

GPL

**Energia limpa
sempre à mão.**

Petição nº 633/XIII/4ª

**Documento para o Presidente
da Comissão de Orçamento e
Finanças da AR**

Dr. Filipe Neto Brandão

23 de janeiro 2020

ÍNDICE

01. OBJETIVO.....	3
02. ENQUADRAMENTO	3
03. TEMAS POSSÍVEIS DE AVALIAÇÃO NOS CUSTOS DA CADEIA DE VALOR.....	6
04. CONCLUSÕES.....	7
05. ANEXOS.....	7
I. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA ESCI 2018	7
II. COMPARAÇÃO DE PREÇOS ENTRE VÁRIOS PAÍSES DA EU	8
III. AS DIFERENÇAS ENTRE O GN E O GPL	8
IV. EVOLUÇÃO DO ISP EM PORTUGAL	8

01. Objetivo

Tendo em conta o pedido da Comissão de Orçamento e Finanças de ser prestada informação pertinente sobre o objeto da Petição nº 633/XIII/4ª, procura-se proporcionar uma visão factual do estado do mercado de GPL em garrafas, de modo a proporcionar a esta Comissão alguns dados relevantes sobre esta matéria.

02. Enquadramento

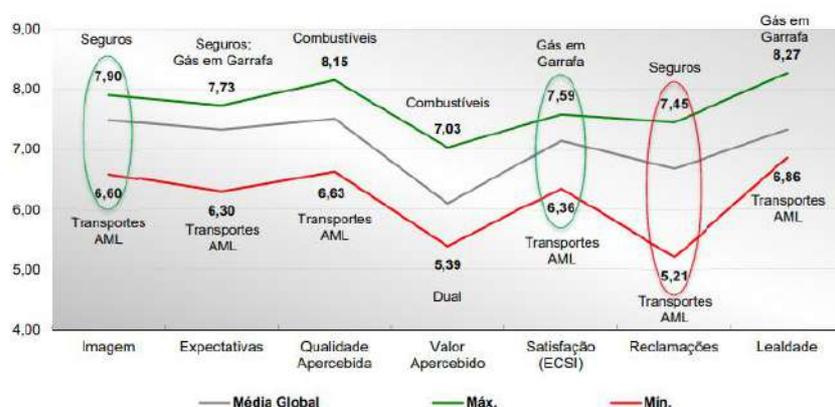
Parece-nos relevante reafirmar alguns princípios em que acreditamos e fornecer alguma informação que ajude a caracterizar o mercado do GPL embalado em Portugal, nomeadamente quando se compara com outros países.

Em Portugal existem atualmente 6 grandes empresas grossistas, nossas Associadas: Cepsa, Galp, OZ Energia, Prio, Repsol e Rubis. Para além disso, existem algumas outras pequenas empresas que, embora com quotas de mercado menos expressivas, são um importante fator de concorrência em determinados nichos e regiões. Quando analisamos o mercado retalhista confrontamo-nos com cerca de 50 mil pontos de venda, muitos deles detidos por Micro e Pequenas e Médias Empresas independentes das marcas grossistas, estimando-se em cerca de 30 mil os postos de trabalho diretamente afetos a esta atividade. Tratando-se de um mercado liberalizado, a fixação dos preços de venda ao público é realizada pelos agentes do mercado retalhista. Parecem-nos, pois, pouco fundamentadas as afirmações de que o mercado é pouco concorrencial em Portugal.

O referido número de pontos de venda tem uma importância decisiva na nossa economia, quer ao nível de emprego gerado quer ainda ao nível do serviço prestado aos consumidores. É talvez oportuno referir que este sector tem obtido o topo da classificação dado pelos consumidores em vários dos aspetos objeto do inquérito realizado pelo IPQ em colaboração

com a Universidade Nova, como se mostra na figura. Para mais informações vide anexo I – Apresentação dos resultados do ESCI de 2018.

Valores Médios, Máximos e Mínimos dos Sectores e Subsectores em 2018



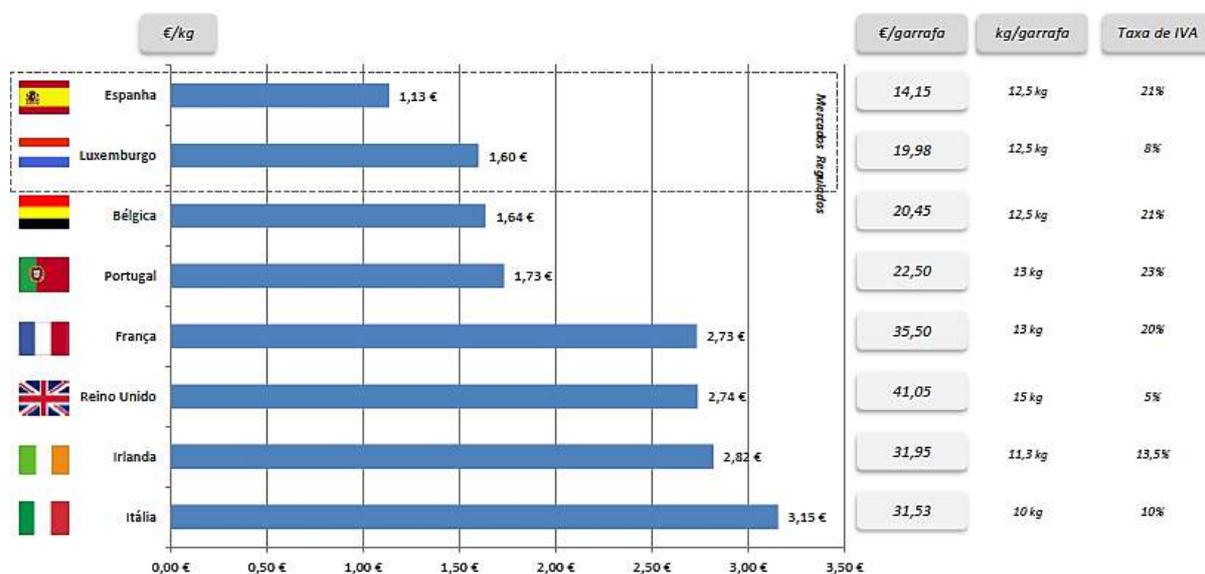
Outro tema recorrente é a diferença de preços em relação a Espanha. Acreditamos que uma comparação exclusiva dos dois países não permite tirar conclusões fundamentadas. A diferença entre o funcionamento dos dois mercados é enorme. Apenas a título de exemplo podemos citar:

- A diferente capilaridade das redes de distribuição e a consequente diferença de qualidade de serviço e conforto para o consumidor. Aos cerca de 50000 pontos de venda em Portugal correspondem cerca de 5000 em Espanha, um território e população cerca de 4 vezes maior. Isto significa que em Portugal é virtualmente possível comprar uma garrafa de gás em qualquer ponto do território, ao contrário de Espanha.
- A diferente carga fiscal quer em sede de ISP (0.04497 €/kg em Portugal vs. 0.0150 €/kg em Espanha) quer em relação à taxa de IVA (23% e 21% respetivamente).
- Os preços máximos fixados em Espanha para as garrafas pesadas (8 a 20kg) que levou inclusivamente o estado espanhol a ser obrigado a indemnizar as empresas distribuidoras, que tinham sido forçadas a vender abaixo do custo.

- A concentração enorme de mercado (a quota da Repsol era 82% em 2004 e em 2016 ainda representava 72%), com as conseqüentes economias de escala, que existe em Espanha, bem como uma quase ausência de concorrência face ao limitado número de operadores, com a conseqüente falta de criação de postos de trabalho.

Não havendo estatísticas oficiais da UE sobre os preços praticados nos diversos países, fizemos um levantamento de alguns que apresentamos na figura seguinte, referentes ao mês de agosto de 2017, onde se pode verificar que os preços em Portugal estão longe de serem mais altos que os praticados nesses países. No anexo II apresenta-se informação mais completa deste levantamento.

PVP Garrafas Butano €/kg, com IVA



Queremos ainda referir que o Ministro da Economia da Bélgica comunicou a decisão de não incluir, a partir de 1 de Agosto de 2017, o GPL em garrafas no contrato programa em que se fixava um preço máximo negociado entre o Ministério e a Federação de Petróleo Belga (FPB) e deixar o preço livre. Entre as razões para se proceder à liberalização dos preços está um estudo da “SPF Economie” que considera que as premissas para o cálculo do preço não

correspondiam à realidade económica dos operadores, e criava o risco de abandono desta atividade. Os preços passarão a ser acompanhados, mas não fixados pelo Ministério.

Há um último ponto que gostaríamos de recordar e que se refere à comparação entre os preços do gás natural e do GPL embalado. Tivemos já oportunidade de explicar as diferenças significativas que existem nas cadeias de valor dos dois produtos e, conseqüentemente, da falta de pertinência nesta comparação (ver anexo III – Informação nº 60 – As diferenças entre o Gás Natural e o GPL).

03.

Temas possíveis de avaliação nos custos da cadeia de valor

Analisados os fatores de custo da cadeia de valor, e eliminados aqueles sobre os quais não temos qualquer controlo: Cotação dos produtos (preços de importação ou à saída das refinarias nacionais) e Carga Fiscal (ver Anexo IV – Evolução do ISP em Portugal) restam algumas possibilidades que passamos a enumerar:

- Redução dos dias de reservas obrigatórias de 90 para 30 dias, tal como acontece com o Gás Natural;
- Controlo de entrada de garrafas oriundas de Espanha e que não liquidam os seus impostos em Portugal;
- Controlo da saída de vasilhame para terceiros países, com prejuízo dos seus legítimos proprietários;
- Redução do ISP e aplicação da taxa de IVA reduzida.

Analisada a possibilidade de simplificar a rede de distribuição, considerámos que para além da dificuldade e morosidade de uma reestruturação desse tipo, isso teria conseqüências muito negativas quer ao nível do emprego, quer da economia local e ainda no nível de conforto e serviço proporcionado aos consumidores, pelo que não advogamos atuar nesta

área. Contudo, a simplificação do licenciamento para pontos de venda até 40 garrafas, poderia reduzir os custos de distribuição.

04. Conclusões

Creemos existirem algumas ideias pré-concebidas e não suportadas pelos factos relativamente ao funcionamento do mercado do GPL em Portugal, nomeadamente na comparação dos preços com outros países. Há também que entender que o tema não se esgota nos preços e devermos analisar bem todas as consequências que uma intervenção administrativa neste mercado pode ter, não só nos grandes operadores grossistas mas principalmente nos inúmeros intervenientes na cadeia de valor e na qualidade do serviço prestado aos consumidores. Daí a nossa preocupação em podermos contribuir com informação que ajude a uma discussão bem informada desta temática.

05. ANEXOS

I. Apresentação dos resultados da ESCI 2018



apres_31jan2019_ec
si_2018.pdf

II. Comparação de preços entre vários países da EU



GPL Set APETRO
V1.pdf

III. As diferenças entre o GN e o GPL



Informacao-60-gas-n
atural-e-os-GPL.pdf

IV. Evolução do ISP em Portugal



estrutura
ISP-butano-propanc

Apetro

GPL

Av. Engº Duarte Pacheco
Amoreiras - Torre 2, 6º piso, Sala 1
1070 - 102 LISBOA

[linkedin.com/company/apetro](https://www.linkedin.com/company/apetro)
www.apetro.pt

Divulgação de Resultados

Banca, Seguros, Comunicações, Combustíveis, Gás em Garrafa,
Gás Natural, Eletricidade, Dual, Transportes de Passageiros e Águas

2018 ECSIPORTUGAL



Instituto Português da Qualidade



Índice

- Introdução
- Aspectos Metodológicos
- Resultados Globais
- Resultados por Variável
- *Net Promoter Score*
- Edição de 2019
- Vencedores ECSI 2018



1 Introdução

■ Apresentação de resultados da satisfação dos clientes obtidos em 2018, estimados no âmbito do projeto ECSI Portugal (*European Customer Satisfaction Index - Portugal*).

■ Em 2018 foram estudados dezasseis sectores (subsectores):

- **Banca**
- **Seguros**
- **Comunicações**
 - Serviços Postais
 - Serviço Telefónico Fixo
 - Serviço Telefónico Móvel
 - Televisão por Subscrição
 - Internet Fixa
 - Internet Móvel
- **Energia**
 - Combustíveis
 - Gás em Garrafa
 - Gás Natural
 - Eletricidade
 - Dual (gás natural e eletricidade)
- **Transportes Públicos de Passageiros**
 - Área Metropolitana de Lisboa
 - Área Metropolitana do Porto
- **Águas**





Aspetos Metodológicos

2018 ECSIPORTUGAL

2 Aspectos Metodológicos

Sectores e empresas estudadas no ECSI Portugal 2018

Banca	Seguros	Comunicações			Combustíveis
<ul style="list-style-type: none"> • Banco CTT • BPI • CGD • Millennium BCP • NOVO BANCO • Santander Totta • Outros bancos 	<ul style="list-style-type: none"> • Açoreana • Ageas • Allianz • CA Seguros • CA Vida • Fidelidade • Generali • Liberty • Ocidental • Tranquilidade • Zurich 	<u>Serviços Postais</u>			<ul style="list-style-type: none"> • BP • Cepsa • Galp Energia • Intermarché • Jumbo • Prio • Repsol
		<u>Serviço Telefónico Fixo</u>	<u>Televisão por Subscrição</u>		
		<ul style="list-style-type: none"> • MEO • NOS • Vodafone 	<ul style="list-style-type: none"> • MEO • NOS • Vodafone 		
		<u>Serviço Telefónico Móvel</u>	<u>Internet Fixa</u>	<u>Internet Móvel</u>	Gás em Garrafa
		<ul style="list-style-type: none"> • MEO • NOS • Vodafone 	<ul style="list-style-type: none"> • MEO • NOS • Vodafone 	<ul style="list-style-type: none"> • MEO • NOS • Vodafone 	<ul style="list-style-type: none"> • Galp Energia • OZ Energia • Repsol • Rubis Gás
Gás Natural	Eletricidade	Dual	Águas		
<ul style="list-style-type: none"> • EDP Comercial • Galp Power 	<u>Mercado Regulado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • EDP Comercial • Galp Power 	<ul style="list-style-type: none"> • Águas de Coimbra • Águas de Gaia • EPAL • SIMAS de Oeiras e Amadora • SMAS de Almada • SMAS do Montijo • SMAS de Sintra • Outras entidades 		
	<u>Mercado Livre</u>	Transportes			
	<ul style="list-style-type: none"> • EDP Comercial • Galp Power • Outros 	<ul style="list-style-type: none"> • Área Metropolitana de Lisboa • Área Metropolitana do Porto 			



2 Aspetos Metodológicos

Estudo de Mercado

■ Seleção da amostra de clientes:

- Utilização de amostra longitudinal com rotação de aproximadamente 50%;
- Amostragem probabilística com representatividade da população de clientes de cada empresa estudada;
- Clientes particulares, com experiência de consumo mínima de 3 ou 6 meses e com idades superiores a 15 ou 18 anos;
- O plano de sondagem contempla a seleção de clientes através da geração aleatória de números de telefone fixos e móveis.

2 Aspectos Metodológicos

Estudo de Mercado

■ Dimensão da amostra

De um modo geral, são entrevistados 250 clientes por empresa/marca.

Número de clientes entrevistados em 2018, por sector:

Sector	Nº de entrevistas
Banca	1749
Seguros	2732
Comunicações	3935
Combustíveis	1458
Gás em Garrafa	1056
Gás Natural	498
Eletricidade	909
Dual	504
Transportes	501
Águas	2002

15344
entrevistas
para os
sectores
ECSI 2018



2 Aspectos Metodológicos

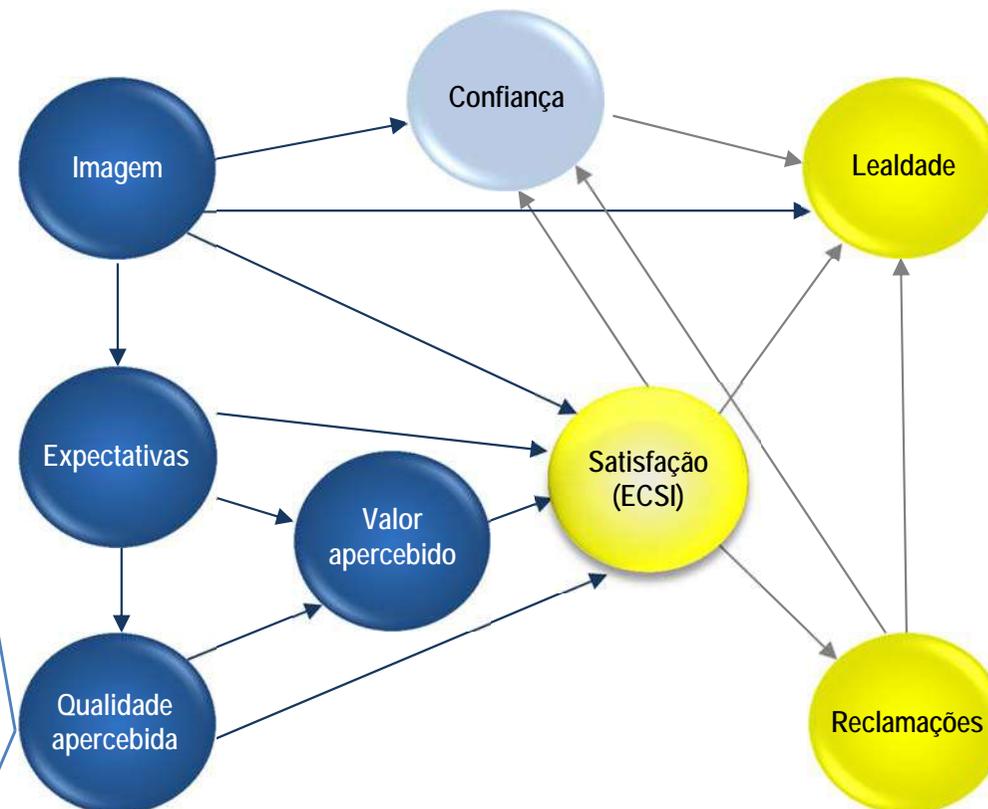
Modelo de Satisfação do Cliente

Modelo Estrutural:

Constituído pelo conjunto de equações que definem as relações entre as grandes dimensões, designadas variáveis latentes.

Exemplo de indicadores do Modelo de Medida para a variável latente Qualidade Apercebida (Serviço Telefónico Móvel)

- Qualidade global apercebida
- Qualidade técnica da rede
- Atendimento e capacidade de aconselhamento
- Qualidade dos produtos e serviços
- Diversidade de produtos e serviços
- Fiabilidade dos produtos e serviços
- Clareza e transparência da informação fornecida
- Cobertura da rede
- Clareza e transparência dos tarifários



2 Aspectos Metodológicos

■ Propriedades dos índices

- Capacidade de previsão;
- Capacidade de diagnóstico;
- Possibilidade de agregação;
- Comparabilidade;
- Precisão.

■ Documentos produzidos

- Relatório de Empresa (um por empresa);
- Relatório Síntese (um por empresa);
- Relatórios Sectoriais (um por entidade parceira);
- Relatório de Sectores.

