



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

UISEU

Instituto de Gestão e das Organizações da Saúde

Mestrado em Gestão – Especialização em Gestão de Negócios

*ALINHAR A EMPRESA DE COMERCIALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GPL
ENGARRAFADO COM O CLIENTE FACE ÀS NOVAS ENVOLVENTES CONTEXTUAL E
TRANSACIONAL*

Francisco Aurindo Abrantes Barros

Orientadores: Prof. Dr. António José Ferreira

Prof. Dr. Paulo Pereira

Viseu, Setembro de 2021



CATÓLICA

INSTITUTO DE GESTÃO E DAS ORGANIZAÇÕES DA SAÚDE

UISEU

*ALINHAR A EMPRESA DE COMERCIALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GPL
ENGARRAFADO COM O CLIENTE FACE ÀS NOVAS ENVOLVENTES CONTEXTUAL E
TRANSACIONAL*

Trabalho de Projeto apresentado à Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional de Viseu, para obtenção do grau de Mestre em Gestão, Especialização em Gestão de Negócios.

Francisco Aurindo Abrantes Barros

Orientadores: Prof. Dr. António José Ferreira

Prof. Dr. Paulo Pereira

Viseu, Setembro de 2021

Aos meus filhos, esposa, pai e à memória de minha mãe.

“O caminho com menos obstáculos é o caminho do perdedor.”
Herbert George Wells



RESUMO

É objetivo deste estudo alinhar a empresa às novas envolventes, assegurando a sua viabilidade económica. Tornou-se necessária a caracterização do meio em que a microempresa opera sob diversas perspetivas, tais como: meio ambiente, tipo de mercado, evolução demográfica, políticas e fiscalidade para o setor energético.

Foi realizado um estudo quantitativo exploratório e não probabilístico por forma a conhecer a relação entre a lealdade do cliente ao seu fornecedor face à marca de gás engarrafado e à satisfação do cliente. Concluiu-se que de facto existe relação entre a imagem da marca de gás engarrafado e a lealdade do cliente, por outro lado concluiu-se que parcialmente a satisfação do cliente é fator determinante na lealdade do cliente, é exemplo o fator "*tangibilidade*" que não é relevante na área geográfica deste estudo. Os fatores "*capacidade de resposta*" e "*competências do fornecedor*", associados à dimensão "*satisfação do cliente*", são fatores positivamente relacionados com a "*lealdade do cliente*".

Baseado no estudo desenvolvido, revisão da literatura e através de uma análise SWOT, identificando os pontos fracos e fortes da microempresa, revelando oportunidades e ameaças para a sua atividade, definiu-se a política, estratégia comercial e marketing a adotar face a tal caracterização.

Palavras chave

Microempresa, GPL, estratégia



ABSTRACT

The goal of this study is to align the company to the new surroundings, ensuring its economic viability. It became necessary to characterize the environment in which the micro enterprise operates under several perspectives, such as: environment, type of market, demographic evolution, policies and taxation for the energy sector.

An exploratory and non-probabilistic quantitative study was carried out in order to discover the relationship between customer loyalty to their supplier face to the gas cylinder brand and customer satisfaction. It was concluded that, in fact, there is a relationship between the gas cylinder brand image and customer loyalty, on the other hand, it was concluded that partially, customer satisfaction is a determining factor in customer loyalty, such as the factor "*tangibility*" which is not relevant in the geographic area of this study. The "*responsiveness*" and "*supplier competence*" factors, associated with "*customer satisfaction*" dimension, are positively connected to "*customer loyalty*" factor.

Based on the developed study, literature review and through a SWOT analysis, identifying the strengths and weaknesses of the micro enterprise, revealing opportunities and threats for its activity, policy, commercial and marketing strategy to be adopted were defined in view of such characterization.

Keywords

Micro enterprise, LPG, strategy



Conteúdo

1	Introdução	1
2	Enquadramento teórico	5
2.1	GPL - definição	5
2.2	GPL e o ambiente	7
2.3	Mercados	8
2.3.1	O mercado monopolista e a concorrência perfeita	8
2.3.2	Mercado Oligopolista	12
2.3.3	Elasticidade da procura e elasticidade da oferta	15
2.4	Análise estatégica	18
2.5	Modelos de análise estatégica	20
2.5.1	Conhecer a envolvente do mercado - Análise PEST e PESTLE	20
2.5.2	Conhecer o negócio - Análise SWOT	22
2.5.3	Conhecer os clientes e o produto - Marketing MIX	23
2.5.4	Conhecer os competidores - 5 Forças de Porter	25
2.6	Preço	27
2.6.1	Preço de mercado tabelado	28
2.6.2	Conluio de preços	29
2.6.3	Pressão nos preços	31
2.7	Curva ABC	32
2.8	Cadeia de abastecimento do GPL	33
2.9	Satisfação do cliente	34
2.9.1	Satisfação do cliente e lealdade	35
2.9.2	Satisfação do cliente e valor da empresa	38
2.9.3	Satisfação do cliente e segurança	38
2.9.4	Qualidade de serviço	39



2.9.5	Marketing de indicação na retenção e angariação de novos clientes . . .	42
2.10	Gestão de relacionamentos com o cliente (CRM)	44
2.11	Marca	46
2.11.1	Imagem da marca	46
2.12	A evolução do mercado do GPL	49
2.12.1	O mercado do GPL engarrafado em Portugal	49
2.12.2	A competitividade do mercado do GPL engarrafado	52
2.12.3	O mercado do GPL engarrafado na área geográfica em que opera a Au- rinerгия	54
3	Estudo empírico	57
3.1	Metodologia	57
3.1.1	Objetivos	57
3.1.2	Metodologia	58
3.1.3	Hipóteses de investigação: modelo conceptual e hipóteses	58
3.1.4	População e Amostra	59
3.1.5	Instrumentos de recolha de dados	63
3.2	Análise de resultados	65
3.2.1	Pré-teste	65
3.2.2	Análise fatorial	65
3.2.3	Fiabilidade das escalas	71
3.2.4	Estatística descritiva	73
3.2.5	Teste de hipóteses	77
3.2.6	Análise inferencial complementar	80
3.3	Discussão de resultados	86
3.3.1	Conclusões do estudo empírico	86
3.3.2	Análise comparativa ao estudo empírico realizado	86



3.4	Implicações do estudo na empresa	88
3.4.1	Análise SWOT	89
3.4.2	Estratégia Comercial e de Marketing	91
4	Conclusão	93
5	Bibliografia	95
6	Anexos	115



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

Conteúdo



Lista de Figuras

1	Maximização do lucro numa empresa competitiva (Mankiw, 2008)	10
2	Perfect Competition, Monopoly and Efficiency (University of Minnesota Livra- ries, 2016)	11
3	Demanda residual para las empresas 1 y 2 (Carpio & Reyes, 2012)	13
4	Alteração da curva da procura de mercado. Microeconomia I (Vieira, 2006) . .	15
5	Elasticidade da oferta.	16
6	Variação do consumo face ao rendimento (Donário & Santos, 2014)	17
7	Etapas de Formulação Estratégica (Fuertes et al., 2020)	19
8	Componentes do ambiente de uma firma (Rice University, 2019)	21
9	Matriz SWOT (adaptação de Chiavenato, 2004)	23
10	Modelo 8P's Marketing Mix de Serviços. (Adaptado por Dash & Khan, 2010)	25
11	As 5 forças competitivas (Porter, 1991)	26
12	Modelo aumentado das 5 forças competitivas de Porter (Isabelle, 2020)	27
13	Análise convencional de bem-estar do efeito dos preços tabelados (Davis & Kilian, 2011).	29
14	Efeitos do conluio (Petinger, 2020)	30
15	Matriz de Reação de Preço Estratégico (Smith, 2014)	32
16	Curva ABC	33
17	Cadeia de abastecimento GPL engarrafado	33
18	Lealdade associada à competitividade do mercado e custos de mudança.	35
19	Modelo do comportamento dos clientes na mudança de fornecedor (Keaveney, 1995)	37
20	Modelo de falhas, na qualidade de serviço (Parasuraman, Berry & Zeithaml, 1985)	40



21	Modelo SERVQUAL-Qualidade de Serviço (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988).	42
22	Vantagens e desvantagens do <i>referred marketing</i> (Barry, 2015)	43
23	Marketing de relacionamento, CRM e Gestão do cliente (Payne & Frow, 2017)	45
24	Matriz estratégica do CRM (Frow & Payne, 2009)	45
25	Nova imagem das garrafas de gás da GALP e OZ	47
26	Dimensões da imagem da marca numa perspetiva de comunicação (Wijaya, 2013)	48
27	Evolução do preço, por kg, e da procura, em ton., de butano em garrafa (Autoridade da Concorrência, 2017)	50
28	Evolução do preço, por kg, e da procura, em ton., de propano em garrafa (Autoridade da Concorrência, 2017)	51
29	Desagregação dos preços de gás propano para as garrafas G26 e G110, (ERSE, 2020)	53
30	Vendas mensais da Aurinergia 2018-2020 (elaboração própria)	54
31	Análise ABC das vendas da Aurinergia face ao seu nº de clientes (elaboração própria)	56
32	Modelo conceptual e hipóteses	59
33	Caracterização da população afeta à região em estudo	60
34	Opções energéticas para cozinhar	73
35	Opções energéticas para os banhos	74
36	Opções energéticas para o aquecimento	75
37	Meio utilizado para o pedido de gás em garrafa	75
38	Fatores ordenados pelo impacto na experiência do cliente (Galp, 2021)	87
39	Avaliação da experiência, entrega ao domicílio (Galp, 2021)	88
40	Análise SWOT	90



Lista de Tabelas

1	GPL Attributes (Hahn, January 2020)	6
2	Emission Factors for energy production sector. Greenhouse Gases, (Agência Portuguesa do Ambiente, 2019)	8
3	Relação entre a elasticidade da procura E_d em relação ao preço	16
4	Quotas de mercado do Propano em garrafa - Autoridade da Concorrência, 2017	51
5	Correlação entre a cotações e frete, e a margem de comercialização 2018-2020, (ERSE, 2020)	53
6	Alteração na envolvente transacional entre 2014-2020 (Elaboração própria) . .	55
7	Parâmetros influenciadores da atividade do gás engarrafado (Elaboração própria)	56
8	Distribuição dos inquiridos em função da idade e do género	61
9	Dados estatísticos relativos ao fator idade	62
10	Distribuição dos inquiridos em função do nível de escolaridade	62
11	Fatores do questionário associados às hipóteses de investigação	64
12	Análise preliminar para as dimensões: satisfação do cliente, marca e lealdade .	66
13	Classificação dos valores KMO (Marôco, 2007).	66
14	Variância total explicada dos fatores associados à <i>satisfação do cliente</i>	67
15	Matriz de componentes principais associados à <i>satisfação do cliente</i>	68
16	Variância total explicada dos fatores associados à marca	69
17	Variância total explicada dos fatores associados à lealdade do cliente	69
18	Matriz de componentes principais associados à lealdade do cliente	70
19	Variáveis de estudo após análise fatorial	71
20	Tabela interpretativa dos valores Alfa Cronbach, (Streiner, 2003)	72
21	Coefficiente alfa de Cronbach associado a cada variável	72
22	Análise descritiva dos itens associados à dimensão <i>satisfação do cliente</i>	76
23	Análise descritiva dos itens associados à dimensão <i>marca</i>	77



24	Análise descritiva dos itens associados à dimensão <i>lealdade do cliente</i>	77
25	Classificação dos valores do coeficiente de correlação de Pearson (Evans, 1996).	78
26	Coefficientes de correlação de Pearson relativos aos fatores associados à <i>satisfação do cliente</i> e ao fator associado à <i>lealdade</i>	78
27	Correlação de Pearson do fator <i>marca</i> com a dimensão <i>lealdade do cliente</i>	79
28	Teste de homogeneidade de Levene para o fator <i>preço</i>	80
29	Teste ANOVA para o fator <i>Preço</i>	80
30	Teste Post Hoc para o fator <i>Preço</i>	81
31	Teste de homogeneidade de Levene para a dimensão <i>marca</i>	81
32	Teste ANOVA para os itens do fator <i>marca</i>	82
33	Teste de homogeneidade de Levene para a dimensão <i>lealdade</i>	82
34	Teste ANOVA para a dimensão <i>lealdade</i>	83
35	Teste Post Hoc à dimensão <i>lealdade</i>	84
36	Teste T <i>tipo de garrafa</i> e <i>satisfação preço da garrafa de gás</i>	85
37	Estatística descritiva associada ao <i>tipo de garrafa</i> com o fator de <i>satisfação preço</i>	85



1 Introdução

Os tempos atuais caracterizam-se por alterações significativas no comportamento do consumidor e como tal, obrigam a mudanças imediatas por partes das empresas fornecedoras de produtos e serviços. O projeto que se apresenta, é baseado numa situação real de uma microempresa que presta serviços na área da distribuição e comercialização de gás de petróleo liquefeito (GPL) engarrafado e que nos tempos atuais é confrontada com a entrada de novos players, redução de consumo de gás por parte dos seus clientes e eliminação de incentivos monetários por parte do seu parceiro de negócio.

A ligação com os seus clientes pode ser a chave para a sobrevivência num mundo influenciado pelos *players* globais. As empresas pequenas têm o benefício de não estarem na posição de satisfazerem uma larga margem de clientes, focando-se num certo grupo alvo (Coletto, 2017). É determinante conhecer o seu nível de satisfação atual face ao seu fornecedor de *gás de petróleo liquefeito* (GPL) bem como os fatores que mais valoriza, para além de conhecer as motivações que o levam a optar por este tipo de energia, daí que um estudo quantitativo foi desenvolvido baseado na realidade do meio em que a microempresa opera.

A literatura disponível ou é generalista ou inexistente, pois não analisa de uma forma segmentada a cadeia de valor associada a esta atividade que atualmente se pode caracterizar de oligopolista nos setores de refinação/importação e grande distribuição; e de mercado concorrencial nos revendedores de 1ª linha e retalhistas.

Kar (2019) refere que "devo observar as limitações da base de dados. Conteí com vários conjuntos de dados. Alguns são de âmbito nacional, mas com detalhes limitados. Outro é mais detalhado, cobrindo 25.000 consumidores de GLP, mas carece de detalhes sociodemográficos e representa apenas um único distrito".

A motivação para este trabalho parte da necessidade de obter uma base sustentada, suportada pela literatura e pelo estudo empírico, permitindo a aplicação de medidas concretas e hierarquizadas quanto ao seu impacto na microempresa, assegurando a sua sustentabilidade.



Satapathy (2017), refere que o setor de atividade GPL enfrenta constantemente desafios do mercado, o preço do gás é um dos principais problemas, registo de reclamações são hoje efetuados através de sistemas informatizados tornando os clientes mais sensíveis aos problemas associados ao GPL. Hung (2014), refere que "os dados microeconómicos sobre o consumo de energia são limitados", e que "as principais determinantes de variação de consumos nas habitações, são o preço e a receita".

Relativamente à temática do impacto ambiental do uso do GPL, a adoção de modernas fontes de combustível tem sido identificada como medida de alívio dos efeitos prejudiciais no ambiente, social e humano pelo cozinhar e pelo aquecimento com combustíveis sujos (Malakar, 2018). A combustão de biomassa e de outros combustível sólidos, atuam como a maior fonte de emissão de componentes tóxicos, causando poluição do ar (Chakraborty, Mondal, & Datta, 2014).

De acordo com a *Association Européenne des Gaz de Petrole Liquifiés, AEGPL (2016)*, a Europa continua a ser um dos mercados globais regionais poderoso para o GPL mas nos anos mais recentes, o crescimento vem mais da Europa Central e de Leste do que dos mercados no nordeste e sul da europa, o ano de 2015 mostrou a maturidade destes mercados resilientes, mesmo perante invernos em que o clima não impulsionou a necessidade de aquecimento das casas.

O estudo da Autoridade da Concorrência (AdC) "A Indústria do Gás de Petróleo Liquefeito em Garrafa em Portugal Continental" e publicado pela ERSE (2020), refere que "existem margens de lucro na formação dos preços pelos principais operadores que revelam algum exercício de poder de mercado. Este resultado será em larga medida justificado pela elevada concentração do mercado e pela procura inelástica (rigidez) de gás em garrafa em relação ao preço", sendo este fator estudado e analisado ao longo deste trabalho.

O grafismo da nova garrafa reflete um conceito de modernidade e de reforço da marca, ao mesmo tempo que potencia a diferenciação dos produtos num contexto de maior orientação para o cliente, refere a Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas, APETRO na sua re-



vista *online* de 2020 e relativamente a uma das suas marcas de gás associadas. De referir que o poder das marcas é aquele que vai ao encontro das expectativas de quem as adquire, representando uma promessa que foi cumprida. Isto resulta na satisfação do cliente caso contrário o comprador irá procurar outro local e conseqüentemente outra marca (Blackett, 2005).

Consumidores leais tendem a ser proativos (Habibi, Laroche & Richard, 2014) e membros leais associados a uma determinada comunidade de marca, estão dispostos a adotar comportamento de difusão de informação positiva relativamente à marca (Zaglia, 2013). No entanto recentes investigações realçam o declínio da lealdade à marca em certos mercados (Dawes, Meyer-Waarden & Driesener, 2015), e certos estudos mostram que a população mais jovem tem tempo disponível para testar a confiança das marcas comparativamente com as gerações mais antigas (Gözükara & Çolakoğlu, 2016). Recentes estudos demonstram que a satisfação do cliente tem efeito significativo positivo na retenção de clientes e na lealdade à marca (Nazir et al., 2016; Yang et al., 2017).

Relativamente à estrutura deste trabalho, é constituído por uma parte teórica que visa estabelecer o enquadramento do tema em análise. O GPL e o seu impacto no ambiente, os diferentes tipos de mercado, modelos de análise estratégica, o preço e suas vertentes, satisfação do cliente e a marca, são os principais componentes desta temática.

Segue-se a caracterização da envolvente associada ao mercado GPL em que a microempresa opera. A Competitividade, a intervenção da entidade reguladora dos serviços energéticos, a questão demográfica, a contração do mercado, são temas abordados nesta parte do estudo.

Por forma a conhecer o cliente, é desenvolvido estudo empírico de caráter quantitativo e não probabilístico. Pretende-se averiguar em que medida a satisfação do cliente está relacionada com a lealdade do cliente bem como averiguar também, se a marca está associada à lealdade do cliente. Como já referido anteriormente, a lealdade do cliente contribui fortemente para a sustentabilidade da empresa a longo prazo. Termina esta parte do trabalho com o respetivo tratamento de dados, sua análise e conclusões.

Finalmente, é apresentada análise SWOT suportada pelos resultados obtidos neste estudo e



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

1 INTRODUÇÃO

que permitirão alinhar a empresa com as suas envolventes contextual e transaccional através da definição de política e estratégia comercial e de marketing.



2 Enquadramento teórico

Frank & Hatak (2014) referem que a revisão da literatura é *um mapa do conhecimento* que analisa e sintetiza literatura anterior.

2.1 GPL - definição

Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) é a combinação de hidrocarbonetos leves produzidos parcialmente na refinação de petróleo bruto (cerca de 40%) e parcialmente no processamento do gás natural (cerca de 60%).

GPL é predominantemente composto por butano ou propano, separados ou misturados, os quais são mantidos no estado líquido sob determinada pressão/temperatura num vaso confinado (Santos et al., 2016). O propano e o butano no seu estado gasoso necessitam de 250 vezes mais de espaço face ao seu estado líquido. Para reduzir espaço, o GPL é pressurizado em contentores metálicos ou garrafas à temperatura ambiente, ou refrigerado para ser transportado e armazenado como líquido, o que comporta consideráveis custos (Sepp, 2014).

O propano cuja fórmula química é C_3H_8 e o butano cuja fórmula química é C_4H_{10} , podem em adição conter componentes insaturados tais como o buteno (C_4H_8) e o propileno (C_3H_6), respetivamente. O GPL foi descoberto em 1912 pelo Dr. Walter Snelling. Verificou que estes gases podiam passar para o estado líquido sob moderadas pressões, pois à pressão atmosférica seriam difíceis de armazenar e transportar face à sua condição de gases.

O GPL é uma fonte de energia não renovável, incolor e inodora pelo que se torna necessário adicionar uma substância odorífera por forma a facilitar a sua deteção em caso de fuga. Misturado com o ar e em presença de uma fonte de ignição pode queimar ou explodir. Pela tabela 1 (cujo autor apresenta valores arredondados para os atributos expostos) verificamos que ambos os gases têm uma densidade superior ao ar pelo que têm tendência a descer. De referir que em condições normais de pressão e temperatura ambientes (PTN), a temperatura de ebulição para

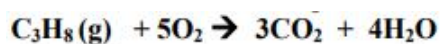
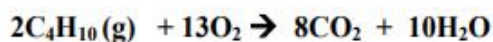


Tabela 1 GPL Attributes (Hahn, January 2020)

LPG Attributes	Propane	Butane
Chemical Formula	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀
Energy Content: MJ/m ³	95.8	111.4
Energy Content: MJ/kg	49.58	47.39
Energy Content: MJ/L	25.3	27.5
Boiling Temp: C°	-42	-0.4
Pressure @ 21°C: kPa	858.7	215.1
Flame Temp: C°	1967	1970
Expansion: m ³ /L	0.270	0.235
Gas Volume: m ³ /kg	0.540	0.405
Relative Density: H ₂ O	0.51	0.58
Relative Density: air	1.53	2.00
L per kg	1.96	1.724
kg per L	0.51	0.58
Specific Gravity @ 25°C	1.55	2.07
Density @ 15°C: kg/m ³	1.899	2.544

o butano é de 0,4°C enquanto que para o propano é de -42°C, isto traduz na prática uma diferença substancial no comportamento destes gases no seu ponto de consumo. O butano quando armazenado no exterior e perante temperaturas negativas não evapora o que inviabiliza o seu consumo sob essas mesmas condições ambientais.

Apresentam-se as reações químicas de combustão do butano e do propano:



Como se tratam de reações exotérmicas, estas libertam calor. Para combustões incompletas, além da emissão de dióxido de carbono, há a emissão de monóxido de carbono (CO) e menor libertação de energia.



2.2 GPL e o ambiente

Se medidas efetivas não forem aplicadas, estima-se que as emissões de dióxido de carbono (CO₂) duplicarão ou triplicarão até 2050 (Ritchie & Roser, 2017) e segundo estes autores, as emissões de CO₂ são o maior contribuídor para as mudanças climáticas e pelo aumento gradual da temperatura global.

Políticas efetivas e regulamentações têm tendência a compensar os efeitos negativos das mudanças climáticas e na redução das emissões de CO₂. Instituições fracas e governos pobres são incapazes de implementar políticas ambientais efetivas (Ibrahim, 2014). De acordo com Ayeche, Barhoumi & Hammas, (2016) e Dhrifi, (2018), o desenvolvimento financeiro é responsável pela degradação do ambiente em contexto económico de crescimento devido á expansão industrial e poluição. Yuxiang & Chen, (2010) e Jalil & Feridun, (2013) referem que a tecnologia amiga do ambiente facilitada através de mediadores financeiros diminuirá a degradação ambiental a custos financeiros menores. A expansão da indústria *verde* estabelece uma relação negativa entre o desenvolvimento financeiro e a deterioração ambiental.

Singh et al. (2017), estimaram uma poupança de 7,2 milhões de toneladas em madeira na Índia no período de 2001 a 2011 pelo facto de utilizarem o GPL na cozinha o que traduz segundo esse estudo, uma redução efetiva de 6,73 Mt de emissões de CO₂. Bruce, Aunan & Rehfuess, (2017) e a Agência Internacional de Energia (IEA) no seu relatório de 2017, referem que o GPL permite significativos benefícios para a saúde e benefícios para o clima e meio ambiente. Morganti, (2013) refere que o aumento substancial no uso de combustíveis alternativos nos transportes é considerado por alguns, como uma parte importante na resposta às alterações climáticas. O GPL é um desses combustíveis que mostra significativo potencial para a melhoria de eficiência e emissão de gás estufa, dos convencionais carros de combustão interna.

A Agência Portuguesa do Ambiente no seu relatório de 2019, apresentou os fatores e seus valores relativos às emissões associadas à produção de energia, tal como exposto na tabela 2. É o resultado da informação obtida da literatura internacional, nomeadamente do Intergovern-



mental Panel on Climate Change (IPCC) e da Agência Europeia do Ambiente (EEA).

Tabela 2 Emission Factors for energy production sector. Greenhouse Gases, (Agência Portuguesa do Ambiente, 2019)

Fuel	UCO ₂ (i) kg/GJ	FacOX (i) 0..1	FossilC %	CH ₄ (i) g/GJ	N ₂ O (i) g/GJ
Lignite	101.0	1.00	100	1.0	1.5
Hard Coal	96.1	1.00	100	1.0	1.5
Fuel-oil	77.4	1.00	100	0.8	0.3
Orimulsion	77.0	1.00	100	3.0	0.6
Natural Gas	56.4 (ii)	1.00	100	1.0	1.0 – 3.0
LPG	63.1	1.00	100	1.0	0.1
Biomass	112.0	1.00	0	11.0	7.0
Diesel	74.1	1.00	100	3.0	0.6

(i) IPCC (2006); (ii) Country Specific

Pela análise do quadro, verifica-se que excetuando o gás natural, o GPL é o que emite menos quilogramas de CO₂ por cada giga joule de energia produzido, de entre as fontes de energia consideradas. A biomassa embora não seja de origem fóssil, esta produz elevadas emissões de dióxido de carbono associadas a elevadas emissões de metano.

2.3 Mercados

2.3.1 O mercado monopolista e a concorrência perfeita

É pertinente caracterizar uma empresa com comportamentos monopolistas. Este tipo de empresa determina a sua produção definindo o custo marginal igual á receita marginal. O preço praticado é determinado pela curva da procura, excedendo esse preço a receita marginal, excedendo também o custo marginal. Isto contrasta com o caso da concorrência perfeita, em que preço e custo marginal são iguais. O preço mais elevado cobrado por uma empresa monopolista pode permitir-lhe um lucro penalizando os consumidores cujas opções reduzidas que possuem não lhes permitem alterar os seus comportamentos. Trata-se de um tema atual. Hubbard (2019), refere no seu artigo que *"Os gigantes tecnológicos são unicamente a ponta do iceberg dos problemas de monopólio que atormentam a América"*, citando Warren, político americano que



considera o monopólio, *"danificar a condição dos trabalhadores, negócios pequenos e falta de competição na economia, ajudando ao constrangimento real na inovação e crescimento da economia"*. Jarsulic (2020), reforça esta posição relativamente também aos Estados Unidos, referindo que *"em muitas indústrias pelo país fora, há o aumento da concentração, aumento das margens de lucro, declínio de novas entradas e baixo investimento face aos lucros"*. Relativamente a estas tendências, pode-se argumentar que refletem os excepcionais níveis de eficiência e retorno de escala mas estas explicações alternativas são difíceis de advogar face aos estudos empíricos acumulados (Gutiérrez & Philippon, 2019). Relatório recente da OCDE e da União Europeia, mostra que as duas mil primeiras empresas de negócios que investiram em I&D concentraram 60% do total de patentes no período de 2014 a 2016 (Dernis et al., 2019). O conhecimento é cumulativo e as inovações têm a notável capacidade absorptiva de continuar a inovar. Ajudado pelo maior rigor e regime geral da propriedade intelectual, o contínuo reforço dos monopólios do conhecimento tem levado á perpetuação da concentração, maximizando a rentabilidade ao longo do tempo (Rikap, 2021).

Neste contexto, está em poder da empresa regular o preço, oferecendo quantidades menores ou maiores do bem monopolizado para venda, ou regular a quantidade do bem monopolizado negociado, elevando ou baixando o preço, sempre de acordo com seu interesse económico. A solução do monopólio portanto, levanta problemas de eficiência, equidade e concentração de poder.

De acordo com Mankiw (2008) no seu livro *Principles of Microeconomics*, um mercado competitivo por vezes designado por mercado competitivo perfeito, tem as seguintes características:

- muitos vendedores e muitos consumidores
- os produtos oferecidos pelos variados vendedores, são semelhantes
- as empresas podem entrar e sair livremente

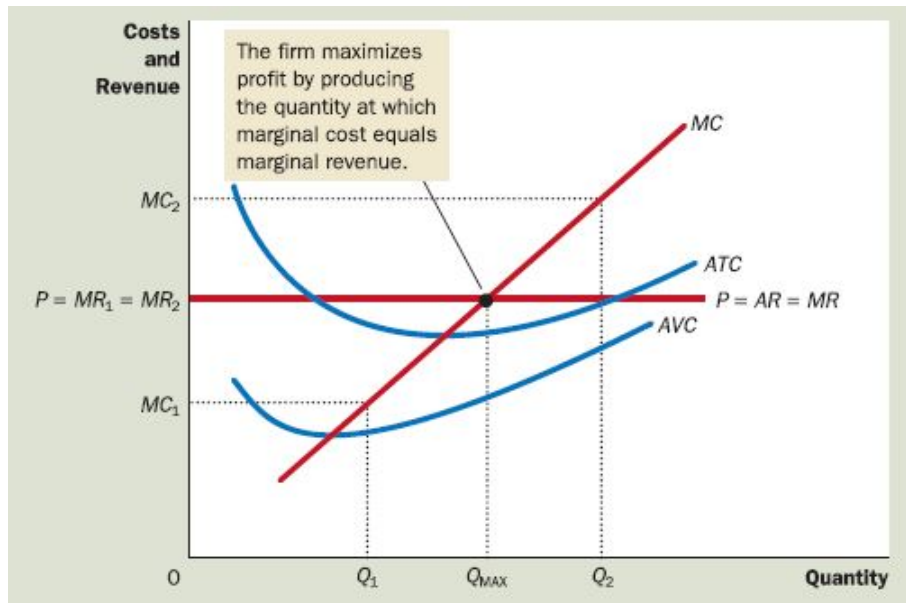


Figura 1 Maximização do lucro numa empresa competitiva (Mankiw, 2008)

Como o preço de mercado é um dado de partida do negócio, e tendo em conta que o objetivo de uma empresa em ambiente competitivo é maximizar o lucro, pela figura 1 podemos verificar que o custo total médio do produto ou serviço (ATC) terá que ser inferior ao preço de mercado (P) para a quantidade produzida (Q). A maximização do lucro é atingida quando produzida a quantidade Q_{max} , pois corresponde á intersecção da curva do custo marginal com o preço de mercado.

