados por ordem decrescente de importância do que foi considerado serem os mais adequados para cada uma das variáveis latentes, o que permitiu fazer uma avaliação de todas as variáveis de medida.

Selecionados os indicadores que a literatura e os técnicos aconselharam, foram utilizadas essas mesmas variáveis como variáveis de medida das respetivas variáveis latentes nos dois modelos.

3.2 Instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados, elaborou-se um questionário estruturado quantitativo com questões medidas numa escala de Likert de 1 a 10. A coleta foi realizada por entrevista aleatória estratificada

por quotas e por distritos, conforme o número de residências com telefone fixo obtidas por meio dos Censos de 2011.

Na maioria dos casos os entrevistadores foram pessoalmente aos locais fazer as entrevistas, em outros, foram realizadas entrevistas telefônicas. Foram coletados e validados 426 questionários de consumidores de energia da EDP Distribuição, residentes no território nacional. A dimensão da amostra foi considerada adequada para a aplicação dos modelos ACSI e ECSI Portugal, pois segundo Vilares e Coelho (2005, 2011), para a aplicação desses modelos, uma amostra de 250 respondentes, é suficiente e este número foi bem ultrapassado pelos 426 questionários, efetivamente coletados e validados.

A amostra foi analisada pelo *software* IBM SPSS 22 e as relações entre as variáveis e os *outputs* dos modelos foram trabalhados com o *software* SmartPLS na relação entre variáveis e no valor calculado para as variáveis latentes e seus impactos. Esses *outputs* e os índices calculados foram comparados com aqueles obtidos pelo modelo ECSI Portugal publicados em 2015. A aplicação desses dois modelos muito usados para medir os índices nacionais de satisfação e da qualidade de serviço, serve também para verificar qual deles explica melhor a qualidade de serviço e a satisfação dos consumidores/clientes da EDP Distribuição em Portugal continental.

4 MARKETING DE RELACIONAMENTO E DE SERVIÇOS

A qualidade da energia pode ser avaliada pelas tremulações nas lâmpadas e ruídos anormais nos motores das máquinas de lavar roupa, louça, aspiradores e outros eletrodomésticos. Por exemplo, quando a iluminação apresenta mudanças de brilho nas lâmpadas normais ou fluorescentes quando estas apagam e acendem em serviço. Embora este estudo se dirija aos clientes domésticos, os clientes industriais também ficam insatisfeitos quando o fornecimento de energia é interrompido ou quando a energia não tem qualidade técnica. Essas anomalias podem provocar danos em equipamentos, perdas na produção e descumprimento nos prazos de entrega.

Implementar melhorias na qualidade de serviço, faz parte de qualquer processo de melhoria contínua, mas pode não ser suficiente para conduzir a resultados que permitam a continuidade das empresas no longo prazo. Para haver continuidade no negócio é necessário também vender o produto, melhorar a margem de lucro, criar novos produtos, melhorar os produtos no mercado e consultar os clientes para obter a sua opinião fundamentada sobre melhorias a introduzir no produto final e sua satisfação com o produto ou serviço.

As empresas devem conhecer os segmentos de clientes, as suas necessidades e expectativas para estudarem o conteúdo da resposta a implementar. A informação do consumidor final é conseguida no mercado pelos estudos de marketing e deve ser objeto de investigação profunda.

O estudo das relações entre estratégias de marketing de serviços e desempenho merece muita atenção. Os estudos de Sheth, Mittal e Newman (2001) indicam que a ligação entre qualidade de serviços e desempenho organizacional é uma das questões críticas a merecerem a atenção dos pesquisadores. Kotler (2002) garante que o crescimento dos serviços chamou a atenção dos profissionais de marketing ao perceberem que as práticas de marketing tradicionais, essencialmente dirigidas para os bens de consumo, nem sempre se revelavam adequadas e aplicáveis aos serviços. Numa perspetiva mais ampla do conceito, Kotler e Conner (1977) tornaram possível o alargamento do conceito de marketing como um processo social e de gestão pelo qual os indivíduos e os grupos obtêm o que necessitam. Surge assim, a integração do conceito de marketing de serviços em que também estão associados os conceitos de marketing interno, marketing relacional e qualidade de serviço, conforme asseguram Almeida e Pereira (2014, p. 63).

4.1 Marketing como ferramenta de gestão

O marketing de serviços é relevante para os prestadores de serviços, como também o é para os produtores de serviços ou de bens físicos como afirma Kotler (2002).

O objeto deste estudo é compreender os mecanismos e os indicadores do serviço que mais concorrem para a formação da satisfação dos clientes com o fornecimento de energia elétrica pelo Operador de Rede de Distribuição (ORD). Sabe-se que esse serviço de fornecimento de energia tem uso permanente, seja na indústria, no comércio bem como nos clientes residenciais e qualquer perturbação no serviço é logo detetada e assimilada pelo consumidor.

A energia elétrica está presente na vida cotidiana das pessoas, conforme afirma Machado (2014). No caso presente, o serviço de distribuição de energia elétrica é um serviço público sujeito à regulação do Estado Português através da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) que verte na lei, as regras que são negociadas com o ORD, em relação à qualidade do serviço técnica e comercial que é possível implementar para a melhoria contínua do serviço.

A qualidade dos serviços prestados influencia a satisfação dos consumidores e está diretamente relacionada com a satisfação do cliente, conforme afirmam os estudos de Hunt (1977), Day (1977) e Alves (2003) que consideram a satisfação de três formas: funcional, sensorial e psicossociológica. Inclusive, Alves (2003, p. 125) afirma que a satisfação tem grande influência porque avalia as ofertas em relação à qualidade de serviço percebida.

As intenções de lealdade também foram estudadas por Johnson, Herrmann e Huber (2006) que avaliaram a satisfação percebida pelo cliente ao longo dos anos e afirmaram que esta provoca intenções de lealdade nesses clientes.

Vilares e Coelho (2011) apontam a satisfação do cliente como o centro da atividade econômica, em que os fornecedores competem pelos compradores e a ideia básica de uma economia de mercado é de que as empresas existem para competir de modo a satisfazer os seus clientes.

O marketing, enquanto área do conhecimento que integra todas as atividades relacionadas a troca que visam satisfazer as necessidades dos clientes, tem evidenciado fortes mutações ao longo do tempo. Com a crescente importância dos serviços, o marketing teve que se adaptar a novas necessidades emergentes e é a atividade que visa satisfazê-las. Assim, nasceu a nova disciplina de Marketing de Serviços. O marketing de serviços é diferente, pois o enfoque se desloca para as necessidades dos clientes. Estão associados ao marketing de serviços, o marketing de relacionamento, a qualidade de serviços e a satisfação do cliente, conforme afirmam Almeida e Pereira (2014, p. 63).

O termo marketing de relacionamento na área dos serviços surgiu nos anos de 1980, por Berry (1983 apud Palmatier, 2008), mantém-se atual e em permanente evolução. A sua introdução e alargamento aos serviços revela claramente o modo como as empresas passaram a encarar o cliente, elemento central à organização e as relações que procuram manter. O enfoque nos serviços passa a ser cada vez menos transação e mais relacionamento, tendo essencialmente como objetivo a retenção e fidelização do cliente. O relacionamento tem sido a base do sucesso (Palmatier, 2008). O marketing de serviços encontra-se numa nova etapa em que a tecnologia assume um papel preponderante. Atualmente o marketing e as tecnologias de informação e comunicação são duas realidades inseparáveis.