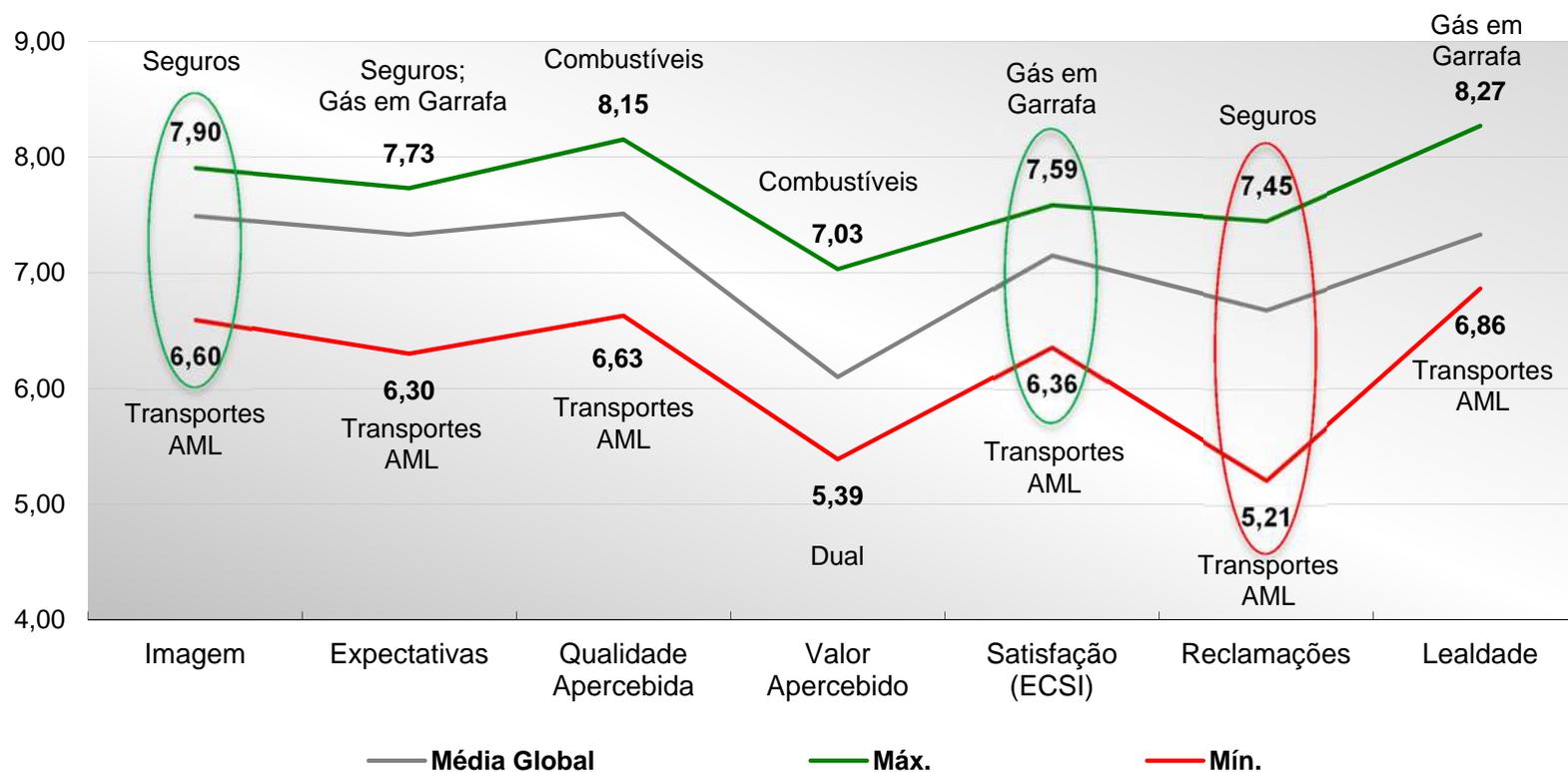


Resultados Globais

2018 ECSIPORTUGAL

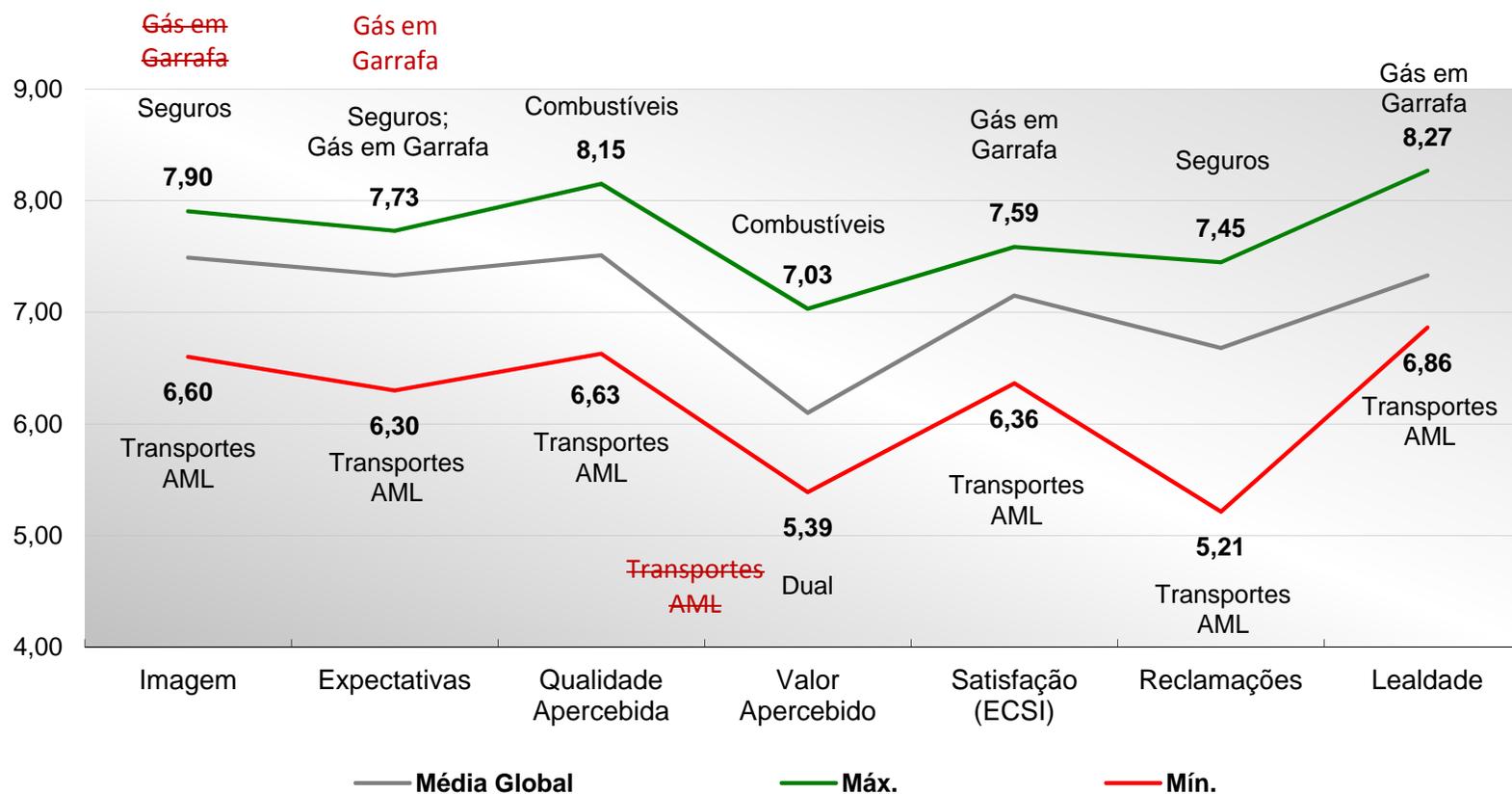
3 Resultados Globais

Valores Médios, Máximos e Mínimos dos Sectores e Subsectores em 2018



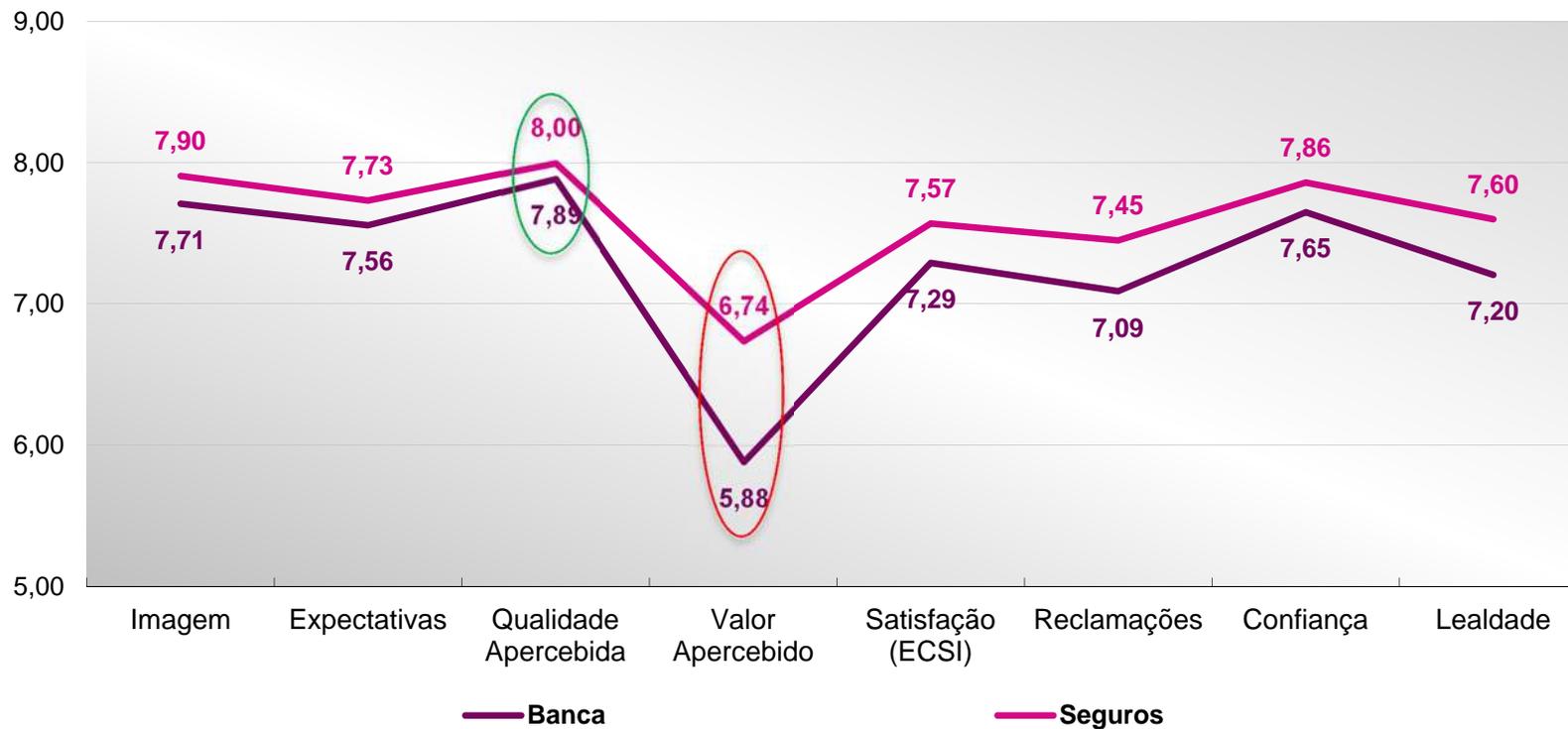
3 Resultados Globais

Valores Médios, Máximos e Mínimos dos Sectores e Subsectores em 2018



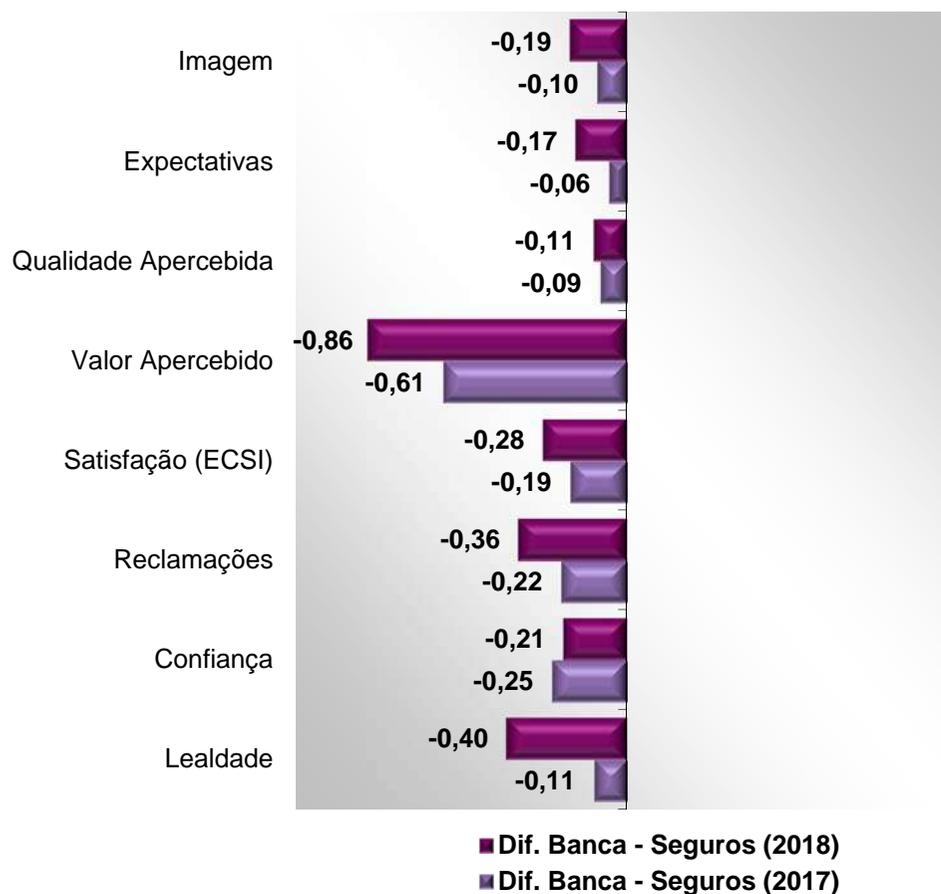
3 Resultados Globais

Valores Médios dos Sectores da Banca e dos Seguros em 2018



3 Resultados Globais

Diferenças entre os sectores da Banca e dos Seguros em 2017 e 2018



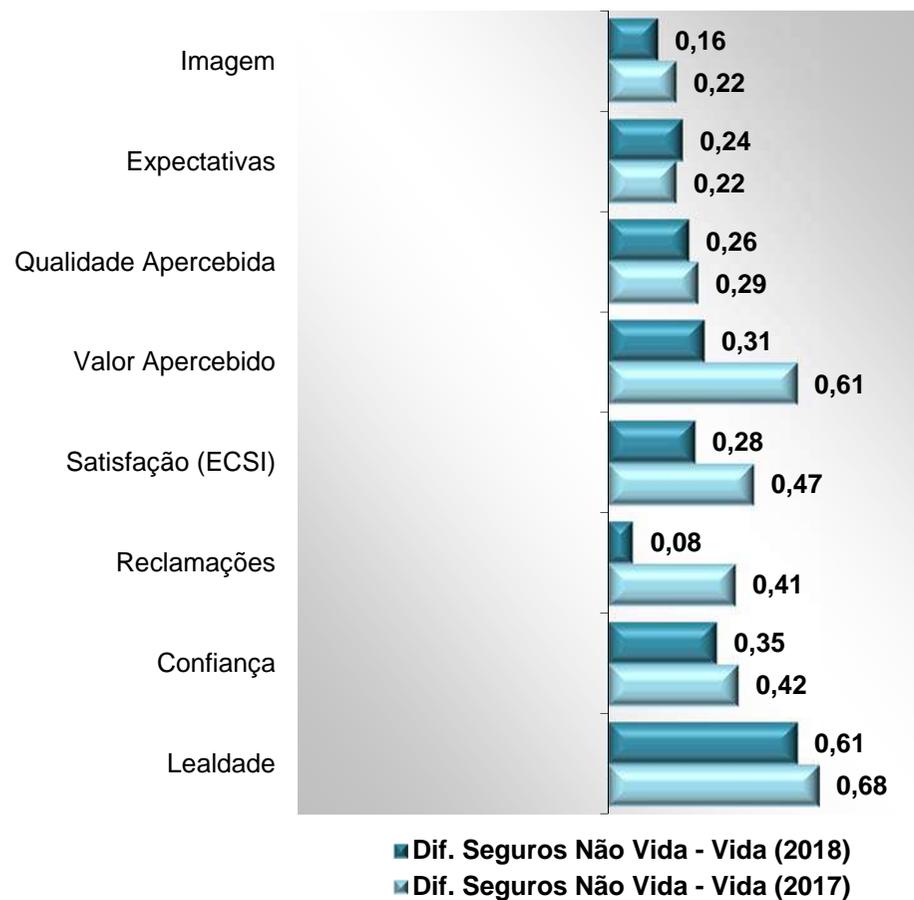
3 Resultados Globais

Valores Médios dos ramos Não Vida e Vida do Sector dos Seguros em 2018



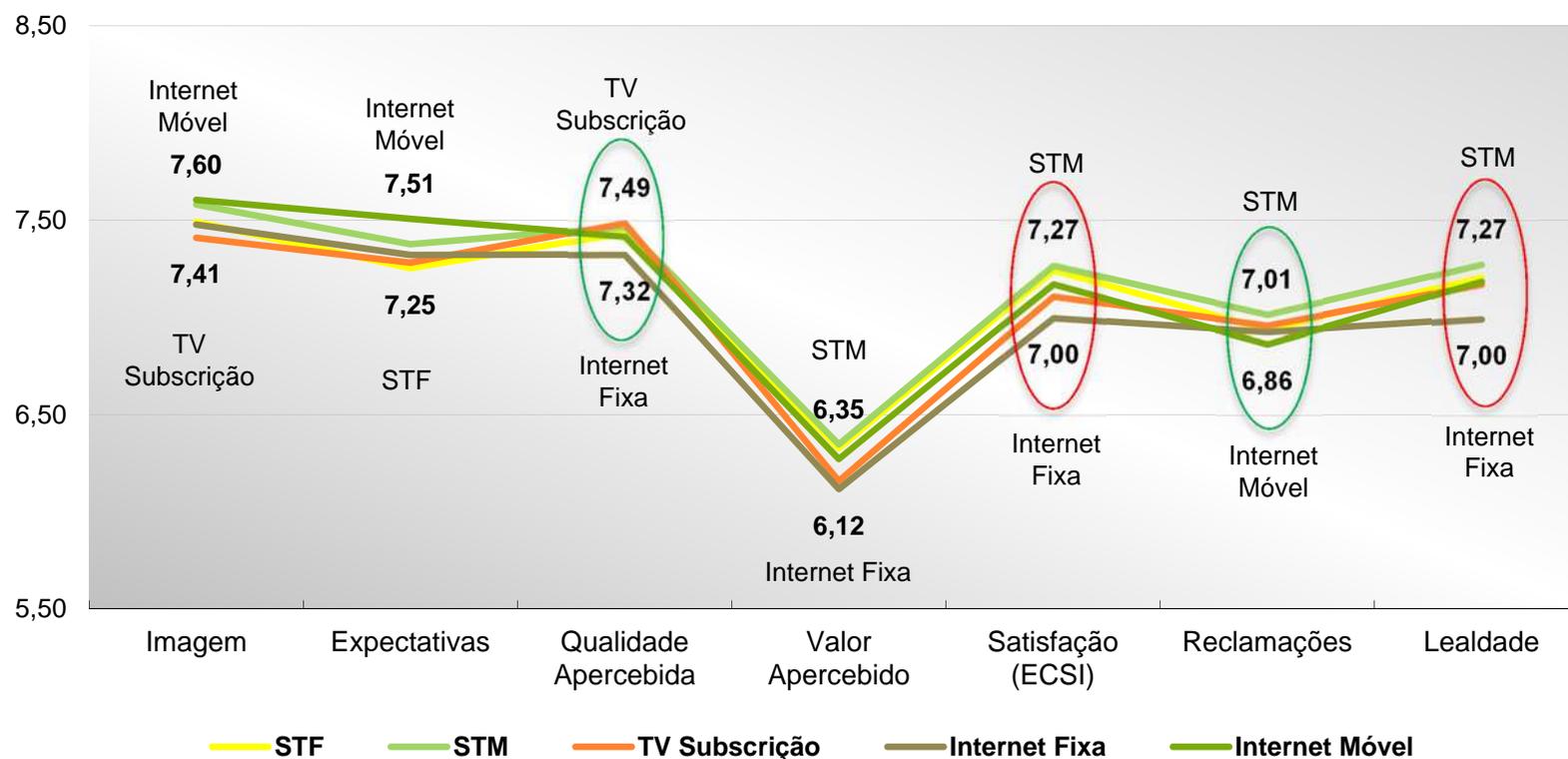
3 Resultados Globais

