

**CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA  
DE ENERGIA ELÉCTRICA  
EM 2010**

Dezembro 2009

Rua Dom Cristóvão da Gama n.º 1-3.º  
1400-113 Lisboa  
Tel.: 21 303 32 00  
Fax: 21 303 32 01  
e-mail: [erse@erse.pt](mailto:erse@erse.pt)  
[www.erse.pt](http://www.erse.pt)

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BALANÇO DE ENERGIA ELÉCTRICA.....</b>	<b>3</b>
2.1	Balanço de energia eléctrica para o Continente .....	3
2.2	Balanço de energia eléctrica para a Região Autónoma dos Açores.....	14
2.3	Balanço de energia eléctrica para a Região Autónoma da Madeira.....	15
2.4	Consumos e número de consumidores de energia eléctrica em Portugal.....	15
2.5	Consumos e número de consumidores de energia eléctrica em Portugal.....	16
<b>3</b>	<b>PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DO OPERADOR DA REDE DE TRANSPORTE.....</b>	<b>19</b>
3.1	Tarifa de Uso Global do Sistema .....	19
3.2	Tarifas de Uso da Rede de Transporte.....	20
<b>4</b>	<b>PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DOS OPERADORES DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO .....</b>	<b>23</b>
4.1	Factores de simultaneidade nas redes .....	23
4.2	Tarifa de Uso Global do Sistema .....	25
4.3	Tarifas de Uso da Rede de Transporte.....	26
4.4	Tarifas de Uso da Rede de Distribuição .....	28
<b>5</b>	<b>PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DO COMERCIALIZADOR DE ÚLTIMO RECURSO .....</b>	<b>31</b>
5.1	Tarifa de Energia .....	31
5.2	Tarifas de Comercialização.....	32
<b>6</b>	<b>PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DE PORTUGAL CONTINENTAL .....</b>	<b>33</b>
6.1	Quantidades consideradas nas tarifas de Venda a Clientes Finais de Portugal Continental.....	34
6.2	Caracterização do consumo nas tarifas de Venda a Clientes Finais de Portugal Continental.....	38
6.2.1	Muito Alta Tensão .....	38
6.2.2	Alta Tensão .....	39
6.2.3	Média Tensão.....	41
6.2.4	Baixa Tensão Especial.....	42
6.2.5	Baixa Tensão Normal (>20,7 kVA).....	44
6.2.6	Baixa Tensão Normal (≤20,7 kVA).....	44
6.3	Caracterização da potência contratada em Baixa Tensão Normal.....	45
<b>7</b>	<b>PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES .....</b>	<b>51</b>
7.1	Quantidades consideradas nas tarifas de Venda a Clientes Finais na Região Autónoma dos Açores.....	51