Pelo exposto pode-se afirmar que a curva do custo marginal determina a curva de fornecimento de uma empresa competitiva, ou seja, quando o preço de mercado sobe então a quantidade a produzir aumenta também, e vice-versa.

De acordo com a literatura, nomeadamente no livro *Principles of Economics*, edição 2016, publicado pela University of Minnesota Livraries Publishing, é exposta a eficiência de um mercado competitivo perfeito face a um mercado monopolista. Na figura 2 verificamos que uma empresa monopolista apresenta preço de venda acima do custo marginal, resultando uma diminuição no consumo de bens ou serviços, pois é seu objetivo maximizar o lucro. Como já

referido, a maximização do lucro é conseguida pela intersecção da curva marginal com a da receita marginal.

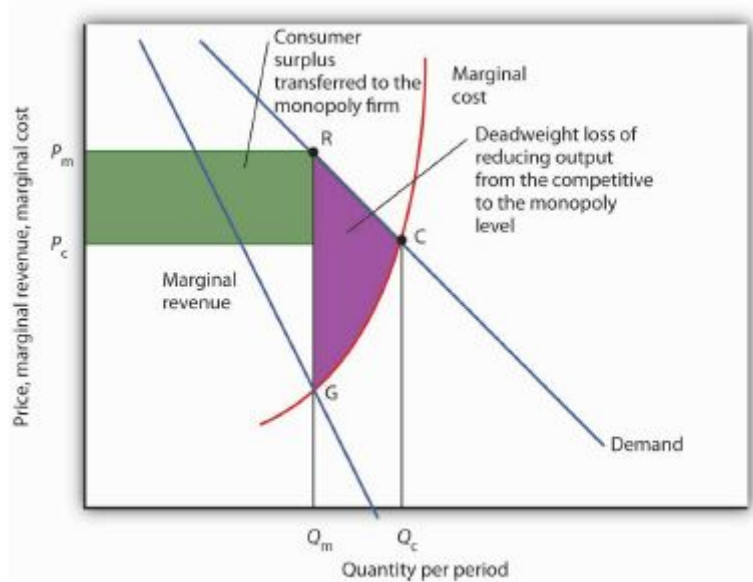


Figura 2 Perfect Competition, Monopoly and Efficiency (University of Minnesota Livraries, 2016)

De notar que o lucro zero abordado no mercado competitivo perfeito tem já incluído o custo de oportunidade, ou seja, em termos contabilísticos há um lucro que corresponde ao valor do custo de oportunidade para o risco associado ao negócio em causa.

De acordo com a análise crítica a esta teoria do mercado competitivo perfeito, Boudreaux (2018), refere que os vendedores na realidade não competem em mercados competitivos perfeitos mas simplesmente reagem aos preços de mercado ajustando as quantidades que produzem. Baixar preços é uma forma dura mas não a mais criativa, pois existem outras formas de melhorar a apresentação dos produtos, seu desempenho e durabilidade, refere ainda. Segundo este autor, esta teoria não tem sustentação prática.



2.3.2 Mercado Oligopolista

Barton (1968), define oligopólio como uma estrutura de mercado em que existem poucos fornecedores cuja acção de um deles colide com a efetividade no mercado dos outros. Este tipo de mercado pode levar ao estabelecimento de conluio em todo o mercado em si. Para melhor compreender o comportamento das empresas neste contexto, são utilizados modelos oligopólicos. Teoria de jogos é utilizada como ferramenta metodológica para modelar a interação entre as empresas dado que a competição entre empresas no mercado de oligopólio, é essencialmente um compromisso estratégico. Esses modelos assentam em diferentes níveis de interdependência entre empresas, rivalidade em preços, quantidades ou em capacidade produtiva.

Modelo de Cournot

Antoine Cournot, matemático e economista francês do século XIX, desenvolveu o modelo Cournot que visava sistematizar o comportamento dos mercados duopolistas e oligopolistas. Este modelo assenta nos seguintes pressupostos:

- as empresas comercializam produtos homogêneos (podem ser substituídos)
- competição pela quantidade
- escolha simultânea de *output* pelas empresas em competição

Neste modelo, as quantidades produzidas pelas empresas rivais são conhecidas ou são estipuladas, ou seja, a função da procura de uma determinada empresa tem em conta o que fazem as empresas rivais, função essa que se reflete numa função inversa de procura (aumento de quantidade produzida implica a diminuição de preço):

$P=P(q_i+Q_{-i})$ em que q_i representa a quantidade oferecida pela empresa i , Q_{-i} representa a quantidade oferecida pela totalidade das empresas concorrentes e P o preço.

Na aplicação deste modelo a duas empresas, verifica-se que o nível de produção que maximiza os lucros de uma empresa é função decrescente da quantidade produzida estipulada ao seu rival.

Na figura 3 apresenta-se o modelo de Cournot aplicado a duas empresas (duopólio), tendo

como pressupostos:

- capacidades iguais para ambas as empresas
- custos marginais constantes

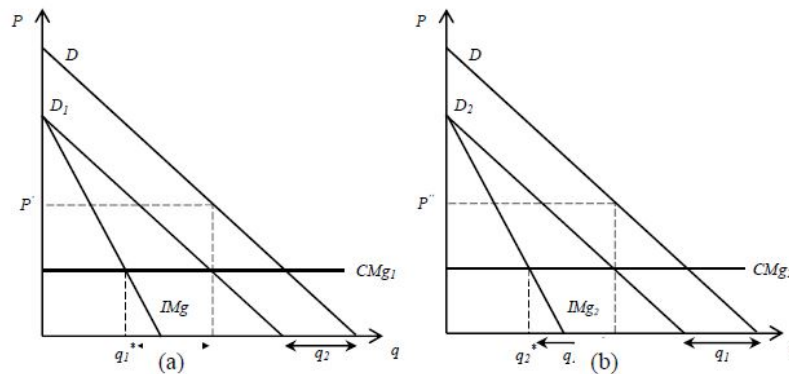


Figura 3 Demanda residual para las empresas 1 y 2 (Carpio & Reyes, 2012)

Em que P é o preço, D a procura, D_1 a procura residual da empresa 1, D_2 a procura residual da empresa 2, q_1 a quantidade produzida pela empresa 1, q_2 a quantidade produzida pela empresa 2, q_1^* a quantidade ótima de produção da empresa 1, q_2^* a quantidade ótima de produção da empresa 2. Os custos marginais de ambas as empresas CMg_1 e CMg_2 são iguais, assim como as receitas marginais IMg .

No gráfico (a) representa-se a 1ª etapa em que a curva de procura de mercado D e a quantidade produzida pela empresa 2, q_2 assumem-se como fixas, sendo a curva de procura residual D_1 associada à empresa 1, a qual estabelece a quantidade ótima de produção q_1^* .

Na 2ª etapa representada pelo gráfico (b), a empresa 2 maximiza os seus benefícios considerando q_1 como dado fixo e estabelece a sua quantidade ótima de produção q_2^* .

Trata-se de um processo dinâmico que conduz à fixação dos valores q_1 e q_2 encontrando-se os níveis ótimos de produção para cada uma das empresas.



Modelo de Bertrand

Este modelo foi desenvolvido por Joseph Bertrand no século XIX e diferencia-se do modelo de Cournot pelo facto de aqui as duas empresas competirem não pelas quantidades mas sim pelo preço, ou seja, as empresas seleccionam o preço unitário para o produto afetando a procura do mercado (quantidades a produzir). Assenta nos seguintes pressupostos:

- ambas as empresas têm custos marginais idênticos
- ambas as empresas produzem produtos idênticos
- não existem constrangimentos na capacidade de produção de ambas as empresas
- os consumidores estão bem informados

Como se trata de um modelo teórico não retrata a realidade pois é normal as empresas apresentarem constrangimentos de capacidade produtiva, apresentarem produtos diferenciados bem como operarem num mercado competitivo dinâmico, no entanto é mais ajustado à realidade comparativamente com o modelo Cournot quando a empresa ajusta facilmente as suas quantidades (Bourreau, 1999).

Modelo de Stackelberg

O modelo de Stackelberg foi desenvolvido em 1934 pelo alemão Heinrich Stackelberg e é do tipo do de Cournot em que as empresas decidem sobre as quantidades a fornecer, com a diferença de que em vez de decidirem simultaneamente as empresas decidem uma após a outra. Existe uma empresa que é líder, que decide em primeiro lugar e uma empresa seguidora que toma a sua decisão, tendo como um dado a decisão da primeira. Dito de outra forma, a empresa seguidora tomará a sua decisão de acordo com a sua função de reação. A primeira empresa sabe que a segunda vai reagir desta forma e ao tomar a sua decisão inicial leva em conta a previsível resposta da segunda. Uma vez tomadas as decisões sobre as quantidades, estas são irreversíveis. Tal como o modelo de Cournot, este modelo pode ser interpretado como envolvendo decisões iniciais sobre capacidades, seguidas de concorrência de preços.

2.3.3 Elasticidade da procura e elasticidade da oferta

De acordo com a literatura, a quantidade procurada de um produto diminui com aumento do preço e a quantidade oferecida aumenta com o aumento de preço, esta é a tendência. A quantidade procurada diz-se elástica quando em termos percentuais um grande aumento na procura provoca um pequeno aumento de preços. Considerando a figura 4, representando a função pro-

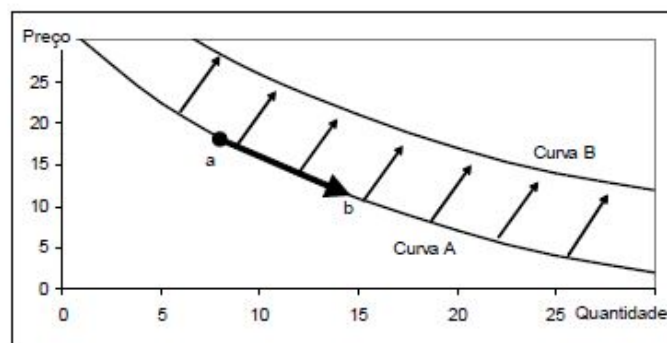


Figura 4 Alteração da curva da procura de mercado. Microeconomia I (Vieira, 2006)

cura por **D**, o preço por **P**, matematicamente a elasticidade média da procura η entre os pontos **a** e **b**, é dada pela expressão:

$$\eta = \frac{\% \text{ da variação da quantidade } X}{\% \text{ da variação do preço de } X} = \frac{\% \Delta x}{\% \Delta p}$$

Quando a quantidade procurada variar por outro fator que não o preço, existe *um deslocamento da curva de procura*, enquanto se for devido á alteração de preço temos *um movimento ao longo da curva de procura*, tal como representado na figura 4.

Se a elasticidade do preço da procura, ou simplesmente, elasticidade da procura, for maior que 1 em magnitude, ou seja $\eta > |1|$ diz-se que a função é elástica. No mercado de bens de consumo, normalmente esta função apresenta valores inferiores a 1 em magnitude, ou seja, inelástica. Este parâmetro representa a sensibilidade da procura de determinado bem face a va-



riações no seu preço, mantendo os diversos fatores que afetam o consumo constantes. A tabela 3 ilustra este conceito.

Tabela 3 Relação entre a elasticidade da procura E_d em relação ao preço

$E_d > 1$	Incremento do preço provoca redução da receita total	Redução do preço provoca incremento da receita total
$E_d < 1$	Incremento do preço provoca incremento da receita total	Redução do preço provoca redução da receita total

A mesma abordagem pode ser desenvolvida face à oferta, sendo a elasticidade da oferta uma medida da capacidade de resposta da quantidade oferecida a alterações no preço do próprio bem, representada na figura 5.

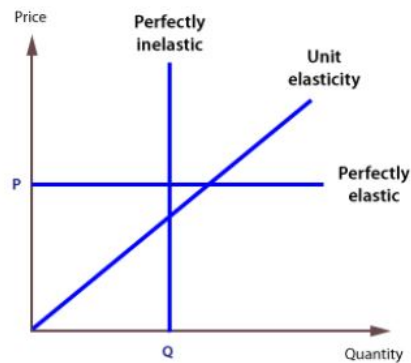


Figura 5 Elasticidade da oferta.

Em geral, quanto maior o período de tempo que os produtores tiverem para variar a sua produção em resposta a variações de preços, maior a elasticidade da oferta. No curtíssimo período, período tão curto que a quantidade oferecida não pode variar, a oferta é totalmente inelástica (Donário & Santos, 2014). A elasticidade de preço de oferta, ou simplesmente, elasticidade de oferta, mede a variação da quantidade oferecida em resposta a uma variação do preço do bem e pode ter valor superior a **1** (elástica), inferior a **1** (rígida ou inelástica).



Pode-se afirmar que quanto mais elástica for a oferta e mais inelástica a procura for, maior será a parte que o consumidor pagará.

Um outro conceito é a elasticidade da procura em relação ao rendimento ou simplesmente, elasticidade procura-rendimento η_Y , e é traduzida através da seguinte expressão:

$$\eta_Y = \frac{\text{Variação percentual da procura de X}}{\text{Variação percentual do rendimento}}$$

e que se pode definir como o rácio da variação percentual da quantidade procurada pela variação percentual do rendimento (Donário & Santos, 2014). Para $\eta_Y = 0$, a quantidade procurada não é sensível ao rendimento, na prática acontece com os bens normais. Quando a procura diminui com o aumento do rendimento, então esses bens são classificados de inferiores. Bens superiores são aqueles cuja procura aumenta com o aumento do rendimento.

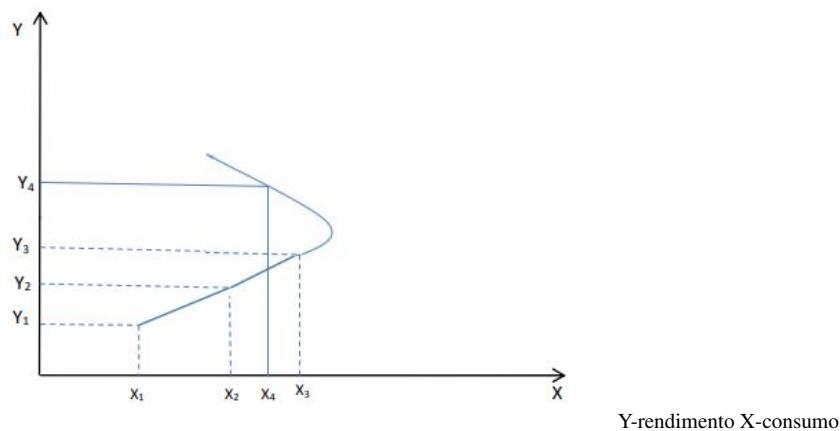


Figura 6 Variação do consumo face ao rendimento (Donário & Santos, 2014)

Pela figura 6 verifica-se que dado o nível de rendimentos do consumidor é que se pode então classificar um determinado bem da forma anteriormente descrita. Tomando ainda esta figura como exemplo, significa que o bem X é considerado bem normal até Y_3 , mas se o rendimento passar para Y_4 então o consumo diminui para o nível X_4 , passando a ser um bem inferior.



2.4 Análise estratégica

O sucesso do negócio pede uma adaptação contínua da empresa ao seu ambiente, a competitividade torna-se o critério económico por excelência para orientar e avaliar o desempenho dentro e fora da organização. O sucesso do negócio depende em grande medida do tipo de estratégia adotado pela empresa, as empresas são chamadas a definir estratégias que permitam o acesso ao mundo competitivo, e se essas estratégias não forem acompanhadas por ferramentas de gestão que garantam a sua materialização, os esforços serão em vão (Fuertes et al., 2020). De acordo com estes autores, a análise estratégica é parte integrante de um processo de gestão estratégico, tal como representado na figura 7. Ferramentas específicas são referenciadas tais como SWOT, BCG Matrix, EFE Matrix. Um modelo desenvolvido de processo de gestão estratégica não só traz melhor compreensão de análise estratégica mas também permite que os gestores tomem decisões sobre o que e em que medida deve ser analisado quando desenvolvem análise estratégica (Vaitkevičius, 2006). Este processo é referenciado por Johnsons & et al. (2011) e de forma resumida, é composto por:

- Análise estratégica
- Escolha da estratégica
- Implementação da estratégica

em que a análise estratégica envolve análise ao ambiente, cultura, capacidade e finalidade; a escolha da estratégica envolve fazer escolhas a dois níveis da organização que são o nível corporativo e o nível do negócio, bem como a avaliação da melhor decisão estratégica.

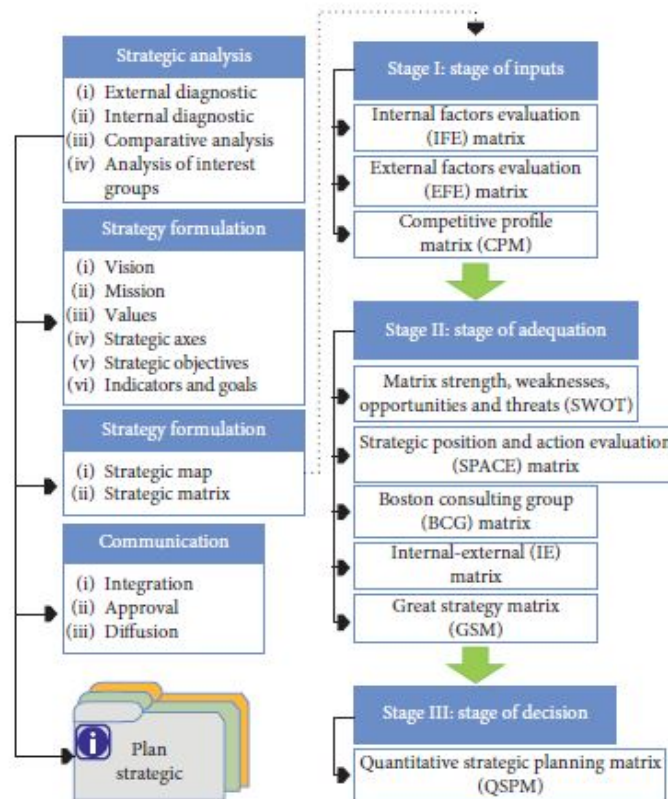


Figura 7 Etapas de Formulação Estratégica (Fuentes et al., 2020)

O processo de gestão estratégico envolve em primeiro lugar a visão e missão próprias, gestão que traduz a missão em metas e objetivos, construindo as estratégias e assegurando que as estratégias formuladas são implementadas e executadas. Chaneta (2015) refere que todos estes processos são delineados em cinco tarefas do gestor estrategista:

- a) **Desenvolvimento de visão estratégica e missão**
- b) **Estabelecimento de objetivos**
- c) **Construção estratégia**
- d) **Implementação e execução estratégica**
- e) **Avaliação de desempenho**



De acordo com Huru (2001), o processo de gestão estratégico é dispensável para uma empresa que seja mais proativa e reativa em moldar o seu próprio futuro, faz a organização desencadear e afetar atividades que então podem exercer controlo sobre o seu próprio destino, no entanto a literatura refere os benefícios de uma gestão de abordagem estratégica que se traduz em vantagem competitiva.

As empresas podem escolher entre três tipos de estratégias gerais para construir vantagem competitiva (Papulova & Papulava, 2006):

- estratégia de diferenciação
- estratégia de baixo custo
- estratégia de *focus* ou nicho de mercado

As estratégias estão associadas à forma como um negócio individualmente pode sobreviver, crescer e ser lucrativo a longo prazo. O processo de gestão estratégico é um exercício contínuo tão longo quanto a existência da organização em que se insere (Phiri, 2019).

2.5 Modelos de análise estratégica

Conhecer o estado atual do negócio bem como os desafios que enfrenta, são elementos determinantes para a viabilidade e prosperidade de uma empresa, sendo vasta a literatura na apresentação de modelos de análise para dar resposta a esta necessidade. A implementação de tais modelos permite a tomada de decisões suportadas e orientadas por forma a promover a marca, produto ou serviço.

2.5.1 Conhecer a envolvente do mercado - Análise PEST e PESTLE

A análise PEST introduzida por Francis J. Aguilar (1967), é uma metodologia bastante utilizada nos negócios para "*compreender o macro ambiente externo em que a organização opera*" (Ross, 2008), sendo a designação composta pela primeira letra de cada um dos fatores identi-



ficados na análise: Político, Económico, Social e Tecnológico. Esta ferramenta tem sofrido evoluções nomeadamente com a inclusão de fatores como Legal e Ambiental, evoluindo para a designação de PESTLE.

A análise PEST foca-se nas influências externas e seus impactos que tem na organização, país ou setor. Benefícios potenciais da aplicação desta metodologia incluem um guia estratégico para a tomada de decisão e ganho em vantagem competitiva bem como, alcançando um positivo alinhamento com as forças externas e evitando erros que podem comprometer o efetivo desempenho (Heery & Noon, 2017; Ross, 2008).

A ferramenta de análise PESTLE permite de forma estruturada identificar os fatores do ambiente macroeconómico que afetam em particular determinada organização (Sandberg et al., 2016), é usada por comerciais e departamentos de marketing para analisar e abarcar o ambiente de marketing externo de uma companhia (Makos, 2016) e no desenvolvimento de um plano estratégico, plano de marketing, novo produto ou serviço (Vasileva, 2018). Segundo Pan et al. (2019) & Song et al., (2017), a análise PESTLE é uma abordagem multifacetada que ajuda na captação das forças estratégicas presentes no ambiente macroeconómico e suporta a tomada de decisão por parte da organização. É uma ferramenta que lembra os gestores a olhar para as distintas categorias ilustradas na figura 8, do macro ambiente (Rice University, 2019).

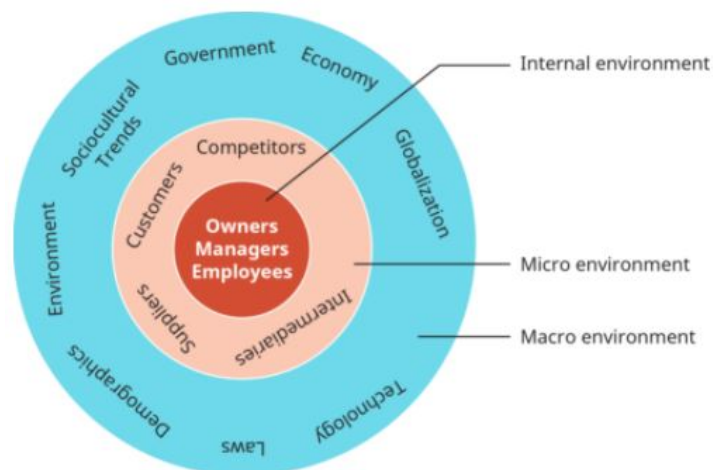


Figura 8 Componentes do ambiente de uma firma (Rice University, 2019)



O ambiente do negócio, é a combinação do ambiente externo com o ambiente interno, o qual afeta o negócio de muitas formas (Grant, 2016), daí que o resultado de tal análise, suporta o identificar de ameaças e fraquezas através de uma análise SWOT.

2.5.2 Conhecer o negócio - Análise SWOT

A análise SWOT é um método qualitativo de análise dos processos de mercado que permite identificar as forças e fraquezas do objeto analisado, revelando oportunidades e ameaças, levantadas pelo ambiente (Phadermrod et al. 2019). De acordo com Sammut-Bonnici & Galea (2015), análise interna é usada para identificar recursos, capacidades, competências chave e vantagens competitivas, que são específicas do objeto analisado. O propósito da análise SWOT é usar o conhecimento disponível relativo ao ambiente interno e externo, e formular em consonância a estratégia do objeto analisado. De acordo com Eastwood et al.(2016), a análise SWOT explora ambientes internos e externos das organizações relativamente aos seus pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, sendo uma das ferramentas estratégicas mais utilizadas, pois trata-se de uma ferramenta fácil de usar face á suas naturezas funcional e intuitiva. Traz no entanto importantes limitações tais como subjetividade, ausência de hierarquia de priorização, imprecisão das definições dos fatores ou dimensões: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (Lewa; Narikae, 2017; Helms & Nixon, 2010). A figura 9 representa a matriz SWOT, sendo esta composta por quatro combinações das suas dimensões. A utilização apropriada pressupõe não apenas a correta definição dos fatores em cada dimensão, mas o entendimento das inte-relações possíveis (Weihrich 1982).



		Análise Externa	
		Oportunidades	Ameaças
Análise Interna	Pontos fortes	Política de ação ofensiva ou Aproveitamento: área de domínio da empresas	Política de ação defensiva ou Enfrentamento: área de risco enfrentável
	Pontos fracos	Política de manutenção ou Melhoria: área de aproveitamento potencial	Política de saída ou Desativação: área de risco acentuado

Figura 9 Matriz SWOT (adaptação de Chiavenato, 2004)

Os pontos fracos e fortes são elementos intrínsecos à empresa e existem em um estado de constante interação (Middleton, 2003; Porter, 1985; Weihrich, 1982). Oportunidades são fatores ou características que podem favorecer ou facilitar o estabelecimento de negócios com vínculos externos às empresas pelo que estas podem explorar suas vantagens ou criar novas vantagens competitivas em termos de custo, diferenciação ou foco (Osita, Onyebuchi & Nzekwe, 2014; Porter, 1985; Weihrich 1982). As ameaças lidam com fatores negativos externos à empresa que podem ameaçar as suas vantagens competitivas. Pelo facto de serem extrínsecas estão fora do seu controle (Gürel & Tat, 2017; Eastwood et al, 2016; Porter, 1985; Weihrich 1982).

2.5.3 Conhecer os clientes e o produto - Marketing MIX

A estrutura Marketing Mix, tradicionalmente conhecida como 4P's, produto, promoção (ou comunicação), preço e localização (ou distribuição), é uma teoria de gestão de marketing dominante e largamente utilizada como ferramenta de gestão, ajudando a identificar as principais componentes de 56 um produto (Fan et al., 2015). Para Armstrong & Kotler (2007), o marketing



mix é um conjunto de ferramentas de marketing, táticas e controláveis que a empresa combina para produzir a resposta que deseja. É então uma ferramenta de marketing utilizada para vender produtos ou serviços aos seus clientes alvo. Foi inicialmente publicada em 1953 através da *American Marketing Association*, na qual colaborava o Professor Neil Bordon da Universidade de Harvard. Jerome McCarthy em 1964, concebe o 4P's Marketing Mix, que combina todos os fatores que os gestores necessitam para satisfazer as necessidades do mercado (Dominici, 2009). No entanto mudanças no ambiente social e económico, e consequentemente transformação do meio competitivo, provocaram forte impacto no marketing mix na qual a sua original versão apresenta grandes limitações. Alguns autores acrescentam um quinto fator: *Participação* que surge “não só da existência do meio digital mas também do advento de um novo poder do consumidor com a emergência da web 2.0” (Carrera, 2014). Outros argumentos colocando em questão o modelo 4P's aparecem, referindo que se trata de um modelo orientado para o interior, limitação essa que conduz à falta de foco no cliente e insuficiente atenção à relação com os clientes (Möller, 2006). Mais tarde em 1981, Booms & Bitner estenderam o modelo adicionando mais três P's, ou seja, incluíram pessoas, evidência física (physical evidence) e processo. Torna-se uma estrutura mais detalhada e global na análise marketing mix de produtos de serviços (Loo, 2018). É uma ferramenta bastante útil no suporte á gestão de assuntos de marketing, em empresas de serviços (Kwoka, 2020). Lauterborn (1990), adaptou o modelo existente aos 4C's, ou seja, a abordagem é: menor focus no negócio e mais no cliente. Os 4C's significam: consumidor, custo, conveniência e comunicação. Mais recentemente aparece o marketing mix dos **8 P's** direcionado ao marketing digital, desenvolvido por Vaz (2012). É composto pelos fatores que acompanham a evolução do marketing no ambiente digital e segundo estes autores, são: a pesquisa, o projeto, a produção, a publicação, a promoção, a divulgação, a personalização e a precisão.

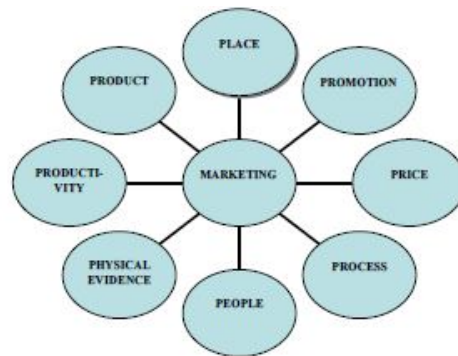


Figura 10 Modelo 8P's Marketing Mix de Serviços. (Adaptado por Dash & Khan, 2010)

A figura 10 representa o modelo Marketing Mix adaptado aos serviços e desenvolvido por Lovelock (2002). Adicionou **4 P's** ao modelo existente, fatores associados ao setor dos serviços.