Diferenças entre os ramos Não Vida e Vida do sector dos Seguros em 2017 e 2018



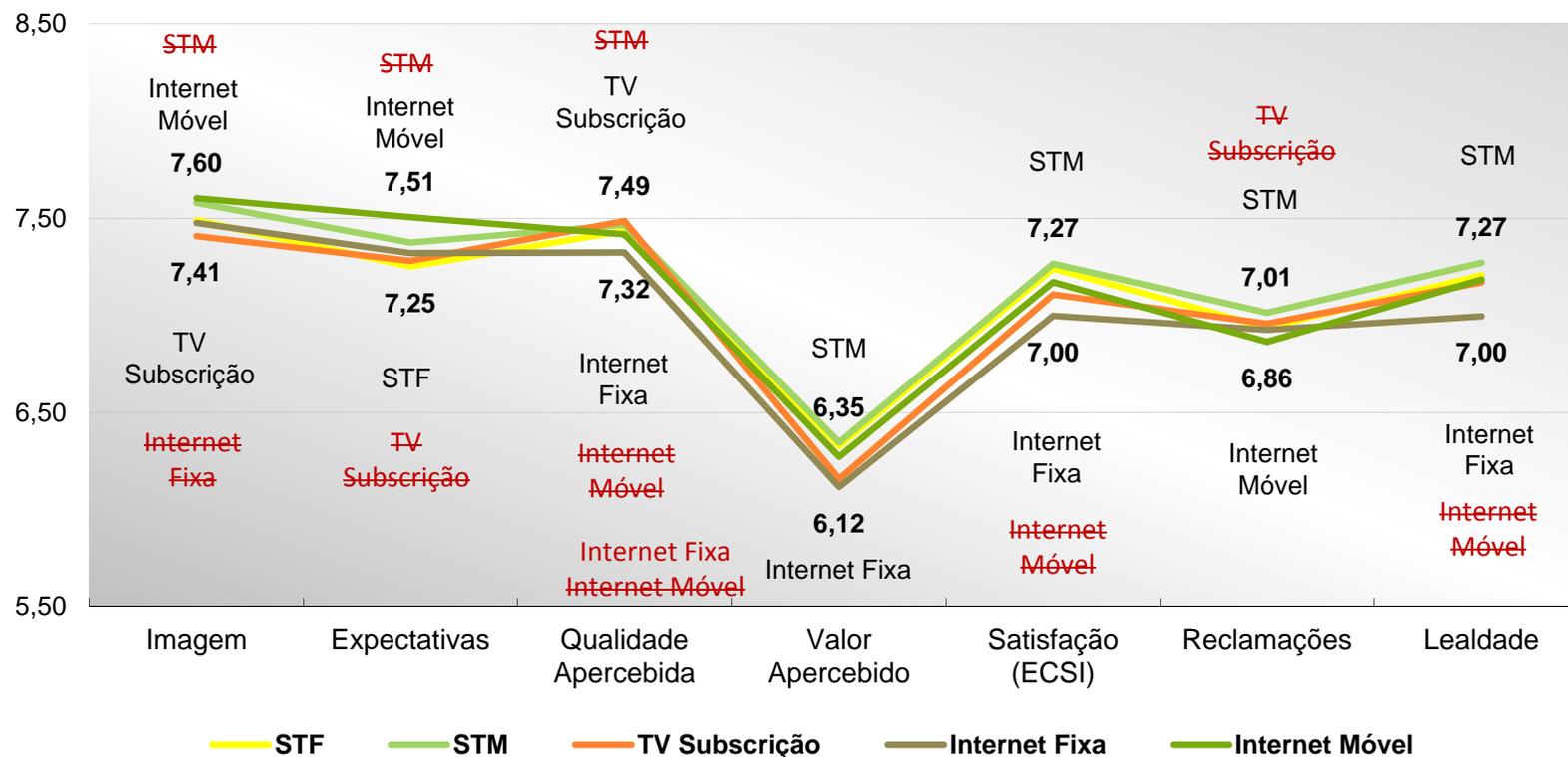
3 Resultados Globais

Valores Médios, Máximos e Mínimos dos Subsectores das Comunicações em 2018



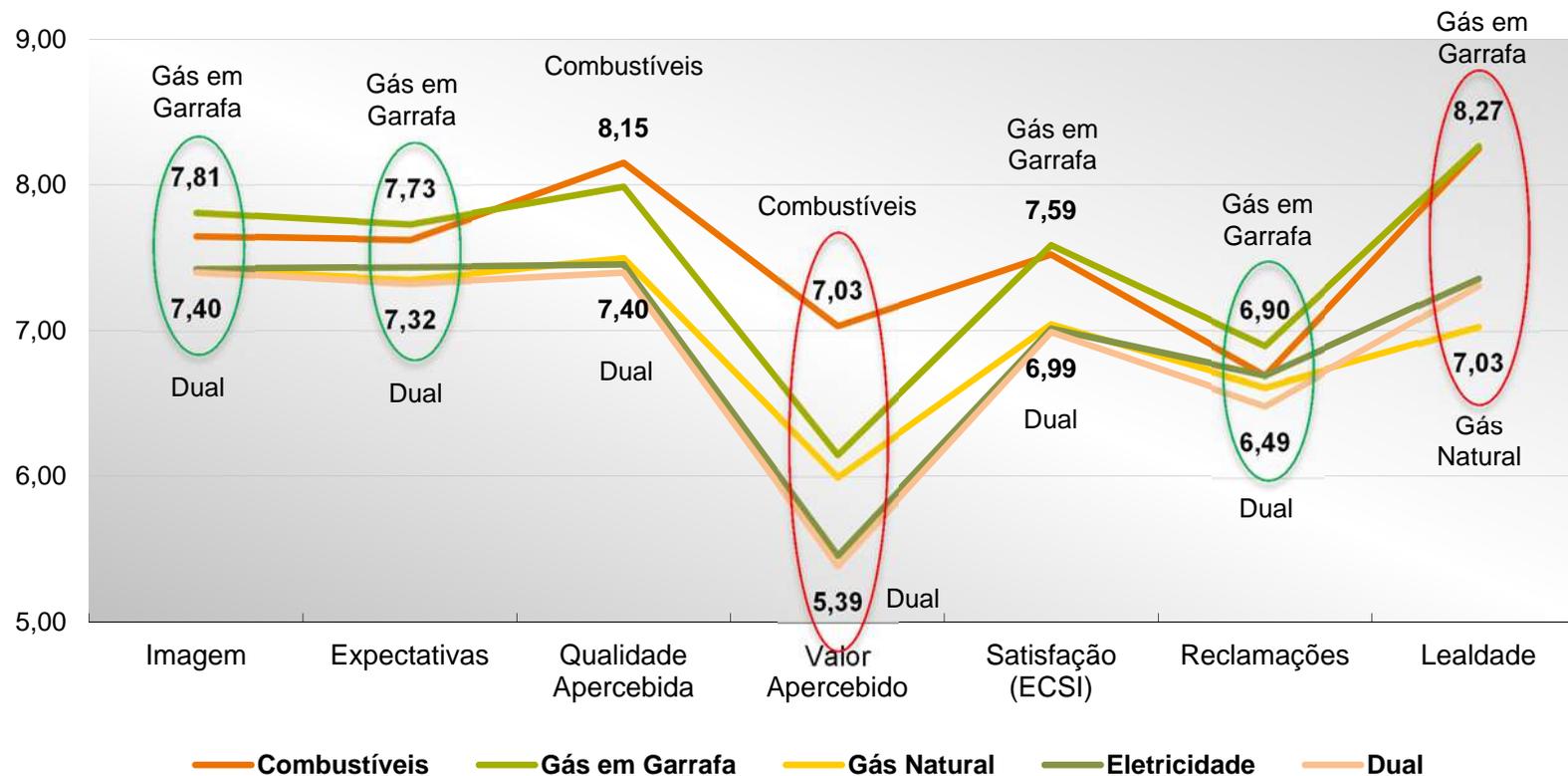
3 Resultados Globais

Valores Médios, Máximos e Mínimos dos Subsectores das Comunicações em 2018



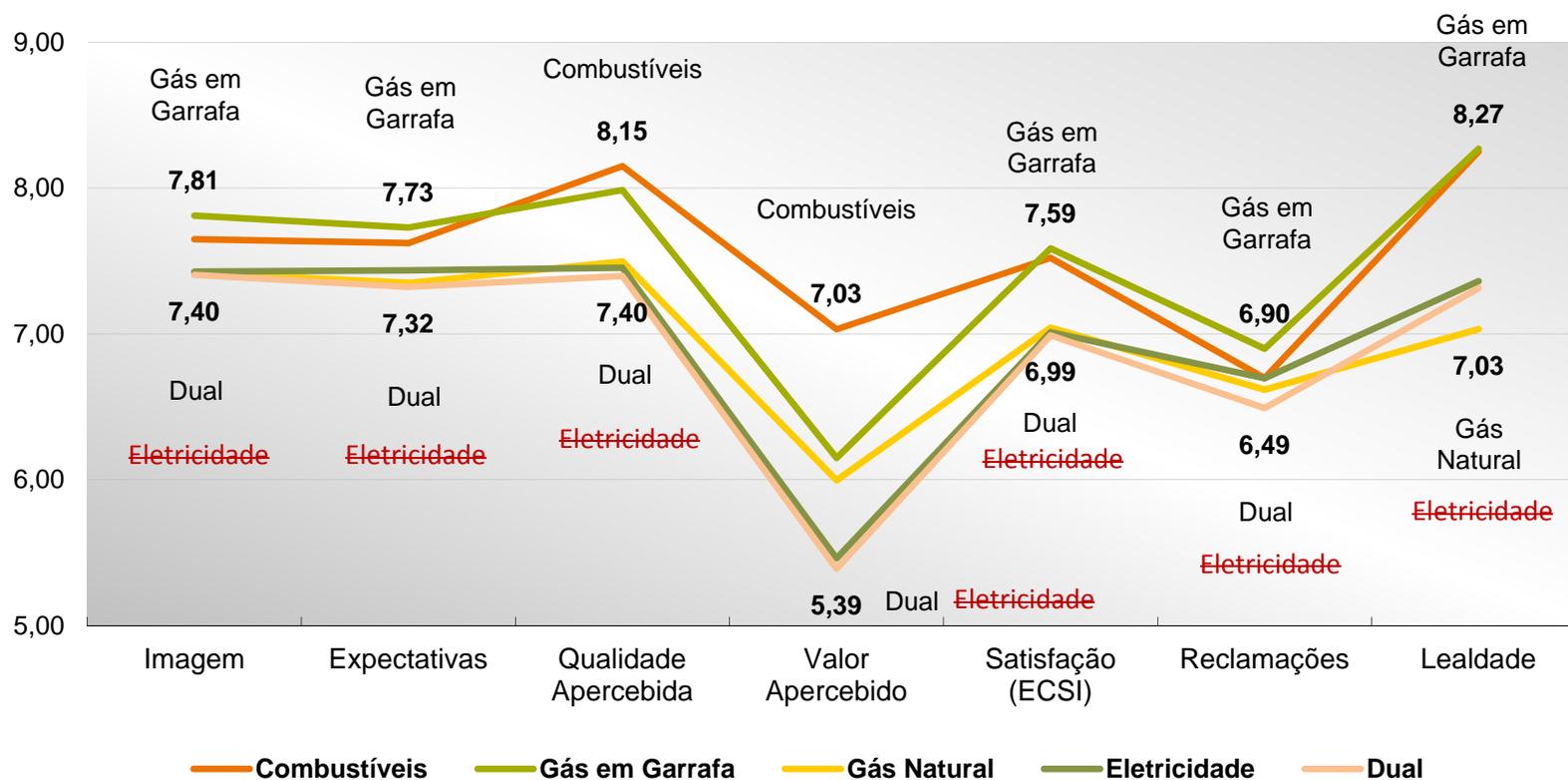
3 Resultados Globais

Valores Médios, Máximos e Mínimos dos Sectores de Energia em 2018



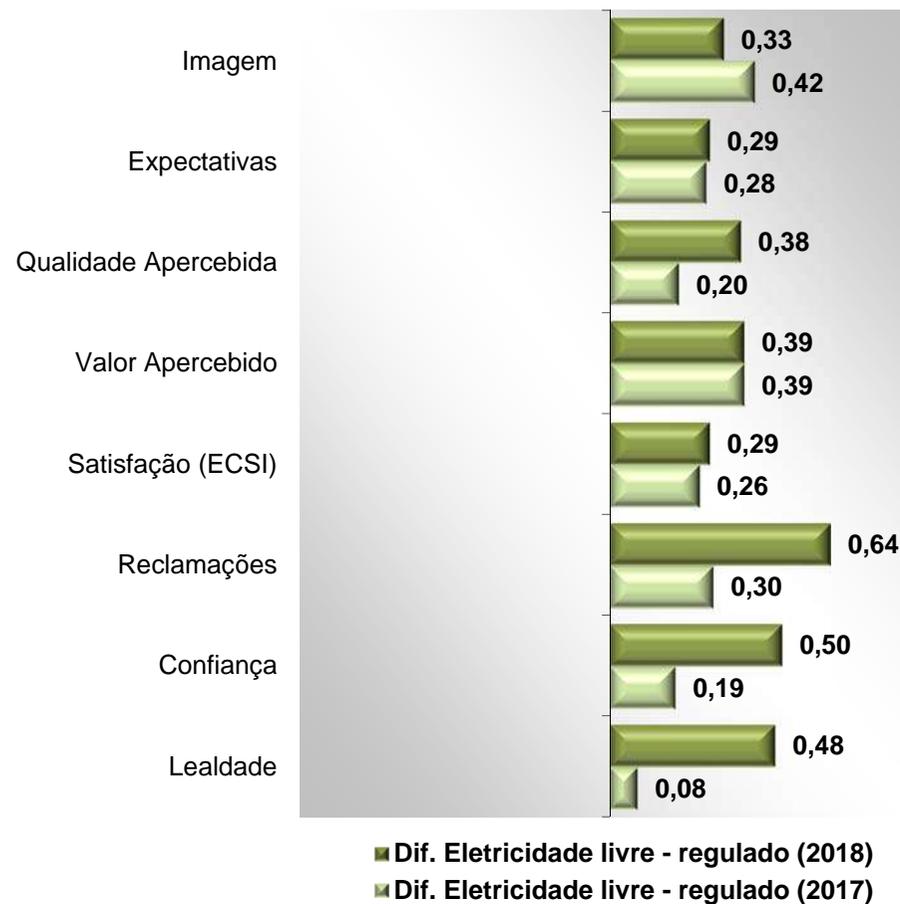
3 Resultados Globais

Valores Médios, Máximos e Mínimos dos Sectores de Energia em 2018



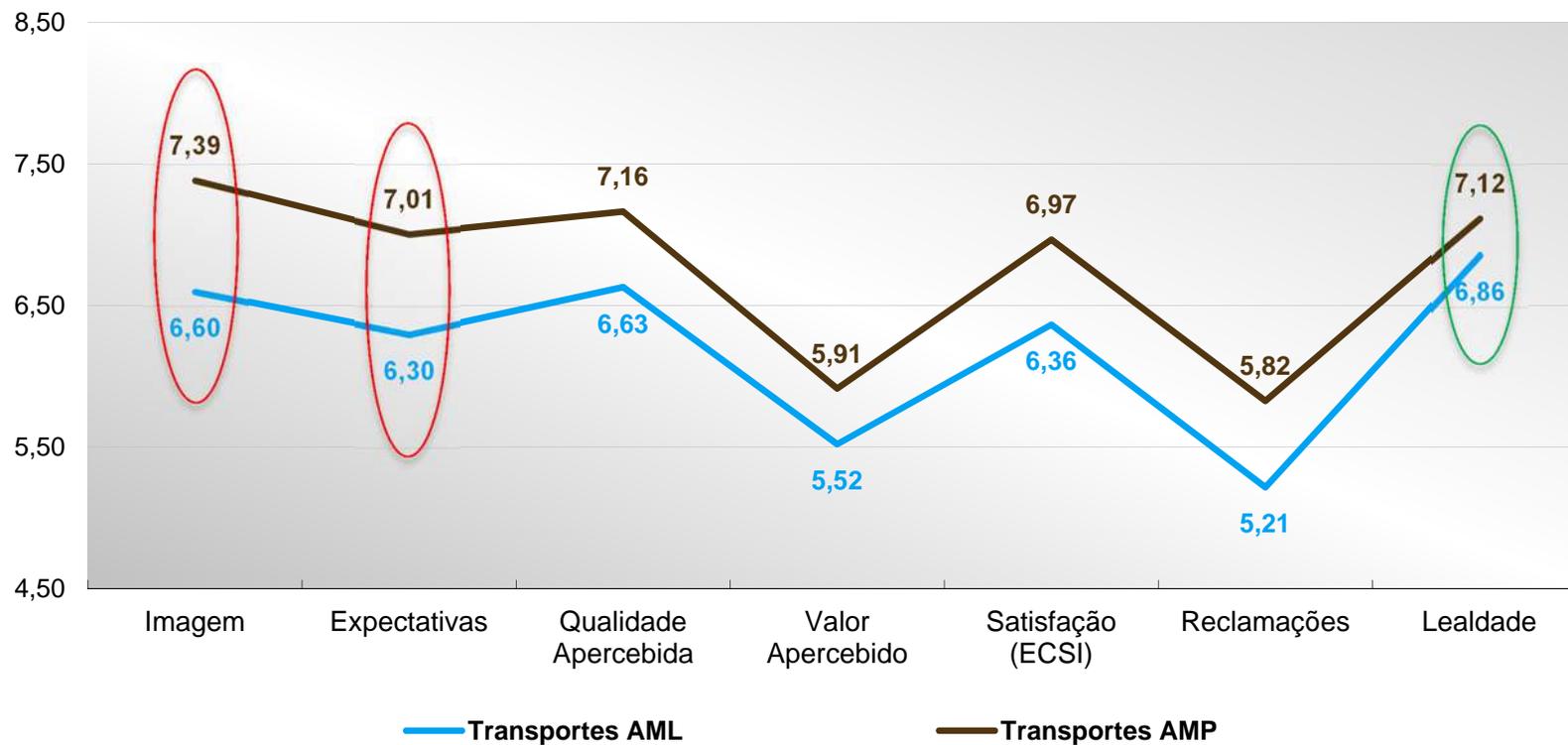
3 Resultados Globais

Diferenças entre o mercado regulado e o mercado livre no sector de Eletricidade em 2017 e 2018