4.2 Marketing mix dos serviços

Os serviços orientados para o mercado são desenvolvidos para venda mediante um preço que garanta a cobertura dos custos e assegure uma margem para o comercializador do serviço. Os serviços relacionados com as atividades das organizações (*business-related services*) são fundamentais para a competitividade das organizações, nas quais se incluem os chamados serviços públicos como o fornecimento de eletricidade, água, gás e telefone. Atualmente, alguns desses serviços já são fornecidos por empresas privadas. O conceito de marketing de serviço é utilizado pelas empresas na manutenção e conquista de novos clientes na venda dos seus serviços, enfatizam a importância do mix de marketing, dando destaque ao marketing de relacionamento, já que esta é a principal ferramenta para fidelização de clientes.

4.3 Marketing de relacionamento

O marketing de relacionamento é importante neste estudo, uma vez que as empresas precisam dos clientes leais que reiteram a compra para a empresa sobreviver e, para isso, é necessário que estejam satisfeitos com o serviço prestado pela organização. O marketing de relacionamento é uma forma de lidar com os consumidores de modo diferente, identificando as suas necessidades e oferecendo benefícios no sentido de dar-lhes a impressão de que estão sendo atendidos por uma empresa que compreende os seus desejos como indivíduos (Jamil, Tavares, & Gonçalves, 2002, p. 92).

De acordo com Martins (2006, p. 80) o marketing de relacionamento corresponde a uma filosofia de administração empresarial baseada na aceitação da orientação para o cliente e para o lucro, por parte de toda a empresa e no reconhecimento de que se deseja buscar novas formas de comunicação para estabelecer um relacionamento profundo e duradouro para os clientes, futuros clientes, fornecedores e todos os intermediários como forma de obter vantagem competitiva sustentável. No marketing de relacionamento, as empresas buscam satisfazer as necessidades de seus consumidores, oferecendo produtos e/ou serviços de qualidade criando valor para os clientes com o objetivo de fidelizá-los.

Marketing de relacionamento é a tarefa de fazer com que os clientes se tornem leais à marca. O investimento no marketing de relacionamento se distingue por cinco níveis: básico, reativo, responsável, proativo e de parceria. O nível básico é entendido como as necessidades primárias dos clientes. No nível reativo, o empenho é realizado pela organização para ofertar um produto ou serviço melhor que a concorrência. O nível proativo refere-se a antecipar-se à concorrência, oferecendo aos clientes serviços inovadores. É na parceria com os clientes que se procura um relacionamento de cumplicidade com os clientes, de forma a agradá-los sempre. Para isso, é importante que eles tenham, em relação ao produto ou serviço, um valor percebido elevado (Cobra, 2009, p. 27).

4.4 Marketing de serviços públicos

O marketing de serviços tem como principal alicerce na sua origem, o pressuposto de que os serviços, ao serem diferentes dos bens de consumo, carecem de um marketing diferente cujo enfoque se desloca das características do produto para as necessidades do cliente.

O marketing de serviços pode ser definido como um grupo de atividades operacionais que têm como objetivo investigar, obter e servir a clientela. Além disso, inclui atividades como analisar, planejar, implementar e controlar as necessidades do consumidor com qualidade e lucratividade.

Numa perspectiva mais ampla do conceito, refere-se ao marketing como um processo social e de gestão, pelo qual os indivíduos e os grupos obtêm aquilo de que necessitam conforme afirma Kotler (2002). Neste contexto, a noção de marketing passa também a integrar, como transacionáveis ou passíveis de troca, não só os produtos físicos, mas também os serviços.

Ao conceito de marketing de serviços públicos estão também associados os conceitos de marketing interno, marketing de relacionamento e qualidade de serviço com enfoque na satisfação do cliente. Esta orientação para o cliente, encarado como a interiorização das suas necessidades por todos os elementos da empresa, deverá ser valorizada pelo marketing de serviços. Num contexto de marketing, o enfoque do marketing desloca-se das características físicas do produto para as necessidades do cliente. A criação de valor e a percepção do cliente e das suas necessidades são elementos centrais que constituem a razão de ser do negócio, e a base estrutural do marketing de serviços reside no binômio solução oferecida *versus* benefícios colhidos, como referido por (Almeida & Pereira, 2014, p. 64)

Os pesquisadores da área de marketing têm tentado caracterizar o marketing de serviços e subsistido duas tendências distintas: uma por semelhança ao conceito de marketing de bens de consumo, outra distinguindo inteiramente os dois conceitos. Os que defendem a diferença entre marketing de produtos ou de serviços, afirmam que os serviços são de natureza intangível. Há quem defenda que alguns produtos têm características nas quais se observa também a intangibilidade. Não se contesta que há situações nos produtos em que há também serviços prestados, mas a transação é maioritariamente do bem tangível e colide com o conceito de serviço que é, predominantemente,

intangível por ações, processos e atuações essencialmente intangíveis, que uma parte pode proporcionar à outra e que não são apropriáveis nem podem ser devolvidos, onde o consumo é simultâneo com a produção do serviço. Deu-se como exemplo, o fornecimento de energia elétrica. O serviço está presente, mas é o adquirente que decide quando quer utilizá-lo, sua produção é simultânea com o seu consumo e não resulta na propriedade de nada. A televisão por cabo ou satélite e as telecomunicações são exemplos de serviços em que o cliente decide a sua produção e consumo simultâneos, conforme afirma Dantas (2013).

5 APLICAÇÃO DOS MODELOS ACSI E ECSI PORTUGAL

Como se sabe o fornecimento de energia elétrica em quase todo o país é efetuado nos termos da lei a 99,8% dos consumidores pela EDP Distribuição, que utiliza as redes energéticas para distribuir a energia ao consumidor final. A energia elétrica adquirida no mercado livre (MIBEL) pelos comercializadores e pela EDP SU, é distribuída diariamente por cerca de seis milhões de pontos de entrega a consumidores.

O estudo da satisfação com o serviço recebido de tão grande número de clientes é um desafio importante a ter em conta, quando se propõe aplicar os dois modelos de equações estruturais muito utilizados (ACSI e ECSI Portugal) na avaliação da satisfação dos clientes que recebem a energia das redes energéticas geridas pela EDP Distribuição. A aplicação deste estudo à receção da energia elétrica nos seis milhões de pontos de entrega aos clientes da EDP D que recebem a energia que consomem na sua habitação ou empresa adquirida por um comercializador qualquer, por meio das redes de distribuição é um bom incentivo de trabalho. Os Estados Unidos implementaram, em 1994, o American Customer Satisfaction Index (ACSI), que se iniciou com aplicação em 40 indústrias. Também a União Europeia recomendou aos seus membros, o desenvolvimento de índices nacionais (Fornel et al., 1996). Na Europa, o modelo americano (ACSI) foi adaptado e resultou no European Customer Satisfaction Index (ECSI), que foi lançado em Portugal, em 2001, por Vilares e Coelho (2005). Outros apresentaram novos modelos ou modelos modificados para a mensuração da qualidade de serviço e da satisfação do cliente e da sua fidelidade. Estes modelos têm em comum serem modelos econométricos de múltiplos itens, nos quais as variáveis latentes se relacionam entre si por meio de uma estrutura que tem como variável central, a satisfação.