2.5.4 Conhecer os competidores - 5 Forças de Porter

As 5 forças de Porter é uma simples mas poderosa ferramenta para compreender a competitividade de um determinado ambiente do negócio e para identificar a viabilidade potencial da estratégia adotada. Esta ferramenta foi criada pelo professor Michael Porter da Universidade de Harvard para analisar a atratividade e viabilidade das indústrias. Desde a sua publicação em 1979, se tem tornado numa ferramenta estratégia de negócio muito popular.

Pela figura 11, do ponto de vista de Porter existem outras forças para além da rivalidade entre concorrentes, sendo necessário identificá-las de forma a empresa se preparar para se defender ou influenciá-las em seu benefício. O propósito é então encontrar uma posição estratégica no setor em que opera por forma a fortalecer o seu negócio num cenário de competitividade.

Essas cinco forças são:

- rivalidade entre concorrentes
- poder negocial dos fornecedores
- poder negocial dos compradores

- ameaça de entrada de novos concorrentes
- ameaça de produtos ou serviços substitutos

De referir ainda que a literatura apresenta uma 6ª força de Porter, não incluída no artigo original deste autor.

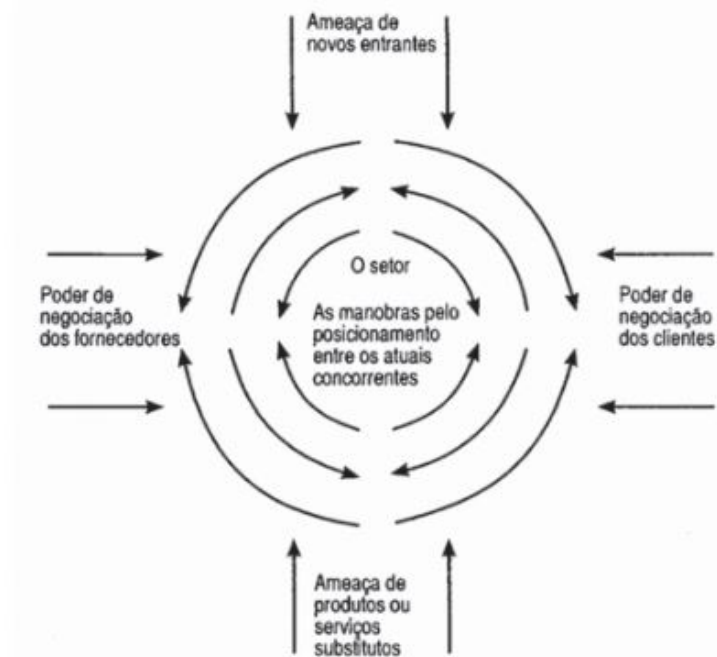


Figura 11 As 5 forças competitivas (Porter, 1991)

Os professores Adam Brandenburger e Bare Nalebuff da Escola de Gestão de Yale incluíram as alianças estratégicas no modelo de Porter, posteriormente em 1990. Isabelle (2020) propõe no seu artigo académico adicionar mais forças ao modelo de Porter, pois refere que o modelo existente não engloba o nível de inovação dos competidores num mercado globalizado, a ameaça da digitalização e exposição da indústria à regulação/desregulação das atividades (figura 12). A inclusão destas forças tem o propósito de capturar a crescente interconectividade e complexidade do negócio a operar no século XXI (Isabelle, 2020). Esta nova abordagem vai no seguimento das críticas efetuadas ao longo do tempo ao modelo inicial de Porter que o classificam de cristalizado no tempo (Grundy, 2006), outros referem que dá específica ênfase

a grandes organizações (Bruijl, 2018) e cadeias de valor ao longo de ecossistemas (Keen & Williams, 2013).

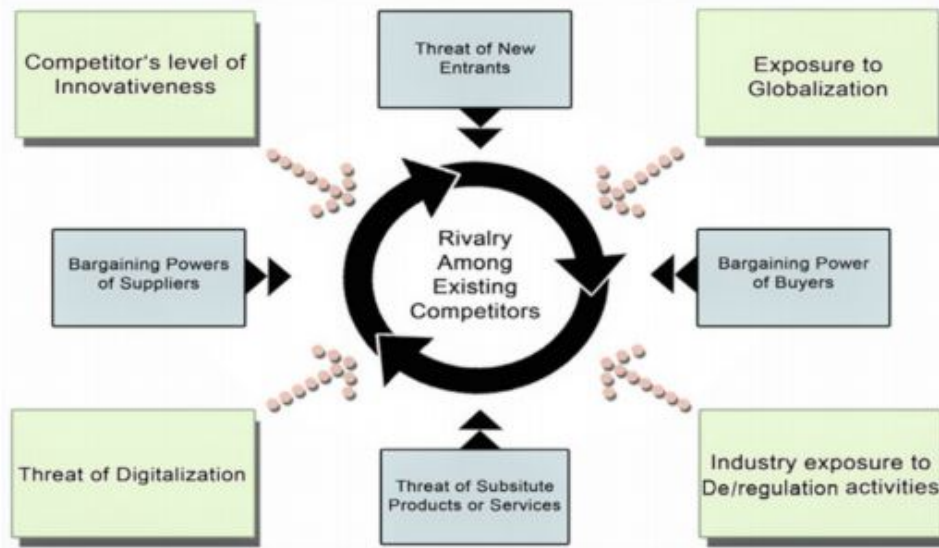


Figura 12 Modelo aumentado das 5 forças competitivas de Porter (Isabelle, 2020)

2.6 Preço

O Preço é aquilo que é dado ou sacrificado para a obtenção de um determinado produto, Zeithaml (1988). O preço é composto por três componentes: preço objetivo (preço real do produto), percepção “não-monetária” do preço (codificação que os consumidores relacionam com o preço do produto) e sacrifício, pois há custos adicionais como o tempo despendido na compra de um produto, os custos de pesquisa de um produto e os custos psicológicos. As empresas devem estar tão ou mais atentas à percepção do preço tendo em conta que fatores como o tempo e comodidade são cada vez mais importantes para o consumidor e não apenas com o valor real do produto, refere ainda este autor. Segundo Enz, Canina & Van der Rest, (2015), o preço é considerado uma parte integrante da estratégia global da empresa, estabelecido pela análise de gestão do retorno e condições económicas. Embora e de acordo com estes autores, exista uma prática e científica abordagem na definição de preços, os gestores em muitas indústrias conti-



nuam a seguir as regras gerais, incluindo o preço baseado no custo. Rekettye & Liu (2018) referem que uma estratégia de penetração através do preço é aplicável se existir elasticidade elevada no preço da procura. Investigações recentes mostram que os gestores reagem também à *performance* de preços estabelecida pelos seus concorrentes, refere ainda esta fonte.

Os clientes não são só afetados pelos preços reais expostos de um produto ou serviço, mas também pelas suas próprias perceções que estão formadas de forma comparativa e subjetiva, (Jani & Han, 2011). O preço tem um papel importante na geração da satisfação do cliente, pois o cliente avalia sempre o valor do serviço através do preço Al-Msallam (2015). Rothenberger (2015), refere que uma perceção negativa por parte do cliente relativamente a um preço injusto, causa insatisfação, decréscimo na intenção de compra repetida, passa a palavra negativo e reclamações. Os preços reais não melhorarão a qualidade do produto ou serviço, mas definitivamente influenciarão o seu valor subjetivo Yi, Zhao & Joung (2018). Enz, Canina & Noone (2012), referem que oferecendo preços médios superiores ao da concorrência é a melhor forma de obter o retorno desejado, no entanto a qualidade do preço é um forte fator que afeta o negócio (Pauwels & D'Aveni, 2016). Para obter o preço ideal de um produto ou serviço, a empresa deve equilibrar os "3 Cs": cliente, companhia e competidores (Rekettye & Liu, 2018).

2.6.1 Preço de mercado tabelado

MacAvoy (2000), estima que entre 1968 e 1977, a imposição de preços máximos no gás natural nos Estados Unidos, transferiu cerca de 6,9 biliões de dólares dos produtores para os consumidores, causando perdas de eficiência de 9,3 biliões de dólares nos consumidores, resultando em prejuízos líquidos de 2,4 biliões de dólares anuais para estes consumidores. Os preços regulados só beneficiam os consumidores que têm acesso aos produtos ou serviços em causa. Os produtores face a este contexto, deixam de investir condicionando por vezes os consumidores a utilizarem tecnologias antigas.

A figura 13 representa os efeitos da imposição de preços no mercado. Num estado de equilíbrio competitivo, o mercado apresenta um preço P^* e uma quantidade Q^* . Quando tabelado,

o efeito do preço tabelado P^{**} provoca um aumento de procura $D(P^{**})$ que excede o fornecimento $S(P^{**})$. Verifica-se que para cada unidade que o consumidor deixa de comprar, pois $P^{**} < P^*$, resulta em perdas para o fornecedor, apresentadas pelo quadrado [edgf], às quais se juntam as perdas resultantes da diminuição das quantidades vendidas, pois $S(P^{**}) < Q^*$.

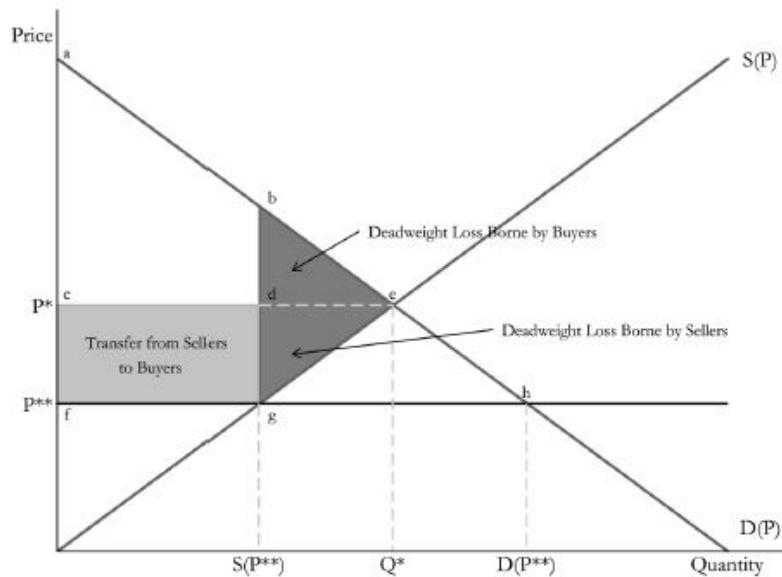


Figura 13 Análise convencional de bem-estar do efeito dos preços tabelados (Davis & Kilian, 2011).

2.6.2 Conluio de preços

Do ponto de vista económico, conluio descreve a situação onde os preços de mercado estão próximos do monopólio apesar de existir uma estrutura oligopolística (Polemisa & Oikonomou, 2018). Pettinger (2020), refere que o conluio ocorre quando uma empresa rival acorda em definir preços mais altos com os seus rivais por forma a aumentar os lucros. Conluio é uma forma das empresas obterem grandes lucros à custa dos consumidores, reduzindo a competitividade do mercado.

Na figura 14 é representado o processo de passagem de um mercado competitivo em que P_c representa o preço e $Q_{competitive}$ a quantidade disponível nesse mercado. Para um mercado em

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

conluio, onde a quantidade é restrita a Q_2 e o preço eleva-se a P_2 , verifica-se um lucro anormalmente alto, representado pelo retângulo rosa da figura 14 onde também estão representados, o custo marginal MC, o custo médio AC, a receita marginal MR e a procura D.

O conluio envolve:

- acordo para o aumento dos preços de venda
- acordos entre os fornecedores e retalhistas
- monopsonio dos preços (retalhistas com grande capacidade negocial que estabelecem significativas reduções de preços de aquisição dos bens ou serviços.
- acordos entre empresas a operar no mercado por forma a prevenir a entrada de novas empresas.

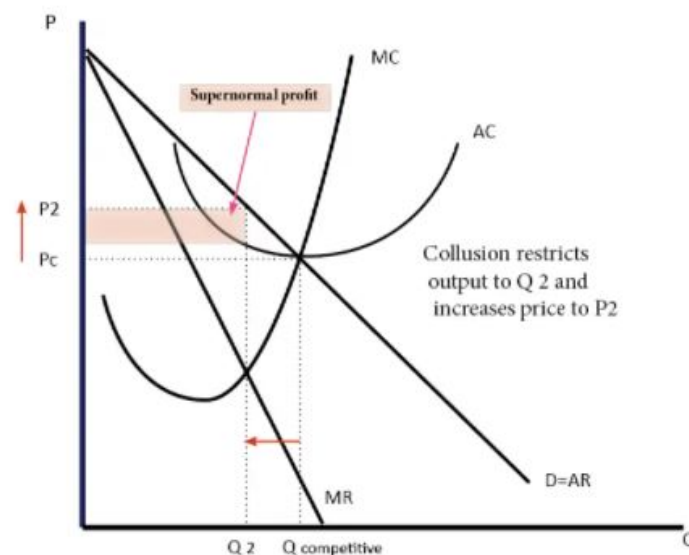


Figura 14 Efeitos do conluio (Petinger, 2020)

Este tipo de mercado competitivo imperfeito ocorre como foi visto porque existe poder de mercado de algumas empresas. Na literatura económica o poder de mercado é definido como a capacidade de um agente conseguir lucrativamente aumentar o preço acima dos custos marginais (Mas-Colell et al, 1995).



Tipos de conluio:

- * formal: acordos formais entre as empresas para fixar preços elevados de venda o que pode envolver a criação de cartel.
- * tácito: acordos informais por forma a evitar a sua deteção pelos reguladores do mercado.
- * liderança de preço: o líder de mercado estabelece um determinado preço de venda provocando preços elevados de mercado, pois as empresas mais pequenas tomam-nos como preço de referência.

O conluio é penalizador para os consumidores e para a *saúde* do mercado e como tal, é muitas vezes regulado pelo governo. O conluio pode levar a:

- preços de mercado elevados que conduzem à diminuição do consumo e levam a ineficiências (preço acima dos custos marginais)
- barreira à entrada de novas empresas
- os lucros fáceis obtidos levam à falta de inovação e ausência de melhorias de eficiência nas empresas envolvidas.

2.6.3 Pressão nos preços

Nos mercados livres a competição é a norma, esta competição limita os preços a praticar. Quando os competidores baixam os preços ou novos competidores entram no mercado muitos inexperientes gestores têm a tentação de baixar também os preços sendo por vezes essa cedência mais penalizadora do que a perda de clientes, refere Smith (2014). Este autor propõe um modelo representado na figura 15, e que estabelece a estratégia a adotar perante essa nova realidade e de acordo com a condição da empresa.

A atratividade relativa que a empresa oferece aos clientes é uma das dimensões do modelo, ou seja, a empresa não apresenta só o preço mas também outros fatores que adicionam valor ao produto ou serviço entregues. Se a empresa é mais atrativa do que os seus concorrentes, então poderá manter ou aumentar o seu diferencial entre a sua oferta e a dos competidores, pois o consumidor tem a perceção de que esta empresa oferece mais benefícios face às outras.



2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A outra dimensão considerada, é o lucro relativo dos clientes, relativo porque reflete as vantagens competitivas da empresa. Esta vantagem competitiva é criada através de único e inimitável recurso que a empresa possui o qual possibilita mais benefícios ao cliente com menores comparáveis aumentos de custos face aos concorrentes, ou reduzir custos com um menor decréscimo de benefícios face aos concorrentes, ou ambos.

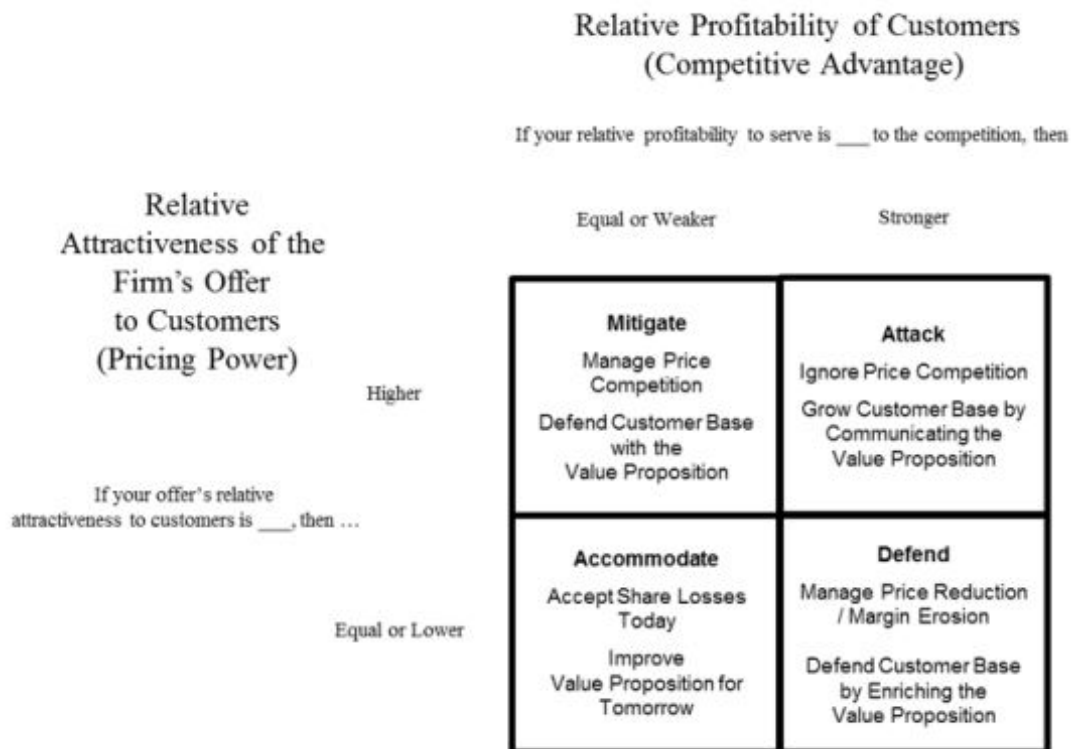


Figura 15 Matriz de Reação de Preço Estratégico (Smith, 2014)

2.7 Curva ABC

A Curva ABC é uma técnica de amostragem quantitativa que seleciona os itens de maior valor relativo, sendo um procedimento baseado no Princípio de Pareto este consiste na premissa de que uma grande quantidade de efeitos se origina de uma pequena quantidade de causas, mais especificadamente: cerca de 20% das causas implicam em 80% das consequências. Este

princípio foi inicialmente sugerido pelo romeno Joseph Moses Juran (1904-2008), consultor de negócios famoso por seu trabalho com qualidade e gestão da qualidade em homenagem ao sociólogo e economista italiano Vilfredo Pareto (1848-1923). A figura 16 ilustra este princípio.

A curva ABC é um método de classificação de informações, para que se separem os itens de maior importância, os quais são normalmente em menor número (Carvalho, 2002, p. 226).

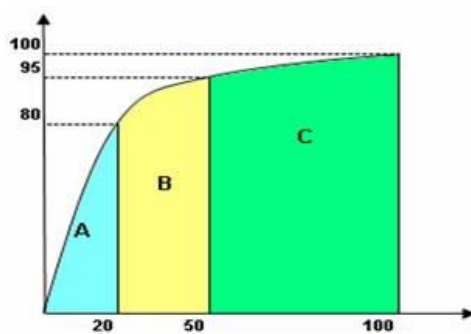


Figura 16 Curva ABC

2.8 Cadeia de abastecimento do GPL

A rede de entidades envolvidas na produção e distribuição de produtos acabados ao cliente final, é designada por cadeia de abastecimento, segundo (Nada, 2011). O objetivo é que cada entidade envolvida nesta cadeia, trabalhe no sentido de reduzir custos, melhorar a qualidade e serviços prestados. A gestão desta cadeia requer trabalho de equipa associado a funções tais como marketing, compras, operações e engenharia. Tal abordagem resulta em clientes mais satisfeitos, significando ganhos para todas as partes envolvidas, ainda de acordo com este autor.



(1) Aurinergia

Figura 17 Cadeia de abastecimento GPL engarrafado



A figura 17 ilustra a cadeia de abastecimento do GPL engarrafado, onde se apresenta o posicionamento da Aurinergia como revendedor de 1ª linha que tanto abastece o retalho e revendedores de 2ª linha, como diretamente os clientes finais.

Quando existe uma efetiva gestão da cadeia de abastecimento, as empresas globalmente e continuamente analisam seus processos identificando e preenchendo todas as falhas, baixando custos, competentemente envolvendo-se com os envolvidos da cadeia de abastecimento, e disponíveis para a tomada de decisão rápida (Dempsey, 2017). Um outro fator importante é a integração na cadeia de abastecimento que consiste no nível em que uma organização estrategicamente colabora com os seus parceiros da cadeia de abastecimento e que gere em colaboração, os processos intra e inter organizacionais, com vista a atingir efetivo e eficiente fluxo de produtos e serviços, informação, dinheiro e decisões, para fornecer superior valor ao cliente (Ayenew, 2016).

2.9 Satisfação do cliente

De uma forma simples, a satisfação do cliente é a medida como os produtos e serviços fornecidos pela empresa cumprem com as expectativas do cliente. Se não nos preocuparmos com a satisfação do cliente, este seguramente não vai ter interesse nos nossos produtos ou serviços. A satisfação leva à lealdade do cliente, a lealdade do cliente é uma derivada da satisfação do cliente, Khadka & Maharjan (2017).

Kotler (2000), cita que a satisfação traduz-se em sentimentos de prazer ou de decepção, resultado da comparação do desempenho percebido do produto ou serviço com as suas expectativas. Um outro aspecto importante e que Hauser et al. (1994) realçam, é que os consumidores tornam-se menos sensíveis ao nível de satisfação à medida que os custos de aquisição aumenta.

Relativamente à medição, a literatura apresenta várias métricas tal como o *net promotor score* (NPS) que segundo Kopilevych (2019) "*embora diga que o desempenho da organização não está ao nível que deve estar, não indica a razão para tal*", o *Customer Satisfaction score*

(CSAT) que será utilizado neste estudo, de intuitiva e de fácil utilização, esta métrica realça o quanto satisfeito está o cliente com a sua experiência geral com o fornecedor, no entanto refere ainda Kopilevych (2019) que "*clientes cuja experiência não foi satisfatória, simplesmente recusam responder ao questionário, indicando o estudo realizado, uma elevada percentagem de clientes satisfeitos quando na realidade esse valor é inferior*".

Na figura 18, é exposta a relação entre os custos associados à mudança de marca, produto ou fornecedor e a taxa de retenção dos clientes, validando o que foi referido inicialmente.

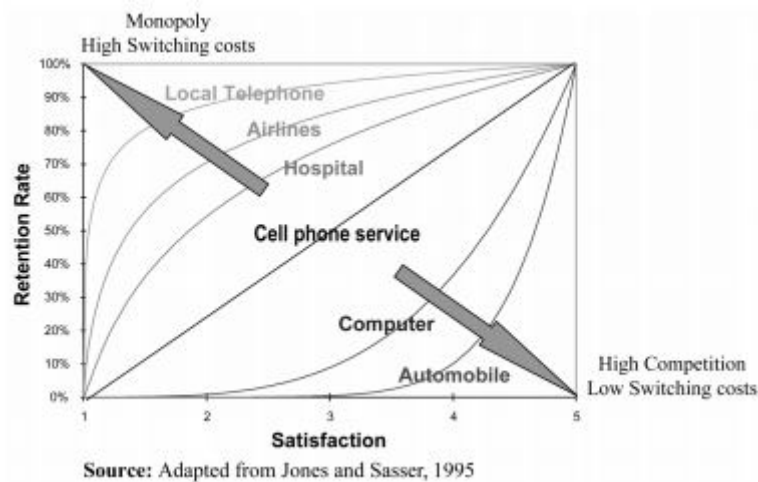


Figura 18 Lealdade associada à competitividade do mercado e custos de mudança.

2.9.1 Satisfação do cliente e lealdade

Rioux (2020) cita "*mantendo os atuais clientes contentes e fazendo compras repetidas, é a chave para o crescimento da maior parte dos negócios. Os dados mostram que clientes devotos com a empresa e marca, são o melhor para os resultados dessa empresa. A autora refere que os clientes leais estão relacionados com a marca, não devendo ser tratados como estranhos. Farris, Bendle, Pfeifer & Reibstein (2011) referem que a probabilidade de se vender a um cliente existente, é catorze vezes superior á probabilidade de vender a um novo cliente.*

A literatura refere que os efeitos da relação entre satisfação do cliente e lealdade, nem sem-



pre resulta num desempenho positivo para a empresa (Silvestro & Cross, 2000; Loveman, 1998). A relação entre satisfação e intenção de compra repetida, pode variar de intensidade de acordo com o tipo de produto comprado (Chandon et. al, 2005), a natureza da relação entre fornecedor/cliente (Reinartz & Kumar, 2005), e estratégias da cadeia de abastecimento (Rust et al., 2004).

A lealdade do cliente tem sido concretizada através do seu comportamento, compras repetidas por exemplo, ou por outra parte através da atitude, tal como por exemplo, preferência por uma marca, compromisso ou intenção de compra. Como comportamento, essa lealdade tem sido medida como uma escolha de longo prazo (Jeuland, 1979; Colombo & Morrison, 1989), enquanto que a atitude, foca-se principalmente na marca (Boulding et al., 1993), intenção de compras repetidas (Cronin e Taylor, 1992). A satisfação do cliente joga um papel importante no aumento das vendas através das compras repetidas proporcionadas pela lealdade do cliente (Viswanathan & Venugopal, 2015). Para Lai e Chen (2011) a lealdade é um dos principais determinantes do desempenho financeiro das organizações a longo prazo.

Do ponto de vista da atitude, a lealdade é um desejo específico de continuar a relação com a empresa, ou seja, é o compromisso com a marca. Na perspetiva comportamental, a lealdade é pautada na repetição da compra (Martinho et al., 2012).

A lealdade do cliente é uma estratégia que cria benefícios mútuos para a empresa e para o cliente. Para conseguir a retenção do cliente e sua lealdade, as empresas devem fornecer benefícios de valor acrescentado e prémios para os seus clientes pelas suas compras repetidas (Nasir, 2017).

A lealdade do cliente pode ser tratada a partir de duas perspetivas: lealdade comportamental e lealdade atitudinal. A lealdade atitudinal inclui atitudes como crenças, sentimentos e intenção de compra, enquanto que a lealdade comportamental reflete o comportamento do cliente no ato de compra. A lealdade comportamental é considerada como a vontade do cliente repetir a compra do produto e continuar o relacionamento com a empresa. Por outro lado, a lealdade atitudinal expressa o nível de ligações psicológicas do cliente e atitudes de defesa e proteção

para com a empresa (Rauyrueen et al., 2007).

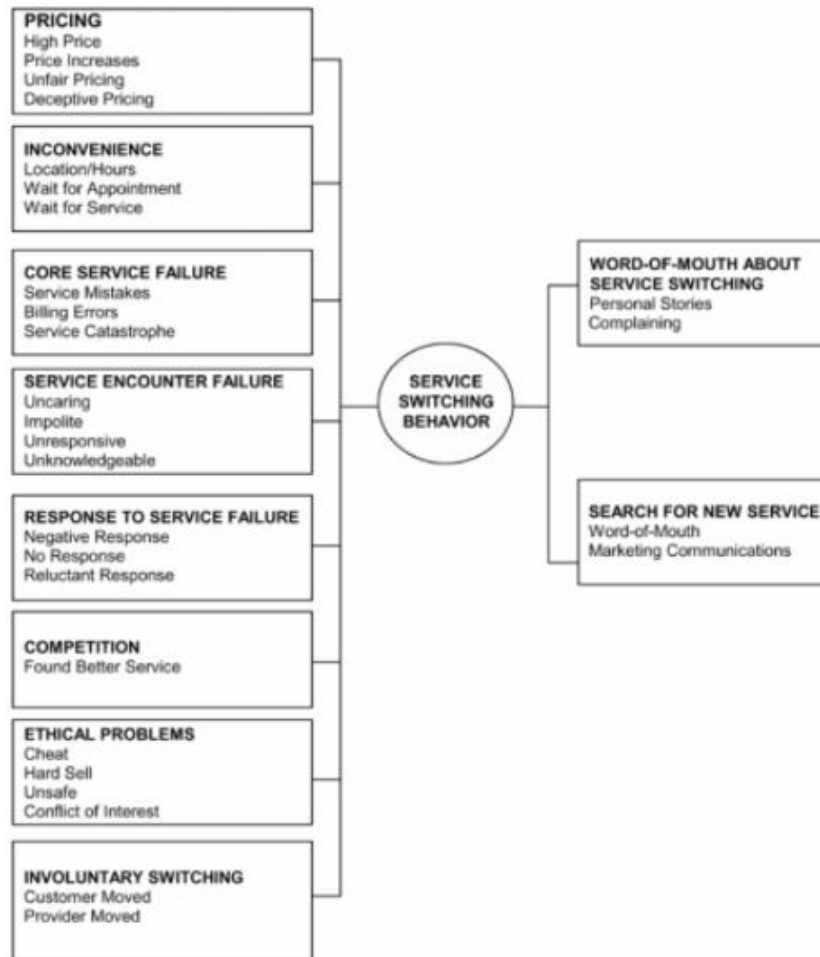


Figura 19 Modelo do comportamento dos clientes na mudança de fornecedor (Keaveney, 1995)

O modelo desenvolvido por Keaveney (1995) exposto na figura 19, evidencia os fatores relevantes que determinam a perda de um cliente, desde preços desajustados à falta de ética por parte das empresas de serviços. O **passa palavra** aparece como elemento *facilitador* na promoção e divulgação das falhas o que se torna ainda mais determinante em meios populacionais de baixa densidade, como é o caso da empresa em estudo. A retenção de clientes através do seu comportamento leal é então relevante para o desempenho do negócio. Considerar os mecanis-



mos que devemos implementar de forma a obter informação válida acerca do nosso cliente e relativa às suas compras e seus comportamentos. Usar essa informação para estreitar relacionamentos, conhecer seu nível de satisfação, colocá-lo ao corrente das promoções ou inovações no produto (Rioux, 2020).