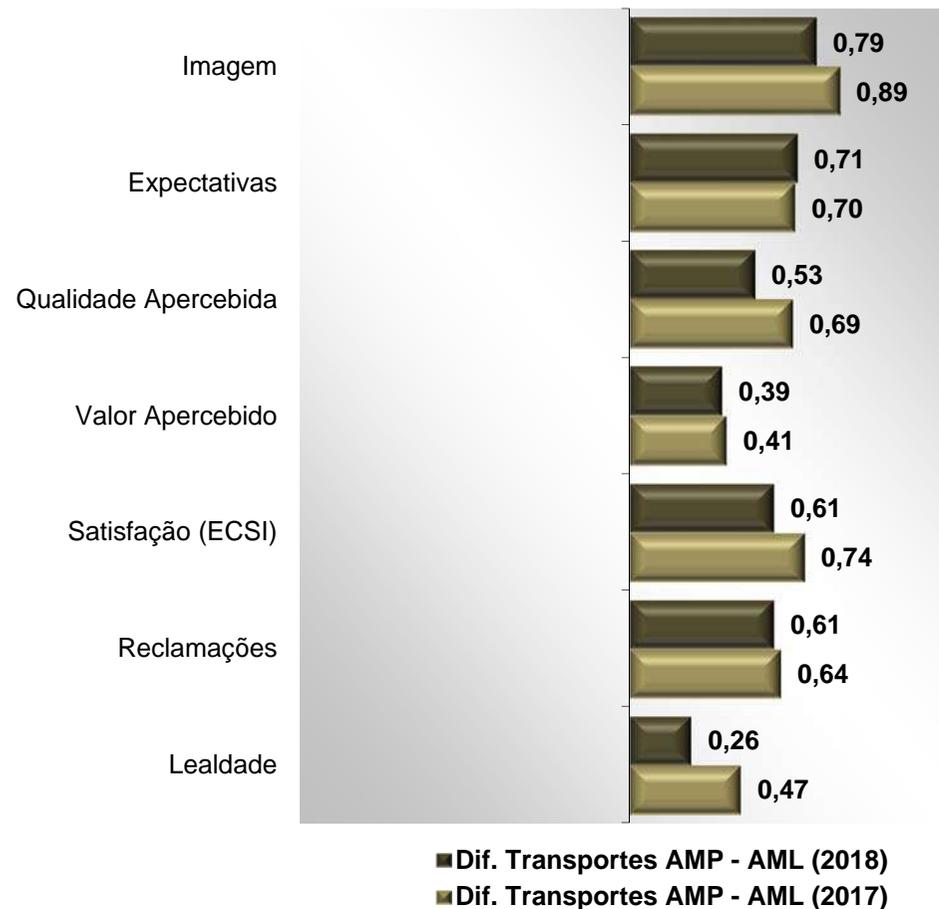
3 Resultados Globais

Valores Médios dos Sectores dos Transportes da AML e da AMP em 2018



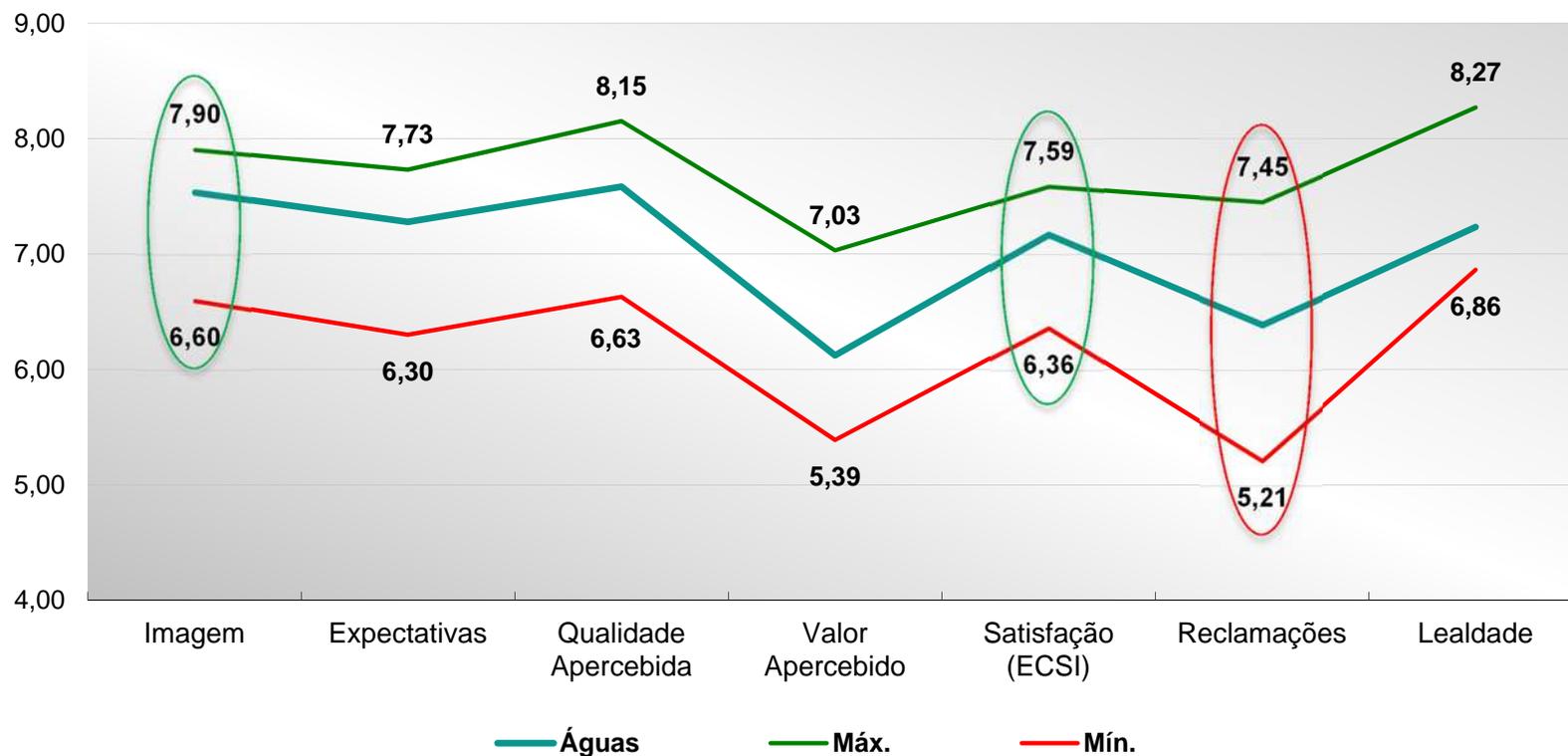
3 Resultados Globais

Diferenças entre os sectores dos Transportes da AMP e da AML em 2017 e 2018



3 Resultados Globais

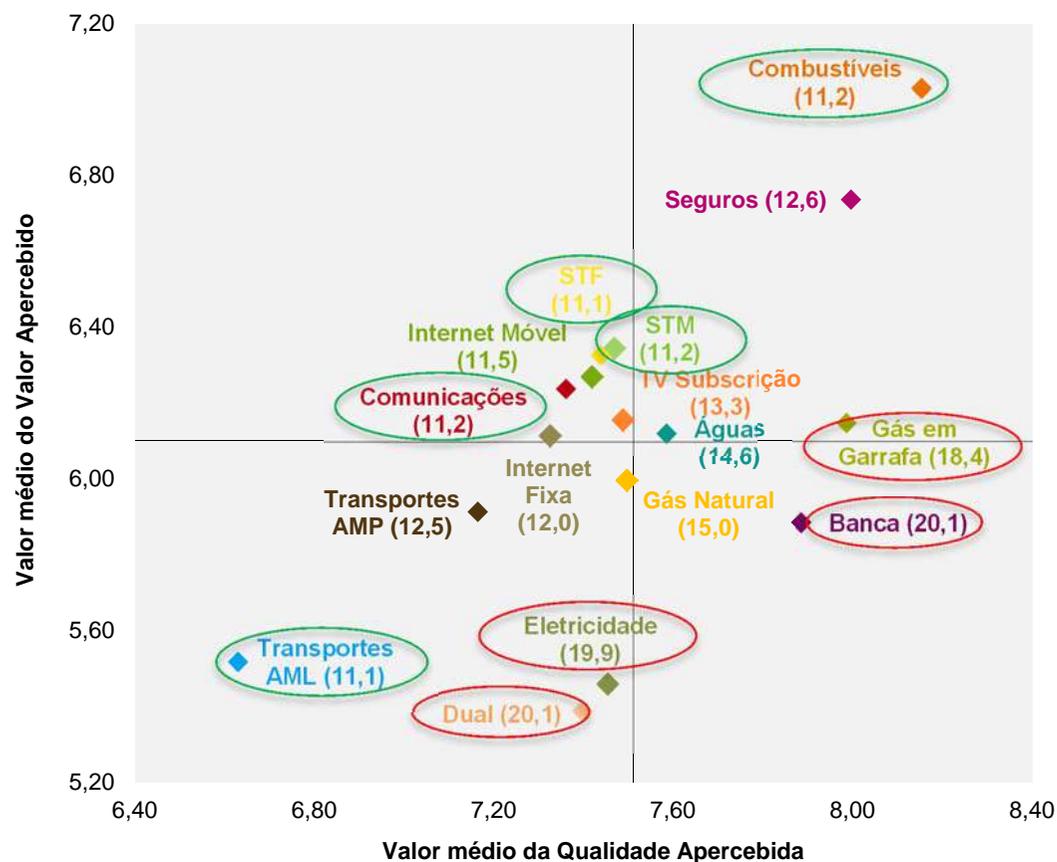
Valores Médios, Máximos e Mínimos do Sector das Águas em 2018



3 Resultados Globais

Mapa Percetual Qualidade Apercebida – Valor Apercebido

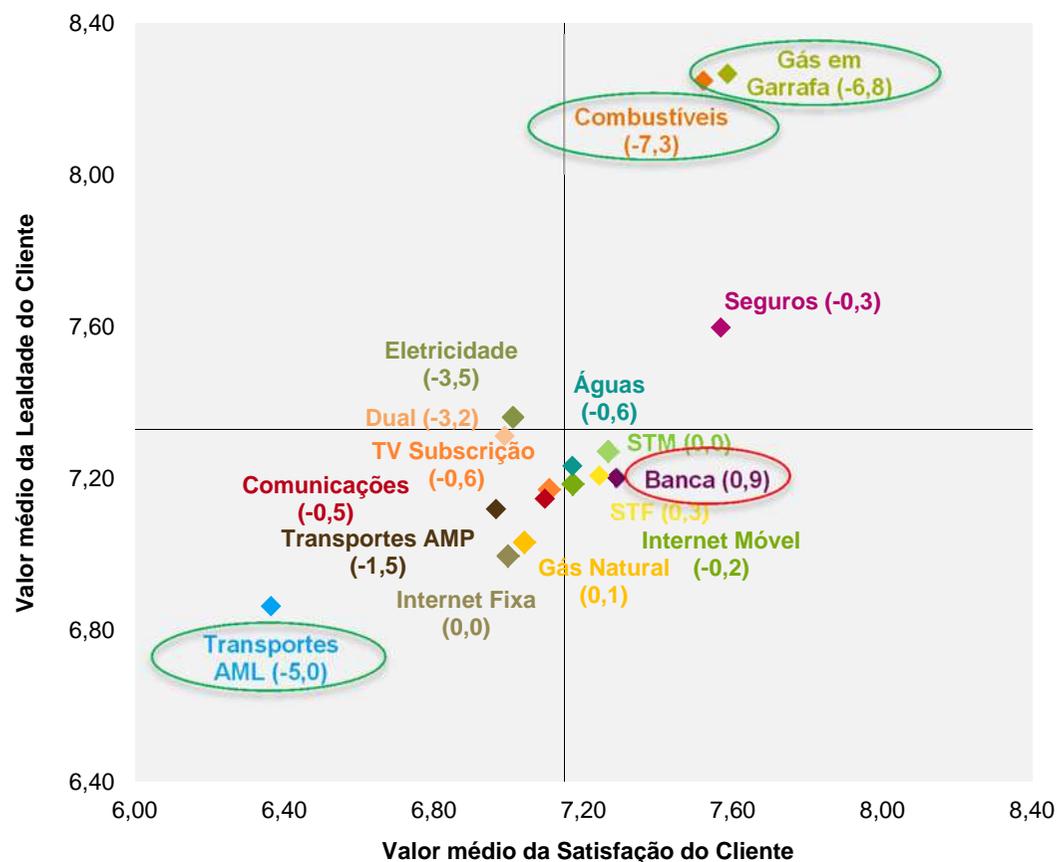
Índices das variáveis latentes da Qualidade Apercebida (eixo das abcissas) e do Valor Apercebido (eixo das ordenadas) por sector e subsector em 2018



3 Resultados Globais

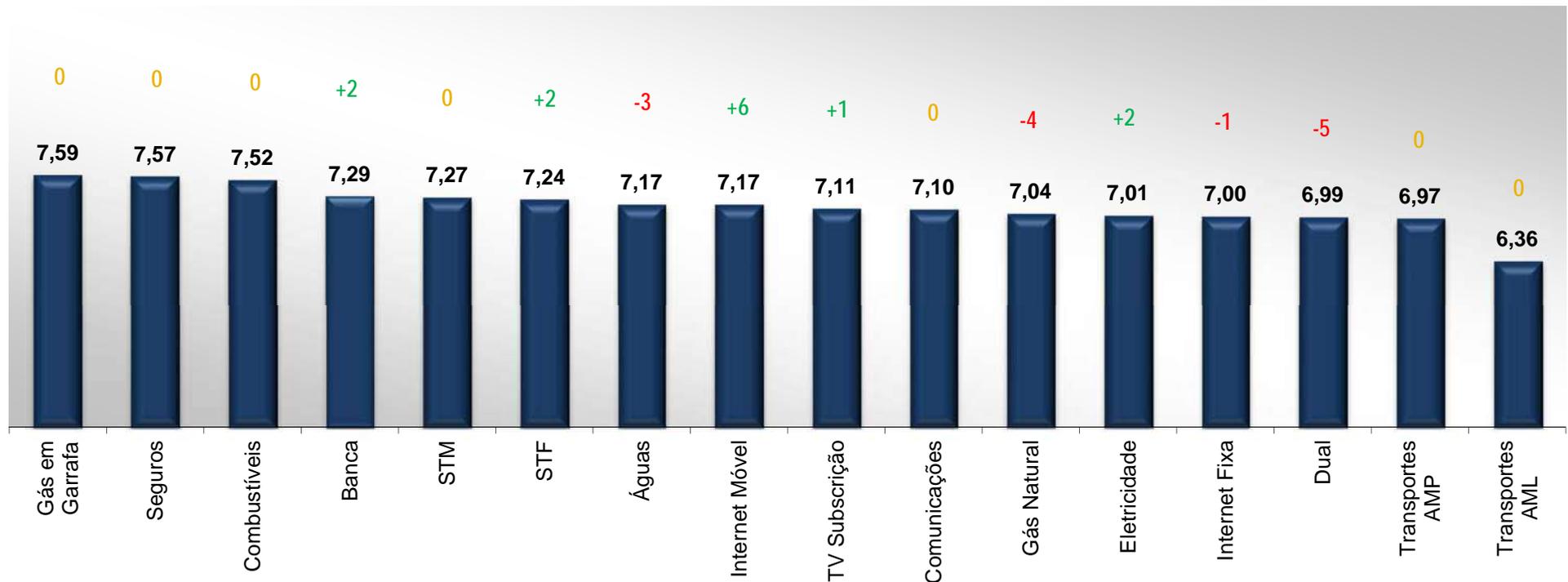
Mapa Percetual Lealdade – Satisfação do Cliente

Índices das variáveis latentes da Satisfação (eixo das abcissas) e da Lealdade (eixo das ordenadas) por sector e subsector em 2018



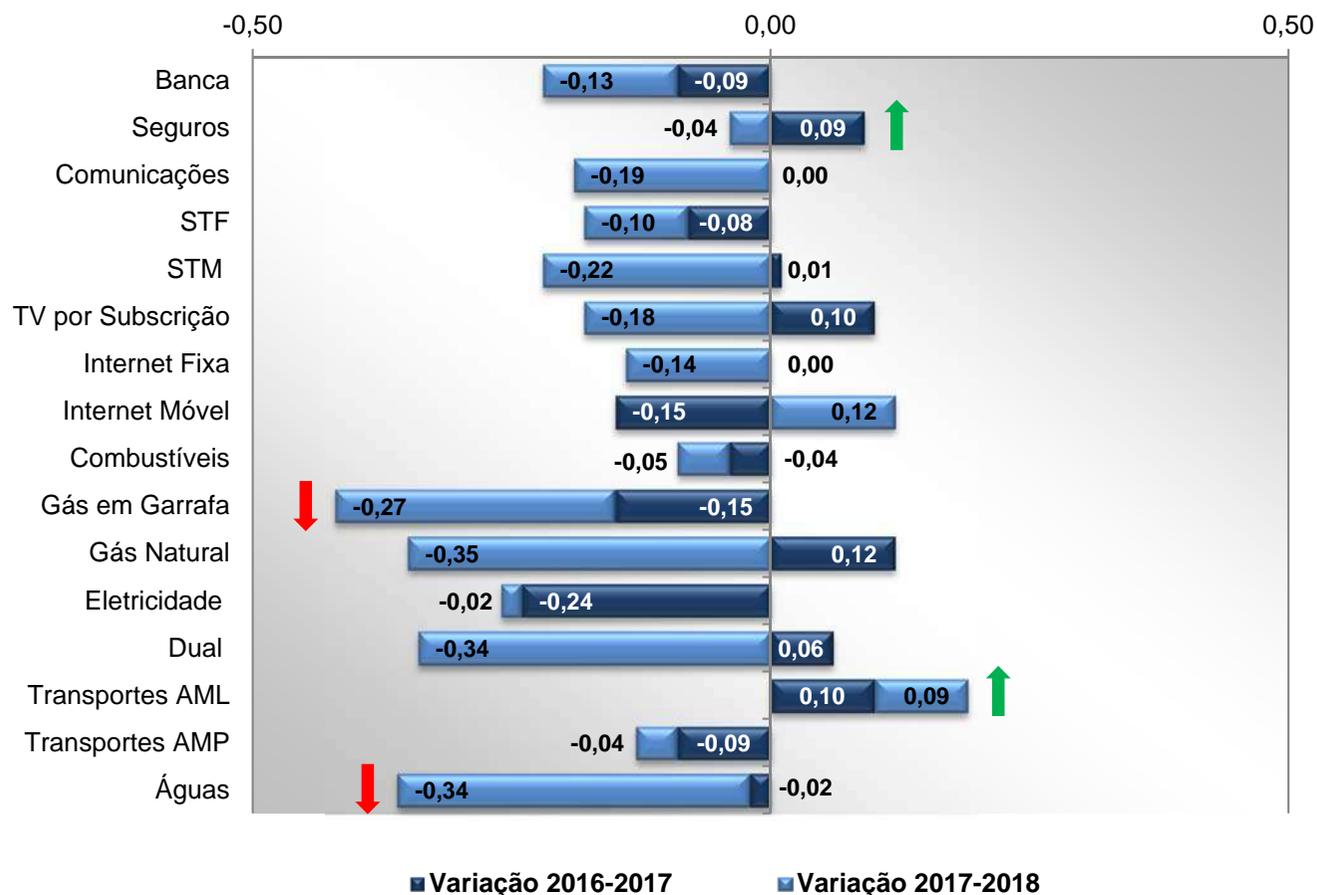
3 Resultados Globais

Ranking da Satisfação dos Clientes por Sectores e Subsectores em 2018



3 Resultados Globais

Varição dos sectores e subsectores no Índice de Satisfação entre 2016 e 2017 e entre 2017 e 2018