Os modelos ACSI e ECSI Portugal, têm como objetivo constituírem índices gerais de satisfação, permitindo até a comparação entre setores da economia. O fornecimento de energia elétrica, nos seus múltiplos aspetos, principalmente de continuidade do fornecimento, da qualidade comercial e do serviço prestado, são fatores críticos para qualquer economia moderna e competitiva. Assim, considera-se de extrema relevância avaliar a evolução da qualidade de serviço atual e a satisfação dos clientes, aferir os impactos da qualidade de serviço na satisfação do cliente e desta na lealdade e nas reclamações, saber como o cliente percebe a qualidade de serviço disponibilizada e da sua satisfação/insatisfação com o serviço prestado. A sugestão de Hamer (2006) é de que os gestores que desejam aumentar a qualidade percebida pelo cliente devem diminuir a distância entre a qualidade esperada e o serviço real recebido. A gestão da qualidade permite a criação, implementação e avaliação de métodos de trabalho, procedimentos e modelos que, utilizados de forma integrada, passam para a organização uma cultura organizacional de melhoria contínua. No contexto organizacional, a qualidade é um fator fundamental que tem que ser considerado. Jones (2002) afirma que a qualidade de serviço tem um efeito positivo na lealdade dos clientes. As ferramentas da gestão da qualidade têm uma aplicação estratégica intemporal, segundo Capricho e Lopes (2007). A qualidade é apresentada neste contexto na perspetiva da qualidade percebida, dado que a mesma é a mais utilizada nos serviços, mas também em estudos da qualidade. O serviço entregue ou a qualidade do serviço prestado depende de como os gestores do serviço foram capazes de satisfazer ou não, às necessidades e expectativas do cliente para oferecer um serviço de qualidade e de agrado ao cliente.

6 METODOLOGIAS

Nesta seção apresenta-se e justifica-se o processo utilizado na pesquisa que incluiu as seguintes fases: formulação do problema, especificação dos objetivos e definição das hipóteses. O *design* de pesquisa, a determinação do instrumento de coleta de dados, a seleção do processo de amostragem e os métodos de análise de dados são referidos por Churchill e Peter (1984).

Em uma pesquisa empírica fazem-se observações para compreender melhor o fenômeno a estudar. Todas as ciências naturais e sociais têm por base pesquisas empíricas, porque as observações deste tipo de pesquisa podem ser utilizadas para construir explicações ou teorias mais adequadas. Uma pesquisa empírica compreende os seguintes aspectos:

- Tem como objetivo contribuir para o enriquecimento do conhecimento na área em que se escolheu fazer a pesquisa;
- Precisa de escolhas em termos do tema e das hipóteses específicas a testar;
- Obriga a um planejamento dos métodos de coleta de dados;
- Precisa de uma previsão para planejar as análises de dados antes de iniciar a parte empírica da pesquisa, conforme afirmam (M. M. Hill, & A. Hill, 2008).

6.1 Pesquisa empírica

Em uma pesquisa aplicada pretende-se descobrir fatos novos (dados empíricos) que ajudem a resolver problemas práticos no curto prazo. Por exemplo, investigar a razão de vários clientes em determinado distrito estarem menos satisfeitos com a qualidade de serviço disponibilizada pela EDP Distribuição no fornecimento de energia elétrica. É possível investigar e elencar quais as causas dessa insatisfação e resolvê-las no curto prazo. Uma investigação tem de contribuir para o enriquecimento do conhecimento na área que se escolheu. Obriga a um planejamento atempado na coleta de dados. Neste estudo, preferiu-se estratificar a amostra por distritos. Assim, em vez de ter-se só informação a nível nacional, tem-se informação também a nível de distritos, onde é possível a intervenção mais próxima e localizável do ponto de vista técnico, dado a informação poder chegar ao nível de concelho, já que é um campo inserido na base de dados pelos respondentes. Toda a informação retirada da base de dados foi analisada antes de elaborar o questionário de pesquisa. M. M. Hill e A. Hill (2008, p. 21) afirmam que qualquer investigação obriga a planejamento dos métodos de coleta de dados e que se faça uma previsão para planejar a análise de dados antes de iniciar a parte empírica da pesquisa. O universo desta amostra foi a população portuguesa consumidora de energia elétrica. Conforme já mencionado, a amostra foi composta por 429 respondentes, número superior aos 250 considerados necessários para aplicação dos modelos propostos por Vilares e Coelho (2011).

6.2 Objetivos gerais

Utilizar os modelos ACSI e ECSI Portugal para avaliar a qualidade de serviço percebida pelos portugueses com o fornecimento de energia elétrica e a satisfação dos mesmos, utilizando uma base de dados representativa do universo em estudo. A análise foi realizada com o *software* SmartPLS, aplicada a uma amostra aleatória coletada em Portugal continental, estratificada por distritos.

6.3 Objetivos específicos

Para atingir os objetivos propostos foram utilizados os modelos ACSI e ECSI Portugal e as suas relações originais entre as variáveis latentes. Pretendeu-se ainda saber quais as variáveis latentes com mais influência na qualidade de serviço e na satisfação, e verificar qual dos modelos explica mais da qualidade de serviço e da satisfação dos clientes.

6.4 Análise PLS-SEM

Para testar a validade dos modelos propostos, o procedimento mais adequado é a análise de modelos de equações estruturais, SEM. A análise de modelos de equações estruturais é um procedimento estatístico generalizado utilizado para testar a validade de modelos teóricos que definem relações causais hipotéticas, levando em consideração a existência de múltiplas variáveis latentes (variáveis não observáveis diretamente) endógenas e exógenas, cada uma medida por múltiplas variáveis manifestas ou indicadores (variáveis observáveis diretamente). Pode ser visto como uma mistura e generalização da análise fatorial, análise de regressão e análise de trajetórias, sendo uma alternativa mais poderosa a estas análises, permitindo a análise simultânea de relações complexas entre as variáveis. O modelo compreende a análise de dois submodelos conceptualmente distintos. O modelo de medida que especifica a relação entre as variáveis manifestas e as hipotéticas variáveis latentes e o modelo estrutural que especifica as relações causais entre as variáveis latentes.

Os dois procedimentos mais comuns à aplicação deste tipo de modelo são a análise de modelos de equações estruturais baseado em covariâncias, o CB-SEM (Jöreskog 1970, 1973; Wiley, 1973), e a análise de modelos de trajetórias pelo método dos mínimos quadrados parciais, PLS-SEM (Wold, 1981). O PLS-SEM, é denominado muitas vezes de SEM baseado em componentes, em contraste com a análise CB-SEM denominada SEM baseada em covariâncias.

O CB-SEM é caracterizado por permitir complexas relações causais entre as variáveis latentes. Permite a análise fatorial confirmatória das escalas de medida, testa e analisa as relações explicativas entre múltiplas variáveis latentes ou manifestas, simultaneamente, maneja dados com erros auto correlacionados ou compara modelos alternativos avaliando o ajustamento relativo. Permite a avaliação simultânea do modelo de medida e do modelo estrutural e considera os erros de medida das variáveis manifestas como uma parte constituinte do modelo. Tem por objetivo estatístico reproduzir a matriz teórica de covariâncias, ou seja, minimizar a diferença entre a matriz das covariâncias observada e a estimada pelo modelo. Este tipo de modelo dá particular relevo ao ajustamento global das matrizes de covariâncias, de onde tem particular relevo em análises confirmatórias.