7.2	Caracterização do consumo nas tarifas de Venda a Clientes Finais na Região Autónoma dos Açores.....	55
7.2.1	Média Tensão.....	55
7.2.2	Baixa Tensão Especial.....	56
7.2.3	Baixa Tensão Normal (>17,25 kVA).....	58
7.2.4	Baixa Tensão Normal ( $\leq$ 17,25 kVA).....	58
7.3	Caracterização da potência contratada da RAA em Baixa Tensão Normal .....	59
<b>8</b>	<b>PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA .....</b>	<b>65</b>
8.1	Quantidades consideradas nas tarifas de Venda a Clientes Finais na Região Autónoma da Madeira.....	66
8.2	Caracterização do consumo nas tarifas de Venda a Clientes Finais na Região Autónoma da Madeira.....	71
8.2.1	Média Tensão.....	71
8.2.2	Baixa Tensão Especial.....	74
8.2.3	Baixa Tensão Normal (>20,7 kVA).....	76
8.2.4	Baixa Tensão Normal ( $\leq$ 20,7 kVA).....	77
8.3	Caracterização da potência contratada da RAM em Baixa Tensão Normal.....	79
<b>9</b>	<b>PROCURA RELATIVA ÀS ENTREGAS A CLIENTES DO MERCADO LIBERALIZADO.....</b>	<b>85</b>
9.1	Quantidades consideradas para consumos no mercado liberalizado.....	86
9.2	Caracterização do consumo dos clientes no mercado liberalizado .....	88
9.2.1	Muito Alta Tensão .....	88
9.2.2	Alta Tensão .....	89
9.2.3	Média Tensão.....	90
9.2.4	Baixa Tensão Especial.....	91
9.2.5	Baixa Tensão Normal (>20,7 kVA).....	92
9.2.6	Baixa Tensão Normal ( $\leq$ 20,7 kVA).....	94
<b>10</b>	<b>PERFIS DE CONSUMO .....</b>	<b>99</b>
10.1	Diagrama de Carga em BTE.....	101
10.2	Diagrama de Carga em BTN Tri-horária (>20,7 kVA).....	102
10.3	Diagrama de Carga em BTN Tri-horária ( $\leq$ 20,7 kVA).....	102
10.4	Diagrama de Carga em BTN Bi-horária .....	103
10.5	Diagrama de Carga em BTN Simples.....	104
10.6	Diagrama de Carga em IP .....	104
<b>11</b>	<b>FACTORES DE AJUSTAMENTO PARA PERDAS.....</b>	<b>105</b>
11.1.1	Factores de ajustamento para perdas nas redes de Portugal continental .....	105
11.1.2	Factores de ajustamento para perdas nas redes da Região Autónoma dos Açores .....	106
11.1.3	Factores de ajustamento para perdas nas redes da Região Autónoma da Madeira .....	107
<b>12</b>	<b>PERÍODOS HORÁRIOS .....</b>	<b>109</b>

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 2-1 - Número acumulado de clientes no mercado liberalizado.....7

Figura 2-2 - Consumo anual no mercado liberalizado e respectivo peso no consumo total .....7

Figura 2-3 - Número de entradas do mercado liberalizado por nível de tensão.....8

Figura 2-4 - Número de saídas do mercado liberalizado por nível de tensão .....9

Figura 2-5 - Repartição do número de clientes no mercado liberalizado e respectivo consumo anual por nível de tensão .....10

Figura 2-6 - Evolução da estrutura de fornecimentos no mercado liberalizado por nível de tensão.....11

Figura 2-7 - Estrutura de consumos por mercado e nível de tensão .....13

Figura 3-1 - Diagrama de carga anual rectangularizado da UGS em 2010.....19

Figura 3-2 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de URT em 2010 .....21

Figura 3-3 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta nas tarifas de URT .....21

Figura 4-1 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de UGS em 2010.....26

Figura 4-2 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de URT em 2010 .....27

Figura 4-3 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta nas tarifas de URT .....28

Figura 4-4 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de URD em 2010.....30

Figura 4-5 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta nas tarifas URD.....30

Figura 5-1 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de energia em 2010 .....32

Figura 6-1 - Diagrama de carga dos clientes de MAT, discriminado por posto horário.....38

Figura 6-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta em MAT .....39

Figura 6-3 - Diagrama de carga dos clientes de AT, discriminado por posto horário e por opção tarifária .....40

Figura 6-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em AT .....40

Figura 6-5 - Diagrama de carga dos clientes em MT, discriminado por posto horário e por opção tarifária .....41

Figura 6-6 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em MT.....42

Figura 6-7 - Diagrama de carga dos clientes de BTE, discriminado por posto horário e por opção tarifária .....43

Figura 6-8 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em BTE.....43

Figura 6-9 - Diagrama de carga dos clientes de BTN (>20,7 kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária.....44

Figura 6-10 - Diagrama de carga dos clientes de BTN (≤20,7 kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária.....45

Figura 6-11 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN>20,7 kVA).....46

Figura 6-12 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN≤20,7 kVA).....46

Figura 6-13 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência (BTN>20,7 kVA) ...47

Figura 6-14 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência (BTN≤20,7 kVA) ...48

Figura 6-15 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN>20,7 kVA) .....49

Figura 6-16 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN≤20,7 kVA).....49