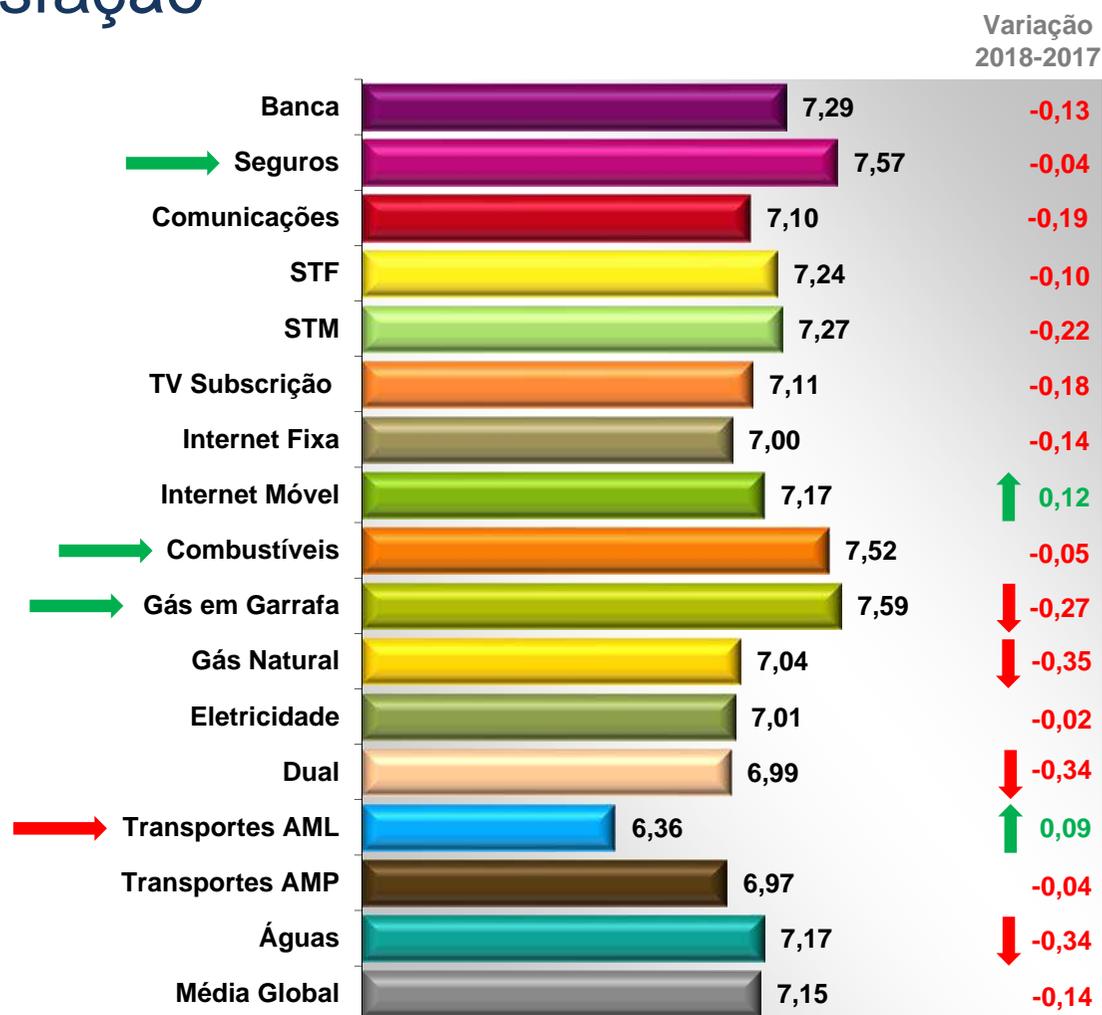


Resultados por Variável

2018 ECSIPORTUGAL

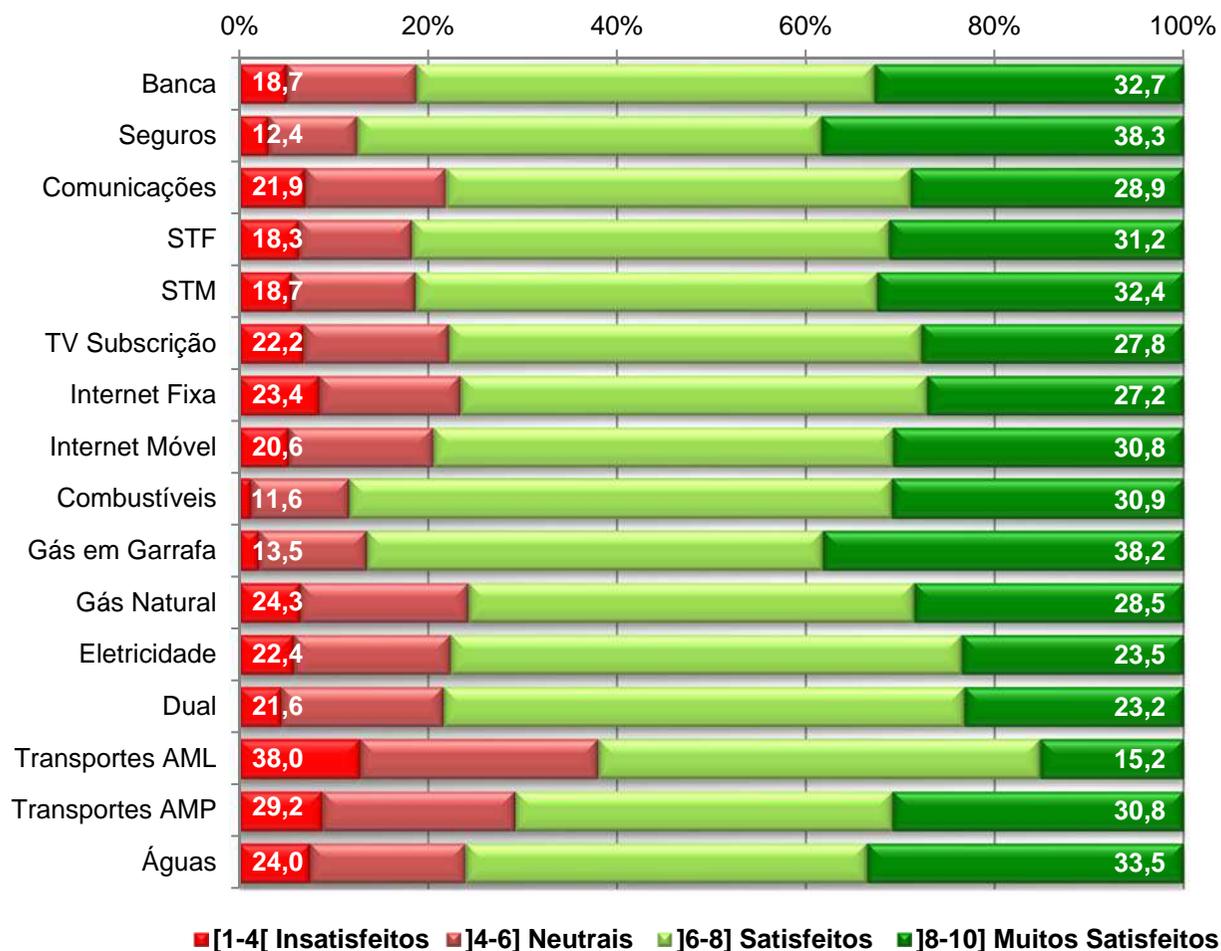
4 Resultados por Variável

Índice de Satisfação



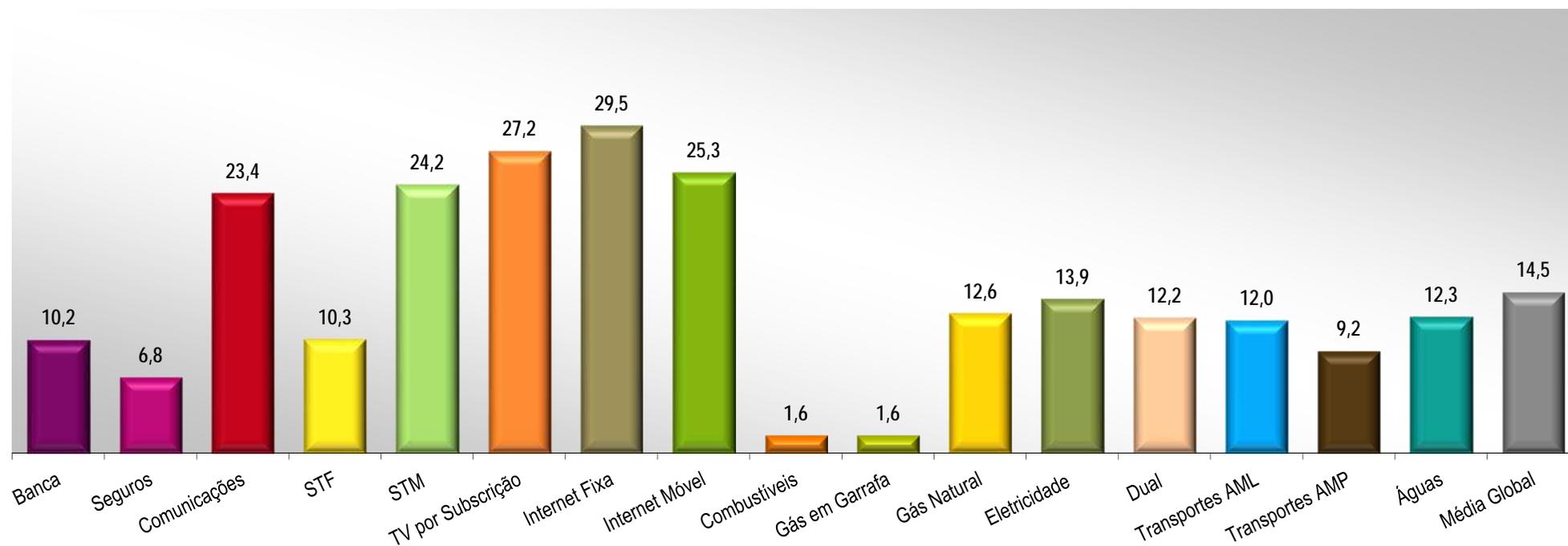
4 Resultados por Variável

Frequências relativas da Satisfação por Sector e Subsector



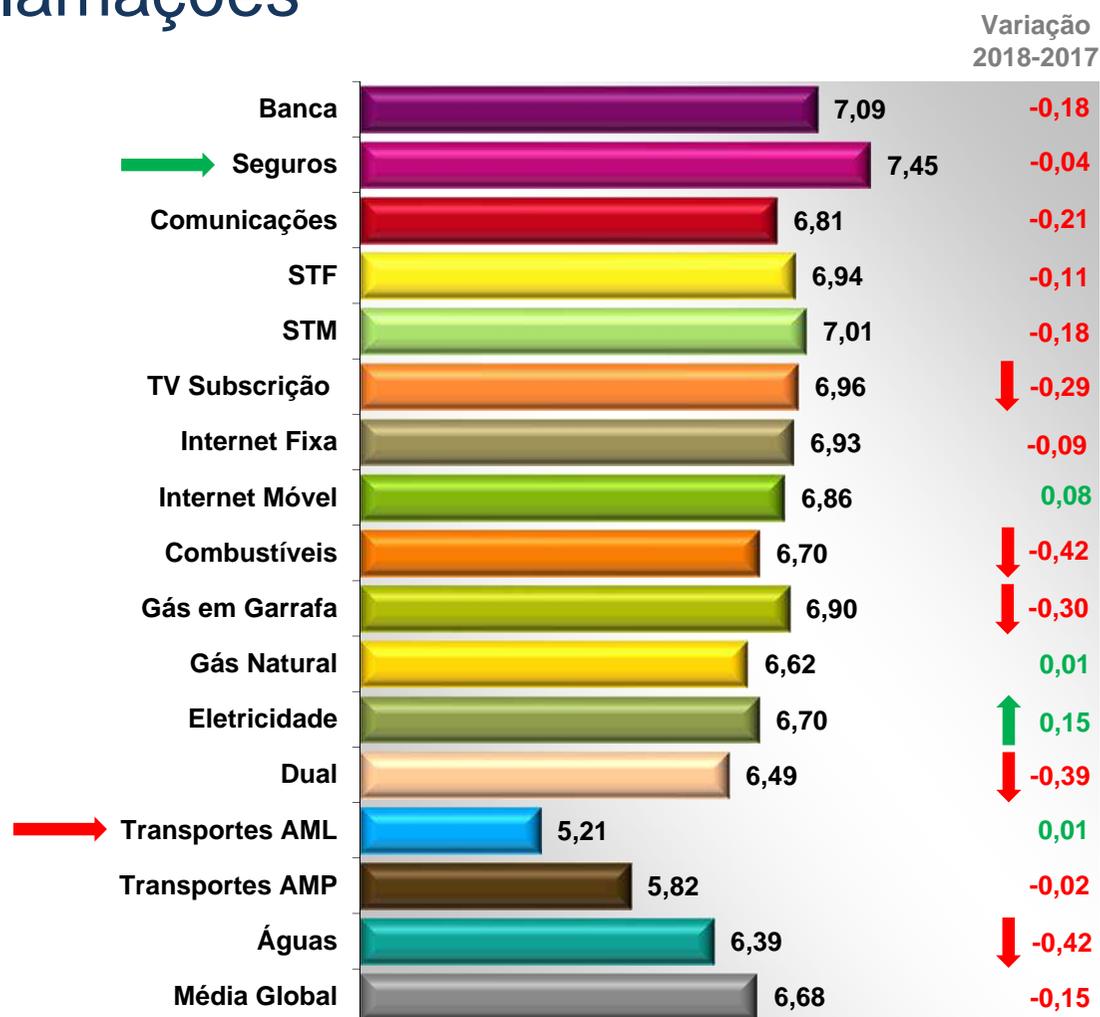
4 Resultados por Variável

Apresentação de Reclamações (%)



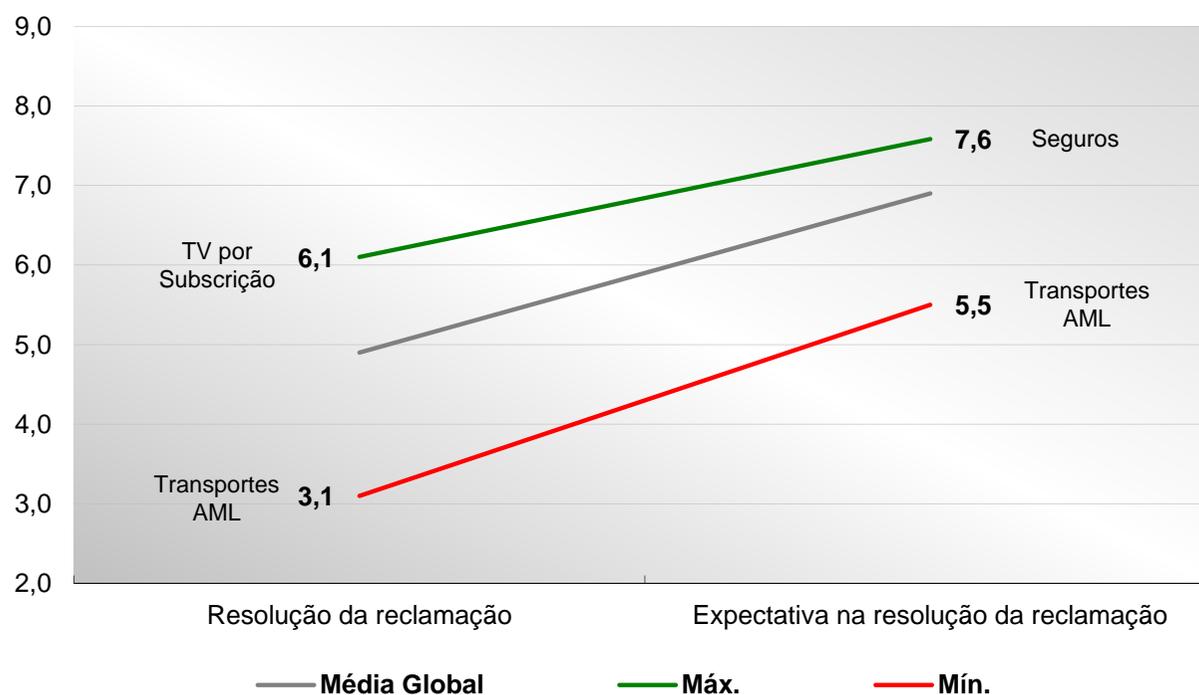
4 Resultados por Variável

Índice de Reclamações



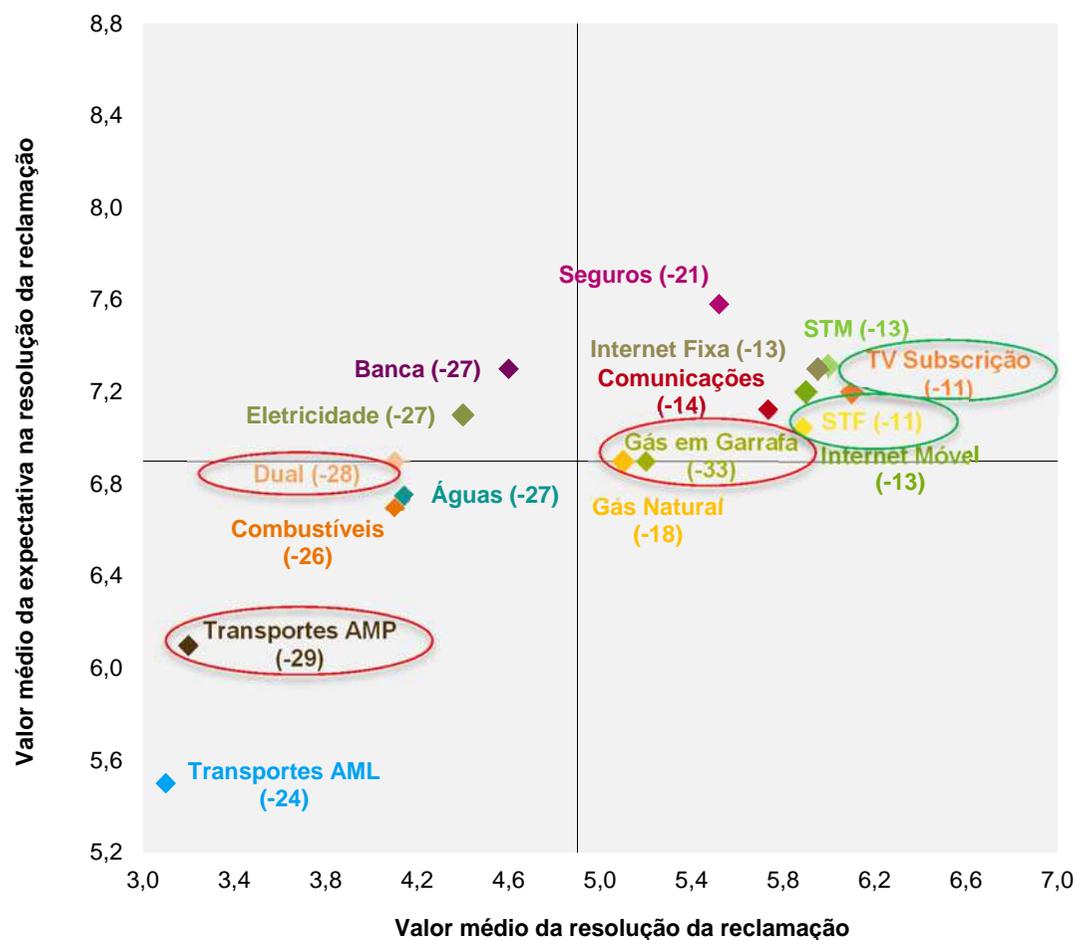
4 Resultados por Variável

Indicadores de Reclamações



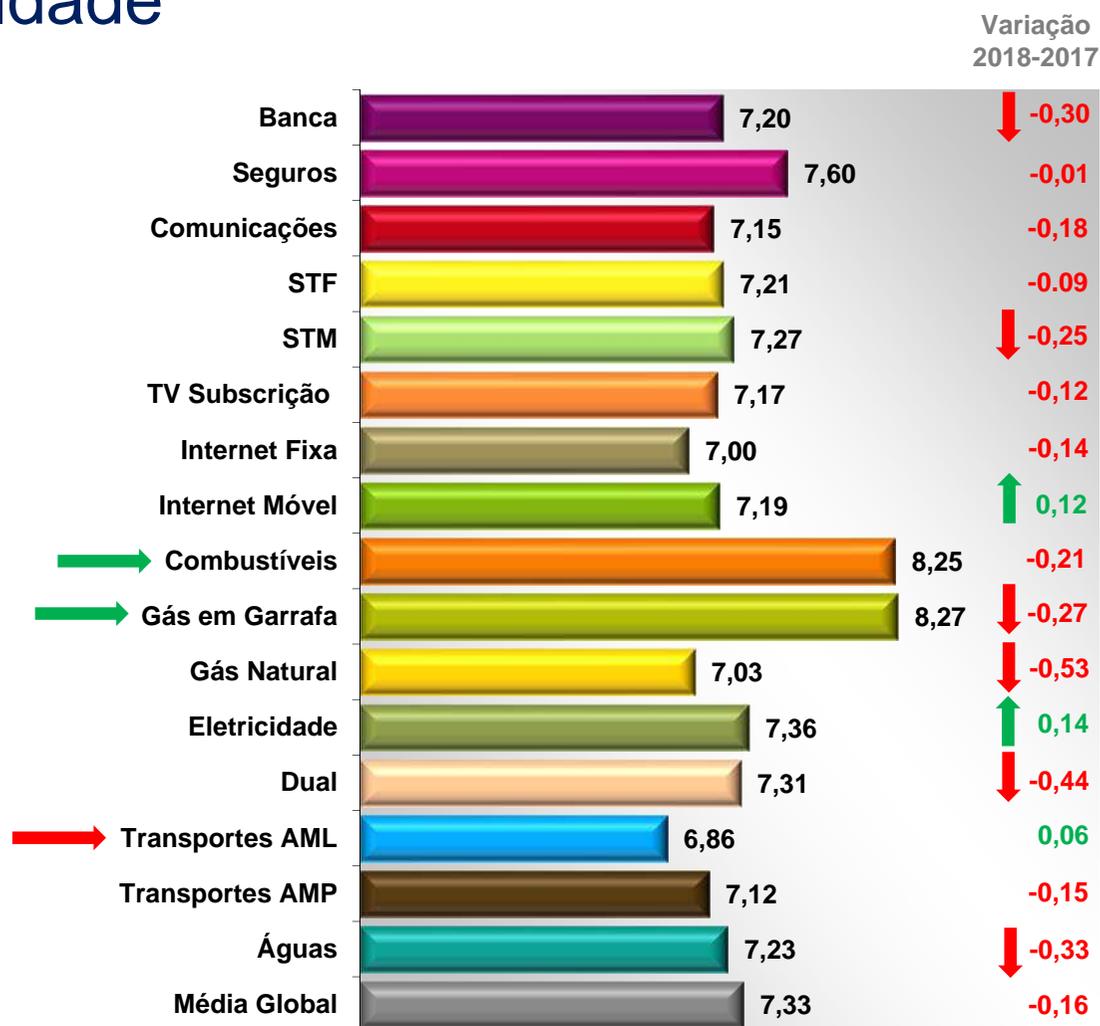
4 Resultados por Variável

Mapa percetual - Indicadores de Reclamações



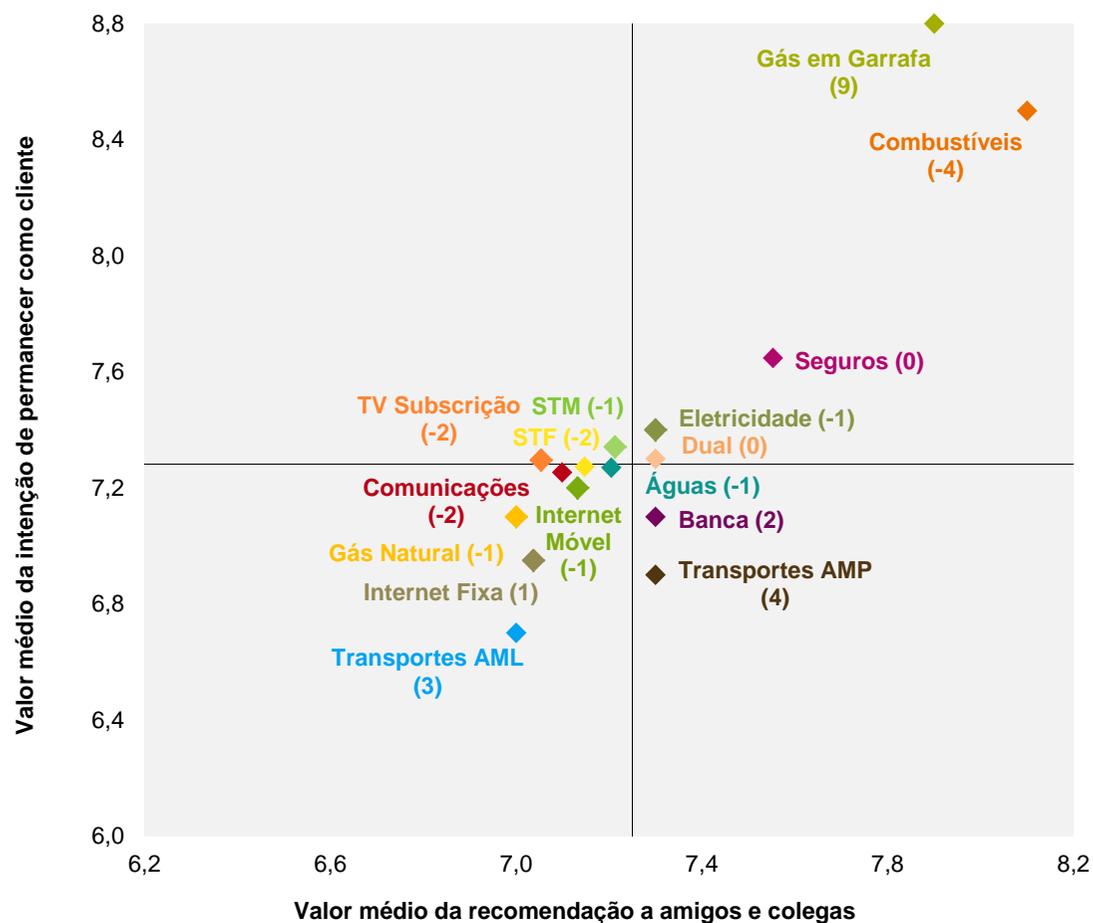
4 Resultados por Variável

Índice de Lealdade



4 Resultados por Variável

Mapa percetual - Indicadores de Lealdade



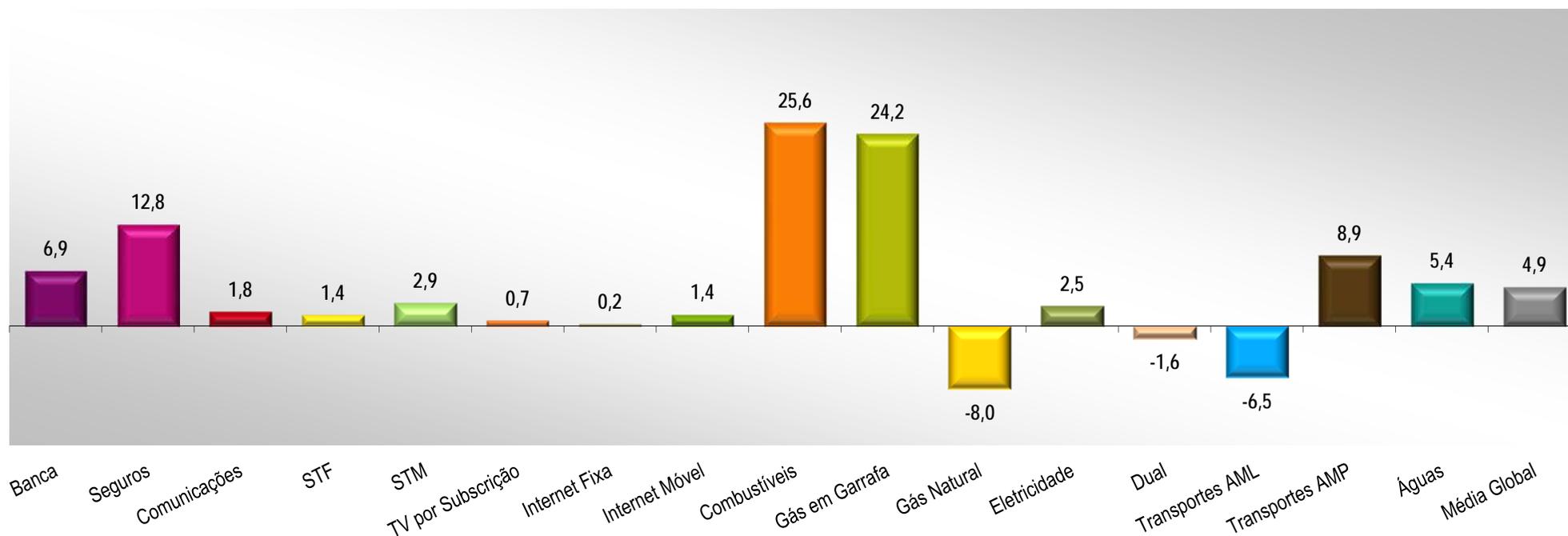


Net Promoter Score

2018 ECSIPORTUGAL

5 Net Promoter Score

NPS por sector em 2018





Edição de 2019

2018 ECSIPORTUGAL

6 Edição de 2019

ECSI PORTUGAL 2019

20 ANOS A MEDIR A SATISFAÇÃO DOS PORTUGUESES

- Renovação da imagem ECSI
- Novo *dashboard* para apresentação de resultados
- Inovação no Modelo ECSI com a introdução da dimensão “orientação digital”
- Monitorização da performance *online* (redes sociais, media digitais,...) e avaliação do seu impacto na lealdade do cliente





Vencedores ECSI 2018

2018 ECSIPORTUGAL

Vencedor ECSI 2018 – Banca



banco**ctt**



ECSIPORTUGAL

2018

Vencedor ECSI 2018 – Seguros Não Vida



Vencedor ECSI 2018 – Seguros Vida



Vencedor ECSI 2018 – Comunicações



Vencedor ECSI 2018 – Gás em Garrafa



Vencedor ECSI 2018 – Gás Natural e Eletricidade



Vencedor ECSI 2018 – Dual



Vencedor ECSI 2018 – Águas



Ligada a si desde 1889.