O CB-SEM testa e confirma a teoria aceita *a priori*. Pequenas alterações na especificação do modelo podem resultar em mudanças importantes em seu ajustamento (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2013). Assume normalidade multivariada dos dados e amostras de grande dimensão. Métodos de estimação alternativos à máxima verosimilhança permitem analisar dados que não cumprem o requisito da distribuição normal multivariada e métodos de estimação de dados em falta baseados no modelo permitem lidar com dados MCAR ou MAR.

O PLS-SEM é um método alternativo de análise de equações estruturais que aplica o método dos mínimos quadrados ordinários a cada equação do modelo estrutural. O modelo genérico PLS pode ser implementado como um modelo de regressão (PLS-R), prevendo uma ou várias variáveis dependentes a partir de um conjunto de variáveis independentes ou pode ser implementado como um modelo semelhante ao SEM, com relações causais entre preditores e variáveis dependentes (PLS-SEM). Para o presente estudo interessa a segunda abordagem.

O PLS-SEM tem por objetivo estatístico maximizar a variância explicada pelas variáveis endógenas, minimizando os resíduos (quer do modelo de medida quer do modelo estrutural) e pode ser mais apropriado em análises preditivas e exploratórias. O objetivo é o desenvolvimento teórico e a previsão.

O PLS-SEM, relativamente ao CB-SEM, é uma técnica mais adequada quando a finalidade é a previsão e a amostra é pequena ou quando a finalidade é a modelação exploratória. Em geral, o CB-SEM é preferido quando a finalidade é confirmatória, interpretativa ou explicativa. O PLS-SEM é pobre como técnica explicativa, porque é pobre na capacidade de filtrar as variáveis de menor expressão causal (Tobias, 1997). A ênfase é colocada na previsão e não na compreensão das relações entre as variáveis. O PLS-SEM pode também ser usado como técnica exploratória previamente a uma técnica explicativa como o CB-SEM.

7 RESULTADOS

7.1 Modelo ACSI

7.1.1 Análise do modelo de medida

Os valores obtidos para o alfa de Cronbach e o índice de confiabilidade composta mostraram uma boa ou excelente confiabilidade interna, com todos os valores acima de 0.81 para o Alfa de Cronbach e acima de 0,89 para o índice de confiabilidade composta, suportando a unidimensionalidade e a validade convergente dos diferentes construtos (Tabela 1).

Tabela 1 - Alfa de Cronbach e confiabilidade composta

	Alfa de Cronbach	Confiabilidade composta
Expectativa	0.818	0.891
Lealdade	0.838	0.901
Qualidade	0.913	0.932
Reclamação	0.913	0.938
Satisfação	0.902	0.939
Valor	0.859	0.904

Quanto à Média da Variância Extraída (AVE) todos os valores ficaram bastante acima dos 0.5, como se pode constatar na Tabela 1, o que corrobora os valores da confiabilidade composta e alfa de Cronbach como suporte a uma boa validade convergente dos construtos (Tabela 2).

Tabela 2 – Média da Variância Extraída (AVE)

	AVE
Expectativa	0.731
Lealdade	0.754
Qualidade	0.697
Reclamação	0.792
Satisfação	0.837
Valor	0.703

Na Tabela 3, em que a raiz quadrada do AVE para cada construto se encontra na diagonal, observa-se que o modelo proposto verifica o critério de Fornell-Lacker que, conjuntamente com os valores obtidos pelos *loadings* e *loadings* cruzados, suportam uma boa validade discriminante do modelo.

Tabela 3 - Critério de Fornell-Larcker (correlações com a raiz quadrada do AVE na diagonal)

	Expectativa	Lealdade	Qualidade	Reclamação	Satisfação	Valor
Expectativa	0.855					
Lealdade	0.621	0.868				
Qualidade	0.690	0.634	0.835			
Reclamação	0.607	0.698	0.695	0.890		
Satisfação	0.762	0.747	0.793	0.710	0.915	
Valor	0.411	0.535	0.586	0.497	0.650	0.839

Quanto ao Rácio de Heterotrait-Monotrait para avaliar a validade discriminante, todos os valores obtidos, foram inferiores a 0.9 e só dois superiores a 0.85, o que suporta a existência de uma boa validade discriminante entre os construtos reflexivos (Tabela 4).

Tabela 4 - Rácio de Heterotrait-Monotrait (HTMT)

	Expectativa	Lealdade	Qualidade	Reclamação	Satisfação
Lealdade	0.706				
Qualidade	0.774	0.705			
Reclamação	0.671	0.761	0.743		
Satisfação	0.866	0.833	0.866	0.767	
Valor	0.469	0.627	0.655	0.561	0.724

7.1.2 Análise do modelo estrutural

Antes desta análise ser feita, foi necessário testar a colinearidade do modelo estrutural. O valor mais elevado de VIF obtido foi de 2.420, valor este bem abaixo de 5, o que indica que não existem problemas de multicolinearidade no modelo.

Para avaliar o modelo estrutural que representa a relação entre as variáveis latentes, relações definidas no modelo hipotético, os critérios consistiram no recurso ao índice de ajustamento global SRMR, na avaliação da significância dos coeficientes, na determinação dos coeficientes de determinação R^2 , no cálculo dos coeficientes das variáveis latentes exógenas f^2 e na estimação da relevância preditiva Q^2 .

Para testar a significância do modelo, usou-se uma técnica de reamostragem *bootstrap*, processo implementado no SmartPLS, em que 5000 subamostras (amostras *bootstrap*) foram aleatoriamente retiradas da amostra original com reposição. No modelo de medida todos os *loadings* se mostraram fortemente significativos. No modelo estrutural, todos os coeficientes foram significativos, exceto o coeficiente de impacto associado ao caminho ‘Expectativa → Valor’.

Torna-se imperativo analisar a importância e o impacto das relações significativas. A análise é feita de forma idêntica à regressão linear standardizada por mínimos quadrados. Estes coeficientes estimam a variação esperada no construto endógeno por cada ponto de variação no construto preditor. O único coeficiente de impacto não significativo apresenta um coeficiente estimado de valor muito baixo (0.012), mostrando que não há influência direta da Expectativa no Valor (Tabela 5).

Tabela 5 - Coeficientes do modelo estrutural e sua significância

	Coefficiente	Estatística <i>t</i>	Valor de prova
Expectativa -> Qualidade	0.690	13.449	0.000
Expectativa -> Satisfação	0.406	5.174	0.000
Expectativa -> Valor	0.012	0.086	0.931
Qualidade -> Satisfação	0.350	4.031	0.000
Qualidade -> Valor	0.578	5.116	0.000
Reclamação -> Lealdade	0.338	2.547	0.011
Satisfação -> Lealdade	0.507	3.866	0.000
Satisfação -> Reclamação	0.710	10.549	0.000
Valor -> Satisfação	0.278	3.458	0.001

Além desses efeitos diretos entre as variáveis é importante analisar também os efeitos indiretos via variáveis mediadoras. A soma dos efeitos diretos com os indiretos fornece o efeito total de uma variável em outra (Tabela 6). Todos esses efeitos totais foram significativos.