2.9.2 Satisfação do cliente e valor da empresa

A principal causa para a positiva relação entre a satisfação dos clientes e o valor de mercado da empresa (cotação em bolsa por exemplo), é que o nível elevado de satisfação dos clientes provoca aumento de ganhos devido à lealdade dos clientes (menos reclamações, mais cross-selling, retenção de clientes, etc.). Aksoy et al. (2008), verificaram que a satisfação do cliente era um valor intangível que gerava positivos retornos. Pela experiência pessoal, verifica-se que esses clientes são mais cumpridores com os prazos de pagamento, o que resulta normalmente na empresa um aumento do cash-flow disponível e diminuição do risco de dívidas incobráveis.

2.9.3 Satisfação do cliente e segurança

As organizações podem disponibilizar produtos e serviços por forma a exceder as expectativas e preferências do cliente, ou em estrita consideração às especificações de segurança aprimoradas, impulsionando a satisfação do cliente e eventual aquisição de mais receita do negócio (Quebra, Bick & Abratt, 2013). Produtos e serviços de alta qualidade são indissociáveis dos benefícios relacionados com os custos do produto/serviço, o que não influencia o grau de satisfação do cliente associado aos atributos de segurança do produto/serviço (Lariviere et al., 2016). Shoaf (2015), refere que a cultura de segurança de uma empresa deve estar associada ao seu passado. Quando um prestador de serviços demonstra a sua atenção à segurança do cliente e à sua própria segurança, tal resulta em negócios repetidos. Não interessa o quanto pode ser excepcional e disponível o serviço da equipa, ou o quanto lento o serviço prestado é, no entanto



é improvável que a empresa recupere de um prejuízo devido à falta de segurança nos serviços, produtos ou instalações, nos quais está envolvida.

No caso do GPL engarrafado, a questão da segurança tem particular relevo, a fuga de gás quer seja propano quer seja butano pode dar origem a violentas explosões pondo em perigo a integridade física das pessoas e instalações. Os *media* realçam os acontecimentos mais relevantes, dando grande visibilidade a este assunto. Os serviços de entrega ao domicilio acompanhados de uma vistoria às instalações (validade dos tubos de borracha, testes de deteção de fugas) são objeto de inquérito de satisfação por parte da GALP, através da empresa IMR - Instituto Marketing & Research Lda.

2.9.4 Qualidade de serviço

É complicado definir a qualidade de serviço dada a natureza intangível do serviço prestado. A definição de qualidade de serviço pode variar de pessoa para pessoa e de situação para situação (Brown et al. 1991). Um denominador comum na investigação relativamente à qualidade de serviço é a conclusão de que os serviços são intangíveis, heterogéneos e sua *produção* e *consumo* são usualmente inseparáveis, o processo utilizado pelos clientes para avaliar a qualidade de serviço é excepcionalmente complexo e subjetivo (Boshoff, 2014). A diferença entre o serviço desejado e o nível de serviço adequado é designada por zona de tolerância que é até que ponto os clientes reconhecem e estão dispostos a aceitar heterogeneidade na prestação de serviços, refere ainda este autor. De uma forma genérica podemos definir a qualidade de serviço como a capacidade de uma empresa de serviços em satisfazer as necessidades e desejos dos seus clientes. Ferreira & Kadoyama (2015) referem que os serviços são desempenho, atos, processos e performances que uma pessoa possa oferecer a outra, como também todas as atividades económicas cujo produto não é físico ou construído, não tangíveis.

Parasuraman et al.(1985), definem como uma função das diferenças entre expectativas e desempenho, nas várias dimensões da qualidade. O quadro exposto na figura 20 espelha este conceito.

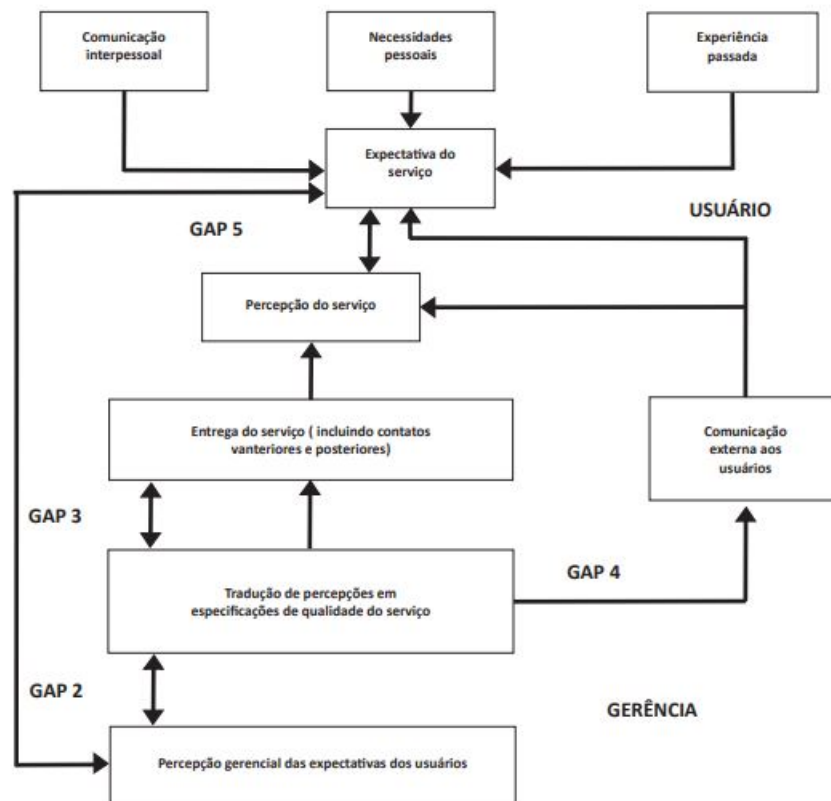


Figura 20 Modelo de falhas, na qualidade de serviço (Parasuraman, Berry & Zeithaml, 1985)

Estes autores, estabelecem cinco principais falhas ao nível da qualidade de serviço:

Falha nas especificações (G2) - trata-se da diferença entre as especificações do serviço de qualidade e as percepções dessas mesmas especificações de qualidade de serviço por parte dos clientes. A literatura refere que a principal causa é a ausência de comprometimento da gestão no assegurar da qualidade de serviço.

Falha de posicionamento (G1) - diferença entre as expectativas do cliente e a gestão intuitiva dessas expectativas por parte do fornecedor, ou seja, é bastante difícil conhecer ao detalhe o que o cliente necessita. Parasuraman & Berry (1988) referem que se trata de um mal entendido relativo às expectativas do cliente, pela administração ou liderança.

Falha na comunicação (G4) - de uma forma simples, trata-se de comunicar um determinado serviço que na realidade não se concretiza, tal traduz-se na percepção de um baixo nível de ser-



viço. É muito comum nos serviços de telecomunicações em que se prometem muitas vantagens e promoções. Na realidade tal forma de comunicar traduz-se num elevado nível de reclamações por parte dos clientes, pois sentem-se defraudados.

Falha na entrega (G3) - trata-se da diferença entre a qualidade de serviço especificada e a que realmente é entregue. É aqui muito importante a qualificação do profissional que lida com o cliente, bem como o suporte que a organização lhe dá.

Falha na perceção (G5) - diferença entre as expectativas do cliente e o serviço percecionado.

Referindo ainda Parasuraman, Berry & Zeithaml (1988), estes autores definem cinco determinantes para a qualidade de serviço, que se representam na figura 21 e que são:

Fiabilidade - capacidade em cumprir com o serviço prometido, ou, fornecer de acordo com as promessas estabelecidas (Zeithaml, Bitner & Gremler, 2006), ou ainda de outra forma, fazer bem à primeira e sempre.

Responsividade, ou capacidade de resposta - é a disponibilidade em ajudar os clientes e fornecer-lhes um serviço com prontidão, exatidão, simpatia (Zeithaml, Bitner & Gremler, 2006). O serviço prestado tem que ser capaz de se adaptar à mudança de necessidades dos clientes.

Garantia - é caracterizada pelo conhecimento e confiança que o profissional transmite ao cliente.

Empatia - esta determinante caracteriza-se pela capacidade da organização dar tratamento individual personalizado, ou seja, disponibilidade em entender e dar resposta às necessidades específicas do cliente.

Tangibilidade - Zeithaml & Bitner (2000), referem a importância da apresentação dos elementos tangíveis (equipamentos, material, instalações) na forma de comunicar da empresa, pois despertam os cinco sentidos do cliente.

Brown (1991) refere que embora a qualidade possa ser definida de várias maneiras, ela geralmente é descrita como atingir ou exceder as expectativas do cliente.

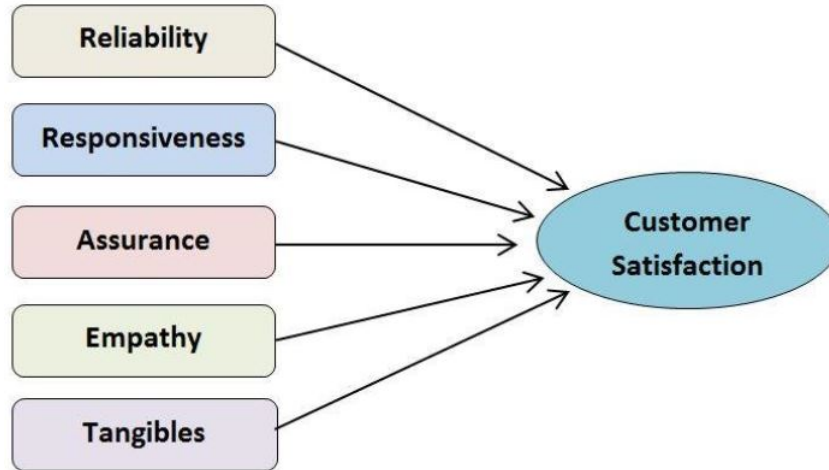


Figura 21 Modelo SERVQUAL-Qualidade de Serviço (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988).

Investigadores creem que a teoria da qualidade de serviço é baseada na literatura relativa à satisfação dos clientes e qualidade dos produtos (Brady & Cronin, 2001).

2.9.5 Marketing de indicação na retenção e angariação de novos clientes

Existem consumidores que dão especial importância à opinião de outras pessoas acerca dos produtos/serviços oferecidos pelas empresas, o **passa a palavra** define-se como o domínio chave no marketing (Argan, 2012). O autor no seu estudo corroborou que tanto o **passa a palavra** positivo como negativo têm um efeito significativo no nível de satisfação. A recomendação serve como um meio de reduzir a incerteza acerca da compra, quando os consumidores procuram informação, principalmente junto dos amigos e familiares (Solomon, 2013).

A recomendação dos nossos produtos e serviços por parte dos nossos clientes a amigos e familiares, tem importância nos resultados da empresa como foi comentado anteriormente. Kumar, Petersen & Leone, (2010), referem que o marketing de indicação (referred marketing),



baseia-se em programas estruturados do **passa a palavra** por parte dos nossos clientes, a familiares, amigos e contactos comerciais, com vista a tornarem-se novos clientes. Esta estratégia de marketing tem as suas vantagens e desvantagem, as quais se representam no quadro da figura 22.

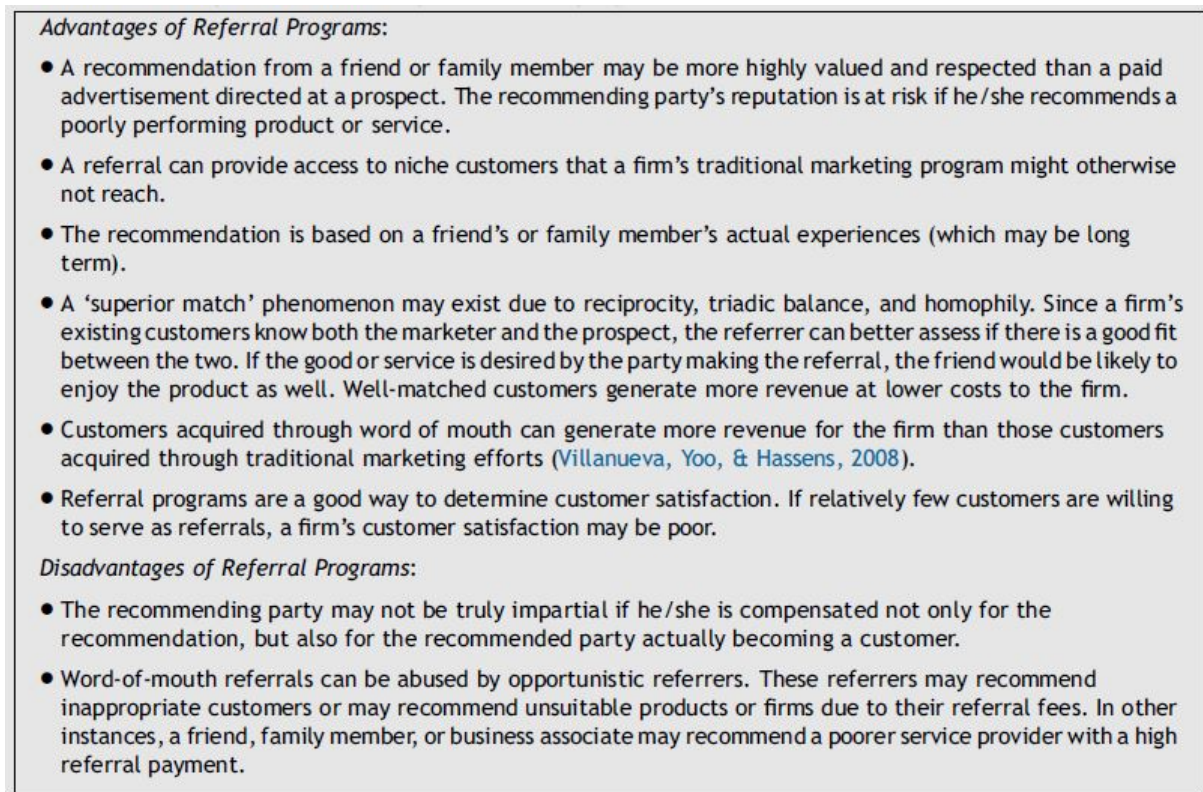


Figura 22 Vantagens e desvantagens do *referred marketing* (Barry, 2015)

No estudo que se apresentará, este fator é expresso de uma forma parcial, ou seja, a ideia é associar a satisfação do cliente ao marketing por indicação gratuito, ou seja, não existe programa estruturado por parte da empresa neste tipo de marketing, mas sim a espontaneidade do cliente em angariar novos clientes através do **passa a palavra**. Obviamente que os ganhos esperados poderão ser menores mas as desvantagens associadas aos programas deste tipo, serão minoradas (imparcialidade, oportunismo, seleção de novos clientes indesejados, por parte do cliente angariador).

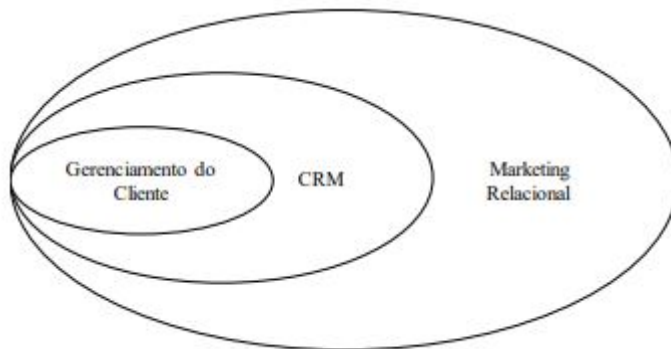


2.10 Gestão de relacionamentos com o cliente (CRM)

Como anteriormente referido, a fidelização dos clientes é um elemento central das empresas e para tal existem ferramentas de marketing de relacionamento para suportar essa tarefa, tais como o "*Customer Relationship Management*", (*CRM*), que visa gerir a relação entre cliente e empresa. Com a implantação do CRM, a empresa reúne o conhecimento necessário sobre os clientes e percebe se está ou não próxima deste.

Oliveira et al. (2014) define *CRM* como "um conjunto de ferramentas baseado em uma visão corporativa que objetiva conhecer melhor seu cliente melhorando o relacionamento com o mesmo e colocando-o no centro dos processos de negócio". Por outro lado, Frow & Payne (2009) suportado por estudos anteriores de Boulding et al. (2005) e Payne & Frow (2005) define como "abordagem estratégica multifuncional criando valor no *shareholder* através do desenvolvimento de relacionamentos apropriados com os clientes chave e segmentos de clientes. Tipicamente envolve a identificação apropriada do negócio e estratégias do cliente, a aquisição e difusão do conhecimento do cliente, decidindo apropriada segmentação, gestão de cocriação de valor do cliente, desenvolvimento integrado de canais estratégicos e uso inteligente dos dados e soluções tecnológicas para criar superiores experiências no cliente". O CRM é um sistema que fornece às organizações oportunidade de ter contacto e coletar diretamente do cliente informações e dados que depois irão permitir uma visão mais eficiente dos clientes (Lak & Rezaeenour, 2017). A abordagem atual do *CRM* como ferramenta de gestão, é estabelecer canais e métodos para gerir a informação central do cliente, para melhorar o desempenho organizacional e deste modo obter melhores resultados do negócio (Gil-Gomez et al., 2020; Guerola-Navarro et al., 2020). Marques (2017), refere que o *CRM* surge como consequência do desenvolvimento de ferramentas do marketing relacional. A figura 23 espelha a relação entre *CMR*, marketing relacional e gestão do cliente.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO



Marketing relacional:
Estratégias de gerenciamento de relacionamentos com todos os *stakeholders* relevantes. Inclui não só os clientes, mas também fornecedores, influenciadores, fontes de referência, mercados internos, etc.

CRM:
Estratégias de gerenciamento de relacionamento com clientes, envolvendo o uso de tecnologia. Tecnologia é um importante facilitador, mas não o foco principal.

Gerenciamento do cliente:
Implementação e táticas de gestão das interações os clientes envolvendo aspectos tais como gestão de campanhas, gerenciamento de *call center*, automação da força de vendas, etc.

Figura 23 Marketing de relacionamento, CRM e Gestão do cliente (Payne & Frow, 2017)

Relativamente à estratégia do *CRM* para ser verdadeiramente efetiva, a empresa tem que decidir que tipo de informação procura e o que pretende fazer com essa informação, refere Deck (2001). A figura 24 expõe a matriz estratégica do *CRM* adequada aos diferentes tipos de relacionamento com o cliente de acordo com o nível de informação recolhida e grau de individualização de análise do cliente.

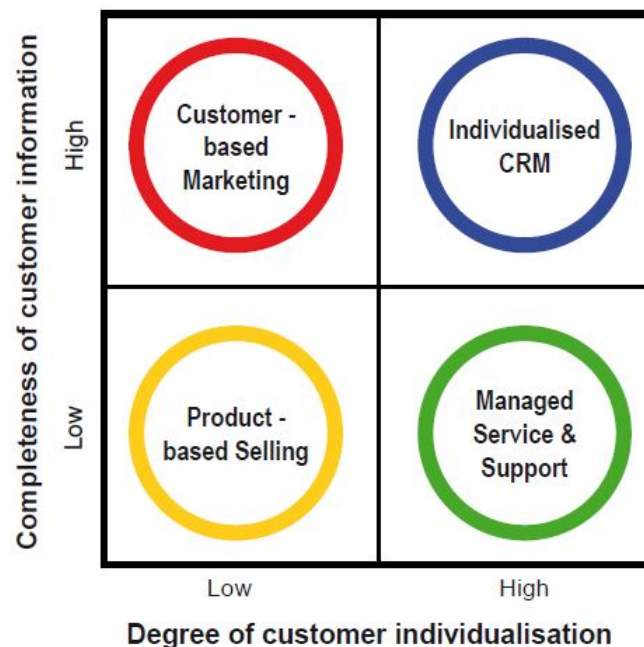


Figura 24 Matriz estratégica do CRM (Frow & Payne, 2009)



2.11 Marca

Marca é um termo, desenho, nome, símbolo ou outra estrutura que distingue os produtos de uma companhia das demais companhias (American Marketing Association, 2013). De acordo com Martisiute et al. (2010), a marca é um ativo intangível da empresa que tem a capacidade de gerar lucro para a firma e comprometer o valor funcional e emocional. Numa perspetiva de comunicação, Wijaya (2011) define marca como um sinal deixado nas mentes e corações dos consumidores, o qual cria um sentido específico de significado e sentimento. As organizações de sucesso trabalham arduamente no sentido de construírem uma marca forte e de forma clara e consistente (Egan, 2014) pois reconhecem os benefícios que daí advêm. Keller (2018) refere que o aprimoramento do apego à marca dos consumidores oferece fortes benefícios de construção de património à empresa. À medida que o afeiçoamento à marca aumenta, os consumidores exibem fortes comportamentos de lealdade à marca e de advocacia; comportamentos que maximizam as receitas e também reduzem os custos de marketing. Rioux (2020) refere que os clientes existentes são os defensores da marca. Os clientes leais são compradores associados à marca que eles confiam, eles estão propensos a defender a empresa e nas redes sociais são uma força motora em referências, pois qualquer um com um computador *tablet* ou telemóvel, pode ser um embaixador da marca ou empresa em quem confia.

Brasil (2015), cita que muitos autores definem qualidade enquanto avaliação subjetiva com base na experiência e expectativas, relacionando-a com a satisfação obtida e com a estima relativamente à marca, ou seja, à marca está associado valor. A satisfação do cliente tem-se mostrado como um fator importante nos impactos das tendências de atitude e comportamento em relação às marcas escolhidas potenciando a lealdade (Lei & Jolibert, 2012).

2.11.1 Imagem da marca

A imagem da marca tem um papel vital na construção da própria marca (Mao, 2010) bem como na confiança e na lealdade por parte do cliente (Alhaddad, 2015). Keller (1993), de-



fine imagem da marca como observações em torno de uma marca, refletidas pela associação da marca mantida na memória do consumidor. Ainda este autor, sob a ótica mais subjetiva e externa ao produto ou serviço, alega que a imagem da marca diz respeito às características extrínsecas do produto ou serviço, como o perfil dos consumidores, as situações de compra e uso, a personalidade da marca, seus valores, sua história e suas experiências (fatores intangíveis). Quanto melhor for a imagem da marca de um produto ou serviço oferecidos, maior impacto terá na decisão de compra do consumidor (Suryati, 2015). Este autor refere que a imagem da marca é a representação de uma percepção global da marca e é formada pela informação e experiências passadas com essa marca.

Vários aspetos têm contribuído para a formação da imagem da marca, incluindo funcionalidade, simbolismo e simpatia de um determinado produto/serviço (Hsieh and Li, 2008). Investigações desenvolvidas propuseram que a imagem da marca é uma componente significativa no valor da marca (Keller, 1993). Nesse seguimento, estudos realizados conceptualizaram o impacto direto da imagem da marca no valor da marca (Faircloth et al. 2001; Krishnan 1996; Lassar et al. 1995).

A GALP e a OZ, entenderam as várias dimensões que a imagem da marca encerra e nesse sentido alteraram a imagem das garrafas de gás GPL, adicionando símbolos portugueses, como se ilustra na figura 25.



Figura 25 Nova imagem das garrafas de gás da GALP e OZ

Wijaya (2013) baseado na literatura existente e em investigações prévias, apresenta uma

revisão conceptual das dimensões da imagem da marca numa perspetiva de comunicação que se expõe na figura 26.



Figura 26 Dimensões da imagem da marca numa perspetiva de comunicação (Wijaya, 2013)

A **identidade da marca** refere-se a aspetos tangíveis da marca, tais como símbolo, cor, cheiro, embalagem, slogan. Uma outra dimensão é a **personalidade da marca**, ou seja, um específico carácter que permite a distinção de uma determinada marca face a outra, isso associa-se a nobre, sociável, amigável, independente, criativa. Aaker (1997) considera também a competência, sinceridade, excitação, na caracterização desta dimensão. A **associação à marca**, é algo específico associado à marca consequência de uma decorrente atividade por exemplo de patrocínio a causas sociais, ou de elementos bastante fortes ligados à marca. O **comportamento e atitude da marca** é uma outra dimensão referente à postura que a marca adota ao comunicar os seus benefícios e valores, ou seja, atributos que influenciam a perceção e julgamentos por parte dos consumidores quando interagem e comunicam com a marca (Wijaya, 2011). Por vezes as marcas violam princípios éticos de comunicação bem como prestam serviços de baixa qualidade. A quinta dimensão, refere-se à **competência e benefícios da marca**, ou seja valores, vantagens e distintas competências oferecidas pela marca, na resolução dos pro-



blemas dos consumidores, disponibilizando ganhos aos consumidores devido aos seus desejos, necessidades, sonhos ou obsessões. Esses valores e benefícios podem ser funcionais (Keller, 1993), simbólicos ou sociais (Wijaya, 2011). Benefícios, vantagens e distintas competências da marca, afetarão a imagem da marca associada ao produto, à instituição ou à companhia. Face ao exposto, pode-se afirmar que a imagem da marca tem um papel muito importante no desenvolvimento da marca pois influencia a sua reputação e credibilidade que se tornarão referência para o consumidor, proporcionando particulares experiências que determinarão a sua lealdade à marca ou simplesmente comportamento oportunístico.

2.12 A evolução do mercado do GPL

Estudos desenvolvidos pela empresa americana *Grand View Research* na sua publicação de setembro 2020, preveem um crescimento anual global de 4,4% até 2027 no consumo de GPL. O COVID-19 trouxe em 2020 uma brusca diminuição do consumo no setor comercial, no entanto tal diminuição não se verificou no setor doméstico. Com o fecho de grande parte da atividade económica, as pessoas ficaram em casa, aumentando aí o consumo de gás para cozinhar e aquecimento. Aspetos tecnológicos associados ao aumento do número de iniciativas por parte dos governos junto das populações para substituir o consumo de madeira, carvão ou querosene (hidrocarbonetos provenientes do petróleo destilado) pelo consumo de GPL, e aumento da população, trazem por consequência aumento do consumo de GPL, refere esta mesma fonte.

2.12.1 O mercado do GPL engarrafado em Portugal

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2010 em Portugal 96% dos alojamentos consumiram gás (GN, GLP canalizado e GPL engarrafado), entre os quais 70% consumiram GPL engarrafado (mais de 2,6 milhões de alojamentos).



A Autoridade da Concorrência (AdC) no seu relatório de março de 2017 sobre a indústria do gás de petróleo liquefeito em garrafa em Portugal continental apresenta a procura de gás GPL engarrafado num período de 5 anos até janeiro de 2015. Como se pode verificar pelas figuras 27 e 28, o mercado contraiu fruto do acesso a alternativas energéticas (gás natural por exemplo), alterações demográficas.

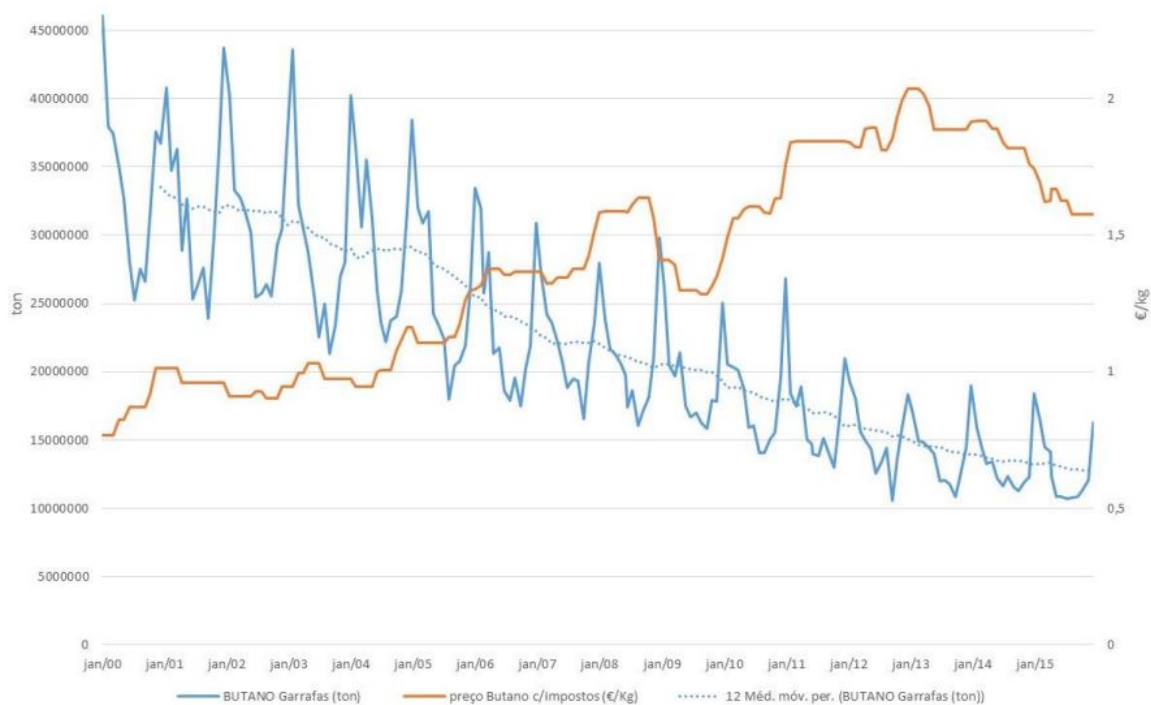


Figura 27 Evolução do preço, por kg, e da procura, em ton., de butano em garrafa (Autoridade da Concorrência, 2017)

No mesmo relatório, a Autoridade da Concorrência apresenta quota de mercado dos principais operadores de distribuição e comercialização de GPL. Apresenta-se o caso do propano na tabela 4. Pela análise verificamos que três dos principais *players*, possuem mais de 75% de quota de mercado.