Divulgação de Resultados

Banca, Seguros, Comunicações, Combustíveis, Gás em Garrafa,
Gás Natural, Eletricidade, Dual, Transportes de Passageiros e Águas

2018 ECSIPORTUGAL



Instituto Português da Qualidade



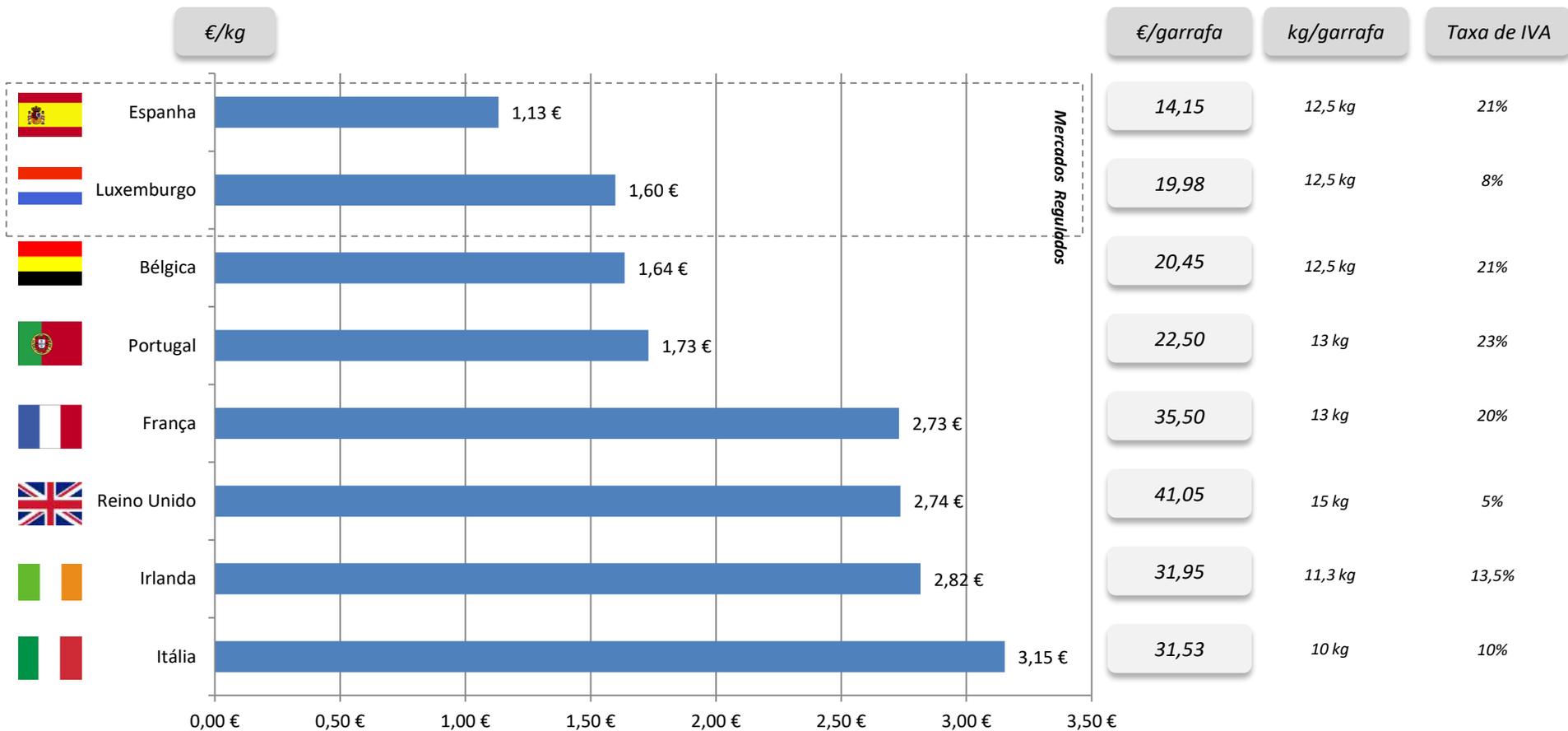
Mercado de GPL em garrafas

- setembro 2017

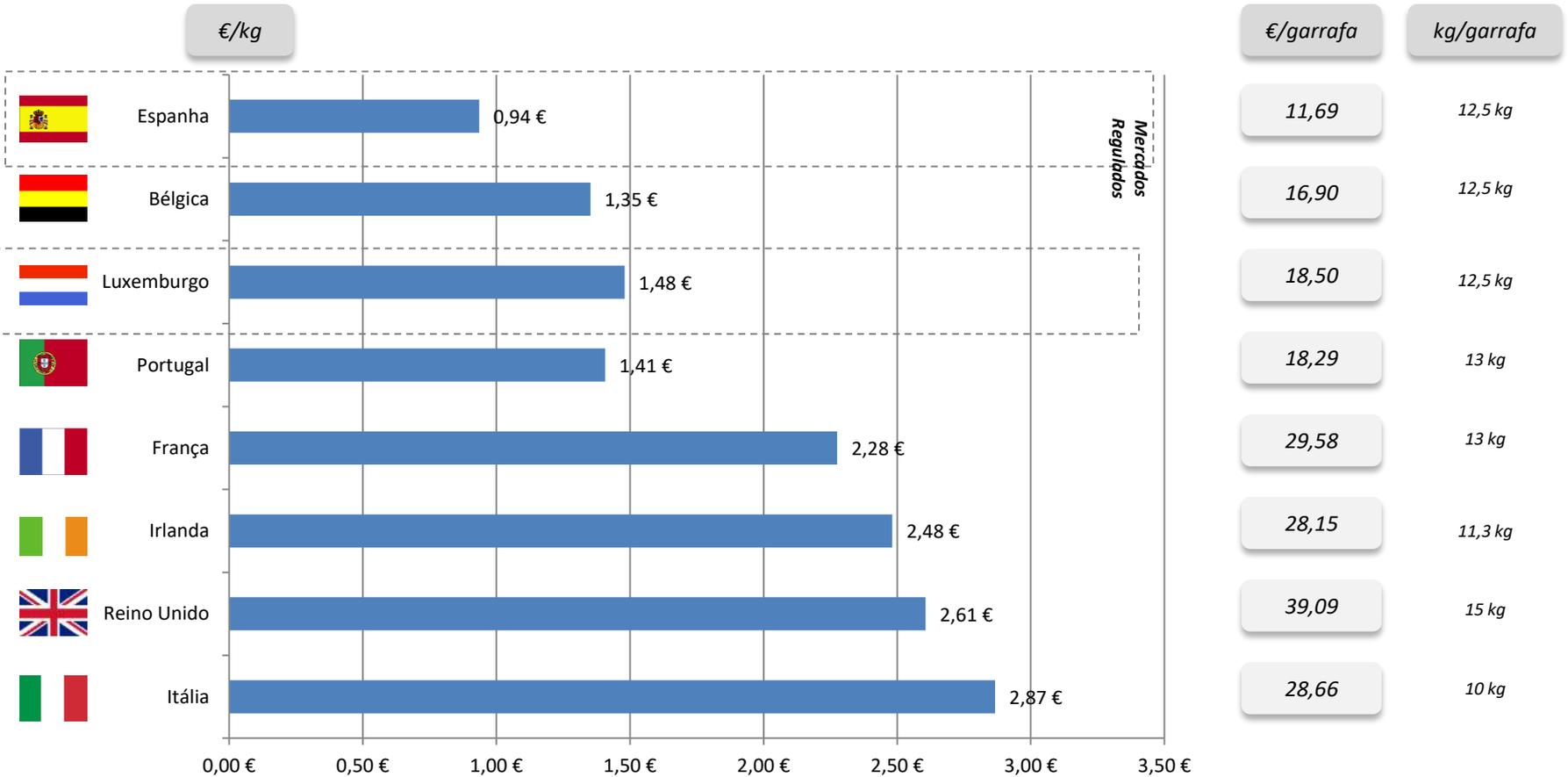
Caracterização sumária do negócio

- O mercado português encontra-se em queda desde 1997 - ano da entrada em comercialização do Gás Natural -, tendo passado das 1.147.962 toneladas para 478.469 toneladas em 2016, o que representa uma contração superior a 58%, valor bastante expressivo num negócio onde a componente de custos fixos é bastante elevada;
- Ao contrário de Espanha e Luxemburgo, o mercado Português está totalmente liberalizado;
- As Companhias apenas definem o preço pelo qual vendem às suas 1^{as} linhas (revendedores/distribuidores/concessionários, consoante a terminologia usada por cada uma das Companhias), não tendo qualquer influência nos preços a jusante da cadeia de valor. .

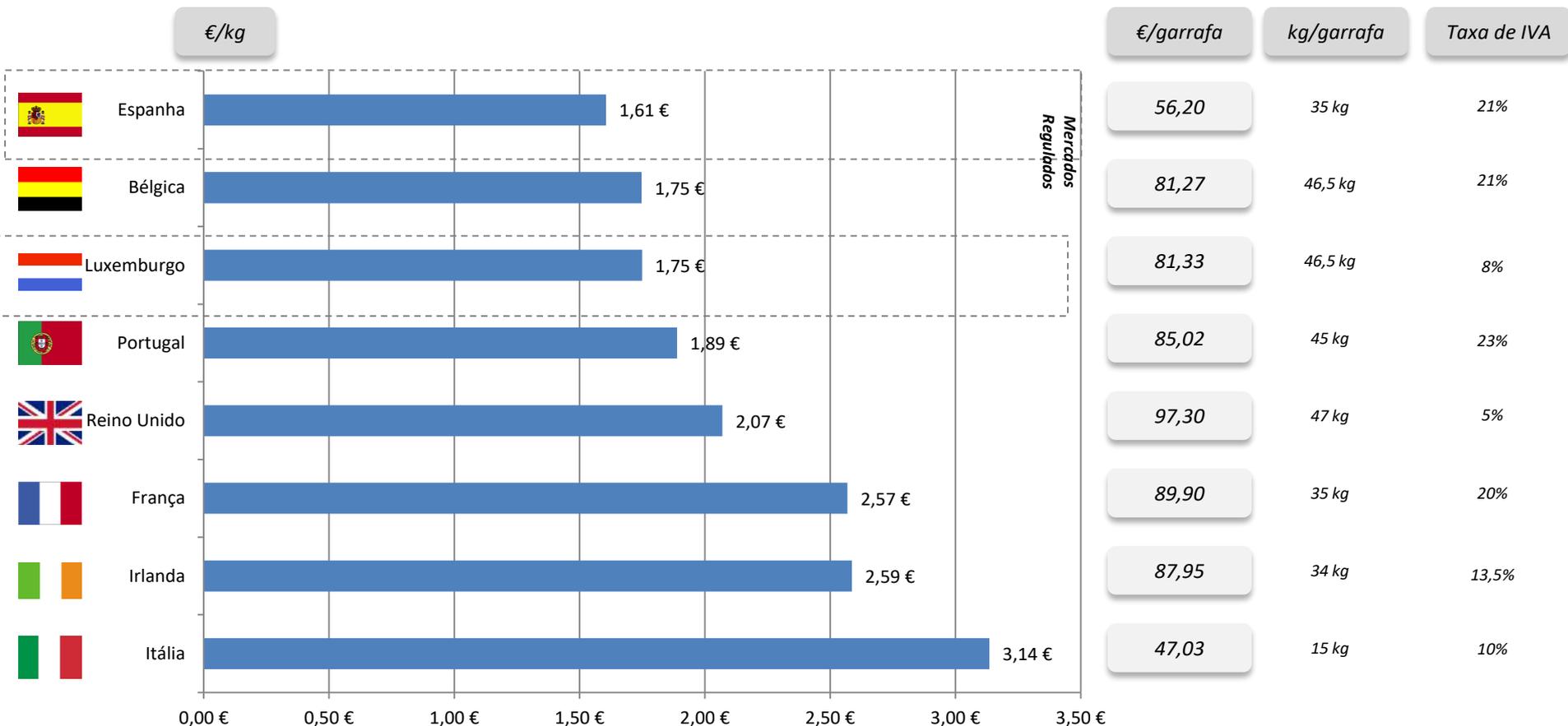
PVP Garrafas Butano €/kg, com IVA



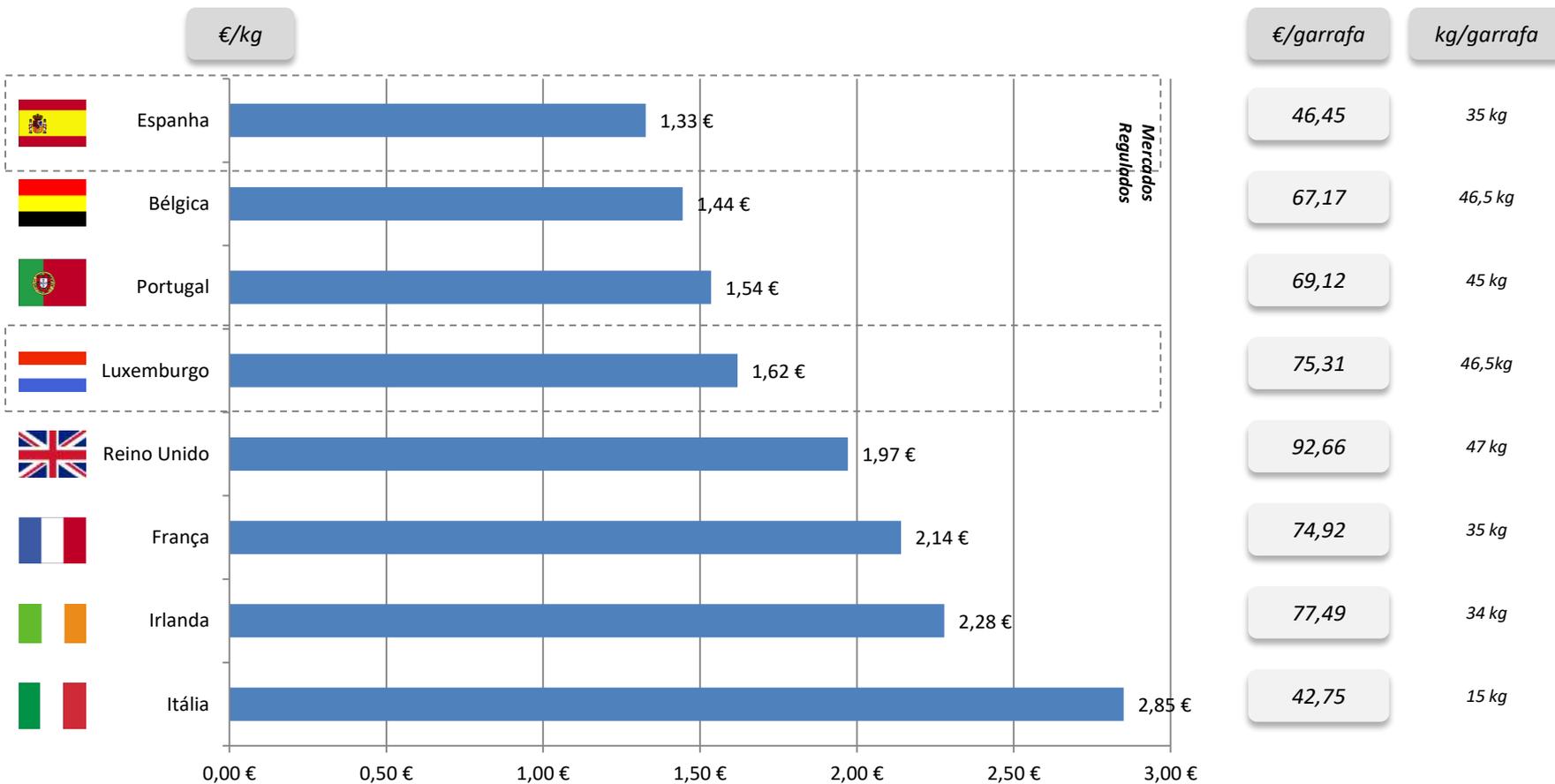
PVP Garrafas Butano €/kg, sem IVA



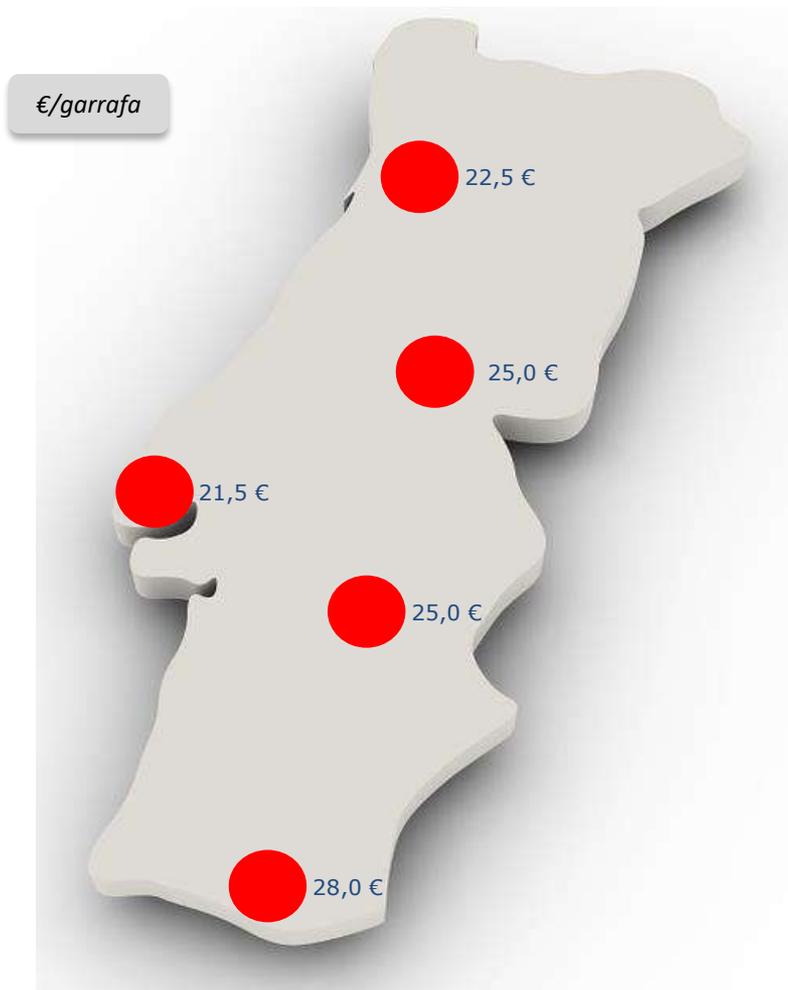
PVP Garrafas Propano €/kg, com IVA



PVP Garrafas Propano €/kg, sem IVA



Portugal, PVP Garrafas Butano €/garrafa, com IVA



	€/garrafa	kg/garrafa	Taxa de IVA
	14,15	12,5 kg	21%
	20,45	12,5 kg	21%
	19,98	12,5 kg	8%
	22,5	13 kg	23%
	35,50	13 kg	20%
	41,05	15 kg	5%
	31,95	11,3 kg	13,5%
	31,53	10 kg	10%

Principais conclusões:

- O nível de preços registado em Portugal, seja de produtos Butano ou produtos Propano, é o mais baixo dos países europeus em que os preços estão liberalizados;
- Esta conclusão é ainda mais evidente quando se realiza a análise de preços sem IVA;
- Nos mercados regulados, é possível verificar que a falta de rentabilidade do negócio tem como consequência a ausência de concorrência natural e uma elevada concentração do mercado, como por exemplo em Espanha onde os 2 principais operadores – Repsol e Cepsa - detêm uma quota de mercado superior a 90%.
- A regulação retira atratividade ao negócio e não promove a entrada de novos concorrentes, podendo ainda contribuir para fomentar desemprego, ao eliminar parte substancial dos operadores intermédios da cadeia de valor, bem como desvalorizar o serviço prestado aos clientes finais.