Tabela 6 - Efeitos totais e sua significância

	Efeito Total	Estatística <i>t</i>	Valor de prova
Expectativa -> Lealdade	0.569	8.966	0.000
Expectativa -> Qualidade	0.690	13.449	0.000
Expectativa -> Reclamação	0.541	8.080	0.000
Expectativa -> Satisfação	0.762	15.536	0.000
Expectativa -> Valor	0.411	4.618	0.000
Qualidade -> Lealdade	0.382	5.146	0.000

Qualidade -> Reclamação	0.363	5.040	0.000
Qualidade -> Satisfação	0.511	5.869	0.000
Qualidade -> Valor	0.578	5.116	0.000
Reclamação -> Lealdade	0.338	2.547	0.011
Satisfação -> Lealdade	0.747	12.376	0.000
Satisfação -> Reclamação	0.710	10.549	0.000
Valor -> Lealdade	0.208	3.379	0.001
Valor -> Reclamação	0.197	3.504	0.000
Valor -> Satisfação	0.278	3.458	0.001

O modelo ASCI, juntamente com os valores obtidos para os coeficientes de impacto e os coeficientes de determinação, encontra-se representado graficamente na Figura 1.

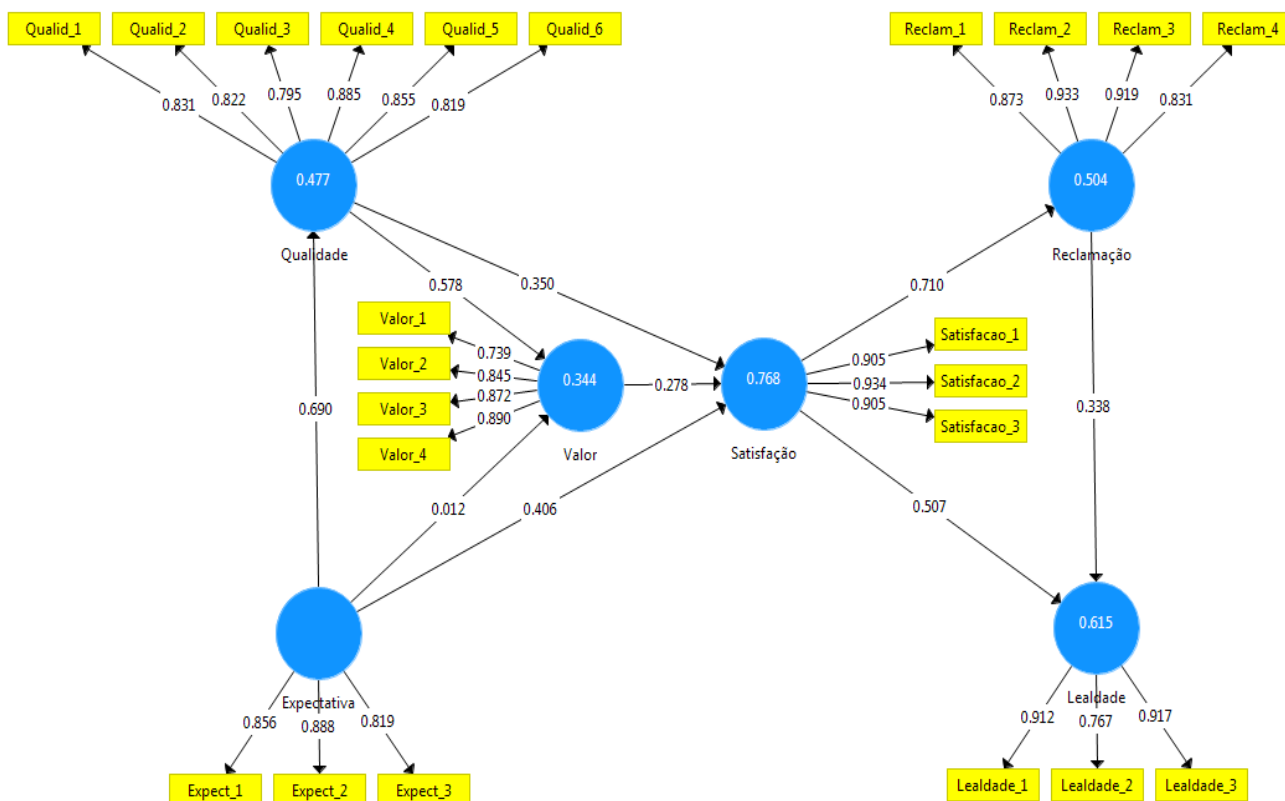


Figura 1 - Modelo Índice ASCI
 Fonte: Base de dados analisada por *software* SmartPLS.

O ajustamento global do modelo revelou-se adequado visto ter-se obtido para o SRMR um valor de 0.078, valor este inferior a 0.08. Os valores de R^2 obtidos e inseridos na Tabela 7, variaram entre 0.344 e 0.768 para a Satisfação. Este último valor representa um efeito substancial do modelo na explicação da satisfação dos clientes da EDP, isto é, o modelo explica cerca de 76.8% da satisfação dos clientes, com 23.2% da satisfação explicada por outras variáveis não consideradas no modelo.

Tabela 7 – R^2 e Redundância

	R^2	cv-redundância	cv-comunalidade
Expectativa			0.442**
Lealdade	0.615	0.443**	0.503**
Qualidade	0.477	0.313*	0.565**
Reclamação	0.504	0.383**	0.641**
Satisfação	0.768	0.633**	0.646**
Valor	0.344	0.226*	0.495**

*relevância média
 **relevância grande

7.2 Modelo ECSI PORTUGAL

7.2.1 Análise do modelo de medida

Os valores obtidos para o alfa de Cronbach e o índice de confiabilidade composta mostraram uma boa ou excelente confiabilidade interna, com todos os valores acima de 0.81 para o alfa de Cronbach e acima de 0,89 para o índice de confiabilidade composta, suportando a unidimensionalidade e a validade convergente dos diferentes construtos (Tabela 8).

Tabela 8 - Alfa de Cronbach e confiabilidade composta

	Alfa de Cronbach	Confiabilidade composta
Expectativa	0.818	0.890
Imagem	0.921	0.944
Lealdade	0.838	0.901
Qualidade	0.913	0.932
Reclamação	0.913	0.938
Satisfação	0.902	0.939
Valor	0.859	0.904

Quanto ao AVE todos os valores ficaram bastante acima dos 0.5, como se pode constatar na Tabela 9, o que corrobora os valores da confiabilidade composta e alfa de Cronbach como suporte a uma boa validade convergente dos construtos.

Tabela 9 – Média da Variância Extraída (AVE)

	AVE
Expectativa	0.730
Imagem	0.809
Lealdade	0.754
Qualidade	0.697
Reclamação	0.792
Satisfação	0.837
Valor	0.703

Na Tabela 10, em que a raiz quadrada do AVE para cada construto se encontra na diagonal, observa-se que o modelo proposto verifica o critério de Fornell-Lacker que, conjuntamente com os valores obtidos pelos *loadings* e *loadings* cruzados, suportam uma boa validade discriminante do modelo.

Tabela 10 - Critério de Fornell-Larcker (correlações com a raiz quadrada do AVE na diagonal)

	Expectativa	Imagem	Lealdade	Qualidade	Reclamação	Satisfação	Valor
Expectativa	0.854						
Imagem	0.711	0.900					
Lealdade	0.623	0.670	0.868				
Qualidade	0.691	0.770	0.634	0.835			
Reclamação	0.609	0.599	0.698	0.695	0.890		
Satisfação	0.763	0.776	0.747	0.793	0.710	0.915	
Valor	0.412	0.523	0.535	0.586	0.497	0.650	0.839

Quanto ao Rácio de Heterotrait-Monotrait para avaliar a validade discriminante, todos os valores obtidos foram inferiores a 0.9 e só dois superiores a 0.85, o que suporta a existência de uma boa validade discriminante entre os construtos reflexivos.