Com a entrada no mercado da CEPSA em 2019, esta realidade tem tendência a alterar, pois esta marca pode integrar nos seus postos de combustíveis líquidos esta nova atividade.

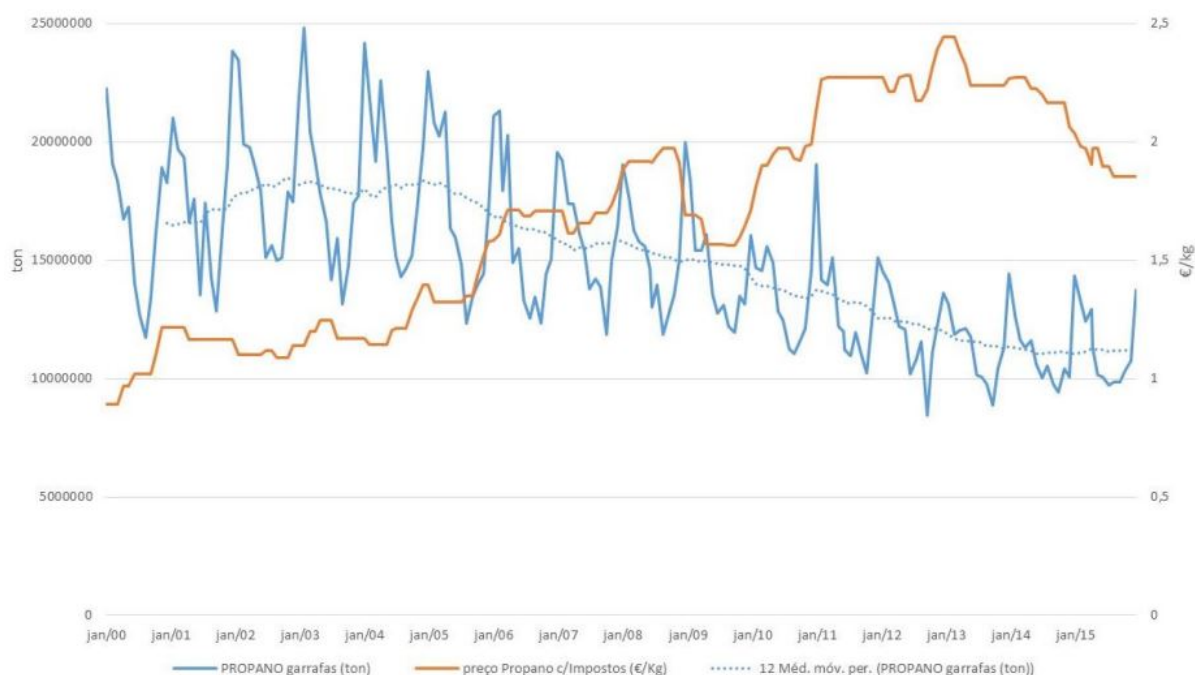


Figura 28 Evolução do preço, por kg, e da procura, em ton., de propano em garrafa (Autoridade da Concorrência, 2017)

Tabela 4 Quotas de mercado do Propano em garrafa - Autoridade da Concorrência, 2017

Ano	GALP	REPSOL	BP	RUBIS	OZ	PRIO
2010	[30-40]%	[20-30]%	[20-30]%	-	[10-20]%	%
2011	[30-40]%	[20-30]%	[20-30]%	-	[10-20]%	%
2012	[30-40]%	[20-30]%	[20-30]%	-	[10-20]%	%
2013	[30-40]%	[20-30]%	[20-30]%	-	[10-20]%	[0-5]%
2014	[30-40]%	[20-30]%	[10-20]%	[10-20]%	[10-20]%	[0-5]%
2015	[30-40]%	[20-30]%	-	[20-30]%	[10-20]%	[0-5]%

Nunes & Sarmiento (2015), na análise à concentração setorial em Portugal e no período compreendido entre 1995 e 2006, referem que o setor de produção e distribuição de eletricidade, gás e água, como altamente concentrado. Os índices de concentração Herfindahl-Hirschmann (HHI) apresentam nesse período e para esse setor, valores sistematicamente elevados, como por exemplo em 2006 cujo índice HHI obteve 2046,6 pontos. De referir que 10000 pontos é o valor



máximo deste índice e corresponde ao monopólio absoluto.

A Autoridade da Concorrência no seu relatório de março de 2017, refere que o HHI avaliado em 2015 foi superior a 2000 pontos para o GPL (butano e propano), valor considerado pela União Europeia como indicador de um mercado muito concentrado (regulamento 2004/C 31/03, publicado no jornal da União Europeia).

2.12.2 A competitividade do mercado do GPL engarrafado

A AdC (2017), cita que a indústria do fornecimento de gás embalado é caracterizada por um número reduzido de operadores, com quotas de mercado muito estáveis ao longo do tempo, que sugerem uma ausência de dinâmica concorrencial entre os operadores.

A Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), na análise ao mercado GPL 2018-2020, refere que *é frequente verificar-se que os três maiores operadores evidenciam preços alinhados, traduzindo-se na oferta dos PVP mais elevados.* Nesse mesmo relatório, é apresentada a correlação entre a cotação internacional do GPL com a inclusão do custo de frete, e a margem de comercialização no período de 2018 a 2020. A tabela 5 expressa os resultados obtidos, verificando-se na sua análise, forte correlação negativa entre esses dois fatores. Havendo tendência para a estabilização de preços de venda ao público (PVP), as alterações nas cotações internacionais acabam por ser refletidas nas margens aplicadas, ou seja, para cotações altas as margens diminuem e o contrário para cotações em baixa, tal é indicador de contexto de margens elevadas. As margens de comercialização dos produtos GPL embalados foram analisadas neste relatório da ERSE.

Tabela 5 Correlação entre a cotações e frete, e a margem de comercialização 2018-2020, (ERSE, 2020)

Correlação	Butano garrafas T3	Propano garrafas T3	Propano garrafas T5
$P_{ref. \text{ dia}}$	-0,950	-0,919	-0,919
$P_{ref. \text{ lag } 7 \text{ dias}}$	-0,945	-0,912	-0,912
$P_{ref. \text{ lag } 30 \text{ dias}}$	-0,931	-0,886	-0,892
$P_{ref. \text{ lag } 60 \text{ dias}}$	-0,895	-0,845	-0,855
Bloco de 30 dias no mês seguinte	-0,918	-0,870	-0,873
Bloco de 30 dias dois meses após	-0,886	-0,832	-0,840
Bloco de 30 dias três meses após	-0,885	-0,825	-0,823
Maior correlação	-0,885	-0,825	-0,823

Verifica-se pela figura 29 que as margens de comercialização apresentam percentagens elevadas face ao custo de aquisição e frete, o que valida a caracterização feita pela AdC a este sector de atividade, de pouco competitivo com custos acrescidos de aquisição para os consumidores.

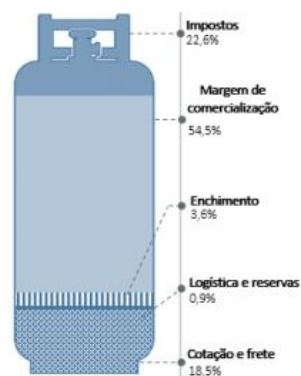


Figura 29 Desagregação dos preços de gás propano para as garrafas G26 e G110, (ERSE, 2020)

Esta problemática é extensível a outros mercados, Rodrigues & Gonçalves (2019), referem no seu artigo que a procura pelas famílias no Brasil de GPL é perfeitamente inelástica face ao rendimento, Yii (2016) refere que a eletricidade e o GPL são inelásticos relativamente ao preço nas famílias de baixos rendimentos da Malásia, devido aos suficientes subsídios for-



necidos, considera ainda que o GPL é um bem de luxo face aos resultados da sua investigação, independentemente dos diferentes níveis de rendimentos das famílias. Flores (2017), através dos seus estudos relativos ao setor residencial no México, concluiu que os combustíveis apresentam inelasticidade nos preços tendo o GPL os valores mais baixos de elasticidade.

2.12.3 O mercado do GPL engarrafado na área geográfica em que opera a Aurinergia

Os concelhos de Mangualde e Penalva do Castelo, localizados no distrito de Viseu, ou seja, no interior centro de Portugal, caracterizam-se por uma densidade populacional baixa, 90,6 habitantes/km² e 59 habitantes/km² respetivamente, de acordo com o census 2011. É referenciada pela literatura a sazonalidade da procura do GPL engarrafado, nomeadamente por Lopes, Monteiro, Correia & Silva, (2017) no relatório da AdC de 2017. Na figura 30 são apresentadas as vendas mensais em toneladas da Aurinergia, no período de 2018 a 2020.



Figura 30 Vendas mensais da Aurinergia 2018-2020 (elaboração própria)

Em Dezembro verifica-se o maior e significativo consumo de GPL enquanto que Setembro é um mês fraco em vendas, então para o caso da Aurinergia não é válida a premissa de que a sazonalidade seja um fator importante, pois para os restantes meses do ano há variação normal de consumos. Nos últimos anos, esta atividade tem sofrido significativas mudanças nos concelhos citados, que se espelham na tabela 6 que se apresenta.



Tabela 6 Alteração na envolvente transacional entre 2014-2020 (Elaboração própria)

ano	players	política de preços	mudança de marca ou tipo de gás	serviço ao cliente
2014	Galp, Oz Repsol, BP	líder de mercado define preços PVP, um só preço PVP/produto no mercado	cliente paga os acessórios (reduzidores, liras, tubos) e paga o custo acrescido para mudar da garrafa butano para a de propano	custo adicional pela entrega das garrafas de gás ao domicílio, bem como entregas planeadas a dois ou três dias
2020	Galp, Oz, Repsol, Rubis Prio, Cepsa, Tutti	cada player define sua margem bruta, diversos preços PVP/produto no mercado, preços de revenda às grandes superfícies são estabelecidos de acordo com a capacidade negocial das partes envolvidas	o fornecedor/revendedor suporta os custos de mudança de marca ou tipo de gás (butano para propano), bem como presta serviços de manutenção gratuitos	eliminação dos custos de entrega, pedidos via internet e com entregas no mesmo dia, descontos nos preços para entregas superiores a uma garrafa ou frequentes, no setor terciário suporte na totalidade do custo da inspeção obrigatória à instalação de gás

A entrada de novos *players* alterou por completo a abordagem ao mercado, a luta pela quota de mercado obrigou a uma melhoria significativa no nível de serviço prestado ao cliente, acompanhada por uma redução nos preços.

Na tabela 7 estão expostos os valores dos principais parâmetros influenciadores da atividade do gás engarrafado nesta zona geográfica. A empresa em estudo foi constituída no primeiro trimestre de 2013 pelo que se consideraram para análise os dados dos sete anos posteriores. Da referida tabela tiram-se como informações relevantes: o envelhecimento da população no concelho de Penalva do Castelo e a diminuição da população em ambos os concelhos. Relativamente à Aurinergia, verifica-se uma acentuada diminuição da margem bruta bem como na quantidade vendida nos últimos dois anos. O elevado aumento das quantidades vendidas em 2016 face a 2015, deve-se à aquisição da posição contratual da GALP em Penalva do Castelo (carteira de clientes). Relativamente aos custos operacionais, os dois fatores mais significativos, a mão de obra e o combustível necessários à distribuição do gás engarrafado, têm aumentado ao longo dos anos. O salário mínimo nacional (SMN), passou em 2014 de 485 euros para 635 euros em 2020. Às quatro tradicionais marcas, foram ao longo dos últimos anos entrando no mercado outras, sendo o número atual de sete na região geográfica em análise. A inflação manteve valores bastante baixos neste período, verificando-se mesmo uma deflação em 2014.

Tabela 7 Parâmetros influenciadores da atividade do gás engarrafado (Elaboração própria)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Players: (1)							
GALP	X	X	X	X	X	X	X
BP/Rubis	X	X	X	X	X	X	X
OZ Energia	X	X	X	X	X	X	X
Repsol	X	X	X	X	X	X	X
Prio					X	X	X
Tutti Gás							X
Cepsa							X
P. Castelo: população (1)	7629	7536	7440	7335	7229	7145	
% > 65 anos	28	29	29	29	30	30	
Mangualde: população	19393	19271	19145	18938	18723	18564	
% > 65 anos	24	24	25	26	25	24	
SMN (1)	485	505	530	557	580	600	635
Aurinerгия - vendas (t)	123,88	140,48	208,7	212,19	213,48	206,73	192,63
Aurinerгия - marg bruta (l/t)	381,38	361,98	336,29	307,85	293,79	322,59	300,21
Preço médio gasóleo (l/l) (2)	1,30	1,20	1,18	1,28	1,39	1,41	1,31
Inflação (2)	-0,3	0,5	0,6	1,4	1,0	0,3	0,0
PVP butano (l/kg) (3)					1,983	1,976	1,933
PVP propano (l/kg) (3)					2,315	2,328	2,32

(1) - relativo à área geográfica em que o revendedor opera (concelhos de Mangualde e P. Castelo)

(2) www.pordata

(3) Balção Único para a Energia (média nacional)

A figura 31 explicita a realidade da Aurinerгия, com a entrada de novos players no mercado viu reduzido o volume de vendas de gás engarrafado. Passou de 209 t em 2016 para 193 t em 2020, bem como a margem bruta passou de 71000 €/ano para 56000 €/ano.

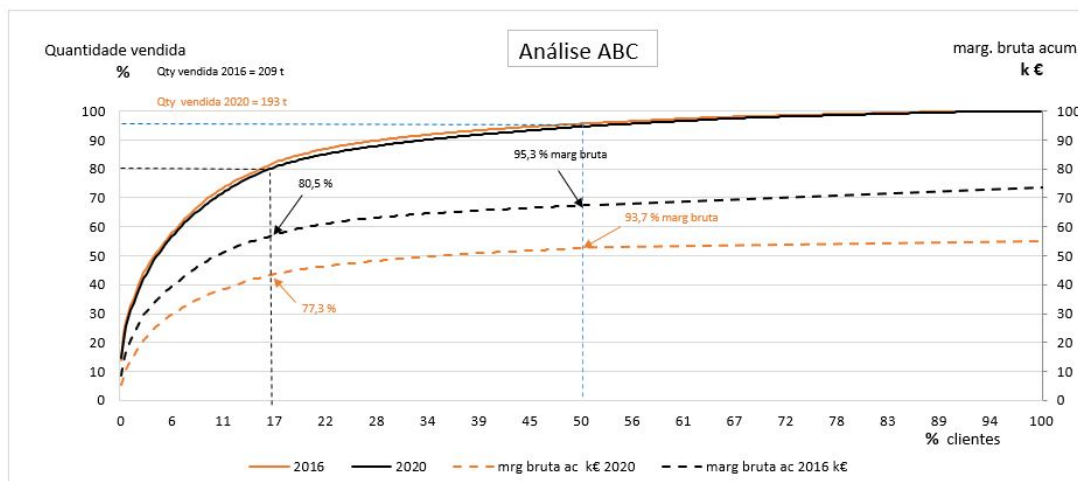


Figura 31 Análise ABC das vendas da Aurinerгия face ao seu nº de clientes (elaboração própria)



3 Estudo empírico

Para identificar e compreender as necessidades do consumidor é preciso investigar valores e perceções intrínsecas ao indivíduo e entender o perfil do consumidor no sentido de ser possível oferecer produtos que satisfaçam as suas necessidades e desejos. Neste contexto o estudo da satisfação do consumidor é fundamental (Martinho et al., 2012). Este conhecimento contribui então de forma efetiva ao propósito deste trabalho.

3.1 Metodologia

3.1.1 Objetivos

Segundo Vilares e Coelho (2011), o objetivo da investigação é de permitir um melhor conhecimento do problema ajudando na formulação de hipóteses e na identificação de variáveis pertinentes que futuramente deverão ser medidas no âmbito de um estudo quantitativo.

De acordo com Hill & Hill (2009) todas as ciências naturais bem como todas as ciências sociais, têm por base investigações empíricas porque as observações deste tipo de investigação podem ser utilizadas para construir explicações ou teorias mais adequadas. O processo de investigação não é só um processo de aplicação de conhecimentos mas também um processo de planificação e criatividade controlada.

Nesta secção deste projeto associado ao conhecimento do cliente é desenvolvido um estudo quantitativo ao qual se associam os seguintes objetivos específicos:

- averiguar se a lealdade do cliente de gás engarrafado está associada à sua satisfação
- averiguar se a lealdade do cliente está associada à imagem da marca de gás engarrafado



3.1.2 Metodologia

A metodologia de investigação compreende um sistema de seleção da estratégia de investigação que por sua vez condicionam a escolha das técnicas de recolha de dados orientadas para os objetivos a atingir (Sousa & Baptista, 2011); a metodologia é “o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” refere Minayo (2009, p. 14).

Estabelecidos os objetivos, serão apresentadas as hipóteses de investigação e desenvolvido o modelo conceptual associando-lhes uma pesquisa quantitativa. Teixeira (2005, p. 136) enfatiza que a “pesquisa quantitativa utiliza a descrição matemática como uma linguagem, ou seja, a linguagem matemática é utilizada para descrever as causas de um fenómeno, as relações entre as variáveis”, refere ainda que “a estatística nesta abordagem deve estabelecer a relação entre a teoria e os dados a serem analisados na realidade”. Para tal é definido um instrumento de recolha de dados e respetiva amostra. Após recolha dos dados dos inquéritos aos consumidores sobre as variáveis em estudo, segue-se o necessário tratamento estatístico feito através do programa *IBM SPSS Statistics 22*.

Segundo Malhotra (2006), uma pesquisa quantitativa serve para quantificar dados. Procura uma conclusão assente em amostras grandes e representativas e com análise estatística. As descobertas da pesquisa quantitativa podem ser tratadas como conclusivas e utilizadas para recomendar uma ação final.

Conclui-se esta fase do estudo com a análise aos dados tratados pelo dito programa.

3.1.3 Hipóteses de investigação: modelo conceptual e hipóteses

Para Punch (1998) a hipótese é reconhecida como uma previsão da explicação de um fenómeno expresso no problema, alvo de investigação. Sousa & Baptista (2011) referem que as hipóteses de investigação são uma resposta prévia ao problema proposto, podendo ser desenvolvidas com base em estudos anteriores ou fundamentadas por teses predefinidas pelo autor, sustentadas no senso comum, anteriores à investigação.

Neste estudo estão estabelecidas as seguintes hipóteses de investigação:

H1 - a lealdade do cliente de gás engarrafado está positivamente relacionada com o nível de satisfação do cliente

H2 - a lealdade do cliente de gás engarrafado está positivamente relacionada com a imagem da marca de gás engarrafado

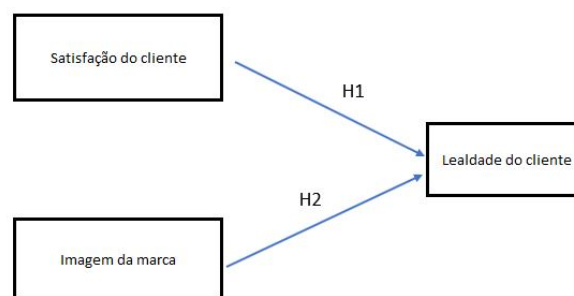


Figura 32 Modelo conceitual e hipóteses

No modelo conceptual exposto na figura 32, estão representadas as variáveis dependente e independentes. Segundo Lakatos & Marconi (2003), a variável independente é aquela que influencia, determina ou afeta outras variáveis e é o fator determinante para a condição ou causa de um determinado resultado observado pelo investigador. Relativamente à variável dependente define-se por ser explicada ou descoberta em virtude de ser influenciada, determinada ou afetada pela variável independente. Neste estudo foram consideradas variáveis independentes, as associadas à satisfação do cliente e à imagem da marca, e como variáveis dependentes as associadas à lealdade do cliente.

3.1.4 População e Amostra

Fortin (2009) define população, como um grupo de pessoas ou objetos que possuem características em comum. A população-alvo corresponde ao conjunto de pessoas que se encontram



dentro dos critérios do estudo, os quais foram definidos previamente. É necessário de acordo com esta autora, definir este conceito para que seja possível obter resultados relevantes do ponto de vista estatístico.

A população a considerar prende-se com a área regional em que a microempresa opera, mais concretamente, os concelhos de Mangualde e Penalva do Castelo.

Pela figura 33 e de acordo com os dados recolhidos pela PORDATA, podemos verificar que em relação à distribuição por sexos o género feminino representa 52,1% da população total. Quanto à distribuição etária, a população ativa representa 61,8% enquanto que a população com 65 anos ou mais, representa 27%.

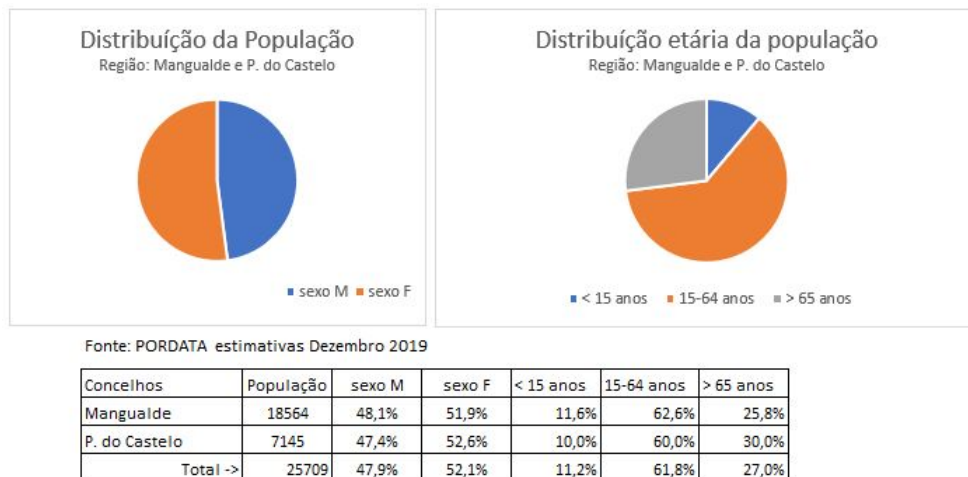


Figura 33 Caracterização da população afeta à região em estudo

Segundo Pocinho (2009), amostra é um subconjunto retirado da população que se supõe ser representativo de todas as características a analisar da mesma, sobre o qual será feito o estudo com o objetivo de serem tiradas conclusões válidas sobre a população.

Barbetta (2002), considera erróneo pensar que o tamanho da amostra deve ser tornado como um percentual do tamanho da população para ser representativa. O tamanho da amostra deve ter o número de respondentes necessários para que os resultados obtidos sejam precisos e confiáveis.



Nesta investigação optou-se por extrair uma amostra de inquiridos da população-alvo e as informações são obtidas desta amostra uma única vez, já que os dados foram recolhidos num único período de tempo (corte transversal) e cada observação corresponde a um indivíduo da amostra (Malhotra, 2006).

É recolhida amostra não probabilística de tamanho significativo utilizando-se o meio de recolha de entrevista porta à porta, dando-se relevância ao contacto direto com a população face às limitações que parte significativa desta tem na disponibilidade e utilização dos meios informáticos.

A amostra é constituída por 107 entrevistas sendo que 45,79% foram realizadas ao género feminino. Relativamente à distribuição por concelhos, realizaram-se 73 questionários em Mangualde e 34 questionários em Penalva do Castelo refletindo esta amostra a diferença na dimensão da população existente entre estes dois concelhos. Na tabela 8 observamos a distribuição do número de inquiridos pelo género e pelas várias categorias de idade.

Tabela 8 Distribuição dos inquiridos em função da idade e do género

Género		Idade em categorias			
		<= 25 anos	25 - 45 anos	45 - 65 anos	> 65 anos
Masculino	N	2	15	23	18
	% no género	1,87	14,02	21,50	16,82
Feminino	N	2	7	17	23
	% no género	1,87	6,54	15,89	21,50
Total	N	4	22	40	41
	%	3,74%	20,56	37,38	38,32

Procurou-se uma amostra que se aproximasse da caracterização feita à população-alvo estando nessa avaliação o fator *idade*.



Tabela 9 Dados estatísticos relativos ao fator idade

		Estatística	Erro Padrão	
Idade	Média	57,70	1,590	
	95% Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	54,55	
		Limite superior	60,85	
	5% da média aparada	58,04		
	Mediana	59,00		
	Variância	270,646		
	Desvio Padrão	16,451		
	Mínimo	17		
	Máximo	88		
	Intervalo	71		
	Intervalo interquartil	24		
	Assimetria	-,225	,234	
	Curiose	-,594	,463	

A tabela 9 apresenta os respetivos dados estatísticos relevantes deste fator. De notar que a média da idade situa-se nos 57,7 anos. Considerando um grau de confiança de 95%, teremos um intervalo estabelecido para a média da idade entre 54,55 anos e 60,85 anos. A distribuição é assimétrica para a esquerda (valor negativo) e a curva é achatada (valor de curtose negativo).

Relativamente ao nível de escolaridade dos inquiridos, é apresentada a tabela 10 com a respetiva distribuição por grupos etários.

Tabela 10 Distribuição dos inquiridos em função do nível de escolaridade

Habilitações literárias		Idade em categorias			
		<= 25 anos	25 - 45 anos	45 - 65 anos	> 65 anos
Básico	N	1	1	13	34
	%	0,93	0,93	12,15	31,78
Secundário	N	3	16	18	6
	%	2,80	6,54	16,82	5,61
Superior	N	0	5	9	1
	%	0,00	4,67	8,41	0,93

Como era expectável, os grupos etários mais velhos apresentam um nível de escolaridade mais baixo.



3.1.5 Instrumentos de recolha de dados

De acordo com Fortin (2009), a aplicação de questionários pode ser realizado por telefone, face a face ou através de um computador. Para além do relativo baixo custo, os questionários possuem ainda como vantagem, poderem ser respondidos em anonimato permitindo assim que o inquirido se sinta mais à vontade para responder a questões sensíveis. Por outro lado, importa realçar que este método apresenta como limitação o impedimento da resposta de indivíduos que não saibam ler nem escrever. Sousa & Baptista (2011) referem que um dos problemas fundamentais da investigação é a falta de replicações de estudos que apresentam como certos pressupostos/resultados que ainda estão pouco consistentes ou mal assimilados.

Para a realização deste estudo foi desenvolvido um instrumento de recolha de dados que se traduz num questionário elaborado a partir de escalas existentes, algumas das quais foram adaptadas para melhor se enquadrarem no contexto deste trabalho, nomeadamente dos artigos *Customer satisfaction on Indian domestic gas delivery* de Satapathy, Mullick & Yadav (2018), *The Effect of Marketing Mix and Brand Image Toward Customer Satisfaction and Customer Loyalty of Liquefied Petroleum Gas for Household Use in Thailand* de Thanabordeekij & Syers (2020) e do Instituto de Marketing Research Lda.



Tabela 11 Fatores do questionário associados às hipóteses de investigação

Dimensão	item descrição do fator	Autores
Satisfação do cliente	2.1 Preço	IMR - Instituto Marketing & Research Satapathy S. et al. (2018) Autor desta dissertação
	2.2 Custos extra (acessórios de gás, entrega ao domicilio)	
	2.3 peso das garrafas	
	2.4 apresentação das garrafas	
	2.5 Segurança	
	2.6 Simpatia do fornecedor	
	2.7 Manutenção (liras e redutores)	
	2.8 fornecedor contactável e disponível	
	2.9 cumprimento do prazo de entrega	
	2.10 Profissionalismo do fornecedor	
	2.11 Conhecimento técnico do fornecedor	
	2.12 loja do fornecedor	
	2.13 resposta a reclamações	
	2.14 forma/prazo de pagamento (MB, cheque, NIB banco)	
Marca	3.1 O nome da marca e a imagem motivam a comprar	Autor desta dissertação Thanabordeekij P. & Syers K. (2020)
	3.2 Escolho a marca que comunica com verdade	
	3.3 Escolho a marca que se preocupa com a sociedade	
	3.4 Procuro marca sofisticada, com personalidade	
	3.5 A marca que uso tem tudo o que procuro e desejo	
Lealdade	4.1 Tenciono continuar a usar os produtos e serviços deste fornecedor por muito tempo	Thanabordeekij P. & Syers K. (2020)
	4.2 Recomendo este fornecedor às outras pessoas	
	4.3 Compro a este fornecedor porque presta serviço de qualidade	
	4.4 Disponível a pagar mais pela marca de gás deste fornecedor	

A tabela 11 apresenta os fatores objeto de análise estatística associados ao modelo conceptual da investigação apresentado anteriormente. O anexo I expõe o questionário completo de perguntas fechadas no qual é utilizada a escala de Likert por forma a possibilitar o tratamento dos dados recolhidos.