Figura 7-1 - Diagrama de carga dos clientes da tarifa de MT, discriminado por posto horário .....	55
Figura 7-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta da tarifa Tetra-horária em MT .....	56
Figura 7-3 - Diagrama de carga dos clientes da tarifa tetra-horária em BTE, discriminado por posto horário .....	57
Figura 7-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta da tarifa tetra-horária em BTE .....	57
Figura 7-5 - Diagrama de carga dos clientes de BTN (>17,25 kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária .....	58
Figura 7-6 - Diagrama de carga dos clientes de BTN ( $\leq 17,25$ kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAA .....	59
Figura 7-7 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN>17,25 kVA), na RAA .....	60
Figura 7-8 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN $\leq 17,25$ kVA), na RAA .....	60
Figura 7-9 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência (BTN>17,25 kVA), na RAA .....	61
Figura 7-10 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência (BTN $\leq 17,25$ kVA), na RAA .....	62
Figura 7-11 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN>17,25 kVA), na RAA .....	62
Figura 7-12 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN $\leq 17,25$ kVA), na RAA .....	63
Figura 8-1 - Diagrama de carga dos clientes de MT, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM .....	72
Figura 8-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em MT, na RAM .....	72
Figura 8-3 - Diagrama de carga dos clientes de MT 6,6 kV Consumidores especiais, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM .....	73
Figura 8-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em MT 6,6 kV Consumidores especiais, na RAM .....	74
Figura 8-5 - Diagrama de carga dos clientes de BTE, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM .....	75
Figura 8-6 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em BTE, na RAM .....	76
Figura 8-7 - Diagrama de carga dos clientes de BTN (>20,7 kVA), discriminado por posto horário, na RAM .....	77
Figura 8-8 - Diagrama de carga dos clientes de BTN ( $\leq 20,7$ kVA), BTN ( $\leq 20,7$ kVA) Não Domésticos e BTN ( $\leq 20,7$ kVA) Consumidores especiais, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM .....	78
Figura 8-9 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência de BTN (>20,7 kVA), na RAM .....	79
Figura 8-10 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência de BTN ( $\leq 20,7$ kVA), de BTN ( $\leq 20,7$ kVA) Não Domésticos e de BTN ( $\leq 20,7$ kVA) Consumidores especiais, na RAM .....	80

Figura 8-11 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência de BTN (>20,7 kVA), na RAM .....	81
Figura 8-12 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência de BTN ( $\leq$ 20,7 kVA), de BTN ( $\leq$ 20,7 kVA) Não Domésticos e de BTN ( $\leq$ 20,7 kVA) Consumidores especiais, na RAM .....	82
Figura 8-13 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção potência BTN (>20,7 kVA), na RAM .....	83
Figura 8-14 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária BTN ( $\leq$ 20,7 kVA), BTN ( $\leq$ 20,7 kVA) Não Domésticos e BTN ( $\leq$ 20,7 kVA) Consumidores especiais, na RAM .....	83
Figura 9-1 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em MAT, discriminado por posto horário.....	88
Figura 9-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em MAT .....	89
Figura 9-3 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em AT, discriminado por posto horário.....	89
Figura 9-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em AT .....	90
Figura 9-5 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em MT, discriminado por posto horário.....	90
Figura 9-6 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em MT .....	91
Figura 9-7 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em BTE, discriminado por posto horário.....	91
Figura 9-8 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em BTE.....	92
Figura 9-9 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em BTN> Tri-horária, discriminado por período horário.....	92
Figura 9-10 - Número de clientes no mercado liberalizado por escalão de potência contratada (BTN>20,7 kVA) .....	93
Figura 9-11 - Potência média anual por escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN>20,7 kVA) .....	94
Figura 9-12 - Utilização da potência contratada por escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN>20,7 kVA).....	94
Figura 9-13 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em BTN< 20,7 kVA, discriminado por período horário e por opção tarifária.....	95
Figura 9-14 - Número de clientes no mercado liberalizado, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN $\leq$ 20,7 kVA).....	95
Figura 9-15 - Distribuição dos consumos por escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN<20,7 kVA).....	96
Figura 9-16 - Utilização da potência contratada por opção tarifária e escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN<20,7 kVA).....	97
Figura 10-1 - Perfil de consumo para BTE em 2007.....	100
Figura 10-2 - Perfil de consumo para BTN Classe A em 2007 .....	100
Figura 10-3 - Perfil de consumo para BTN Classe B em 2007 .....	100
Figura 10-4 - Perfil de consumo para BTN Classe C em 2007.....	101