7.2.2 Análise do modelo estrutural

Antes desta análise ser feita, foi necessário testar a colinearidade do modelo estrutural. O valor mais elevado de VIF obtido foi de 3.284, valor este bem abaixo de 5, o que indica que não existem problemas de multicolinearidade no modelo.

Para avaliar o modelo estrutural que representa a relação entre as variáveis latentes, relações definidas no modelo hipotético, os critérios consistiram no recurso ao índice de ajustamento global SRMR, na avaliação da significância dos coeficientes, na determinação dos coeficientes de determinação R^2 , no cálculo dos coeficientes das variáveis latentes exógenas f^2 e na estimação da relevância preditiva Q^2 .

Para testar a significância do modelo, usaram-se técnicas de reamostragem *bootstrap*, processo implementado no SmartPLS, em que 5000 subamostras (amostras *bootstrap*) foram aleatoriamente retiradas da amostra original com reposição. No modelo de medida todos os *loadings* se mostraram fortemente significativos. No modelo estrutural, todos os coeficientes foram significativos, exceto para o coeficiente de impacto associado ao caminho ‘Imagem → Lealdade’ que foi marginalmente significativo e para o coeficiente associado ao caminho ‘Expectativa → Valor’ que foi não significativo.

Tabela 11 - Coeficientes do modelo estrutural e sua significância

	Coeficiente	Estatística <i>t</i>	Valor de prova
Expectativa -> Qualidade	0.691	13.332	0.000
Expectativa -> Satisfação	0.336	3.577	0.000
Expectativa -> Valor	0.013	0.095	0.924
Imagem -> Expectativa	0.711	12.201	0.000
Imagem -> Lealdade	0.189	1.736	0.083
Imagem -> Satisfação	0.213	2.285	0.022
Qualidade -> Satisfação	0.247	2.791	0.005
Qualidade -> Valor	0.577	5.157	0.000
Reclamação -> Lealdade	0.319	2.223	0.026
Satisfação -> Lealdade	0.374	2.821	0.005
Satisfação -> Reclamação	0.710	10.597	0.000
Valor -> Satisfação	0.255	3.442	0.001

Torna-se imperativo analisar a importância e o impacto das relações significativas. Esses coeficientes estimam a variação esperada no construto endógeno por cada ponto de variação no construto preditor. O único coeficiente de impacto não significativo apresenta um coeficiente estimado de valor muito baixo (0.013), mostrando que não há influência direta da Expectativa no Valor (Tabela 11). O coeficiente, marginalmente significativo, que mede a influência da Imagem sobre a Lealdade, apresenta o segundo valor mais baixo, 0.189, revelando que o impacto da Imagem sobre a Lealdade é baixo. Na realidade, a introdução da dimensão Imagem no modelo, mostra apenas um impacto relevante desta sobre a Expectativa.

Além desses efeitos diretos entre as variáveis é importante analisar também os efeitos indiretos via variáveis mediadoras. A soma dos efeitos diretos com os indiretos fornece o efeito total de uma variável em outra (Tabela 12). Todos esses efeitos totais foram significativos.

Tabela 12 - Efeitos totais e sua significância

	Efeito Total	Estatística <i>t</i>	Valor de prova
Expectativa -> Lealdade	0.367	4.674	0.000
Expectativa -> Qualidade	0.691	13.332	0.000
Expectativa -> Reclamação	0.434	4.865	0.000
Expectativa -> Satisfação	0.612	6.322	0.000
Expectativa -> Valor	0.412	4.638	0.000
Imagem -> Expectativa	0.711	12.201	0.000
Imagem -> Lealdade	0.578	7.688	0.000

Imagem -> Qualidade	0.491	7.083	0.000
Imagem -> Reclamação	0.460	7.780	0.000
Imagem -> Satisfação	0.648	11.079	0.000
Imagem -> Valor	0.293	3.957	0.000
Qualidade -> Lealdade	0.237	3.583	0.000
Qualidade -> Reclamação	0.280	3.942	0.000
Qualidade -> Satisfação	0.395	4.607	0.000
Qualidade -> Valor	0.577	5.157	0.000
Reclamação -> Lealdade	0.319	2.223	0.026
Satisfação -> Lealdade	0.600	6.279	0.000
Satisfação -> Reclamação	0.710	10.597	0.000
Valor -> Lealdade	0.153	2.857	0.004
Valor -> Reclamação	0.181	3.447	0.001
Valor -> Satisfação	0.255	3.442	0.001

O modelo ESCI Portugal, juntamente com os valores obtidos para os coeficientes de impacto e os coeficientes de determinação, encontra-se representado graficamente na Figura 2.

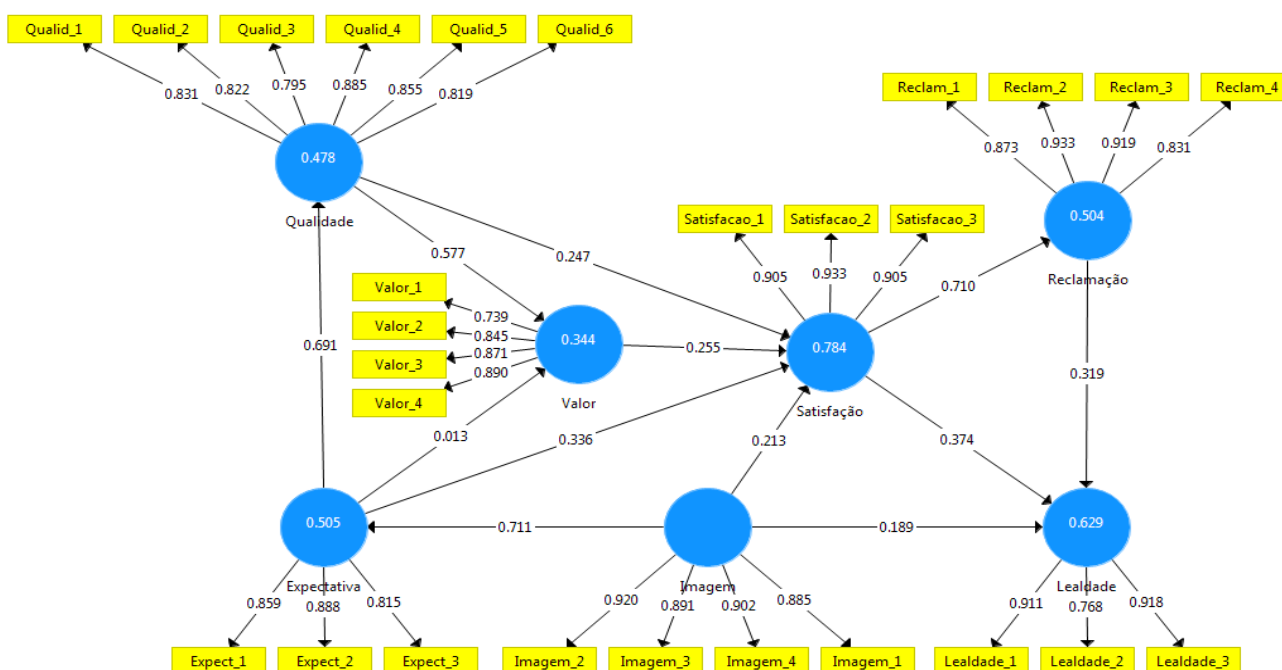


Figura 2 - Modelo Índice ESCI Portugal
 Fonte: Base de dados analisada por software Smart PLS.