3.2 Análise de resultados

3.2.1 Pré-teste

Segundo Churchill (1996) o objetivo do pré-teste é verificar se os termos utilizados e as questões são compreendidas pelos respondentes, se as questões fechadas contemplam todas as opções de resposta, se a sequência das questões é a correta, se as reações dos respondentes são positivas, se a forma e layout são os adequados, se o conteúdo das perguntas é o indicado, se são objetivas as instruções de preenchimento e se as questões provocam reações afetivas e ideológicas. O pré-teste é uma revisão formal do questionário, normalmente aplicado a uma subamostra da população pedindo aos indivíduos para colaborarem na descoberta de problemas (Hill & Hill, 2009). De acordo com Fortin (2009), "consiste no preenchimento do questionário por uma pequena amostra que possa refletir a diversidade da população". O pré-teste foi feito a dez pessoas que consomem gás em garrafa e foi-lhes pedido que identificassem no questionário, inconsistência ou dificuldade na interpretação das questões, ambiguidade na linguagem utilizada, perguntas desnecessárias. Tal resultou na redução do número de questões e simplificação da linguagem utilizada na obstante de parte do questionário ter sido retirado da literatura existente.

3.2.2 Análise fatorial

A análise fatorial é uma técnica multivariada cujo objetivo principal é o de definir uma estrutura entre as variáveis em análise (Hair et al., 2010), estrutura essa baseada em fatores não observáveis. Assim, as variáveis observáveis que possuam uma variância comum de um mesmo construto, serão agrupadas num mesmo fator.

De forma a testar a consistência geral dos dados, foram efetuados os testes Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), estatística que indica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis, o teste de esfericidade de Bartlett para avaliar a qualidade das



correlações entre as variáveis, e posteriormente após a análise fatorial o teste Alfa de Cronbach para que fosse testada a consistência interna dos fatores. A tabela 12 apresenta os dados obtidos para as três dimensões estabelecidas: satisfação do cliente, marca e lealdade do cliente.

Tabela 12 Análise preliminar para as dimensões: satisfação do cliente, marca e lealdade

		Satisfação do cliente	marca	lealdade
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,629	,720	,705
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	274,854	265,096	159,326
	df	91	10	6
	Sig.	,000	,000	,000

Para a avaliação do resultado obtido é necessário referir que a medida KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) produz como foi dito, uma estatística cuja interpretação é efetuada de acordo com a tabela 13.

Tabela 13 Classificação dos valores KMO (Marôco, 2007).

Valor de KMO	Análise fatorial
1 - 0,9	Excelente
0,8 - 0,9	Boa
0,7 - 0,8	Média
0,6 - 0,7	Razoável
0,5 - 0,6	Má, mas ainda aceitável
<0,5	Inaceitável

Verificamos que o valor de KMO é razoável para a dimensão *satisfação do cliente* e médio para as dimensões *marca e lealdade do cliente*, de referir ainda e de acordo com a tabela 12 que o teste de esfericidade de Bartlett apresenta o valor de 0,0 para a significância e para as três dimensões estabelecidas, pelo que se rejeita a hipótese nula de que as variâncias não se encontram correlacionadas entre si. A matriz de correlações é de similaridade pelo que é viável prosseguir com a análise fatorial.



Tabela 14 Variância total explicada dos fatores associados à *satisfação do cliente*

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	4,033	28,810	28,810	4,033	28,810	28,810	3,457	24,692	24,692
2	2,282	16,297	45,107	2,282	16,297	45,107	2,323	16,592	41,284
3	1,454	10,387	55,494	1,454	10,387	55,494	1,611	11,508	52,792
4	1,342	9,589	65,083	1,342	9,589	65,083	1,457	10,404	63,196
5	1,102	7,869	72,952	1,102	7,869	72,952	1,366	9,756	72,952
6	,818	5,845	78,797						
7	,625	4,466	83,263						
8	,559	3,995	87,258						
9	,468	3,346	90,604						
10	,434	3,101	93,705						
11	,318	2,271	95,976						
12	,269	1,923	97,899						
13	,171	1,218	99,117						
14	,124	,883	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Começando pela dimensão *satisfação do cliente*, apresenta-se na tabela 14 a matriz das variâncias associadas aos fatores constituintes desta dimensão.

São selecionados os componentes que apresentam um *Eigenvalue* superior ou igual a 1. Estes cinco componentes explicam 72,952% da variância total permitindo a redução dos 15 itens para 5 fatores.



Tabela 15 Matriz de componentes principais associados à *satisfação do cliente*

	Componente				
	1	2	3	4	5
Nível satisfação: preço garrafa gás	-,176	,030	,865	,026	,075
Nível satisfação: custos extra	,207	,571	,623	,109	,017
Nível satisfação: peso garrafa gás	-,037	-,164	,107	,835	-,221
Nível satisfação: apresentação das garrafas	,079	-,049	-,033	-,162	,908
Nível satisfação: segurança	,721	,035	,025	-,200	,154
Nível satisfação: simpatia do fornecedor	,325	,308	-,180	,612	,202
Nível satisfação: manutenção	,079	,818	,058	-,103	-,207
Nível satisfação: fornecedor contactável/disponível	,844	-,008	-,101	,095	,050
Nível satisfação: cumprimento prazo entrega	,892	,033	-,067	,212	,031
Nível satisfação: profissionalismo do fornecedor	,550	,575	,177	-,031	,174
Nível satisfação: conhecimento técnico fornecedor	-,099	,884	-,046	,047	,011
Nível satisfação: loja fornecedor	,441	-,204	,142	,402	,550
Nível satisfação: resposta a reclamações	,707	,196	,237	,261	,079
Nível satisfação: forma/prazo de pagamento	,479	-,086	,549	-,092	-,194

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 5 iterações.

Com a rotação da matriz através do método Varimax, obteve-se a matriz de componentes principais que se apresenta na tabela 15.

A mesma abordagem foi desenvolvida para as dimensões marca e lealdade do cliente cujos



resultados se apresentam nas tabelas seguintes.

Tabela 16 Variância total explicada dos fatores associados à marca

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	3,331	66,614	66,614	3,331	66,614	66,614
2	,755	15,109	81,723			
3	,489	9,776	91,499			
4	,298	5,950	97,449			
5	,128	2,551	100,000			

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Pela tabela 16 verifica-se que um só componente principal explica 66,614% da variância total pelo que se estabelece um só fator para análise à dimensão *marca*.

Tabela 17 Variância total explicada dos fatores associados à lealdade do cliente

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,521	63,030	63,030	2,521	63,030	63,030	2,328	58,192	58,192
2	,933	23,329	86,359	,933	23,329	86,359	1,127	28,167	86,359
3	,345	8,614	94,973						
4	,201	5,027	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Para a dimensão *lealdade do cliente* foram selecionados dois componentes pois o segundo componente apresenta valor próprio próximo da unidade, resultando estes dois componentes numa variância total explicada de 86,359% como se comprova pela tabela 17.

A análise à tabela 18 permite estabelecer um fator associado à *lealdade ao fornecedor* e um outro associado à *lealdade à marca*.



Tabela 18 Matriz de componentes principais associados à lealdade do cliente

	Componente	
	1	2
Tenciono continuar a usar os serviços deste fornec	,830	,368
Recomendo este fornecedor às outras pessoas	,910	,179
Compro a este fornecedor porque presta serviço de qualidade	,894	-,065
Disponível a pagar mais pela marca de gás deste fornecedor	,112	,977

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 3 iterações.

Como resultado final foram estabelecidas cinco variáveis para a dimensão *satisfação do cliente*, uma variável para a dimensão *marca* e duas variáveis para a dimensão *lealdade do cliente*, cuja estrutura se apresenta na tabela 19. De notar que à variável *empatia* foram associados dois itens aparentemente muito diferentes entre si. Na realidade verifica-se que a simpatia do fornecedor passa pelo colocar da garrafa no local desejado pelo cliente e isso devido ao peso da própria garrafa, no entanto, tal associação será validade ou não, na secção seguinte relativa à fiabilidade de escalas.



Tabela 19 Variáveis de estudo após análise fatorial

Dimensão	variável	item descrição
Satisfação do cliente	tangibilidade	2.4 apresentação das garrafas
		2.11 loja do fornecedor
	preço	2.1 preço
		2.2 custos extra (acessórios de gás, entrega ao domicílio)
		2.14 forma/prazo de pagamento (MB, cheque)
	competências	2.10 profissionalismo do fornecedor
		2.11 conhecimento técnico do fornecedor
		2.7 manutenção (liras e redutores)
	capacidade de resposta	2.5 segurança
		2.8 fornecedor contactável e disponível
2.9 cumprimento do prazo de entrega		
2.13 resposta a reclamações		
empatia	2.3 peso das garrafas	
	2.6 simpatia do fornecedor	
Marca	imagem da marca	3.1 o nome da marca e a imagem motivam a comprar
		3.2 escolho a marca que comunica com verdade
		3.3 escolho a marca que se preocupa com a sociedade
		3.4 procuro marca sofisticada, com personalidade
		3.5 a marca que uso tem tudo o que procuro e desejo
Lealdade	lealdade ao fornecedor	4.1 tenciono continuar a usar os produtos e serviços deste fornecedor por muito tempo
		4.2 recomendo este fornecedor às outras pessoas
		4.3 compro a este fornecedor porque presta serviço de qualidade
	lealdade à marca	4.4 disponível a pagar mais pela marca de gás deste fornecedor

3.2.3 Fiabilidade das escalas

Embora as escalas apresentadas no questionário tenham como base estudos anteriores, elas sofreram adaptações daí o teste de fiabilidade *Alfa Cronbach* às mesmas. Trata-se de uma medida estatística muito utilizada na avaliação da fiabilidade das escalas adotadas (propriedade de consistência e reprodutividade), fornecendo correlação média de todos os itens da escala, devendo o seu valor ser superior a 0,7 (Nunnally, 1978). De notar que na análise aos resul-



tados a relevância de um determinado item pode contrapor à sua revogação face ao valor do alfa Cronbach obtido (Maroco, 2006). A Tabela 20 apresenta classificação ao nível de consistência interna das escalas face ao resultado obtido embora existam autores para os quais essa classificação possa um pouco variar face à natureza e estrutura do estudo realizado.

Tabela 20 Tabela interpretativa dos valores Alfa Cronbach, (Streiner, 2003)

Cronbach's Alpha	Internal Consistency
$\alpha \geq 0.9$	Excellent (High-Stakes testing)
$0.7 \leq \alpha < 0.9$	Good (Low-Stakes testing)
$0.6 \leq \alpha < 0.7$	Acceptable
$0.5 \leq \alpha < 0.6$	Poor
$\alpha < 0.5$	Unacceptable

Foi realizada a análise do coeficiente mencionado para cada uma das variáveis obtidas na análise fatorial, conforme podemos verificar através da observação da tabela 21.

Tabela 21 Coeficiente alfa de Cronbach associado a cada variável

Dimensão	variável	itens	alfa Cronbach
	tangibilidade	2	0,536
Satisfação do cliente	preço	3	0,543
	competências	3	0,721
	empatia	2	0,32
	capacidade de resposta	4	0,802
Marca	imagem da marca	4	0,873
Lealdade	lealdade ao fornecedor	3	0,868

Os valores do alfa de Cronbach são bons para todas as variáveis em análise, exceto para as variáveis tangibilidade, preço e empatia. O preço apresenta um valor de alfa de 0,543 e a

tangibilidade o valor de alfa de 0,543 o que são resultados pobres. Relativamente à empatia, o valor de alfa Cronbach de 0,32 evidencia a falta de fiabilidade desta escala daí o não prosseguir com a sua análise.

3.2.4 Estatística descritiva

Recorre-se à estatística descritiva e inferencial para o tratamento dos dados recolhidos. Nesta fase apresentam-se os resultados resultantes da análise estatística descritiva associada aos fatores relativos às opções energéticas dos consumidores de GPL engarrafado, ao fator *meio utilizado para o pedido de gás*, às dimensões *satisfação do cliente*, *marca* e *lealdade do cliente*.

Quanto às opções energéticas, verifica-se o uso frequente do gás em garrafa em exclusivo para a cozinha tal como representado na figura 34 que corresponde a 47,3% do total da amostra.

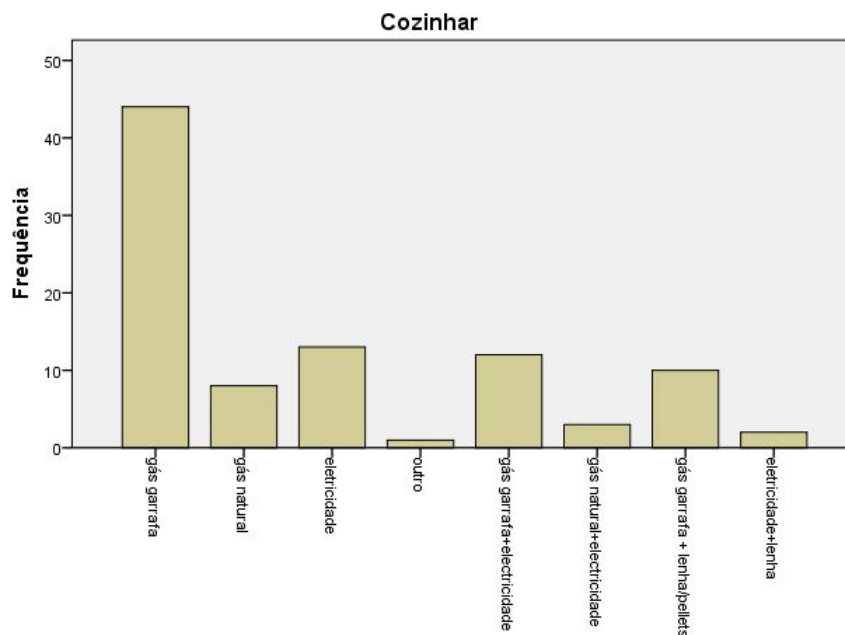


Figura 34 Opções energéticas para cozinhar

Relativamente aos banhos, o uso de gás em garrafa ainda é mais significativo, representando 52,7% da população inquirida. De notar que a utilização da eletricidade representa 16,1%

o que não deixa de ser também significativo. A figura 35 ilustra esta realidade. Finalmente em relação ao aquecimento verifica-se que o uso de gás em garrafa é praticamente inexistente sendo a lenha/pellets a solução mais utilizada, como se pode verificar na figura 36.

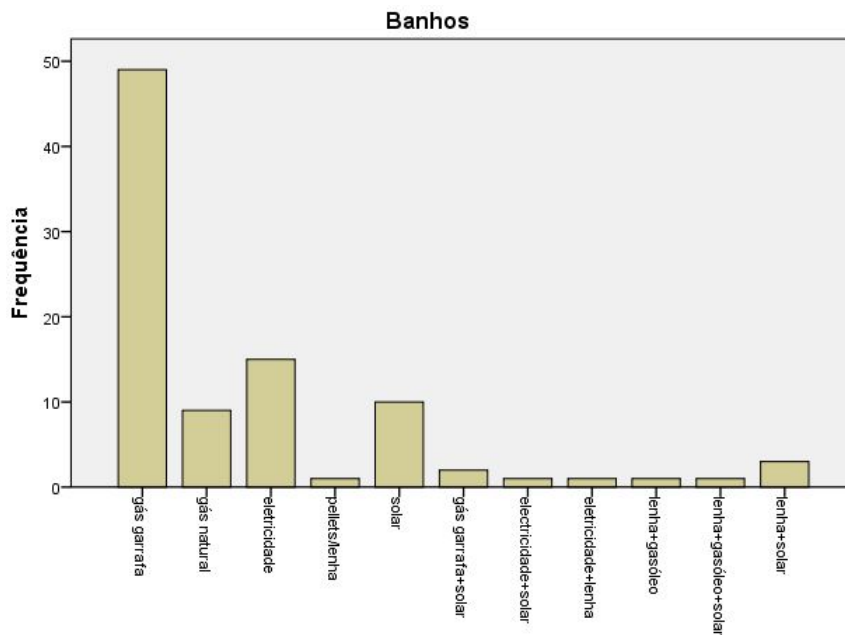


Figura 35 Opções energéticas para os banhos

Tratando-se de um inquérito realizado durante o mês de Maio de 2021, ou seja, num intervalo relativamente curto, não se pode avaliar a evolução relativamente a este tema. No entanto verifica-se que na totalidade dos inquiridos que gastam gás em garrafa têm esta opção há mais de cinco anos o que indicia que se trata de uma opção do passado em que outras alternativas não se apresentariam vantajosas.

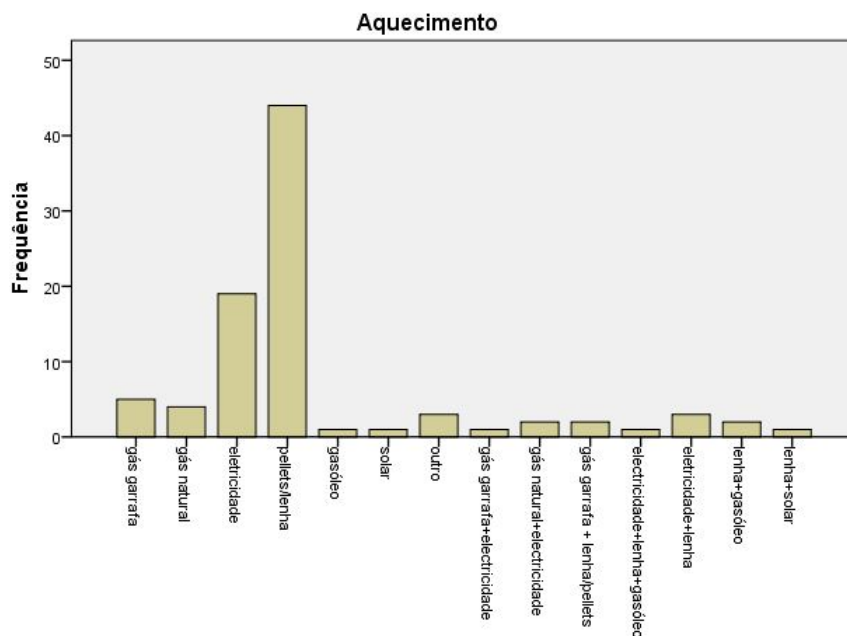


Figura 36 Opções energéticas para o aquecimento

Quanto à forma usada para a encomenda do gás em garrafa, o telefone é o meio mais utilizado. A internet ainda apresenta uma utilização muito reduzida para este fim, tal como se pode observar pela figura 37.

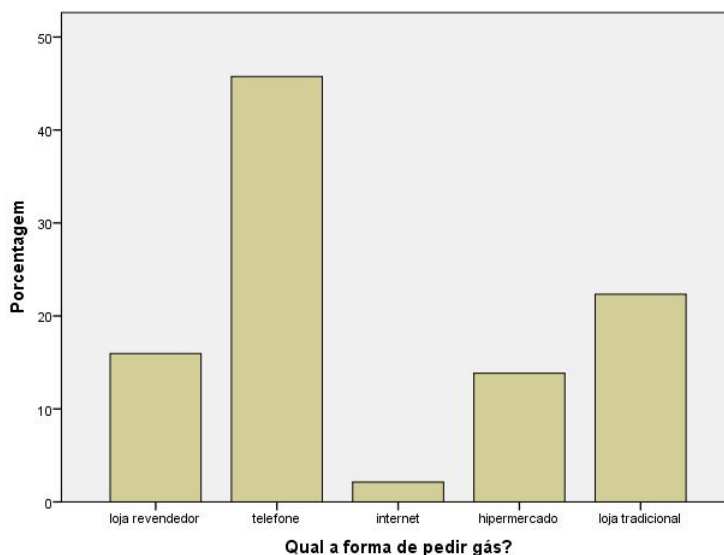


Figura 37 Meio utilizado para o pedido de gás em garrafa



Relativamente à dimensão *satisfação do cliente* apresentam-se na tabela 22 os respetivos resultados. O item *simpatia do fornecedor* é o que apresenta a média mais elevada (média=4,04) enquanto que o item *preço da garrafa do gás*, o valor mais baixo deste elemento estatístico com o valor de 2,46. Quanto ao desvio padrão, o item *conhecimento técnico fornecedor* apresenta o valor mais elevado (DP=1,03) e o item *apresentação das garrafas*, o mais baixo (DP=0,669).

Tabela 22 Análise descritiva dos itens associados à dimensão *satisfação do cliente*

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
nível satisfação: preço garrafa gás	91	1	5	2,46	,886
nível satisfação: custos extra	88	1	5	2,94	,862
nível satisfação: peso garrafa gás	90	1	5	2,73	,761
nível satisfação: apresentação das garrafas	90	2	5	3,41	,669
nível satisfação: segurança	91	1	5	3,82	,739
nível satisfação: simpatia do fornecedor	90	2	5	4,04	,718
nível satisfação: manutenção	91	1	5	2,80	,897
nível satisfação: fornecedor contactável/disponível	89	1	5	3,90	,812
nível satisfação: cumprimento prazo entrega	88	2	5	3,82	,746
nível satisfação: profissionalismo do fornecedor	89	2	5	3,76	,784
nível satisfação: conhecimento técnico fornecedor	87	1	5	2,57	1,030
nível satisfação: loja fornecedor	59	1	5	3,54	,953
nível satisfação: resposta a reclamações	85	2	5	3,75	,770
nível satisfação: forma/prazo de pagamento	91	2	5	3,63	,725

A Tabela 23 apresenta os resultados relativos à dimensão *marca*. Como se pode observar, o item *nome/imagem da marca* apresenta a média mais elevada com o valor de 2,91 e o desvio padrão mais elevado (DP=1,151). De uma forma geral, os valores apresentados para cada elemento estatístico são muito próximos entre os itens constituintes desta dimensão.



Tabela 23 Análise descritiva dos itens associados à dimensão *marca*

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
O nome/imagem da marca motivam a comprar	91	1	5	2,91	1,151
Escolho a marca que comunica com verdade	90	1	5	2,79	1,086
Escolho a marca que se preocupa com a sociedade	91	1	5	2,70	1,049
Procuro marca sofisticada, com personalidade	91	1	5	2,71	1,003
A marca que uso tem tudo o que procuro/desejo	91	1	5	2,65	1,058

Quanto à dimensão *lealdade do cliente*, verifica-se pela tabela 24 que o item *disponível para pagar mais pela marca*, apresenta a média mais baixa com o valor de 2,22 e o desvio padrão mais elevado (DP=1,114), traduzindo-se numa elevada dispersão de valores.

Tabela 24 Análise descritiva dos itens associados à dimensão *lealdade do cliente*

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Tenciono continuar a usar os serviços deste fornec	91	1	5	3,66	,846
Recomendo este fornecedor às outras pessoas	91	1	5	3,63	,784
Compro a este fornecedor porque presta serviço de qualidade	91	1	5	3,65	,911
Disponível a pagar mais pela marca de gás deste fornecedor	91	1	5	2,22	1,114

3.2.5 Teste de hipóteses

Por forma a validar as hipóteses de investigação estabelecidas foi analisado a intensidade e direcção de relacionamento entre os fatores associados a uma determinada dimensão (fatores em escala de Likert) com os fatores associados à outra dimensão pelo que se realizou o teste de correlação linear de Pearson. A tabela 25 apresenta a classificação associada a cada valor de r , estabelecendo que valores de correlação de Pearson (r) inferiores a 0,2 traduzem uma correlação



muito fraca entre as variáveis em análise.

Tabela 25 Classificação dos valores do coeficiente de correlação de Pearson (Evans, 1996).

$0.8 \leq r \leq 1.0$	<i>very strong</i>
$0.6 \leq r < 0.8$	<i>strong</i>
$0.4 \leq r < 0.6$	<i>moderate</i>
$0.2 \leq r < 0.4$	<i>weak</i>
$0.0 \leq r < 0.2$	<i>very weak</i>

Tabela 26 Coeficientes de correlação de Pearson relativos aos fatores associados à *satisfação do cliente* e ao fator associado à *lealdade*

		lealdade ao fornecedor	lealdade à marca
capacidade de resposta	Correlação de Pearson	,279*	-,078
	Sig. (2 extremidades)	,047	,586
	N	51	51
competências	Correlação de Pearson	,491**	,067
	Sig. (2 extremidades)	,000	,640
	N	51	51
preço	Correlação de Pearson	,143	,218
	Sig. (2 extremidades)	,315	,125
	N	51	51
tangibilidade	Correlação de Pearson	,186	,194
	Sig. (2 extremidades)	,192	,174
	N	51	51

Como referido, para testar a primeira hipótese "**H1 - a lealdade do cliente de gás engarrafado está positivamente relacionada com o nível de satisfação do cliente**", recorreu-se ao teste de correlação de Pearson cujos resultados se apresentam na tabela 26. Pela análise desta tabela a resposta não é direta, pois verificamos fatores associados à satisfação do cliente que de facto estão positivamente relacionados com a lealdade do cliente, que são:

* *capacidade de resposta* - apresenta um valor de correlação fraco (0,279) o que pode indicar influência de outros fatores, no entanto o valor de prova apresentado, indica que existe uma



relação entre as variáveis.

* *competências* - apresenta um valor de correlação moderado (0,491) ou seja, está positivamente relacionado com a lealdade do fornecedor, o valor de significância é igual a 0,000 o que significa que existe dependência entre estas variáveis.

As variáveis *preço* e *tangibilidade* apresentam valores positivos muito baixos (0,143 e 0,186 respetivamente) além de valores de significância superiores a 0,05 o que se traduz na independência entre estas duas variáveis, ou seja, não existe correlação entre estas e a variável *lealdade do fornecedor*.

Verifica-se através da análise aos resultados da tabela 26 que as variáveis analisadas e associadas à satisfação do cliente, não estão relacionadas com a variável *lealdade à marca*.

Relativamente à outra hipótese de investigação "**H2- a lealdade do cliente de gás engarrafado está positivamente relacionada com a imagem da marca de gás engarrafado**" e de acordo com os resultados da tabela 27, existe uma relação fraca e positiva entre a marca e a lealdade do cliente ($r = 0,387$). A significância apresenta o valor de 0,00 o que atesta a dependência entre as variáveis em estudo. O mesmo resultado é obtido entre as variáveis *marca* e *lealdade à marca*, obtendo-se o valor de correlação de Pearson $r=0,283$ e a significância de 0,07. Validou-se a hipótese H2.

Tabela 27 Correlação de Pearson do fator *marca* com a dimensão *lealdade do cliente*

		marca
lealdade ao fornecedor	Correlação de Pearson	,387**
	Sig. (2 extremidades)	,000
	N	90
lealdade à marca	Correlação de Pearson	,283**
	Sig. (2 extremidades)	,007
	N	90

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

De notar que esta análise de correlações de Person parte do pressuposto de que estamos



perante variáveis paramétricas, ou seja, que respeitam a distribuição normal. Poderia haver a necessidade de realizar testes de normalidade às mesmas, no entanto face à dimensão da amostra, tal não é necessário.

3.2.6 Análise inferencial complementar

Face aos dados obtidos no teste de hipóteses anterior, são necessárias mais algumas análises complementares por forma a tornar mais robusta a conclusão desta parte do estudo.

Relação fatores idade/preço:

Estamos perante a análise entre uma variável qualitativa e uma outra variável em escala de Likert. A tabela 28 apresenta o resultado relativo ao teste de homogeneidade das variâncias. Verifica-se uma significância superior a 5% o que significa a validade do teste ANOVA.

Tabela 28 Teste de homogeneidade de Levene para o fator *preço*

Estatística de Levene	df1	df2	Sig.
,748	2	48	,479

Analisando a tabela 29, verificamos que os resultados da ANOVA apresentam significância superior a 0,05 pelo que não podemos rejeitar a hipótese de igualdade das médias. Face a isto, segue-se o teste Tukey com o objetivo de analisar a diferença de preços médios entre as diferentes categorias do fator *idade* cujos resultados se apresentam na tabela 30.

Tabela 29 Teste ANOVA para o fator *Preço*

	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Entre Grupos	,696	2	,348	,339	,714
Nos grupos	49,304	48	1,027		
Total	50,000	50			



Tabela 30 Teste Post Hoc para o fator *Preço*

	(I) Idade	(J) Idade	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Tukey HSD	até 45 anos	de 45 até 65 anos	-,03817897	,44508061	,996	-1,1146009	1,0382430
		mais de 65 anos	,20447804	,43535849	,886	-,8484311	1,2573872
	de 45 até 65 anos	até 45 anos	,03817897	,44508061	,996	-1,0382430	1,1146009
		mais de 65 anos	,24265700	,30685028	,710	-,4994566	,9847706
	mais de 65 anos	até 45 anos	-,20447804	,43535849	,886	-1,2573872	,8484311
		de 45 até 65 anos	-,24265700	,30685028	,710	-,9847706	,4994566
Tamhane	até 45 anos	de 45 até 65 anos	-,03817897	,48900395	1,000	-1,4053904	1,3290325
		mais de 65 anos	,20447804	,44490997	,960	-1,1271323	1,5360884
	de 45 até 65 anos	até 45 anos	,03817897	,48900395	1,000	-1,3290325	1,4053904
		mais de 65 anos	,24265700	,31325437	,828	-,5450210	1,0303350
	mais de 65 anos	até 45 anos	-,20447804	,44490997	,960	-1,5360884	1,1271323
		de 45 até 65 anos	-,24265700	,31325437	,828	-1,0303350	,5450210

De notar que todos os resultados apresentam significância superior a 5% pelo que se conclui que o fator *preço* não está significativamente relacionado com o fator *idade*.