Observações:

- Os preços indicados foram recolhidos em setembro de 2017 e estão em vigor, consoante os países, desde agosto do mesmo ano;
- Nos mercados de GPL em Espanha e Luxemburgo o PVP é definido por norma governamental;
- A taxa de IVA em Portugal (23%) é superior a outros países Europeus (Espanha 21%, Bélgica 21%, França 20,0%, Itália 10%, Reino Unido 5%), onde alguns aplicam a taxa normal e outros a taxa reduzida aos produtos GPL;
- A capacidade das garrafas também tem uma variação significativa;
- Em Itália é utilizada uma mistura de Butano e Propano;
- No caso das garrafas Propano, foi considerado o preço de entrega ao Domicílio.

Limitações ao levantamento de preços:

- Devido à especificidade do setor, não existe qualquer levantamento oficial de preços a nível europeu;
- Ao contrário do que sucede com os combustíveis líquidos, gás natural e eletricidade, a Comissão Europeia não acompanha os preços do GPL em garrafa;
- Um estudo de 2010 efectuado pela BCG - Boston Consulting Group para a AOGLP – Associação (Espanhola) de Operadores de GPL -, também evidencia a falta de dados sobre preços do setor.

Fontes:

- <https://www.flogas.ie/residential/lpg/lpg-bottled-gas/bottled-gas-prices/>
- <https://www.flogas.co.uk/cat/cylinders/flogas-gas-cylinders>
- <https://www.calor.co.uk/shop/gas-bottles.html?p=1>
- <http://northantsgassupplies.co.uk/product/calor-47kg-propane-gas-bottle-or-refill/>
- http://www.seai.ie/Publications/Statistics_Publications/Fuel_Cost_Comparison/Domestic-Fuel-Cost-Comparisons.pdf
- <http://www.primagaz.be/~media/files/prixdugaz.pdf?la=fr-be>
- <http://www.repsol.com/sa/herramientas/listadopreciosbutanopropanoenvasado/precios.aspx>
- <http://www.galpenenergia.com/ES/ProdutosServicos/Produtos/GasEmGarrafa/Paginas/bombonas.aspx>
- <https://www.butagaz.fr/bouteilles-de-gaz/choisir-bouteille>
- <http://www.total.lu/fr/gaz/bouteilles.html>
- Camera di Commercio Italia
- LPG, AEGLP statistics
- Programa Estrela

25
anos



apetro ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE EMPRESAS PETROLÍFERAS

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE EMPRESAS PETROLÍFERAS

INFORMAÇÃO Nº 60 – AS DIFERENÇAS ENTRE O GÁS NATURAL E OS GPL

É frequente saírem artigos ou informações que comparam preços de produtos que têm utilizações similares, sem se considerarem as suas características técnicas e físico-químicas, nomeadamente o conteúdo energético, imprescindível para se poder comparar preços por unidade de energia, e ainda toda a sua cadeia de valor, desde a produção até ao cliente final.

Assim, e na expectativa de que possamos contribuir para o adequado esclarecimento dos consumidores e de quem se interessa por estas matérias, decidimos elaborar esta informação sobre as diferenças entre o Gás Natural e os Gases de Petróleo Liquefeitos, que não pretende ser mais do que uma análise simples e factual, mas que incorpora os diferentes fatores que acima referimos.

1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E FÍSICAS DOS PRODUTOS

1.1 GPL

Os Gases de Petróleo Liquefeitos (GPL), dos quais os mais conhecidos são o Propano (C_3H_8) e o Butano (C_4H_{10}), são hidrocarbonetos (compostos orgânicos, da família dos alcanos, constituídos por átomos de hidrogénio e de carbono, cuja fórmula geral é representada por C_nH_{2n+2}) que se obtêm, quer pelas operações de refinação do Petróleo Bruto (*crude oil*) – o que representa atualmente cerca de 34% da produção total – quer pela separação de alguns gases durante a extração de Gás Natural ou Petróleo – processo que atualmente representa cerca de 66% dessa produção.

A sua denominação (GPL) resulta de, nas condições normais de pressão e de temperatura, se apresentarem no estado gasoso, mas à temperatura ambiente e quando submetidos a pressões relativamente baixas (aproximadamente 7 bar para o Propano e 2 bar para o Butano), poderem passar ao estado líquido, o que facilita a sua armazenagem quer em recipientes fixos (reservatórios), quer em recipientes móveis (garrafas), ao que se junta a sua facilidade de transporte e de manuseamento.

As condições em que se processa o seu fabrico, ou separação, torna-os praticamente inodoros, pelo que, para que a sua presença possa ser facilmente detetada pelo olfato (p. ex. no caso de fugas), a legislação vigente impõe que os GPL comercializados tenham um cheiro característico, de modo a que seja possível detetar a sua presença mesmo em concentrações (misturas ar + gás) significativamente abaixo dos respetivos limites inferiores de inflamabilidade. Para esse efeito, adiciona-se um produto odorizante, geralmente da família dos mercaptanos.

INFORMAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DOS GPL		BUTANO (C ₄ H ₁₀)	PROPANO (C ₃ H ₈)	GÁS NATURAL ¹
Poder calorífico				
Superior	(MJ/kg)	49,3	50	10320 12,00
	(Kcal/ kg)	11770	11940	
	(Kcal/ m ³)	29100	22200	
	(kWh/m ³)	33,84	25,82	
Inferior	(MJ/kg)	45,8	46,3	9330 10,85
	(Kcal/ kg)	10900	11070	
	(Kcal/ m ³)	26970	20560	
	(kWh/m ³)	31,37	23,91	
Densidade (líquido) a 15°C		0,578	0,511	
Densidade (gás) 15°C e 1,013 bar		2	1,5	0,6107

¹ Valores de referência, de acordo com a informação contida no sítio da REN, a qual também disponibiliza valores regulares da monitorização destas propriedades tendo em consideração que a sua origem determina a composição final

1.2 GÁS NATURAL

Como o próprio nome indica, o Gás Natural é uma fonte de energia de origem natural. Genericamente, resulta da decomposição de matéria orgânica vegetal e animal, acumulada ao longo de milhões de anos em jazidas naturais subterrâneas. Desde a sua extração até chegar ao consumidor final, não sofre processos significativos de transformação industrial, sendo essencialmente utilizado tal como existe no subsolo.

O gás natural é constituído por uma mistura variável de gases, onde o metano (CH₄) é predominante com teores acima de 70%. Apresenta uma densidade inferior a 1 e um poder calorífico entre as 9 000 kcal/m³ e 11 000 kcal/m³ (PCS médio: 12 kWh/m³ e PCI médio: 10,85 kWh/m³). À temperatura ambiente e à pressão atmosférica permanece no estado gasoso.

Trata-se de um gás inodoro, pelo que, por razões de segurança e tal como acontece com os GPL, é normalmente odorizado antes da fase de distribuição para utilização final.

O GN liquefaz-se, à pressão atmosférica, a uma temperatura de -162°C - o seu armazenamento na fase líquida, para evitar a utilização da pressão elevada que daí resulta, faz-se em reservatórios criogénicos, preparados para suportarem temperaturas muito baixas no seu interior e com isolamento térmico adequado.

Constata-se assim que os GPL possuem um poder calorífico bem superior ao do GN, o que representa mais energia por unidade de volume, sendo por isso necessário recorrer a menor volume de GPL para obter a mesma energia.

2 CADEIA DE VALOR: DESDE A PRODUÇÃO AO CLIENTE FINAL

2.1 GPL

Em termos médios, o GPL comercializado em Portugal é proveniente das refinarias de Matosinhos (4%) e de Sines (12%), e do mercado externo (84%). A capacidade de armazenagem, considerando todos os Tanques/Depósitos em Portugal Continental (Perafita, Matosinhos, Viseu, Aveiras, Trafaria, Banática e Faro) é de aproximadamente 186.000 m³.

No negócio de GPL os segmentos de negócio mais comuns são: o embalado, o canalizado, o granel e o autogas (GPL-auto). Os dois primeiros são mais significativos no nosso mercado.

A comercialização de GPL **canalizado** representa o fornecimento individualizado de energia a habitações, estabelecimentos comerciais, indústria e serviços, a partir de um centro de armazenagem (reservatório ou posto de garrafas), e através de uma rede e ramais de distribuição.

O Consumidor dispõe de uma instalação individual que inclui um contador de gás, permitindo-lhe em cada momento estimar a energia que consome, e deste modo, controlar o respetivo consumo e a faturação.

Uma infraestrutura de GPL canalizado pode ser abastecida a partir de:

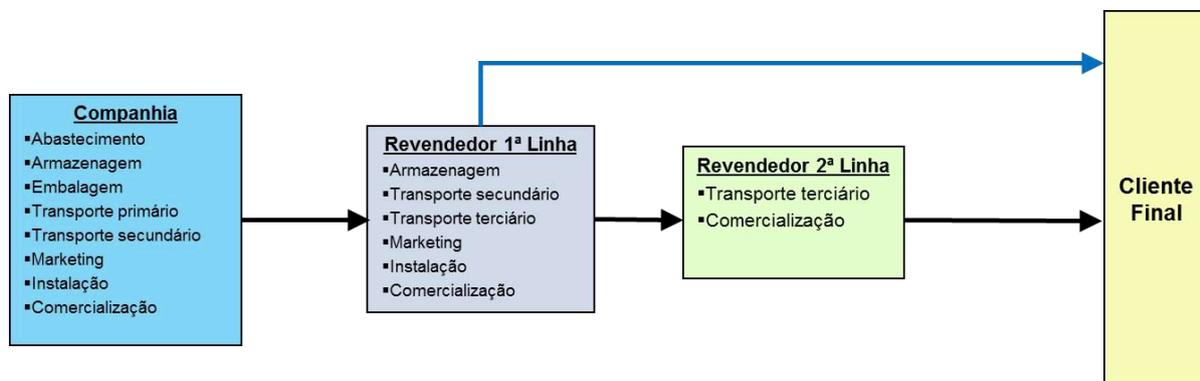
- Reservatório de gás, instalado em parque de armazenagem
- Garrafas de gás, instaladas em posto de garrafas

A dimensão e complexidade da infraestrutura é muito variável, podendo ser constituída por um simples posto de garrafas que abastece 2 ou 3 consumidores, ou uma armazenagem constituída por vários reservatórios ligados a uma rede de distribuição, com quilómetros de extensão e dezenas de ramais, que podem abastecer mais de um milhar de consumidores.

O operador no mercado de GPL canalizado, na qualidade de Entidade Exploradora, é responsável pelo fornecimento e instalação do reservatório de gás, do parque de armazenagem e da rede de distribuição, assim como se compromete com todo o processo de aprovação e licenciamento das partes da infraestrutura que lhe dizem respeito.

O negócio do GPL **embalado**, tal como é operado em Portugal, é constituído por um conjunto de atividades como o **enchimento**, o **transporte**, o **armazenamento** e a **comercialização** de “Butano comercial” e “Propano comercial”, em garrafas.

INFORMAÇÃO



Os diferentes operadores que estão presentes no mercado nacional possuem modelos de negócio com algumas diferenças, mas em todos é comum a existência de uma rede de revenda, que no total contém cerca de 50.000 pontos de venda, que é responsável pela interface com o Consumidor final e que constituem o nível de intermediação necessário para assegurar uma cobertura adequada do território e dessa forma garantir os serviços de proximidade que o Consumidor espera encontrar.

Atualmente o Consumidor tem à sua disposição, no mercado de GPL, diversos tipos de embalagens, num total estimado de aproximadamente 15 milhões, as quais visam uma oferta que vá de encontro às suas necessidades, não só pelos materiais utilizados (que podem ir das tradicionais, em aço, até às mais recentes, de material compósito, vulgarmente designadas por garrafas “light”), como também pelas quantidades de produto que contêm (que vão no caso do Butano dos 0,4 aos 55kg, e no caso do Propano dos 5 aos 45kg).

Contudo, as embalagens mais comunmente utilizadas e que representam a esmagadora maioria do mercado de GPL embalado, são as identificadas como G26, comercializadas com 13kg de Butano ou 11kg de Propano, e as identificadas como G110, comercializadas com 55kg de Butano ou 45kg de Propano.

O GPL embalado facilita aos Consumidores o acesso a uma fonte de energia, e dessa forma a um nível de conforto e de qualidade de vida, que de outra forma se veriam privados, desempenhando por isso esta oferta um serviço cuja utilidade, por vezes é menos reconhecida.

Com efeito, sendo um produto embalado, ele pode chegar onde não chegam as tradicionais infraestruturas de transporte de energia, associadas a sistemas de produção centralizada, como a rede de GN, dando resposta às principais necessidades energéticas, seja da habitação (fogão, águas quentes sanitárias e aquecimento ambiente), seja ainda de pequenas e de médias unidades industriais, independentemente da sua localização no território, por mais dispersa ou isolada que esteja.

INFORMAÇÃO

Em muitos casos, constitui mesmo a única possibilidade que o Consumidor encontra de satisfazer as suas necessidades de acesso a uma fonte de energia (locais remotos, locais isolados, etc.) a um custo acessível.

Em 2016, o consumo de Butano em garrafas atingiu as 268 mil toneladas, mais 17,3% do que o que se verificou em 2015, enquanto o do Propano a granel se situou nas 565 mil toneladas, 13,1% abaixo do que foi consumido em 2015.

2.2 GÁS NATURAL

Atualmente todo o GN consumido em Portugal é originário de países terceiros, sendo uma parte recebida por gasoduto de alta pressão, outra parte por via marítima (sob a forma de gás natural liquefeito - GNL), e o seu aprovisionamento efetuado maioritariamente através de contratos de longo prazo.

A organização do Sistema Nacional de Gás Natural assenta, fundamentalmente, na exploração da rede pública de gás natural, constituída pela Rede Nacional de Transporte de Gás Natural, pelas Instalações de Armazenamento Subterrâneo, pelos Terminais de GNL e ainda pela Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural.

A exploração destas infraestruturas processa-se através de concessões de serviço público, ou de licenças de serviço público no caso de redes locais autónomas de distribuição não ligadas ao sistema interligado de gasodutos e redes.

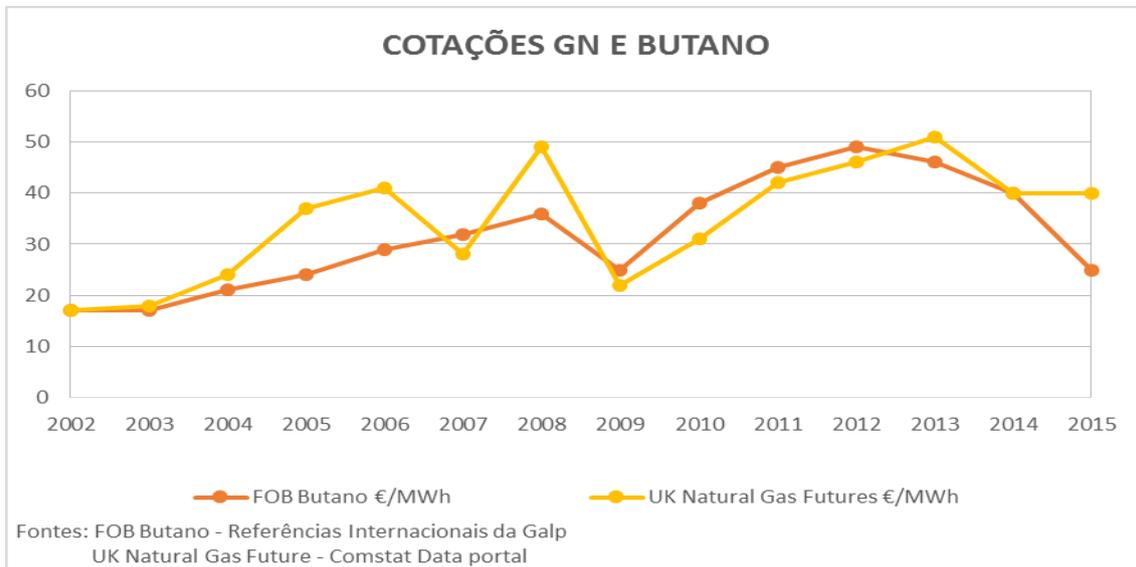
O gasoduto está interligado à rede Espanhola/Europeia de onde recebe gás natural sob a forma gasosa, em alta pressão. O gás natural é rececionado na fronteira e transportado através dos gasodutos de alta pressão da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) que se ligam, através de estações de medição e redução de pressão, aos gasodutos de média pressão operados pelas empresas de distribuição.

Nas instalações de armazenamento subterrâneo (Concelho de Pombal) o gás natural em alta pressão é armazenado sob a forma gasosa em cavidades criadas no interior de um maciço salino, a profundidades superiores a mil metros.

No terminal de Sines o gás é recebido sob a forma líquida (GNL). Após o descarregamento dos navios metaneiros o GNL é enviado para tanques de armazenamento intermédio onde aguarda até que haja ordem de regaseificação emitida pelo proprietário do gás. No final deste processo o gás natural (já sob a forma gasosa) é comprimido e injetado na rede de alta pressão no ponto de entrega do terminal.

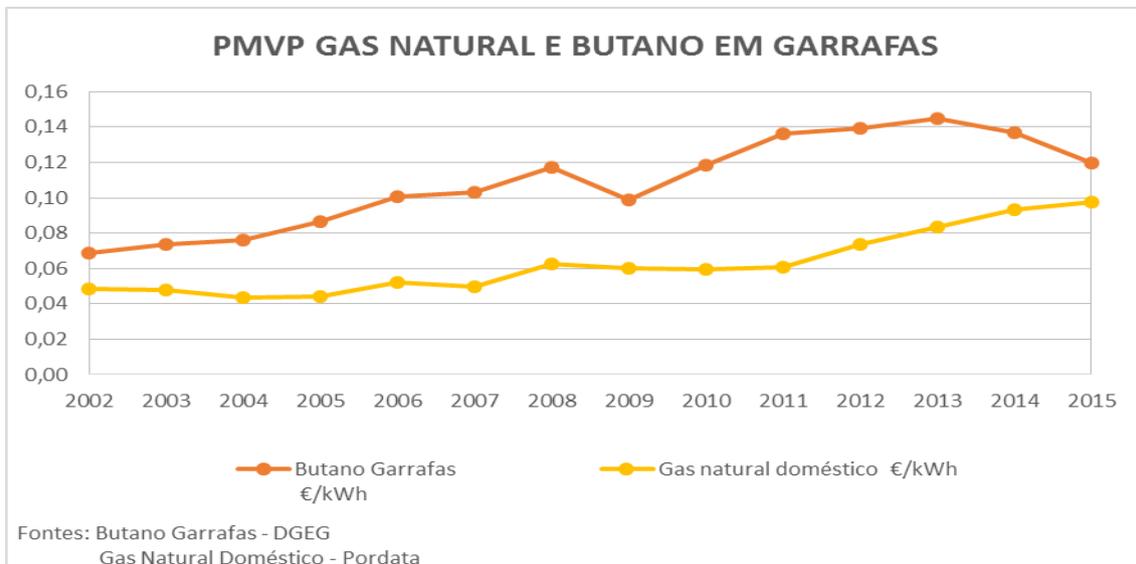
Em Portugal Continental existem mais de 1,3 milhões de consumidores, sendo a sua esmagadora maioria em baixa pressão, 279 em média pressão e 21 em alta pressão, **que em 2011 consumiram mais de 57 mil milhões de kWh**, o que corresponde a cerca de 4,7 milhares de milhões de metros cúbicos.

3 EVOLUÇÃO DAS COTAÇÕES E PREÇOS DO GN E DO BUTANO



Este gráfico mostra a grande volatilidade das cotações dos combustíveis e uma variação comparativa que não é sempre igual, embora a tendência (de crescimento ou de diminuição das cotações) seja, muitas vezes, semelhante.

São apresentados os valores do Butano, pois ele constitui o GPL mais vendido no segmento do embalado.



Este gráfico apresenta a evolução dos preços médios de venda ao público nos últimos anos, referentes ao Butano em garrafas e ao Gás Natural. Analogamente ao verificado na variação das cotações, também os PMVP de ambos os produtos analisados seguem tendências semelhantes na sua variação.

4 DIFERENÇA DA CADEIA DE VALOR ENTRE GRANEL E EMBALADO

De forma a exemplificar a diferença de preços praticados entre produtos semelhantes ou até iguais, mas com diferentes formas de distribuição, p. ex., canalizado e distribuído através de uma rede, ou engarrafado, vamos tomar como exemplo o bem mais precioso e do qual depende a vida - a água.

Considerando os valores constantes no site da EPAL relativos ao preço de venda de água no ano de 2016, verificamos que 1 litro de água canalizada custa, dependendo dos escalões, de 0,3€/m³ a 2€/m³, ou seja, entre 0,03 cêntimos e 0,2 cêntimos por litro.