---

Figura 10-5 - Perfil de consumo para IP em 2007 .....	101
---	-----



## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2-1 - Previsões da emissão para a rede pública em Portugal continental para 2007 a 2011 .....	4
Quadro 2-2 - Previsões da procura de electricidade na rede pública em Portugal continental para 2007 a 2010 .....	4
Quadro 2-3 - Aquisições do comercializador de último recurso para satisfação da procura .....	5
Quadro 2-4 - Evolução do número de consumidores no período 2007 a 2010 .....	12
Quadro 2-5 - Evolução dos fornecimentos de energia eléctrica no período 2007 a 2010 .....	12
Quadro 2-6 - Balanço de energia eléctrica da EDA .....	14
Quadro 2-7 - Balanço de energia eléctrica da EEM .....	15
Quadro 2-8 - Consumos e consumidores de energia eléctrica em Portugal .....	17
Quadro 3-1 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de UGS do operador da rede de transporte .....	19
Quadro 3-2 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa $URT_{MAT}$ do ORT .....	20
Quadro 3-3 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa $URT_{AT}$ do ORT .....	20
Quadro 4-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas por actividade dos operadores das redes de distribuição .....	23
Quadro 4-2 - Coeficientes de simultaneidade de uso de redes para 2010 .....	24
Quadro 4-3 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de Uso Global do Sistema .....	25
Quadro 4-4 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de $URT_{MAT}$ em 2010 .....	26
Quadro 4-5 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de $URT_{AT}$ em 2010 .....	27
Quadro 4-6 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de $URD_{AT}$ em 2010 .....	29
Quadro 4-7 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de $URD_{MT}$ em 2010 .....	29
Quadro 4-8 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de $URD_{BT}$ em 2010 .....	29
Quadro 5-1 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de energia .....	31
Quadro 5-2 - Quantidades utilizadas no cálculo das tarifas de Comercialização em 2010 .....	32
Quadro 6-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso .....	33
Quadro 6-2 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em MAT .....	34
Quadro 6-3 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em AT .....	34
Quadro 6-4 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em MT .....	35
Quadro 6-5 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTE .....	35
Quadro 6-6 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN (>20,7 kVA) .....	36
Quadro 6-7 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN (>20,7 kVA) Sazonal .....	36
Quadro 6-8 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $> 2,3$ kVA) .....	36

Quadro 6-9 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN ( $\leq 2,3$ kVA) .....	37
Quadro 6-10 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN ( $\leq 20,7$ kVA) Sazonal .....	37
Quadro 6-11 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BT Iluminação Pública.....	37
Quadro 7-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais da RAA .....	51
Quadro 7-2 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em MT tetra-horária .....	51
Quadro 7-3 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTE .....	52
Quadro 7-4 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN ( $>17,25$ kVA) Tri-horária .....	52
Quadro 7-5 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN ( $>17,25$ kVA) Organismos .....	53
Quadro 7-6 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN ( $>17,25$ kVA) Outros consumidores.....	53
Quadro 7-7 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN ( $\leq 17,25$ kVA e $>2,3$ kVA) .....	54
Quadro 7-8 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN ( $\leq 2,3$ kVA) .....	54
Quadro 7-9 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BT Iluminação Pública .....	54
Quadro 8-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais da RAM.....	65
Quadro 8-2 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em AT .....	66
Quadro 8-3 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em MT 30 kV e MT 6,6 kV.....	66
Quadro 8-4 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em MT 6,6 kV Consumidores especiais.....	67
Quadro 8-5 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTE.....	67
Quadro 8-6 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTE Médias Utilizações Consumidores especiais .....	68
Quadro 8-7 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $>20,7$ kVA) Tri-horária.....	68
Quadro 8-8 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $>2,3$ kVA).....	69
Quadro 8-9 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $\leq 2,3$ kVA).....	69
Quadro 8-10 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $>2,3$ kVA) Bi-horária Não Domésticos .....	70
Quadro 8-11 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $>2,3$ kVA) Consumidores especiais .....	70