Relação fatores idade/marca:

Pretende-se nesta parte, saber se a dimensão/fator *marca* está relacionada com o fator *idade*. A abordagem é semelhante à anterior pelo que se apresenta inicialmente através da tabela 31, o teste de homogeneidade das variâncias. O valor apresentado é superior a 5% pelo que se conclui que o teste ANOVA é válido.

Tabela 31 Teste de homogeneidade de Levene para a dimensão *marca*

Estatística de Levene	df1	df2	Sig.
1,586	2	87	,211

Como o valor obtido no teste ANOVA apresenta uma significância superior a 0,05, também aqui podemos dizer que a *marca* não está significativamente relacionada com a *idade*, o que se comprova pela tabela 32.



Tabela 32 Teste ANOVA para os itens do fator *marca*

	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Entre Grupos	1,442	2	,721	,716	,491
Nos grupos	87,558	87	1,006		
Total	89,000	89			

Para completar esta análise poderíamos seguir com o teste de Tukey que nos permite verificar as diferenças entre os valores médios entre categorias em questão.

Relação fatores idade/lealdade:

A dimensão *lealdade* é composta pelo fator *lealdade ao fornecedor* e pelo fator *lealdade à marca*. Na tabela 33 apresenta-se o teste de homogeneidade de Levene.

Tabela 33 Teste de homogeneidade de Levene para a dimensão *lealdade*

	Estatística de Levene	df1	df2	Sig.
lealdade ao fornec.	,533	2	88	,589
lealdade à marca	3,248	2	88	,044

Verifica-se uma significância superior a 5% para o fator *lealdade ao fornecedor* pelo que neste caso, a ANOVA é válida. Para o fator *lealdade à marca* a significância de 0,044 significa que a ANOVA não é aplicável, sendo necessário analisar esta situação através do teste T2 Tamhane.



Tabela 34 Teste ANOVA para a dimensão *lealdade*

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
lealdade ao fornec.	Entre Grupos	,828	2	,414	,408	,666
	Nos grupos	89,172	88	1,013		
	Total	90,000	90			
lealdade à marca	Entre Grupos	10,582	2	5,291	5,863	,004
	Nos grupos	79,418	88	,902		
	Total	90,000	90			

Pela análise da tabela 34 pode-se concluir que o fator *lealdade ao fornecedor* não está significativamente relacionado com o fator *idade*. Por outro lado verifica-se que a hipótese de igualdade das médias é rejeitada para o fator *lealdade à marca*, pois a significância apresenta o valor de 0,004. Há no entanto necessidade de averiguar em que categorias do fator *idade* tal se verifica. Uma vez que se verifica heteroscedasticidade (forte dispersão de dados) é aplicado o teste T2 Tamhane como anteriormente referido.



Tabela 35 Teste Post Hoc à dimensão *lealdade*

Variável dependente	(I) Idade	(J) Idade	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%		
						Limite inferior	Limite superior	
lealdade ao fornecedor	Tukey HSD	até 45 anos	de 45 até 65 anos	,13182168	,29901608	,899	-,5810355	,8446789
			mais de 65 anos	-,07987464	,29144482	,959	-,7746819	,6149326
		de 45 até 65 anos	até 45 anos	-,13182168	,29901608	,899	-,8446789	,5810355
			mais de 65 anos	-,21169633	,23481172	,641	-,7714897	,3480971
		mais de 65 anos	até 45 anos	,07987464	,29144482	,959	-,6149326	,7746819
			de 45 até 65 anos	,21169633	,23481172	,641	-,3480971	,7714897
	Tamhane	até 45 anos	de 45 até 65 anos	,13182168	,33584454	,972	-,7189805	,9826239
			mais de 65 anos	-,07987464	,31724497	,992	-,8932073	,7334580
		de 45 até 65 anos	até 45 anos	-,13182168	,33584454	,972	-,9826239	,7189805
			mais de 65 anos	-,21169633	,22829902	,734	-,7711244	,3477318
		mais de 65 anos	até 45 anos	,07987464	,31724497	,992	-,7334580	,8932073
			de 45 até 65 anos	,21169633	,22829902	,734	-,3477318	,7711244
lealdade à marca	Tukey HSD	até 45 anos	de 45 até 65 anos	-,27940687	,28218788	,585	-,9521455	,3933317
			mais de 65 anos	-,84398535*	,27504272	,008	-,14996898	-,1882809
		de 45 até 65 anos	até 45 anos	,27940687	,28218788	,585	-,3933317	,9521455
			mais de 65 anos	-,56457848*	,22159686	,033	-,10928675	-,0362895
		mais de 65 anos	até 45 anos	,84398535*	,27504272	,008	,1882809	1,4996898
			de 45 até 65 anos	,56457848*	,22159686	,033	,0362895	1,0928675
	Tamhane	até 45 anos	de 45 até 65 anos	-,27940687	,22484243	,528	-,8398876	,2810738
			mais de 65 anos	-,84398535*	,24045008	,003	-,14395076	-,2484631
		de 45 até 65 anos	até 45 anos	,27940687	,22484243	,528	-,2810738	,8398876
			mais de 65 anos	-,56457848*	,22881415	,047	-,11239671	-,0051899
		mais de 65 anos	até 45 anos	,84398535*	,24045008	,003	,2484631	1,4395076
			de 45 até 65 anos	,56457848*	,22881415	,047	,0051899	1,1239671

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Pela tabela 35 conclui-se que o fator *lealdade à marca* está relacionado com o fator *idade*. Analisando os grupos *mais de 65 anos* e *até 45 anos* verifica-se uma significância de 0,003 e uma diferença entre as médias positiva e significativa, indicando que a faixa etária mais elevada é mais leal à marca. Comparando os grupos *mais de 65 anos* e *de 45 até 65 anos* obteve-se uma significância de 0,047 e uma diferença entre as médias positiva e menos significativa face ao resultado anterior, ou seja, também aqui se conclui que a faixa etária mais elevada é mais leal à marca.

Em conjunto com os resultados da ANOVA e dos testes *post hoc* deveria ser também reportada uma medida de *effect size*. O *effect size* é importante uma vez que os resultados da ANOVA são estatisticamente significativos mas não diz muito acerca do tamanho da diferença encontrada. Deste modo, a medida de efeito permite complementar a informação apresentada pela ANOVA.



Relação entre os fatores tipo de garrafa e preço garrafa de gás:

Pela revisão da literatura facilmente se conclui que o preço é um fator muito importante na atividade de comercialização de gás engarrafado. Será que o nível de satisfação deste fator está associado ao tipo (tamanho) da garrafa de gás?

Tabela 36 Teste T *tipo de garrafa e satisfação preço da garrafa de gás*

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
								Inferior	Superior	
preço	Variâncias iguais assumidas	,370	,546	-,906	49	,369	-,29173601	,32188328	-,93858468	,35511266
	Variâncias iguais não assumidas			-,794	17,063	,438	-,29173601	,36732260	-,106650228	,48303026

O teste de Levene permite concluir que a hipótese de variância igual para ambos os grupos da variável dicotômica *tipo de garrafa* é válida pois a significância apresentada tem o valor de 0,546. Relativamente ao teste T, o valor de significância apresentado de 0,369, significa que a média do fator *preço* é igual à média do fator *tipo de garrafa*. A tabela 37 apresenta a estatística descritiva associada a esta análise.

Tabela 37 Estatística descritiva associada ao *tipo de garrafa* com o fator de satisfação *preço*

Que tipo de garrafa consome?		N	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
preço	pequena	38	-,0743641	,92469765	,15000577
	grande	13	,2173719	1,20893099	,33529713

3.3 Discussão de resultados

3.3.1 Conclusões do estudo empírico

Os objetivos específicos estabelecidos inicialmente neste estudo empírico foram concretizados. Foi averiguado que o fator *lealdade do cliente* está relacionado com o nível de satisfação do cliente nos seus fatores "*competências*" e "*capacidade de resposta*", mas não nos fatores "*tangibilidade*" e "*preço*". Observando o meio envolvente, verifica-se que os revendedores estão a reduzir o número de lojas em detrimento de um serviço mais próximo do cliente.

De uma forma geral, "*Capacidade de resposta*" continua a ser fator relevante para o cliente embora todos os fornecedores apresentem prestações muito elevadas.

A "*tangibilidade*" é um fator de menor importância para a lealdade do cliente, a loja do revendedor cada vez mais é substituída por um serviço de entregas ao domicílio, como referido anteriormente.

Embora inicialmente não se tenha estabelecido como objetivo específico, também se averiguou que a *lealdade à marca* está relacionada com a idade do cliente. Análise inferencial complementar, através do teste ANOVA, não permitiu concluir que exista algum grupo etário de clientes que esteja disponível a pagar mais pela marca de gás do seu fornecedor.

De referir ainda que os fatores associados à dimensão *satisfação do cliente* não estão relacionados com o fator *lealdade à marca* o que traduz a importância que o desempenho do fornecedor de gás em garrafa possa ter em detrimento da marca ou marcas que representa.

3.3.2 Análise comparativa ao estudo empírico realizado

A conclusão do estudo empírico deste projeto coincidiu com a divulgação interna pela GALP em Junho de 2021, de um estudo desenvolvido na mesma área pelo que se propõe nesta secção do trabalho uma análise comparativa entre os dois. A recolha da informação foi obtida através de inquéritos telefónicos entre 19 de Janeiro de 2021 e 21 de Fevereiro de 2021, sendo



a amostra constituída por oito mil inquiridos. O objetivo desse estudo era analisar os temas relacionados com o comportamento de compra dos clientes GPL engarrafado bem como a sua experiência com a marca, isto para além de responder á questão "o que é importante para o cliente de GPL engarrafado?".



Figura 38 Fatores ordenados pelo impacto na experiência do cliente (Galp, 2021)

Pelos resultados obtidos e apresentados na figura 38 referentes ao ponto de revenda, encontramos grande consonância entre ambos os estudos, realçando os seguintes fatores:

- * tangibilidade: o cliente do ponto de revenda não valoriza significativamente.
- * a confiança no seu fornecedor e sua simpatia, a confiança na marca, rapidez de atendimento, aconselhamento técnico: fatores significativamente valorizados, tal como comprovado pelo estudo empírico deste projeto.

No entanto apresentam-se alguns fatores que mereciam um estudo empírico mais aprofundado:

- * preço: as várias hipóteses estudadas não permitiram validar qualquer relação com o preço. No estudo da GALP é apresentado como um fator de média relevância.
- * proximidade do ponto de venda: O estudo GALP considera este fator de importância baixa, no entanto não pode deixar de ser um ponto a questionar uma vez que a proximidade



contribui para uma maior capacidade de resposta do fornecedor, custos operacionais mais baixos e cumprimento de prazos.

Relativamente à avaliação da experiência da entrega ao domicílio, não existe diferenciação assinalável entre as marcas como se pode observar pela figura 39, refere-se o preço como fator de indução à mudança de marca/fornecedor.

	TOTAL CLIENTES DOMICÍLIO (%)	MARCA COMPRADA DE GÁS GARRAFA (%)					
		galp	RUBIS	REPVOLOZ	OZ	prio	CEPSA
AValiação GLOBAL	86,1	86,0	85,4	87,5	87,3	86,7	82,2
CONFIANÇA NO DISTRIBUIDOR/ CONFIANÇA EM QUEM FAZ A ENTREGA	89,3	88,8	90,6	89,4	89,7	87,8	87,3
SIMPATIA DE QUEM FAZ A ENTREGA	89,2	88,3	90,4	89,3	90,8	83,8	89,6
CONFIANÇA NA MARCA	87,9	89,7	88,8	86,7	83,2	81,3	87,1
FACILIDADE DE AGENDAMENTO DA ENTREGA	87,6	88,0	87,7	87,5	88,3	87,0	84,5
HORÁRIO DE ENTREGA	85,9	86,1	85,8	86,7	85,2	84,7	85,4
RAPIDEZ DE ENTREGA	85,8	85,7	86,8	86,0	86,1	80,8	84,0
PONTUALIDADE DA ENTREGA/ CUMPRIMENTO DO HORARIO DE ENTREGA	85,7	85,4	87,0	85,3	87,0	82,8	83,0
MEIOS DE PAGAMENTOS DISPONÍVEIS	80,0	82,3	79,2	80,7	74,6	80,5	75,5
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	78,4	78,8	80,0	78,6	78,4	67,3	72,9
POSSIBILIDADE DE ENCOMENDAR E AGENDAR ONLINE	58,7	64,3	57,5	53,3	48,7	55,0	57,8
Leitura em coluna	(n= 3105) (np= 4743) ME=7pp	(n= 2142) (np= 1938) ME=2pp	(n= 1052) (np= 1195) ME=3pp	(n= 816) (np= 872) ME=3pp	(n= 581) (np= 642) ME=6pp	(n= 110) (np= 138) ME=7pp	(n= 325) (np= 213) ME=7pp

Base: Total de inquiridos utilizadores de entrega ao domicílio
PISA. Qual o seu grau de satisfação global com a experiência de entrega ao domicílio do sua marca de gás em garrafa? Escala de 0= Muito Insatisfeito a 10= Muito Satisfeito
PISB. Qual o seu grau de satisfação global com a experiência de entrega ao domicílio dessa marca nos seguintes atributos? Escala de 0= Muito Insatisfeito a 10= Muito Satisfeito

Figura 39 Avaliação da experiência, entrega ao domicílio (Galp, 2021)

O estudo da GALP apresenta também a conclusão de que o nível de satisfação dos clientes com a marca é elevado, e como tal gera grande inércia à mudança.

3.4 Implicações do estudo na empresa

Este trabalho permite desenvolver análise SWOT sustentada na revisão da literatura bem como no estudo empírico realizado, para além de estabelecer linhas estratégicas comerciais e de marketing.



3.4.1 Análise SWOT

A análise SWOT vai permitir fazer o diagnóstico estratégico da empresa em questão para posteriormente se delinear uma estratégia coerente. Esta análise é suportada pelo estudo desenvolvido até aqui, bem como pela revisão da literatura. Definem-se as relações existentes entre os pontos fortes e fracos com as tendências mais importantes que se desenvolvem na envolvente contextual e transaccional, ou seja, ao nível do mercado global, do mercado específico, da conjuntura económica, das imposições legais, etc. A figura 40 representa sumariamente essa análise, evidenciando os pontos mais importantes para cada um dos elementos constituintes.

Internamente destacam-se como pontos fracos o baixo envolvimento da microempresa com os seus clientes necessitando de um efetivo sistema de gestão de relacionamentos com o cliente *CRM -customer relationship management*, a promoção na região em que opera (existem zonas em que a empresa é pouco conhecida), baixa percentagem de negócios com os clientes finais e atividade de baixo valor acrescentado. Quanto aos pontos fortes, a elevada autonomia financeira da empresa em que os capitais próprios são elevados e assim capazes de enfrentar fases de grande contração do consumo, localização dos seus clientes muito próxima permitindo baixo tempo de resposta aos pedidos urgentes bem como custos logísticos baixos, volume de negócio concentrado, ou seja, a grande percentagem das vendas é realizada numa área geográfica muito pequena dificultando a entrada de novos *players*, e finalmente a posição dominante no mercado nacional da marca de gás que a microempresa representa e que se faz refletir como se viu anteriormente, positivamente no negócio.



OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none">* carteira de clientes disponível para compras agregadas* redução de custos afetos a aspetos tangíveis não valorizados pelo cliente* utilizar a marca GALP em prol da melhoria de resultados da empresa	<ul style="list-style-type: none">* entrada de marcas <i>low-cost</i> no mercado* alternativas energéticas ao gás engarrafado, para além do gás natural* demografia (fluxo da população para as cidades; taxa de natalidade baixa)* impostos elevados para os combustíveis de origem fóssil* desinvestimento da GALP no setor de atividade do gás engarrafado* intervenção excessiva do estado (tabelamento do gás)* custo de aquisição do gás engarrafado mais elevado face aos novos <i>players</i>
PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<ul style="list-style-type: none">* elevada autonomia financeira da empresa* localização do ponto de abastecimento próximo dos clientes* volume de vendas concentrado numa zona limitada* posicionamento dominante da marca GALP no mercado	<ul style="list-style-type: none">* baixo nível de contacto com os clientes* promoção deficiente da empresa na área geográfica em que opera* percentagem elevada de vendas nos postos de revenda* atividade de baixo valor acrescentado, muito sensível ao preço

Figura 40 Análise SWOT

Em termos externos, as principais ameaças que a empresa enfrenta são os novos concorrentes PRIO e CEPSA pois apresentam uma estratégia baseada em preços baixos. A questão demográfica é também uma séria ameaça ao negócio pois o gás engarrafado é muito utilizado nos meios rurais e estes enfrentam a migração da sua população para os centros urbanos, para além da taxa de natalidade ser bastante baixa, não se repondo as gerações existentes. As políticas atuais são penalizantes para o consumo de combustíveis fósseis forçando a entrada de outras opções energéticas e desincentivando novos investimentos no setor da atividade em análise. Relativamente às oportunidades, destaca-se a carteira de clientes existente à qual a empresa pode agregar outros produtos ou serviços quer ligado ao gás em garrafa (manutenção e instalação de meios, inspeção credenciada às instalações de gás, por exemplo), quer ligado a outros setores de atividade. No estudo quantitativo verificou-se a importância relativa dada pelos clientes aos aspetos tangíveis da dimensão *satisfação do cliente*, ou seja, a loja do revendedor não é fator muito valorizado permitindo a sua substituição por um serviço mais próximo do cliente. Anali-



sando a concorrência e em particular os novos *players*, a tendência é eliminar esta componente da estrutura de custos. Uma outra oportunidade advém do valor intangível da marca GALP que permite facilitar a entrada em novos negócios. A própria GALP estrategicamente avançou recentemente com avultados investimentos associados às energias renováveis bem como à comercialização de eletricidade.

3.4.2 Estratégia Comercial e de Marketing

Realizada a análise SWOT, segue-se a estratégia a implementar que assenta nos seguintes fatores:

* *Referências*: esta situação é a mais valorizada pelos promotores. Eles acreditam que o “passa a palavra” é fundamental para o crescimento contínuo de uma empresa, daí que a aposta na melhoria contínua da qualidade do serviço prestado continue a ser uma prioridade.

* *Relações Públicas*: terá que se desenvolver uma atividade nesta área para conseguir-se melhor divulgar a empresa e atrair novos clientes. O contacto frequente com os clientes é fundamental.

* *Reforço da imagem da marca*: colaboradores fardados e identificados com a marca GALP, meios de transporte decorados e reforço da imagem GALP no parque de gás.

* *Baixos custos operacionais*: o preço é fator de indução à mudança como é referenciado pelo estudo da GALP, como tal, decisivo na retenção e angariação de novos clientes. Custos operacionais baixos permitem preços de venda ao público competitivos. Foram identificados anteriormente alguns desperdícios nomeadamente a existência de loja que se traduz atualmente na realização de vendas muito residuais, entregas não planeadas e que podem ser planeadas com o acordo do cliente final (agregação de entregas) e otimização de rotas de entregas face ao histórico de vendas.

* *Competências técnicas*: colaboradores tecnicamente mais competentes transmitem maior segurança ao cliente.

* *Foco no cliente final*: a margem bruta de uma venda a um cliente final é superior face a



um revendedor de 2ª linha, embora os custos logísticos e associados ao tempo de entrega por unidade vendida sejam maiores. A fidelização de um cliente final é mais efetiva face a um revendedor que pode optar por um negócio multimarca.

* *Agregar novos produtos/serviços*: identificar área de negócio que se possa associar à atividade de comercialização de gás engarrafado por forma a disponibilizar um valor acrescentado maior ao serviço já prestado para além de aumentar o volume de vendas e rentabilidades.

Elaborar programa para implementação de ações e os respetivos controlos, será a etapa complementar a este trabalho que por uma questão de limitação de tempo e recursos, não é incluída.



4 Conclusão

Com o desenvolvimento deste projeto pretende-se assegurar a viabilidade da microempresa analisada. Para tal foi necessário rever a literatura existente, implementar estudo empírico no terreno em que a microempresa opera, efetuar análise SWOT e definir estratégias.

Para compreender os comportamentos de consumo dos clientes relativamente ao tipo de gás GPL foi necessária uma abordagem um pouco técnica que permitiu de forma científica conhecer os requisitos associados à correta utilização do propano e do butano, permitindo por exemplo explicar o aumento de consumo do butano face ao propano durante os meses mais quentes do ano. A revisão da literatura permitiu de forma objetiva compreender as diversas respostas dadas pelo mercado face às constantes mudanças nas suas envolventes. Os diversos estudos publicados e relativos ao mercado GPL engarrafado evidenciam a necessidade de uma análise mais detalhada ao meio em que as empresas operam, daí a implementação de um estudo quantitativo específico. Generalizações, extrapolações e pressuposições provenientes da literatura existente, conduzem por vezes a resultados insatisfatórios sendo então necessário conhecer em detalhe o *terreno* com as suas próprias dinâmicas, costumes e valores. O meio analisado caracteriza-se por populações envelhecidas, redução anual no consumo de GPL engarrafado devido à diminuição do número de consumidores, pouco recurso aos meios digitais por parte destes, e inércia à mudança de marca de gás face às experiências vividas principalmente pelas pessoas de faixa etária mais elevada. O gás GPL engarrafado é principalmente utilizado para os banhos e para cozinhar mas é rejeitado como opção para o aquecimento da habitação pois o seu custo é bastante elevado. No caso em análise que se caracteriza pela comercialização de produtos iguais por alguns *players*, o consumidor pode facilmente comparar preços o que torna outros fatores tais como capacidade de resposta e nível de relacionamento com o fornecedor, determinantes nos resultados da empresa. A problemática da competitividade do mercado GPL foi amplamente abordada neste projeto em que a literatura existente referencia a pouca elasticidade dos preços face à procura e que o estudo prático valida parcialmente pois na parte terminal da cadeia



logística do GPL engarrafado é evidente o aumento de competitividade com a entrada recente de novos *players*. A criação de valor tem um papel importante na sustentabilidade do negócio quer pela associação de outros produtos/serviços quer pela melhoria dos existentes (reforço do relacionamento com o cliente, nova imagem do produto, experiência de compra personalizada). Relativamente ao preço, o estudo desenvolvido apresenta limitações na análise a este fator sendo necessário desenvolver um instrumento de recolha de dados focado neste tema. De referir ainda como limitação, a não análise detalhada aos mapas contabilísticos da empresa que seguramente permitirão melhorias de desempenho económico-financeiro. O nível de alavancagem financeiro existente, a análise crítica aos preços de produtos/serviços adquiridos, prazos de pagamento e de recebimento, são entre outros, elementos importantes desse estudo.

No âmbito desta temática, surgem como futuras linhas de investigação, o estudo comparativo entre mercados de grande densidade urbana (Lisboa e Porto por exemplo) e mercados rurais, a análise de estrutura de custos em toda a sua cadeia logística do GPL engarrafado entre os vários *players* por forma a compreender as diferenças atualmente existentes a nível de preço de venda ao público entre as empresas ditas de *low cost* e as empresas tradicionais. Numa abordagem mais ampla, estudo relativo ao papel do GPL num mercado global em crescente necessidade energética, confrontado com a necessidade de *descarbonização* dos processos de obtenção dessas necessidades energéticas, limitações das atuais fontes de energia renovável e presentes investimentos de expansão em que a recente construção do gasoduto entre a Rússia e a Alemanha é um exemplo de como o GPL poderá continuar com o papel complementar aos atuais défices energéticos.

O conhecimento adquirido quer através da literatura quer através do estudo empírico, permitiu posicionar a microempresa face às ameaças e oportunidades que o meio oferece. Dada a natureza do negócio e tudo o que foi referido, a definição de estratégias bem como a implementação de plano de ações acompanhado de métricas para avaliação do seu desempenho, permitirão atingir o principal objetivo estabelecido.



5 Bibliografia

- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of Brand Personality.
<https://doi.org/10.1177/002224379703400304>.
- AEGPL - European LPG Association (2016). European LPG Sector Overview.
- Aksoy, L., Cooil, B., Groening, C., Keiningham, T. & Yalcin, A. (2008). “The long-term stock market valuation of customer satisfaction”.
- Alhaddad, A. (2015). A Structural model of the relationship between brand image, brand trust and brand loyalty, *International Journal of Management Research and Review*, Vol 5, Iss 3, No.1, pp 137-144.
- Al-Msallam, S.(2015). Customer satisfaction and brand loyalty in the hotel industry. *Int. J. Manag. Sci. Bus. Res.* 4, 232–251.
- American Marketing Association Dictionary (2013).
- APETRO, Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas. www.apetro.pt
- Argan, M. (2012). “Word-of-Mouth (WOM) as A Tool of Health Communication: A Case Study of Turkey.” *Journal of Society for development in new net environment in B&H. HealthMED.* 6 (1), 216-221.
- Armstrong, G., Kotler, P.(2007). *Principios de Marketing.* 12ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Ayeche M. B., Barhoumi M.& Hammam M. A.(2016). Causal linkage between economic growth, financial development, trade openness and CO2 emissions in European Countries. *American Journal of Environmental Engineering.*



Ayenew, M., (2016). Logistics Practices in Ethiopian Medium & large leather footwear manufacturing firms, Addis Ababa: AAU.

Barbetta, P. (2002). Estatística aplicada às ciências sociais, (5ª edição), Cap. 3, Vitória: Faculdade de Ciências Económicas de Vitória.

Barry, B., (2015). Referral marketing: Harnessing the power of your customers. DOI:10.1016/j.bushor.20

Barton, R. F.(1968). A Behavioral Definition of Oligopoly.

Blackett, T. (2005). O que é uma marca?. In: Clifton, R. & Simmons, J. (Organizadores), O Mundo das Marcas, Actual Editora.

Boshoff, C. (2014). Services marketing: A contemporary approach. 2nd edition. Claremont: Juta and Company.

Boudraux, D. J.(2018). The Theory of Perfect Competition Is Wholly Misleading. AI-ER<https://www.aier.org>.

Bourreau, M. (1999). Market structure and market power. <http://ses-perso.telecom-paristech.fr>.

Boulding, W., Staelin, R., Ehret, M., & Johnston, W. J. (2005). A customer relationship management roadmap: what is known,potential pitfalls, & where to go.

Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R. & Zeithaml, V. A. (1993). "A dynamic process model of service quality from expectations to behavioral intentions".

Brady, M. K., & Cronin, J. J. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34-49.

Brasil, D.M.C.P.X. (2015). Os Retalhistas Alimentares, As Marcas de Distribuidor e a Geração de Capital de Marca, Estudo do Capital de Marca de Retalhistas Alimentares e Marcas



De Distribuidor de Duas Insígnias em Portugal. Tese Doutoramento em Gestão, Universidade de Évora.

Brown, S. (1991). *Marketing: The Retro Revolution*. Sage Publications Lda.

Bruijl, G. H. T.(2018). The Relevance of Porter's Five Forces in Today's Innovative and Changing Business Environment. SSRN 3192207.

Carpio, García R., Reyes, P. R.(2012). Modelos de Oligopolios de Productos Homogéneos y Viabilidad de Acuerdos Horizontales, Setiembre.

Carvalho, J. M. C. (2002). *Logística*. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, ISBN 978-972-618-279-5

Carrera, F. (2014). *Marketing Digital na versão 2.0 - O que não pode ignorar*, Lisboa:Sílabo.

Chakraborty, D., Mondal, N. K. and Datta, J. K. (2014). Indoor pollution from solid biomass fuel and rural health damage: A micro-environmental study in rural area of Burdwan, West Bengal. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 3(2), 262–271.

Chandon, P. Morwitz V.G. and Reinartz W.J. (2005). Do intentions really predict behavior? Self-generated validity effects in survey research. *Journal of Marketing* 69(2): 1-14.

Chaneta, I.(2015). *Strategic Management Process*. University of Zimbabwe Journal of research.

Chiavenato, I.(2004). *Comportamento Organizacional. A Dinâmica do Sucesso das Organizações* 2ª Edição.

Churchill, G. A. (1996). *Basic Marketing Research*. Orlando: The Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers, 3 edition.