O ajustamento global do modelo revelou-se adequado visto ter-se obtido para o SRMR um valor de 0.08. Os valores de R^2 obtidos na Tabela 13, variaram entre 0.344 e 0.784 para a Satisfação. Este último valor representa um efeito substancial do modelo na explicação da satisfação dos clientes da EDP, isto é, o modelo explica cerca de 78.4% da satisfação dos clientes, com 21.6% da satisfação explicada por outras variáveis não consideradas no modelo.

Tabela 13 – R^2 e Redundância

	R^2	cv-redundância	cv-comunalidade
Expectativa	0.505	0.347*	0.440**
Imagem			0.668**
Lealdade	0.629	0.449**	0.503**
Qualidade	0.478	0.314*	0.565**
Reclamação	0.504	0.383**	0.641**
Satisfação	0.784	0.642**	0.646**
Valor	0.344	0.226*	0.495**

*relevância média; **relevância grande

8 CONCLUSÕES

Não foi encontrado na literatura nenhum estudo que abordasse a aplicação de ambos os modelos originais ACSI e ECSI Portugal, ao fornecimento de energia elétrica, de forma a avaliar qual deles explica mais sobre a qualidade de serviço percebida e a satisfação dos clientes.

O modelo ACSI considera a existência de nove coeficientes estruturais. Oito revelaram-se significativos e só um se revelou não significativo, conforme exposto na Tabela 5.

As seguintes percentagens na explicação das variáveis do modelo foram obtidas: para a qualidade de serviço o valor de 47.7%, satisfação 76.8%, lealdade 61.5% e reclamações 50.4%, conforme dados constantes na Figura 2.

Verifica-se assim, que a satisfação tem um impacto significativo na lealdade, o que prova que um cliente satisfeito tem propensão para a lealdade à empresa, assim como a satisfação também impacta positivamente nas reclamações, o que mostra que, quanto mais satisfeito estiver o cliente, menos reclama.

Os coeficientes estruturais estimados para o modelo ECSI Portugal, foram 12, tendo 11 sido considerados significativos e um não significativo, exatamente na mesma relação do modelo ACSI a relação Expectativas -> Valor, conforme se pode constatar na Tabela 11.

Analisados os dois modelos, ACSI e ECSI Portugal, verifica-se que o modelo ECSI Portugal é o que explica mais da qualidade de serviço e da satisfação, embora as diferenças sejam muito pequenas, tal como pode ser visto na Tabela 14.

Tabela 14 – Comparação entre modelos ACSI e ECSI Portugal na explicação das variáveis Qualidade de Serviço e Satisfação

Modelos	Qualidade de serviço	Satisfação
ACSI	47.7%	76.8%
ECSI Portugal	47.8%	78.4%

Pelo valor de R^2 verifica-se que o modelo ECSI Portugal explica 78.4% da satisfação dos clientes da EDP D, sendo os restantes 21.6% explicados por outras variáveis não consideradas no modelo, contra os 76.8% do modelo ACSI.

Também foram determinados os impactos das variáveis manifestas nas respectivas variáveis latentes permitindo a atuação da empresa nas situações em que os valores dessas variáveis possam ser melhorados.

8.1 Índices dos Modelos ACSI e ECSI Portugal

Na Tabela 15 encontram-se os valores médios obtidos para cada uma das variáveis latentes em cada um dos modelos, os índices do modelo. Verifica-se que, para a avaliação da qualidade de serviço e satisfação dos clientes, a imagem não tem qualquer influência nos resultados dos modelos, já que o modelo ACSI obteve valores muito próximos do modelo ECSI Portugal. Apesar disso, pode ser importante saber como os clientes vêem a imagem da empresa e, nesse caso, só o modelo ECSI Portugal contém essa variável que se revelou positiva na avaliação deles. Esta informação é importante para a direção de marketing da empresa. Verificou-se assim, que as variáveis Expectativa, Lealdade, Qualidade de Serviço, Reclamações e Satisfação, mantêm valores positivos idênticos nos dois modelos. A variável Valor que relaciona a qualidade preço tem uma relação ligeiramente negativa (3.966) nos dois modelos, já que se considera que os valores inferiores a 4, como sendo negativos, positivos entre 4 e 6, superiores a 6 bastante positivos e, entre 8 a 10, muito positivos.

A variável Valor é penalizada pela variável de medida Preço da energia que os clientes consideram excessivo e valorizam-na com um valor baixo, porém o preço da energia é decidido no âmbito do Conselho Tarifário que funciona na dependência do regulador (ERSE).

A variável Reclamações, embora com avaliação positiva pode ser melhorada, já que alguns clientes não ficaram satisfeitos com o resultado da resolução das suas reclamações, o que afeta a satisfação dos clientes.

Tabela 15 - Índices das variáveis latentes

Variáveis	ECSI Portugal	ACSI
Expectativa	7.000	7.002
Imagem	6.204	-----
Lealdade	5.618	5.619
Qualidade	5.676	5.676
Reclamação	5.007	5.006
Satisfação	5.637	5.637
Valor	3.966	3.966

Apesar do modelo ECSI Portugal ter explicado em maior percentagem a qualidade de serviço e a satisfação, o modelo ACSI ficou com valores muito próximos.

9 RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES

O serviço deve ser iniciado tendo como objetivo oferecer um produto ou serviço com qualidade ao cliente e deve ser finalizado avaliando a percepção que o cliente teve da prestação do serviço. A qualidade deve ser refletida em todas as atividades da empresa, não apenas nos seus serviços. O cliente se relaciona com toda a estrutura da empresa, as tarefas servem de apoio à prestação dos serviços, portanto a qualidade deve estar presente em todas as atividades. A qualidade também exige compromisso total da gestão e dos colaboradores. Só haverá qualidade se todos os funcionários da empresa e dos prestadores de serviços externos estiverem treinados, motivados e dispostos a colaborar com a empresa contratante em aplicar as regras básicas de um serviço de qualidade e atendimento aos clientes, sem falhas.

A qualidade exige parceiros de alta competência. Qualquer empresa que queira prestar serviços de qualidade deve selecionar parceiros que também ofereçam serviços de qualidade superior, pois o serviço prestado pode ser modificado de forma positiva ou negativa por intervenção dos parceiros. Refere-se aqui as tarefas entregues aos Prestadores de Serviços Externos (PSE) que dizem respeito à interação direta com clientes, como a resolução de avarias ou prestação de informações técnicas ou comerciais. A identificação da empresa interveniente do funcionário, o aprumo e a correção são fatores essenciais para impressionar o cliente positivamente. A qualidade pode sempre ser melhorada. A empresa deve observar a melhoria contínua nas suas atividades pela formação dos colaboradores em Lean ou outras ferramentas de melhoria contínua para introduzir ajustes nas atividades por toda a empresa. O uso de *benchmarking* também é um exemplo de como se pode copiar, de empresas similares, adaptar e adequar as melhores práticas de outras organizações às atividades internas e externas da empresa. Apesar da obrigação de melhoria contínua, às vezes a empresa precisa definir metas de qualidade maiores e exigir o seu cumprimento. A ideia da qualidade não é aumentar os custos com a qualidade, mas encontrar melhores procedimentos que acrescentem valor ao serviço. Para melhorar a imagem das empresas são fundamentais as preocupações sociais quando intervém proativamente nos projetos sociais que beneficiem as populações. Essas ações são mais eficientes do que as campanhas de marketing e publicidade nos órgãos de comunicação social. A divulgação da sua atividade junto às mídias locais, regionais e nacionais, das suas atividades em prol da melhoria, os serviços prestados às populações das empresas que prestam serviços públicos por meio de publicidade e convites para os eventos mais importantes, relevando assim a sua importância como agentes fazedores de uma opinião pública cada vez mais ativa. A imagem da empresa, dada a natureza do serviço que presta, está sujeita a incidentes de grande gravidade que são inerentes ao risco da sua

própria atividade, quando distribuí no mercado, a energia adquirida no mercado livre pelos comercializadores, que vai chegar a cerca de seis milhões de pontos de entrega.