Ao dia em que estamos a escrever esta informação, o preço mais baixo que encontrámos nos sites dos Hipermercados para a **água engarrafada**, foi de 11 cêntimos por litro, isto é **55 a 367 vezes mais, do que a água canalizada**.

O mesmo acontece com a eletricidade, onde o preço do KWh proveniente de pilhas ou de acumuladores é muito mais elevado do que o proveniente da rede de distribuição.

Tendo presente esta comparação será mais fácil compreender onde as semelhanças são mais evidentes mas também onde as diferenças começam, dada a especificidade do produto, e perceber o impacto significativo que representam nos vários componentes da cadeia de valor que assim se constitui, cadeia essa que, do produtor ao consumidor é obviamente mais complexa nos produtos embalados.

Vejamos pois os principais componentes desse processo:

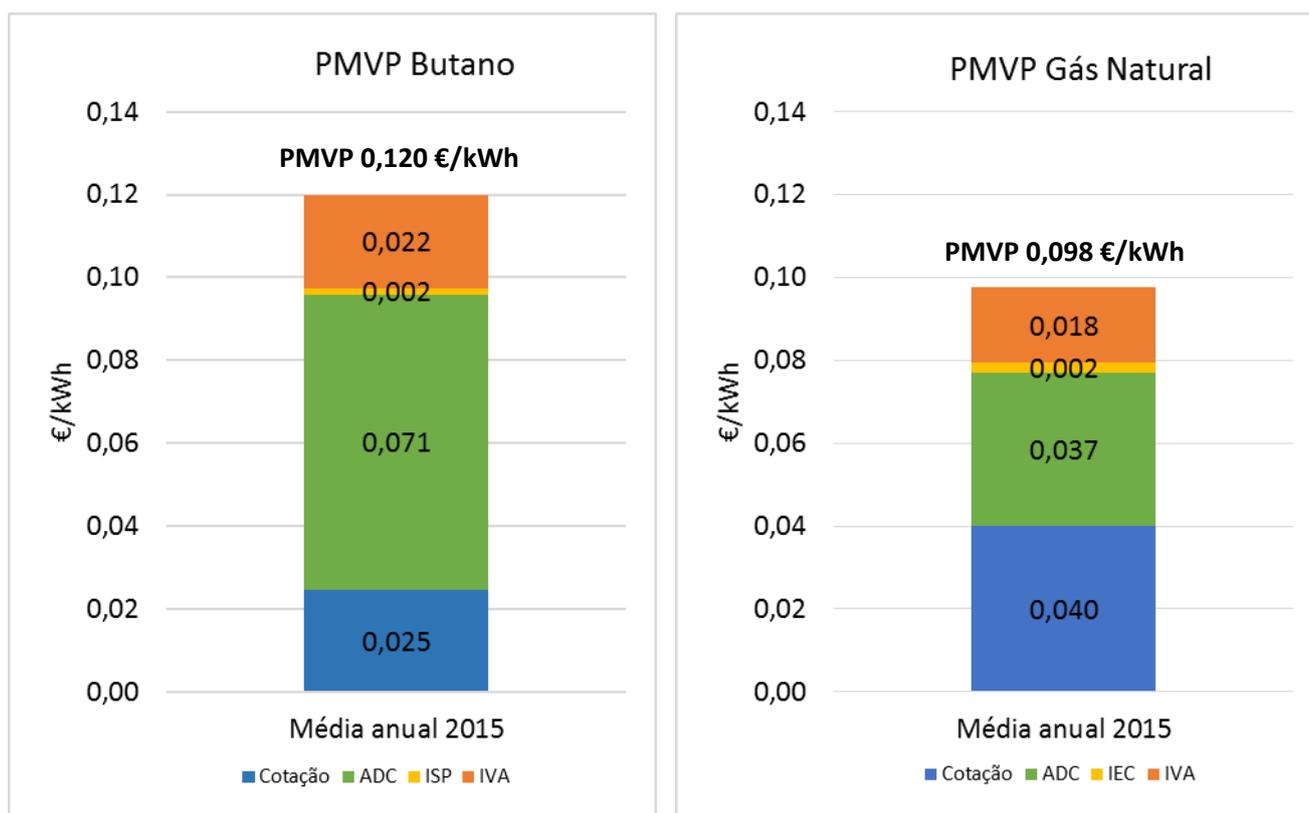
Embalagens: tratando-se de um produto armazenado sob pressão e pertencendo à categoria de "matérias perigosas", a embalagem tem de obedecer a normas de construção rigorosas e a procedimentos de aprovação e certificação que assegurem a sua qualidade e aptidão, requisitos que implicam um custo significativo. No mercado português estas embalagens (as garrafas) são propriedade das companhias que comercializam o GPL, que são assim responsáveis pela sua aquisição (compra) com a garantia de cumprimento daqueles requisitos, como têm ainda de assegurar a sua manutenção corrente (o que inclui a válvula que permite aceder ao seu conteúdo através da utilização de um redutor/regulador de pressão adequado), bem como todas as operações logísticas relacionadas com a sua inspeção periódica, cujos procedimentos operativos estão definidos nas normas específicas e cujo quadro legal instrumental é o regulamento conhecido por ADR. Há ainda que cumprir com os requisitos relativos à rotulagem e marcação, o que completa o essencial das várias exigências que envolvem esta dimensão do processo;

Enchimento: as instalações aptas a poder ser utilizadas para este fim têm que ser construídas de acordo com regulamentos específicos e exigentes, representando necessariamente investimentos significativos. O enchimento das garrafas de GPL obedece a procedimentos operativos bem definidos (visando o antes, durante e após o enchimento) e está sujeito a auditorias regulares. Entre as operações executadas

refiram-se, p.ex., o esvaziamento, a segregação por defeitos críticos e não críticos e a pesagem);

Transporte: este destina-se a assegurar que as garrafas cheias são entregues e as garrafas vazias são recolhidas nos diferentes pontos de revenda. Está-lhe associado todo um conjunto de operações de manuseamento, que envolvem a utilização de meios apropriados (p.ex., empilhadores). O transporte é feito por via rodoviária em contentores, nomeadamente no transporte primário (para os Rev 1ª linha) e em unidades, em número e tipo previamente definidos, de acordo com as características dos pequenos veículos de carga (Rev 2ª linha). Em qualquer dos casos o transporte está sujeito a regras que o regulamento já referido (ADR) define e cujo cumprimento é fiscalizado pelas autoridades policiais.

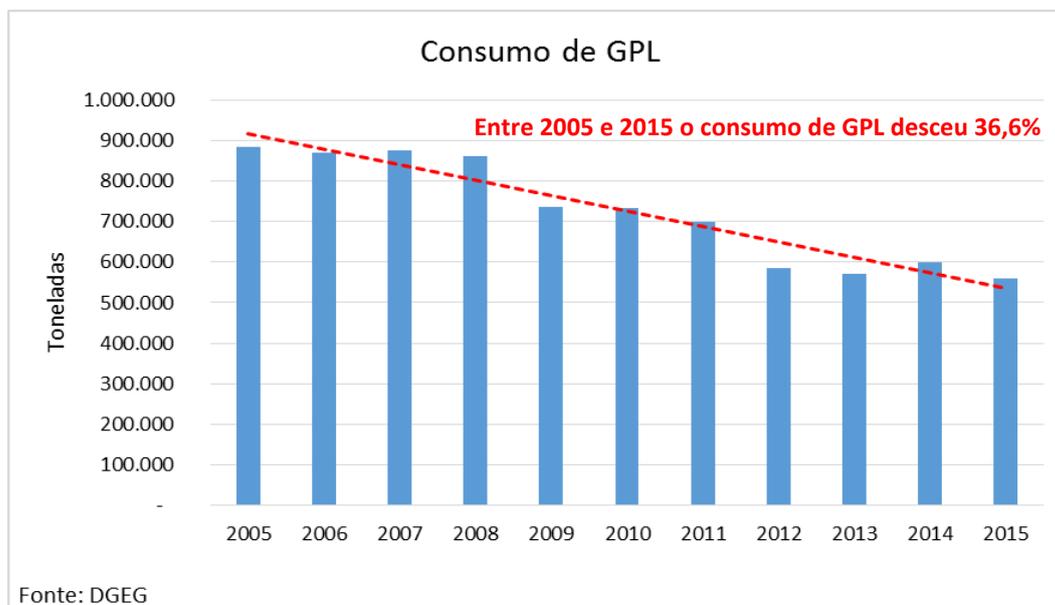
5 ESTRUTURA DE PREÇOS DOS PRODUTOS



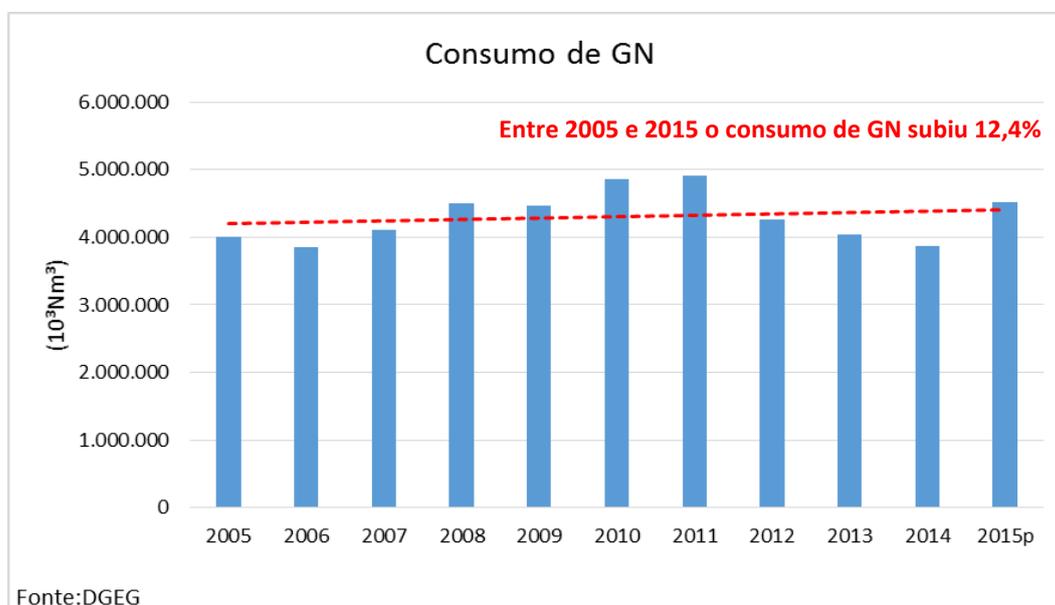
No ADC (Armazenagem, Distribuição e Comercialização) do Gás Natural, estão incluídas todos os custos de sistema a que o produto está sujeito. Como se pode verificar pelos quadros apresentados, a diferença entre os valores de ADC entre os dois produtos, e onde estão incluídas as margens dos diferentes elementos da cadeia, como já explicámos, muito mais longa no caso do GPL embalado, é de 34 cêntimos por KWh, justificada pela maior complexidade e consequentemente com custos superiores envolvidos.

6 EVOLUÇÃO DO CONSUMO DOS PRODUTOS E DO MIX ENERGÉTICO

No que diz respeito a esta análise será interessante realçar a evolução dos volumes de ambos os produtos.



Nota: Os volumes do GPL não incluem a petroquímica.

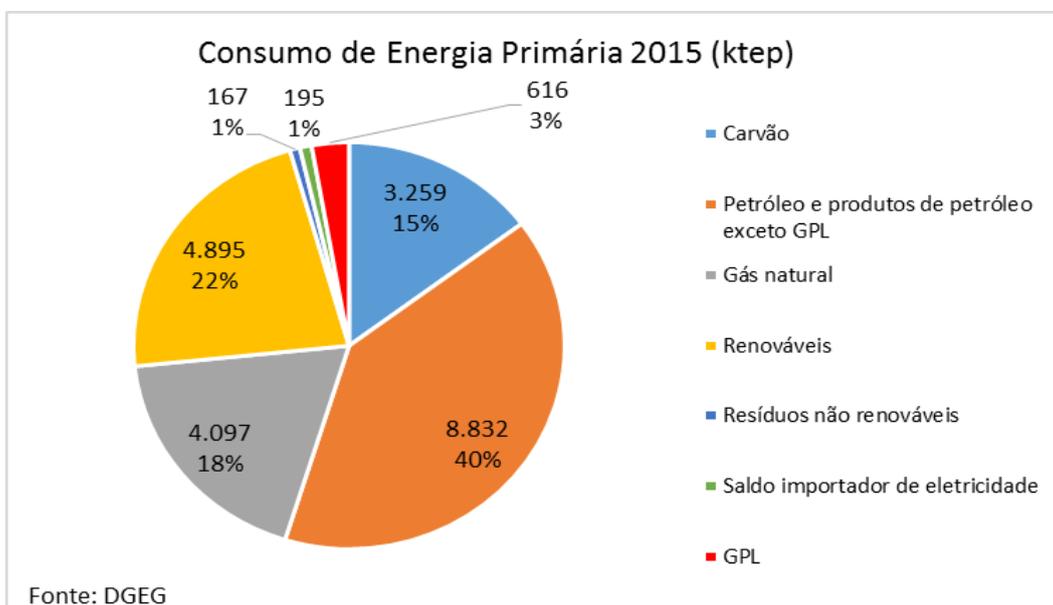
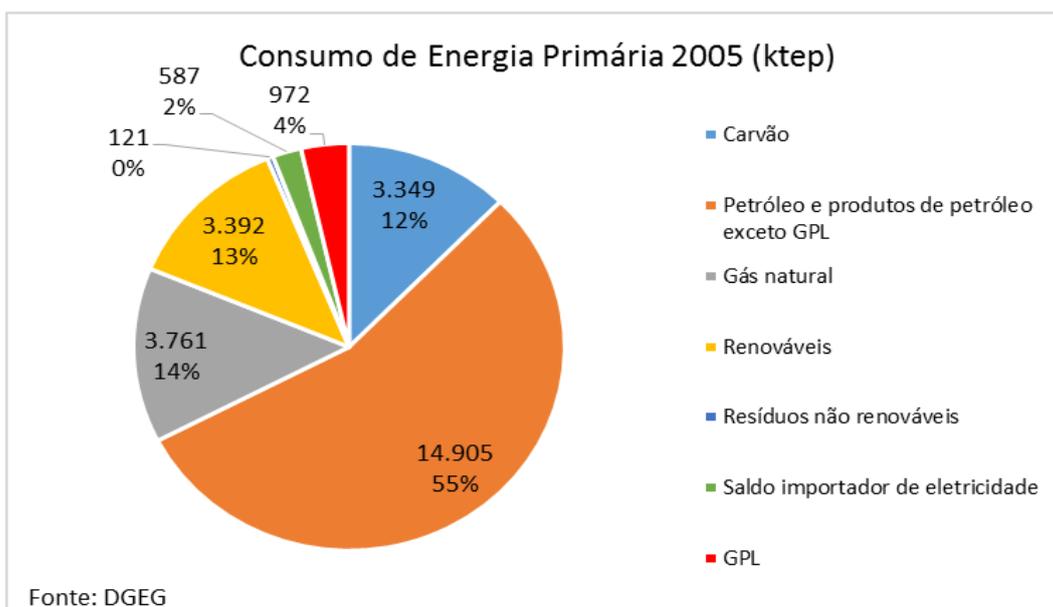


Da análise dos gráficos anteriores pode afirmar-se que o consumo dos GPL, no período entre 2005 e 2015, apresenta um decréscimo de 36,6%, contrariamente ao consumo do GN que apresenta uma subida de 12,4%, no mesmo período.

A penetração progressiva do GN veio conduzir à redução sistemática do consumo dos GPL, o que representou quebras significativas no valor das vendas o que para uma

estrutura de custos fixos relativamente estável exigiu um aumento de preços unitários que dessa forma pudesse compensar parte dos efeitos negativos assim criados.

Analizando o mix energético, no que diz respeito ao consumo de energia primária, através dos gráficos seguintes, pode evidenciar-se que:



No período entre 2005 e 2015, o consumo de energia proveniente do GN aumentou de 14% para 18% no mix energético, contrariamente ao que se verifica no consumo de energia proveniente dos GPL, que para além de ser pouco expressiva no mix energético, diminuiu de 4% para 3%.

6 NOTA FINAL

Do exposto anteriormente torna-se evidente que não é legítimo fazer uma comparação direta entre o GN e o GPL embalado porque:

- Os GPL respondem a necessidades que o GN não contempla; não têm necessariamente que acompanhar o GN, pois tratam-se de produtos diferentes que não estão diretamente relacionados, acabando os GPL por completar uma oferta, sem a qual muitos consumidores estariam privados de energia.
- A cadeia de valor do produtor ao consumidor é obviamente mais longa e complexa no GPL embalado, como aliás acontece com todos os produtos embalados, quando comparados com os que são distribuídos por uma rede fixa, que apenas se limita a abastecer centros populacionais densamente povoados ou grandes unidades industriais.
- Tratam-se, pois, de produtos que cobrem mercados diferentes e em que a sobreposição é apenas marginal.

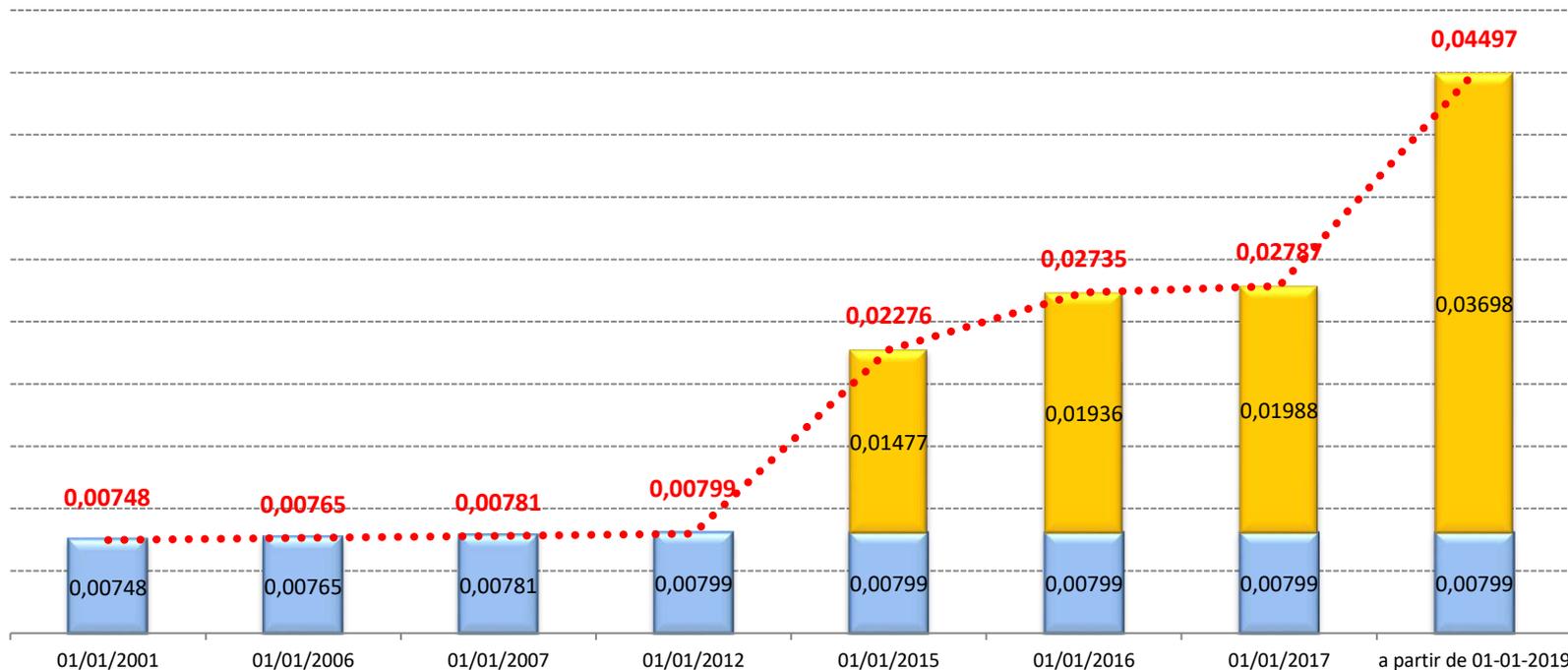
Além do que fica referido, também importa desfazer alguns outros mitos, como:

- Em Espanha, que é muitas vezes apontada como um exemplo a seguir, onde houve regulação de mercado que obrigou as companhias a vender abaixo do preço de custo durante muito tempo, já vai em quase 170 milhões de euros o montante total das indemnizações compensatórias que o Estado espanhol terá de garantir às empresas que comercializam gás engarrafado.

Mesmo que assim não fosse, o mercado em Espanha não oferece a mesma capilaridade do Português, pois nunca se investiu numa rede de agentes, não se comparando sequer com a nossa situação em termos de disseminação de pontos de venda e de facilidade de acesso. Em Portugal, pelo contrário, chegam a existir 4 agentes comerciais envolvidos até o produto chegar ao consumidor final, garantindo assim que qualquer lugar, por mais recôndito que seja, tenha acesso a uma fonte de energia alternativa e cómoda.

Evolução do ISP do Propano e do Butano - €/kg

(01 de janeiro 2001 a 01 de janeiro 2019, data da última alteração)



Fonte: DGEG

■ Imposto sobre Produtos Petrolíferos
 ■ Taxa de Carbono
 ●●●● ISP Total