- Coletto, T.(2017). How Small Retailers Can Compete with Retail Giants.
<http://www.inboundlogistics.com/cms/article/how-small-retailers-can-competewith-retail-giants>.
- Collins 2021 - www.collinsdictionary.com
- Colombo, R.A. and Morrison, D. G. (1989). "A brand switching model with implications for marketing strategies".
- Cronin, J. J. and Taylor, S. A. (1992). "Measuring service quality: a reexamination and extension", *Journal of Marketing*, Vol. 56, July, pp. 55-68.
- Davis, L. W. & Kilian. (2011). *Lutz Journal of Political Economy* Vol. 119, No. 2.
- Dash, G. & Khan M. (2010). Applying Services Marketing Mix in Recession Hit Indian Life Insurance Sector. Conference: athenaeum 2010.
- Deck, S. (2001): Learning Curve.
<http://www.darwinmag.com/learn/curve/column.html?ArticleID=104>.
- Dempsey, D.(2017). Benefits of supply Chain. [Online].
<https://www.liaison.com/blog/2017/02/10/benefits-supply-chain-management>
- Dernis, H., Gkotsis, P., Grassano, N., Nakazato, S., Squicciarini, M., van Beuzekom, B., & Vezzani, A.(2019). World Corporate Top R&D investors:Shaping the Future of Technologies and of AI (EUR 29831). Joint Research Centre and OECD report.
- Dhrifi A. (2018). Does Environmental Degradation, Institutional Quality, and Economic Development Matter for Health? Evidence from African Countries. *Journal of the Knowledge Economy*; 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13132-018-0525-1>.
- Dominici, G. (2009). From Marketing Mix to e-Marketing Mix: a literature overview and classification. Article in *International Journal of Business and Management*.



DOI: 10.5539/ijbm.v4n9p17.

Donário, A. & Santos R. B. (2014). Centro de Análise Económica de Regulação Social (CARS). Universidade Autónoma de Lisboa.

Eastwood, C., Turner, S., Goodman, M. & Kristina G. (2016). "Using a SWOT Analysis: Taking a Look at Your Organization. Community and Economic Development Publications.

Enz, C. A., Canina, L., & Noone, B. (2012). Strategic revenue management and the role of competitive price shifting. Cornell Hospitality Report.

Enz, C. A., Canina, L., & van der Rest J. P. (2015). Competitive hotel pricing in Europe: An exploration of Strategic Positioning. Cornell Hospitality Report.

ERSE (2020). Boletim do Mercado de Combustíveis e GPL - novembro 2020

ERSE (2020). Relatório: Análise de mercado de GPL embalado 2018-2020, Maio, 2020

Evans J. D. (1996). Straightforward Statistics for the Behavioral Sciences. Brooks/Cole Publishing; Pacific Grove.

Faircloth J. B., Capella L.M. & Alford B. L. (2001). The effect of brand attitude and brand image on brand equity. J Mark Theory Pract 9(3):61–75

Fan, S., Lau, R. Y. K. & Zhao, J. L. (2015). Demystifying big data analytics for business intelligence through the lens of marketing mix.

Farris, P. W., Bendle, N., Pfeifer, P. & Reibstein, D. (2011). Marketing Metrics. The definitive Guide to Measure Marketing Performance. ISBN 0137058292.

Ferreira, J. B. & Sadoyama, A. S. P. (2015). Educação à distância uma alternativa para a educação profissionalizante, inclusiva e formação continuada: Um estudo bibliométrico. Enci-



clopédia Biosfera, Goiânia, v.11, n.20, p.347.

Flores, J. A. (2017). Elements for the development of public policies in the residential sector of Mexico based in the Energy Reform and the Energy Transition law. *Energy Policy*.journal homepage: www.elsevier.com

Fortin, M. F. (2009). *Investigação, Fundamentos e Etapas no Processo de Investigação*. Lusodidacta.

Frank, H. & Hatak, I. (2014). Doing a research literature review. In: Fayolle A, Wright M (eds) *How to get published in the best entrepreneurship journals*. Edward Elgar, Cheltenham, pp 94–117.

Frow, P. & Payne, A. (2009). *Customer Relationship Management: A Strategic Perspective*. DOI:10.1007/s12087-008-0035-8

Fuertes, G.,Alfaro, M., Vargas, M.,Gutierrez, S.,Ternero, R. & Sabattin, J.(2020). Conceptual Framework for the Strategic Management: A Literature Review—Descriptive. *Journal of Engineering*.

GALP (2021). *Tracking GPL garrafas 2020*. *Business Development & Market Intelligence*.

Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2020). Customer relationship management: Digital transformation and sustainable business model Economic Research-Ekonomska Istrazivanja 2687 innovation. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 33(1), 2733–2750. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1676283>.

Gözükara, İ., & Çolakoğlu, N. (2016). A Research on Generation Y Students:Brand Innovation, Brand Trust and Brand Loyalty. *International Journal Of Business Management And Economic Research (IJBMER)*, 7(2), 603-611.



Grand View Research, Inc.(2020). LPG Market Size, Share & Trends Analysis, Report By Source (Refinery, Associated Gas, Non-associated Gas), By Application, By Region, And Segment Forecasts, 2020-2027.

Grant, R.M.(2016). Contemporary strategy analysis: Text and cases edition. John Wiley & Sons.

Grundy, T. (2006). Rethinking and reinventing Michael Porter's five forces model. Strategic Change, 15(5):213-229.doi: 10.1002/jsc.764

Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R. y., & Gil-Gomez, H. (2020). Analisis de la relacion entre el grado de introduccion de CRM y los beneficios de la empresa a traves del Desempeno Organizacional y la Innovacion Empresarial.3C Empresa. Investigacion y Pensamiento Critico, 9(1), 67–65. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2020.090141.67-87>

Gürel, M., & TAT, M. (2017). SWOT analysis: A Theoretical Review, The Journal of International Social Research, 10(51):994-1006.

Gutiérrez, G. & Philippon, T.(2019). "Fading Stars," American Economic Association Papers and Proceedings 109.<https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/pandp.20191065>.

Habibi, M., Laroche, M., & Richard, M. (2014). The roles of brand community and community engagement in building brand trust on social media. Computers in Human Behavior.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate Data Analysis: A Global Perspective (17th Edition). Pearson Prentice Hall.

Hahn E. (2020). elgas.com.au/blog.

Hauser, J.R., Simester, D. I. & Wernerfelt, B. (1994). "Customer satisfaction incentives".

Heery, E., & Noon, M. (2017). A dictionary of human resource management. Oxford:



Oxford University Press. <https://www-oxfordreference-com>.

Helms, M. M., & Nixon, J. (2010). Exploring SWOT analysis – where are we now? *Journal of Strategy and Management*. 3 (3) 215-251.

Hill, M. & Hill, A. (2009), *Investigação por questionário*, (2ª edição), 4ª reimpressão, Lisboa, Edições Sílabo, Lda.

Hsieh, A. T. and Li, C. K. (2008). “The moderating effect of brand image on public relations perception and customer loyalty”, *Marketing Intelligence and Planning*, Vol. 26 No. 1, pp. 26-42.

Hubbard, S. (2019). Monopolies are killing the American Dream. We must keep them. *CNN Business Perspectives*.

<https://edition.cnn.com/2019/07/01/perspectives/monopolies-candidates-antitrust/index.html>.

Hung, N. (2014). Examination of Energy Supply-Demand Balance and Measures for Energy Efficiency and Conservation in Household Sector of Ho Chi Minh City - Impact on Spatial Development.

Huru, D. (2001). *The Importance of Strategic Management; A case study of H & M*. Savonia university of Applied Science, Unit of Business and Administration, Kuopio.

Ibrahim, M. H., Law S. H. (2014). Social capital and CO2 emission–output relations: A panel analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*.

Isabelle, D. (2020). Is Porter’s Five Forces Framework Still Relevant? A study of the capital/labour intensity continuum via mining and IT industries. *Technology Innovation Management Review*, 10(6): 28-41. <http://doi.org/10.22215/timreview> 1366.

Jalil, A., Feridun M.(2011). The impact of growth, energy and financial development on



the environment in China: A cointegration analysis. *Energy Economics*.

Jani, D., Han, H.(2011). Investigating the key factors affecting behavioral intentions. *Int. J. Contemp. Hosp. Manag.* 23, 1000–1018.

Jeuland, A. P. (1979). "Brand choice inertia as one aspect of the notion of brand loyalty".

Johnson, Scholes, Whittington (2011). *Exploring Strategy 9th Ed* FT Prentice Hall Britain.

Jornal da União Europeia (JOUE”) nº C 031 de 05/02/2004

Kar, A. (2019). A behavioral perspective on transition pathways to clean cooking fuels:the case of liquefied petroleum gas (LPG).The University of British Columbia.

Keaveney, S. M. (1995). Customer Switching Behavior in Service Industries: An Exploratory. <https://doi.org/10.1177/002224299505900206>

Keen, P. & Williams, R. (2013). Value architectures for digital business: Beyond the business model.

Keller, K. L. (1993). Conceptualizing Measuring and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*. Vol. 57.

KELLER, K. L. (2018). How can you strengthen communication effects to better your brand? *Mapping Out Marketing: Navigation Lessons from the Ivory Trenches*, 16.

Khadka, K., Maharjan, S.(2017). Customer satisfaction and customer loyalty. Master's Thesis, Centria University of Applied Sciences, Business Management, Lahti, Finland.

Kopilevych, D. (2019). Customer Satisfaction Metrics You Need to Fall Back ON. <https://helpcrunch.com>

Kotler, P.(2000). *Marketing Management*. New Jersey: Prentice-Hal I.



Krishnan, H. (1996). Characteristics of memory associations: a consumer-based brand equity perspective. *Int J Res Mark* 13:389–405

Kumar, V., Petersen, J. A., & Leone, R. P. (2010). Driving profitability by encouraging customer referrals: Who, when, and how. *Journal of Marketing*, 74(5), 1—17.

Kwoka, L., Tangb, Y. & Yuc, B. (2020). The 7 Ps marketing mix of home-sharing services: Mining travelers' online reviews on Airbnb. *International Journal of Hospitality Management* journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijhm

Lai, W. T. & Chen, C. F. (2011). “Behavioral intentions of public transit passengers. The roles of service quality, perceived value, satisfaction and involvement.”
doi:10.1016/j.tranpol.2010.09.003.

Lak, B. and Rezaeenour, J. (2017). ‘Effective Factors of Social Customer Knowledge Management (SCKM) in Organisations: Study of Electronic Service Providers in Iran’, *Journal of Information & Knowledge Management*, 16(2), p. 1750014. doi:10.1142/S0219649217500149

Lakatos, E. & Marconi, M. A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Larivière, B., et al.(2016). Modeling Heterogeneity in the Satisfaction, Loyalty Intention, and Shareholder Value Linkage: A Cross-Industry Analysis at the Customer and Firm Levels. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 53(1).

Lassar, W., Mittal, B. & Sharma, A. (1995). Measuring customer-based brand equity. *J Consum Mark* 12(4):11–19

Lei, P. and Jolibert, A. (2012). A Three-Model Comparison of the Relationship between Quality, Satisfaction and Loyalty: An Empirical Examination of the Chinese Healthcare System. *BMC Health Services Research*, 12 (1): 436-446.



Lewa, P. M., & Narikae, P. O. (2017). The Origins and Development of Strategic Management “Knowledge”: a Historical Perspective. *European Journal of Business and Strategic Management*.

Loo, P.T., Leung, R. (2018). A service failure framework of hotels in Taiwan: adaptation of 7Ps marketing mix elements.

Lopes C., Monteiro M., Correia, A. & Silva, E. (2017). LPG Demand Forecast using Time Series. Conference: 17th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering, CMMSE 2017 4-8 July, 2017At: Cadiz, Spain.

Lovelock, C. & Whright, L. (2002). *Principles of Service Marketing and Management* (Second ed.).

Loveman, G. W. (1998), “Employee satisfaction, customer”.

MacAvoy, P. (2000). *The Natural Gas Market: Sixty Years of Regulation and Deregulation*. Yale University Press.

Malakar, Y. (2018). Studying household decision-making context and cooking fuel transition in rural India. *Energy for Sustainable Development*, 43, 68–74.

Makos, J. (2016). *An Overview of the PESTEL Framework*.

Malhotra, N. K. & Birks, D. F. (2006). “*Marketing Research: An Applied Approach*”. 3^a European Edition. Pearson Education.

Mankiw, N. G. (2016). *Principles of Economics*, 8th Edition.

Marôco, J. (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

Marques, M. C. M. I. (2017) ‘Customer Relationship Management e a sua importância no



setor hoteleiro', SOPCOM - Comunicação Global, Cultura e Tecnologia, pp. 267–272.

Martinho, E. A. C., Farias, J. S. and Rozzett, K. (2012). A Influência do Valor Percebido e da Satisfação na Lealdade da Consumidora de Cosméticos. V encontro de Marketing da ANPAD.

Martisiute, S., Gabriele, V. and Dainora, G. (2010). Product or Brand? How Interrelationship between Customer Satisfaction and Customer Loyalty Work. European Journal of Interdisciplinary Studies June 2010: 5-15.

Mas-Colell, A., Whinston, M. & Green, J.(1995). Microeconomic Theory, Oxford University Press.

MacAvoy, P. W., and Pindyck, R. S.(1973). “Alternative Regulatory Policies for Dealing with the Natural Gas Shortage.”

Mao, (2010). Customers Brand Loyalty International Journal of Management; 5(7):213-217.

Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., Gomes, R.(2009). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis.

Middleton, J. (2003). The ultimate Strategy Library. Capstone Publishing.

Möller, K. E. (2006). Comment on: The Marketing Mix Revisited: Towards the 21st Century Marketing? by E.Constantinides. Journal of Marketing Management, 22 (3): 439-450.

Morganti, K. J. (2013). A study of the knock limits of liquefied petroleum gas (LPG) in spark-ignition engines. PhD thesis, Department of Mechanical Engineering, The University of Melbourne.

Nada, R. (2011). Operations Managemnt - An Integrated Approach. s.l.:John Wiley &



Sons, Inc.

Nasir, S. (2017). Customer Retention Strategies and Customer Loyalty. DOI: 10.4018/978-1-5225-1793-1.ch054.

Nazir, B., Ali, M. & Jamil, M. (2016). The Impact of Brand Image on the Customer Retention: A Mediating Role of Customer Satisfaction in Pakistan. *International Journal Of Business And Management Invention*, 5(3), 56-61.

Nunes A. & Sarmento E. (2015). A evolução da concentração sectorial em Portugal entre 1995 e 2006: a perspetiva do índice de Herfindahl-Hirschman. *Tourism & Management Studies* 11(2):146-158

Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill Inc.

Oliveira, A. C. L., Piekarski, J. I., Breier, M. and Gonçalves, R. J. (2014). 'Implantação de CRM (Customer Relationship Management) em esfera governamental: um estudo de caso na Prefeitura Municipal de Curitiba', *Educação e Tecnologia*.

Osita, I., Onyebuchi, I., & Nzekwe, J. (2014). Organization's stability and productivity: the role of SWOT analysis an acronym for strength, weakness, opportunities and threat. *International Journal of Innovative and Applied Research*.

Pan, W., Chen, L. & Zhan, W. (2019). PESTEL analysis of construction productivity enhancement strategies: a case study of three economies. *J. Manag. Eng.* 35 (1), 05018013.

Papulova E. & Papulava S.(2006). *Competitive Strategy and Competitive Advantages of Small and Midsized Manufacturing Enterprises in Slovakia*.

Parasuraman, A., Berry, L. L. & Zeithaml, V. A. (1988). *SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality*.



Parasuraman, A., Zeithaml, A. & Berry, L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 46-49.

Pauwels, K. and D'Aveni, R. (2016). The formation, evolution and replacement of price-quality relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1):p.46-65.

Payne, A., and Frow, P. (2005). A Strategic Framework for Customer Relationship Management. *Journal of Marketing*, 69, 167-176. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.167>

Payne, A., and Frow, P. (2017). Relationship marketing: looking backwards towards the future. *Journal of Services Marketing*. ISSN: 0887-6045.

Pettinger, Tejvan. (2020). Collusion – meaning and examples.

Phadermrod, Boonyarat, Richard M. Crowder & and Wills, B. (2019). Importance-Performance Analysis based SWOT analysis. *International Journal of Information Management* 44: 194–203.

Phiri, W., Ng'andwe, E., Mukutu, I, Moono, D. & Kapapi, P. (2019). A critical analysis of strategic management process. *International Journal of Commerce and Management Research* ISSN: 2455-1627.

Polemisa, M. L. & Oikonomou, A. (2018). Tacit collusion or parallel behaviour in oligopolistic markets? The two faces of Janus. <https://doi.org/10.1080/17441056.2018.1426926>

Porter, M. E. (1991). *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Porter, M. E. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*.

Punch, K. (1998). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative methods*. London: SAGE Publications.



Quebra, B., G. Bick, and R. Abratt,(2013), Service Quality of Advertising and Promotions Agencies in South Africa. *Journal of Promotion Management*, 19(5): p. 605-628.

Rauyrueen, P., Miller, K. E. & Barrett, N. J. (2007). Relationship quality as a predictor of B2B customer loyalty. Doi:10.1016/j.jbusres.2005.11.006

Reinartz, W. and Kumar, V. (2005), “The management of customer loyalty”.

Rekettey, G. & Liu, J.(2018). *Pricing: The New Frontier*. 1st ed. London:Transnational Press.

Rice University (2019). *A Firm’s External Macro Environment: PESTEL*.
[https://openstax.org > books](https://openstax.org/books).

Rikap, C. (2021). *Capitalism, Power and Innovation. Intellectual Monopoly Capitalism Uncovered*.ISBN 9780367357634.

Rioux, P. (2020). *The Value Of Investing In Loyal Customers*. Forbes Agency Council.
<https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil>.

Ritchie H, Roser M.(2017). *CO2 and Greenhouse Gas Emissions*. Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>

Rodrigues T. P. & Gonçalves S. (2019) . *Household Demand for LPG in Brazilian States - ANPEC*. <https://www.anpec.org.br>.

Ross, L. F. (2008). *So you want to be a strategic leader: Here are the essentials to get you started*. Xlibris Corporation.

Rothenberger, S.(2015). *Fairness through transparency: The influence of price transparency on consumer perceptions of price fairness*. Work. Pap. CEB, 15, 1–37.



Rust, R. T., Lemon, K. N. and Zeithaml, V. A. (2004). “Return on marketing: using customer equity to focus marketing strategy”.

Sammut-Bonnici, Tanya, and Galea, D. (2015). SWOT Analysis. In Wiley Encyclopedia of Management. New York: John Wiley & Sons.

Santos J., Lobato A., Cunha A., Silva G.& Santos L. (2016). Comparison of different processes for preventing deposition of elemental sulfur in natural gas pipelines: A review, J. Nat. Gas. Sci. Eng. 32, 364–372, <https://doi.org/10.1016/j.jngse.2016.04.045>

Satapathy, S., Mullick, S. & Yadav, V.(2018). Customer satisfaction on Indian domestic gas delivery. International Journal of Services Sciences. DOI: 10.1504/IJSSCI.2017.10009061.

Sepp, S. (2014). Multiple-Household Fuel Use. Germany: Deutsche Gesellschaft für.

Shoaf, R. (2015) A Strong Safety Culture Can Improve Customer Service. Construction Executive 440 First St, NW, Suite 200 Washington, D.C. 20001 (202) 595-1505.

Silvestro, R. and Cross, S. (2000), “Applying the service profit chain in a retail environment”.

Singh, D., Pachauri S. and Zerriffi H. (2017). Environmental payoffs of LPG cooking in India. Environ Res Letters.

Smith, T.(2014). Competitive Price Pressures? How to React and Why. The Wglaf Journal.

Solomon, M. R. (2013). Consumer Behavior: buying, having, and being: 10th ed., Global ed., Boston: Pearson Education.

Song, J., Sun, Y. & Jin, L. (2017). PESTEL analysis of the development of the waste-to-energy incineration industry in China. Renew. Sustain. Energy Rev. 80, 276e289.



Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios: Segundo Bolonha. Pactor.

Streiner, D. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess.* 2003;80(1):99-103. Doi:10.1207/S15327752JPA8001_18.

Suryati, L. (2015). *Manajemen Pemasaran: Suatu Strategi dalam Meningkatkan Pemasaran.* Yogyakarta: Deepublish.

Teixeira, E. (2005). *As Três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa.* Petropolis, RJ.

Thanabordeekij, P. & Syers, K.(2020). The Effect of Marketing Mix and Brand Image. *Journal of ASEAN PLUS+ Studies* Vol. 1 No. 1.

University of Minnesota Libraries Publishing - Principles of Economics.
<https://dx.doi.org/10.24926/8668.1601>.

Vaitkevičius, S. (2006). Modelling of Strategic Analysis in Strategic Management. ISSN 1392-2785 *Engineering Economics.* 2006. No 4 (49). Economics of Engineering Decisions.

Vasileva, E. (2018). “Application of the Pest Analysis for Strategic Planning of Regional Development.” 49th International Scientific Conference Quantitative and Qualitative Analysis in Economics, Economic Faculty in Nis.

Vaz, A. C. (2012). *Os 8 P's do marketing digital.* Lisboa: Texto editora, p. 187-211.

Vieira, P. C.(2006). *FEP Microeconomia I.*

Vilares, M., Coelho, P. (2011). *Satisfação e Lealdade do Cliente – metodologias de avaliação, gestão e análise.* Lisboa: Escolar Editora; 2ªedição.



Viswanathan, M. and Venugopal, S. (2015). Subsistence Marketplaces: Looking Back, Looking Forward. *Journal of Public Policy Marketing*, 34(2): p. 228-234.

Wehrich, H. (1982). The TOWS matrix-A tool for situational analysis. *Long Range Planning*. 15 (2) 54-66 [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(82\)90120-0](https://doi.org/10.1016/0024-6301(82)90120-0).

Wijaya, B. S. (2011). Branderpreneurship: Brand Development-Based Entrepreneurship. *Proceeding 1st International Conference on Business and Communication (ICBC)*, Jakarta, Indonesia.

Wijaya, B. S. (2013). Dimensions of Brand Image: A Conceptual Review from the Perspective of Brand Communication. *European Journal of Business and Management*. ISSN 2222-1905 (Paper).

Yang, K., Yang, H., Chang, W., & Chien, H. (2017). The Effect of Service Quality Among Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Brand Image. *International Conference On Industrial Engineering & Engineering Management (IEEM)*, 2286-2290. doi:10.1109/IEEM.2017.8290299.

Yi, S., Zhao, J., Joung, H. W.(2018). Influence of price and brand image on restaurant customers' restaurant selection attribute. *J. Foodserv. Bus. Res.* 21, 200–217

Yii, K., Geethab, C. & Chandranc, V.(2016). Estimating the elasticity of energy over consumption at micro level: A case study in Sabah, Malaysia. *The 8th International Conference on Applied Energy*.

Yuxiang, K. & Chen, Z.(2010). Financial development and environmental performance: Evidence from China. *Environment and Development Economics*.

Zaglia, M. (2013). Brand communities embedded in social networks. *Journal of Business Research*, 216-223.



Zeithaml, V. A., Bitner, M. J. & Gremler, D. D. (2006). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm* (Fourth Edition). Singapore: McGraw-Hill.

Zeithaml V. A., Parasuraman A and Berry LL (1990) *Delivering Quality Service*, The Free Press, New York, NY.

Zeithaml, V. & Bitner, J. (2000). *Services marketing-integrating customer focus across the firm* (Second Edition). New York: The McGraw Companies, Inc.

Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

5 *BIBLIOGRAFIA*



6 Anexos

Anexo 1 Questionário

0 - Caracterização Sociodemográfica

- 0.1 Sexo masculino feminino 0.2 Idade _____ (anos)
- 0.3 Localidade: _____ Mangualde P. Castelo
- 0.4 Habilitações básico secundário superior
- 0.5 Tipo habitação casa andar

1- Opções energéticas

- | | gás garrafa | gás natural | electric. | lenha pellets | gasóleo | solar | outro |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.1 cozinhar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 banhos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3 aquecimento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Se consome gás em garrafa, continue a responder ao questionário

- 1.4 que tipo de garrafa consome? pequena grande 1.5 é entregue ao domicílio? sim não
- 1.5.1 motivo? preço comodidade instalação outro
- disponibilidade fornecedor horário entregas proximidade do fornecedor
- 1.6 qual a forma de pedir o gás? loja da marca telefone internet hipermerc loja tradicional
- 1.7 consome gás garrafa há mais de 5 anos? sim não
- 1.8 conhece os serviços do fornecedor através: próprio fornecedor amigo internet flyers/cartazes outro _____

2. Nível de satisfação do Cliente

Indique o seu nível de satisfação com o seu fornecedor de gás em garrafa:

- | fator | nada satisfeito | pouco satisfeito | satisfeito | muito satisfeito | totalmente satisfeito |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2.1 Preço da garrafa do gás | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 Custos extra (acessórios de gás, entrega domicilio) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 Peso das garrafas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.4 Apresentação das garrafas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.5 Segurança | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.6 Simpatia do fornecedor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.7 Manutenção (liras e redutores) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.8 Fornecedor contactável e disponível | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.9 Cumprimento do prazo de entrega | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.10 Profissionalismo do fornecedor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.11 Conhecimento técnico do fornecedor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.12 Loja do fornecedor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.13 Resposta a reclamações | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.14 Forma/prazo pagamento (MB, cheque, NIB banco) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.15 Nível de satisfação global | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Imagem da Marca de gás

- | | discordo totalmente | discordo | nem concordo nem discordo | concordo | concordo totalmente |
|---|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 3.1 O nome da marca e a imagem motivam a comprar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.2 Escolho a marca que comunica com verdade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.3 Escolho a marca que se preocupa com a sociedade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.4 Procuro marca sofisticada, com personalidade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.5 A marca que uso tem tudo o que procuro e desejo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Lealdade do cliente

Indique o seu grau de concordância para cada uma das frases seguintes, utilizando a escala exposta.

- | | discordo totalmente | discordo | nem concordo nem discordo | concordo | concordo totalmente |
|---|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4.1 Tenciono continuar a usar os produtos e serviços deste fornecedor por muito tempo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.2 Recomendo este fornecedor às outras pessoas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.3 Compro a este fornecedor porque presta serviço de qualidade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.4 Disponível a pagar mais pela marca de gás deste fornecedor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Anexo 2

Vendas (quantidades e margens) - 2020

Cliente	kg	%	% ac	marg €	mrg bruta ac k€ 2020	% €	% € ac
54	27929	14,48	14,48	5560	5,56	9,89	9,89
99	11411	5,91	20,39	2205	7,77	3,92	13,81
29	9646	5,00	25,39	2926	10,69	5,20	19,01
32	5577	2,89	28,28	1629	12,32	2,90	21,91
84	5541	2,87	31,16	1653	13,97	2,94	24,85
117	5115	2,65	33,81	1655	15,63	2,94	27,79
10	4228	2,19	36,00	1374	17,00	2,44	30,24
707	3948	2,05	38,04	1232	18,23	2,19	32,43
11	3944	2,04	40,09	1249	19,48	2,22	34,65
97	3899	2,02	42,11	1320	20,80	2,35	37,00
92	3229	1,67	43,78	1001	21,80	1,78	38,78
289	3219	1,67	45,45	1153	22,96	2,05	40,83
14	3190	1,65	47,11	1009	23,97	1,79	42,62
70	2946	1,53	48,63	930	24,90	1,65	44,28
71	2564	1,33	49,96	746	25,64	1,33	45,60
60	2391	1,24	51,20	770	26,41	1,37	46,97
19	2319	1,20	52,40	785	27,20	1,40	48,37
389	2054	1,06	53,47	648	27,85	1,15	49,52
115	2046	1,06	54,53	661	28,51	1,18	50,70
122	2029	1,05	55,58	647	29,15	1,15	51,85
42	1993	1,03	56,61	292	29,45	0,52	52,37
260	1934	1,00	57,62	620	30,07	1,10	53,47
703	1900	0,98	58,60	670	30,74	1,19	54,66
44	1799	0,93	59,53	545	31,28	0,97	55,63
63	1762	0,91	60,45	557	31,84	0,99	56,62
89	1681	0,87	61,32	543	32,38	0,97	57,58
17	1587	0,82	62,14	512	32,89	0,91	58,50
69	1578	0,82	62,96	515	33,41	0,92	59,41
68	1565	0,81	63,77	466	33,87	0,83	60,24
88	1517	0,79	64,56	466	34,34	0,83	61,07
114	1449	0,75	65,31	434	34,77	0,77	61,84
59	1443	0,75	66,06	414	35,19	0,74	62,58
37	1429	0,74	66,80	457	35,64	0,81	63,39
95	1311	0,68	67,48	423	36,07	0,75	64,14
86	1278	0,66	68,14	401	36,47	0,71	64,86
40	1246	0,65	68,78	402	36,87	0,71	65,57
90	1186	0,61	69,40	360	37,23	0,64	66,21
9	1175	0,61	70,01	394	37,62	0,70	66,91
47	1169	0,61	70,61	396	38,02	0,70	67,62
91	1156	0,60	71,21	367	38,39	0,65	68,27
113	1132	0,59	71,80	122	38,51	0,22	68,48
24	1080	0,56	72,36	157	38,67	0,28	68,76
125	1076	0,56	72,92	339	39,01	0,60	69,37
76	1005	0,52	73,44	358	39,36	0,64	70,00
67	988	0,51	73,95	312	39,68	0,55	70,56
81	985	0,51	74,46	326	40,00	0,58	71,14
80	970	0,50	74,96	314	40,32	0,56	71,70
65	959	0,50	75,46	314	40,63	0,56	72,26
256	906	0,47	75,93	299	40,93	0,53	72,79
34	853	0,44	76,37	263	41,19	0,47	73,25
77	847	0,44	76,81	267	41,46	0,47	73,73
46	833	0,43	77,24	271	41,73	0,48	74,21
3000006	812	0,42	77,67	249	41,98	0,44	74,65
500	810	0,42	78,09	46	42,02	0,08	74,74
39	804	0,42	78,50	270	42,29	0,48	75,22
73	779	0,40	78,91	235	42,53	0,42	75,63