Quadro 8-12 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN( $\leq 2,3$ kVA) Consumidores especiais .....	70
Quadro 8-13 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BT Iluminação Pública.....	71
Quadro 9-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado.....	85
Quadro 9-2 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em MAT.....	86
Quadro 9-3 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em AT.....	86
Quadro 9-4 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em MT.....	86
Quadro 9-5 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em BTE.....	87
Quadro 9-6 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em BTN ( $>20,7$ kVA).....	87
Quadro 9-7 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $>2,3$ kVA).....	87
Quadro 10-1 - Segmentação de consumidores nos perfis de consumo tipo para BTN.....	99
Quadro 10-2 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTE.....	102
Quadro 10-3 - Repartição da energia de Vazio pelos postos horários Vazio Normal e Super Vazio em BTN Tri-horária ( $> 20,7$ kVA).....	102
Quadro 10-4 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTN Tri-horária ( $> 20,7$ kVA).....	102
Quadro 10-5 - Repartição da energia de Vazio pelos postos horários Vazio Normal e Super Vazio em BTN Tri-horária ( $\leq 20,7$ kVA).....	103
Quadro 10-6 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTN Tri-horária ( $\leq 20,7$ kVA).....	103
Quadro 10-7 - Repartição da energia de Fora de Vazio pelos postos horários Ponta e Cheias em BTN Bi-horária.....	103
Quadro 10-8 - Repartição da energia de Vazio pelos postos horários Vazio Normal e Super Vazio em BTN Bi-horária.....	103
Quadro 10-9 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTN Bi-horária.....	104
Quadro 10-10 - Repartição da energia simples por cada posto horário e respectivo período sazonal em BTN Simples.....	104
Quadro 10-11 - Repartição da energia simples por cada posto horário e respectivo período sazonal em IP.....	104
Quadro 11-1 - Factores de ajustamento para perdas nas redes de Portugal continental.....	106
Quadro 11-2 - Factores de ajustamento para perdas nas redes da Região Autónoma dos Açores..	107
Quadro 11-3 - Factores de ajustamento para perdas nas redes da Região Autónoma da Madeira..	108
Quadro 12-1 - Períodos horários para as tarifas de energia eléctrica em 2010.....	109



## 1 INTRODUÇÃO

No presente documento apresentam-se as quantidades consideradas no cálculo das tarifas por actividade do operador da rede de transporte, das tarifas por actividade dos operadores das redes de distribuição (que determinam as tarifas de acesso às redes), das tarifas por actividade do comercializador de último recurso e das tarifas de Venda a Clientes Finais de Portugal continental, da Região Autónoma dos Açores (RAA) e da Região Autónoma da Madeira (RAM), para vigorar em 2010. São também descritos os pressupostos considerados para efeitos da definição dos diagramas de carga tipo utilizados no cálculo das tarifas, de acordo com o Regulamento Tarifário.

Ao longo do documento, os clientes de comercializadores em mercado e os clientes com estatuto de agente de ofertas designar-se-ão clientes no mercado liberalizado. As entregas a estes clientes, conjuntamente com as entregas aos clientes da tarifa de Venda a Clientes Finais condicionam o cálculo das tarifas por actividade dos operadores das redes de distribuição e por consequência das tarifas de Acesso às Redes.