A preocupação com qualidade de serviço deve ter sempre como foco o cliente e é fundamental para construir o futuro de qualquer empresa. Embora a EDP D, não tenha concorrência no serviço que presta em Portugal, isso a responsabiliza ainda mais, já que só pode comparar o seu serviço com as empresas congêneres de outros países. O objetivo de melhorar continuamente tem sido uma preocupação constante da administração da EDP, dado o investimento feito nos últimos 9 anos nos setores críticos da rede. Os relatórios de contas anuais publicados no *site* da empresa têm informação relevante nessa matéria que está on-line para consulta e o seu serviço está ao nível do melhor que se faz em qualquer país do mundo nas suas congêneres.

Uma empresa cidadã intervém também socialmente prestando auxílio e serviços à sociedade e desenvolvendo parcerias com pessoas e instituições para a criação de emprego, desenvolvimento social, incrementando projetos de valor acrescentado para a sociedade.

A EDP é uma das empresas portuguesas que mais investe em causas sociais. No ano de 2016, financiou projetos no valor de 2 milhões de Euros.

A sustentabilidade ambiental tem uma meta a atingir até 2020. Já atingiu a meta de redução das emissões de CO₂, mas necessita investir permanentemente em energias renováveis e novas tecnologias que ajudem a ultrapassar rapidamente as metas previstas para atingir a tão ambicionada sustentabilidade ambiental.

A principal limitação deste estudo tem a ver com a população-alvo, a partir da qual a amostra foi selecionada. A população foi definida como sendo todas as residências com telefone fixo, obtidas dos Censos de 2011. Os clientes que não tinham telefone fixo em 2011 ou os clientes mais recentes, ficaram impossibilitados de ser selecionados, o que pode provocar algum enviesamento nos resultados.

REFERÊNCIAS

- Almeida, M., & Pereira, J. (2014). *Marketing de serviços*. Edições Sílabo.
- Alves, H. (2003). *Uma abordagem de marketing à satisfação do aluno no ensino universitário público: Índice, antecedentes e consequências* (Tese de Doutoramento em Gestão). Covilhã: Universidade da Beira Interior.
- Alves, H., & Raposo, M. (2007, July). Conceptual model of student satisfaction in higher education. *Total Quality Management Business Excellence*, 18(5), 571-588.
- Berry, L. (1983). *Emerging perspectives on services marketing*. Chicago: American.
- Capricho, L., & Lopes, A. (2007). *Gestão da qualidade*. Editora RH.
- Churchill, G. A., & Peter, P. (1984, Nov.). Research design effects on the reliability of rating scales: A meta-analysis. *Journal of Marketing Research*, 21, 360-375.
- Cobra, M. (2009). *Administração de marketing no Brasil* (3a. ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Dantas, J. (2013). *Inovação em marketing de serviços*, Editora Lidel.
- Day, R. (1977). Toward a Process Model of Consumer Satisfaction. In K. H. Hunt (Ed.). *Conceptualization and measurement of consumer satisfaction and dissatisfaction*, *Marketing Science Institute*, Cambridge, MA, 153-183.

- Decreto Lei (75/2012). Publicado no Diário da República Portuguesa n. 61/2012, Série I de 2012-03-26.
- Eurostat. (2015). Retrieved from <http://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas/data/primary-data/2015>
- Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996, Oct.). The American Customer Satisfaction Index: Nature, purpose and findings. *Journal of Marketing, Chicago*, 60(4), 7-18.
- Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications, Inc.
- Hamer, L. (2006). A confirmation perspective on perceived service quality. *Journal of Services Marketing*, 20(4), 219-232.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2008). *Investigação por questionário*. Edições Sílabo.
- Hunt, K. H. (1977). Customer's satisfaction/dissatisfaction - Overview and future directions. In K. H. Hunt (Ed.). *Conceptualization and measurement of customer satisfaction and dissatisfaction*, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 71-109.
- Jamil, G. L., Tavares, W. R., & Gonçalves, C. A. (2002). *Marketing de relacionamento: Database marketing*. Rio de Janeiro: Axcel Books.
- Johnson, M., Herrmann, A., & Huber, F. (2006, April). The evolution of loyalty intentions. *Journal of Marketing*, 70, 122-132.
- Jones, G. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of Elite Sport Performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205-218.
- Jöreskog, K. (1970). A general method for the analysis of covariance structures. *Psychometrika*, 34, 183-202.
- Jöreskog, K. (1973). A general method for estimating a linear structural equation system. In A. S. Goldberger, & O. D. Duncan (Eds.). *Structural equation models in the social sciences* (85-112). New York: Seminar.
- Kotler, P., & Connor, R. A. (1977). Marketing professional services. *Journal of Marketing*, 71-77.
- Kotler, P. (2002). *Marketing management: Millennium edition* (10th Edition). Prentice Hall.
- Lovelock, C., & Wirtz, J. (2006). *Marketing de serviços: Pessoas, tecnologia e resultados* (5. ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Machado, M. (2014). *Avaliação da qualidade de serviço percebida e da satisfação dos clientes: O caso EDP Distribuição* (Tese de Doutoramento em Ciências Empresariais ramo de Gestão). Universidade Fernando Pessoa. Porto, Portugal.
- Martins, L. (2006). *Marketing*. São Paulo: Universo dos Livros.
- Palmatier R. (2008). Relationship marketing. *Marketing Science Institute*. ISBN 0965711498, 9780965711494

- Porter, M. E. (1989). Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho quality–value–loyalty chain: A research agenda. *Journal of Academic of Marketing Science*, 28, 168–174.
- Ringle, C. M., Wende, S. & Becker, J.-M. (2015). *SmartPLS 3*. Boenningstedt: SmartPLS GmbH. Retrieved from <http://www.smartpls.com>
- Sheth, J., Mittal, B, & Newman, B. I. (2001). *Comportamento do cliente: Indo além do comportamento do consumidor*. São Paulo: Atlas.
- Tobias, R. (1997). *An introduction to partial least squares regression*. SAS Institute Inc. Cary, NC.
- Vavra, T. (1997). *Improving your measurement of customer satisfaction: A guide to creating, conducting, analyzing, and reporting customer satisfaction measurement programs*. Milwaukee, Wisconsin : ASQ Quality Press.
- Vilares, M., & Coelho, P. (2005). *Satisfação e lealdade do cliente*. Lisboa: Escolar Editora.
- Vilares, M., & Coelho, P. (2011). *Satisfação e lealdade do cliente* (2 ed.). Lisboa: Escolar Editora.
- Wiley, D. (1973). The identification problem for structural equation models with unmeasured variables. In A. S. Goldberger, & O. D. Duncan (Eds.). *Structural equation models in the social sciences* (69-83). New York: Seminar.
- Wold, H. (1981). *The fix-point approach to interdependent systems*. Amsterdam: North Holland.