O presente documento está organizado da seguinte forma:

- No capítulo 2 apresenta-se a caracterização da procura agregada de energia eléctrica, em Portugal Continental e nas regiões autónomas dos Açores e da Madeira.
- No capítulo 3 apresentam-se as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas por actividade a aplicar pelo operador da rede de transporte.
- No capítulo 4 apresentam-se as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas por actividade dos operadores das redes de distribuição.
- No capítulo 5 apresentam-se as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas por actividade do comercializador de último recurso.
- Nos capítulos 6, 7 e 8 apresentam-se as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais de Portugal continental, da RAA e da RAM, respectivamente.
- No capítulo 9 apresentam-se as quantidades entregues a clientes no mercado liberalizado.
- No capítulo 10 apresentam-se os perfis de consumo a utilizar nas opções tarifárias de BT.
- No capítulo 11 apresentam-se os factores de ajustamento para perdas nas redes de transporte e distribuição (no termos do Regulamento de Acesso às Redes e às Interligações).
- No capítulo 12 apresentam-se os períodos horários de entrega de energia eléctrica.



## 2 BALANÇO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Neste capítulo justificam-se os pressupostos considerados pela ERSE para o balanço de energia eléctrica, quer em Portugal Continental, quer para as regiões autónomas, para o cálculo das tarifas de energia eléctrica para o ano de 2010. As quantidades globais assumidas têm como base a informação das previsões enviada pelas empresas, no que respeita aos fornecimentos por nível de tensão e às quotas de mercado.

### 2.1 BALANÇO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA O CONTINENTE

Em Junho de 2009, a REN, a EDP Distribuição e a EDP Serviço Universal enviaram as estimativas de consumo para 2009 e previsões para o ano de 2010 com diferenças ao nível do consumo referido à emissão. O balanço de energia eléctrica para Portugal continental, considerado pela ERSE para o cálculo das tarifas para o ano de 2010, consta no Quadro 2-1 e no Quadro 2-2.

Na sequência da análise aos valores enviados pelas empresas e da evolução dos consumos de electricidade nos primeiros 9 meses de 2009, a ERSE considerou um balanço de energia eléctrica com base nos seguintes pressupostos:

- Previsão de consumos enviada pela EDP Distribuição, em Junho, para o ano de 2009.
- Consumo referido à emissão de 49 088 GWh para 2010, em linha com a previsão da REN de Setembro de 2009, o qual representa uma previsão de crescimento nulo ao nível dos fornecimentos de energia eléctrica em relação à estimativa para 2009.
- Taxa de perdas da rede de transporte de 1,0%, valor previsto pela REN para 2010.
- Taxas de perdas nas redes de distribuição de 7,95% em 2009 e de 7,9% em 2010, de acordo com os novos valores de referência fixados para o período regulatório em curso.
- Previsão de consumo no mercado livre, para 2009 tendo em conta o ocorrido durante os primeiros nove meses do ano, mantendo a estrutura de consumos previsto pela EDP. Para 2010 prevê-se uma maior saída dos clientes de MAT, AT e MT, mantendo-se a previsão da EDP Distribuição para os restantes níveis de tensão.
- Compatibilização do n.º de consumidores tendo em conta o consumo unitário médio por nível de tensão.

**CONSUMO REFERIDO À EMISSÃO**

O valor do consumo referido à emissão considerado pela ERSE para o ano de 2010 reflecte um decréscimo face ao real de 2008 de 1,4% ao ano, diminuição justificada pela recessão económica cujas repercussões se prevê que se estendam a 2010.

Os quadros seguintes sintetizam os valores do balanço de energia eléctrica considerados.

**Quadro 2-1 - Previsões da emissão para a rede pública em Portugal continental para 2007 a 2011**

	2007 GWh	2008 GWh	2008 / 2007 %	2009 GWh	2009 / 2008 %	2010 GWh	2010 / 2009	2011 GWh	2011 / 2010
Real	50 054	50 591	1,1%						
Previsões para o período regulatório 2009-2011									
REN		51 099	2,1%	52 600	2,9%	54 199	3,0%	55 799	3,0%
EDP Distribuição <sup>(1)</sup>		50 916	1,7%	52 513	3,1%	53 911	2,7%	55 425	2,8%
ERSE		50 708	1,3%	52 440	3,4%	53 751	2,5%	55 095	2,5%
					(2,5%) <sup>(2)</sup>				
Previsões para Tarifas 2010									
EDP Distribuição - Junho 09 <sup>(1)</sup>				49 168	-2,8%	48 642	-1,1%		
REN - Junho 09				49 510	-2,1%	49 750	0,5%		
REN - previsões mensais (Setembro)				49 500	-2,2%	49 030	-1,0%		
<b>Tarifas 2010</b>				<b>49 140</b>	<b>-2,9%</b>	<b>49 088</b>	<b>-0,1%</b>		

Nota:

<sup>(1)</sup> Valores enviados pela EDP Distribuição ao nível da energia entrada na rede de distribuição, adicionados da compensação síncrona, dos consumos próprios da REN e das perdas do transporte tendo em conta os valores enviados pela REN.

<sup>(2)</sup> Se se tiver em conta o consumo corrigido da temperatura.

**Quadro 2-2 - Previsões da procura de electricidade na rede pública em Portugal continental para 2007 a 2010**

Unidade: GWh

RUBRICAS	Real		Proposta EDP DISTRIBUIÇÃO Junho 2009		ERSE Tarifas 2010		ERSE - Empresa Tarifas 2010	
	2007	2008	2009	2010	2009	2010	2009	2010
<b>= ENERGIA À ENTRADA DA DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>49 510</b>	<b>50 102</b>	<b>48 637</b>	<b>48 146</b>	<b>48 610</b>	<b>48 588</b>	<b>-27</b>	<b>442</b>
- Perdas na rede de Distribuição (perdas/fornecimentos)	3 498 7,86%	3 633 8,11%	3 491 8,01%	3 466 8,04%	3 464 7,95%	3 442 7,90%	-27	-24
- Consumos Próprios							0	0
<b>= FORNECIMENTOS A CLIENTES DO COMERCIALIZADOR REGULADO E A CLIENTES NO MERCADO</b>	<b>46 012</b>	<b>46 469</b>	<b>45 146</b>	<b>44 680</b>	<b>45 146</b>	<b>45 146</b>	<b>0</b>	<b>466</b>
(Variação média anual)	1,2%	1,0%	-2,8%	-1,0%	-2,8%	0,0%		
BT (Variação média anual)	23 817 -1,4%	24 127 1,3%	23 720 -1,7%	23 545 -0,7%	23 720 -1,7%	23 720 0,0%	0	175
MT (Variação média anual)	14 388 -0,2%	14 315 -0,5%	14 239 -0,5%	14 216 -0,2%	14 239 -0,5%	14 239 0,0%	0	23
AT (Variação média anual)	6 276 14,7%	6 360 1,3%	5 610 -11,8%	5 342 -4,8%	5 610 -11,8%	5 610 0,0%	0	268
MAT (Variação média anual)	1 531 8,0%	1 667 8,9%	1 577 -5,4%	1 577 0,0%	1 577 -5,4%	1 577 0,0%	0	0



**Quadro 2-3 - Aquisições do comercializador de último recurso para satisfação da procura**

Unidade: GWh

	Real		Proposta EDP Serviço Universal Junho 2009		ERSE Tarifas 2010		ERSE - Empresa Tarifas 2010	
	2007	2008	2009	2010	2009	2010	2009	2010
+ Energia comprada nos mercados organizados	30 662	31 639	25 819	24 663	24 149	19 815	-1 670	-4 848
+ CESUR	3 445	6 214	1 828	0	1 828	0	0	0
+ Produção em regime especial	10 130	11 578	13 483	15 675	13 294	14 898	-189	-777
- Perdas na rede de Distribuição (perdas/fornecimentos)	3 140 8,0%	3 507 8,04%	3 094 8,58%	2 939 8,29%	2 976 8,67%	2 765 9,18%	-118	-174
- Perdas na rede de Transporte (perdas/fornecimentos)	458 1,1%	634 1,4%	391 1,0%	384 1,0%	415 1,2%	346 1,1%	24	-38
<b>Total das aquisições</b>	<b>44 237</b>	<b>49 431</b>	<b>41 130</b>	<b>40 338</b>	<b>39 271</b>	<b>34 714</b>	<b>-1 859</b>	<b>-5 624</b>

**CONSUMO E NÚMERO DE CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO**

A projecção dos consumos e do número de clientes no mercado liberalizado para o ano de 2010 pode ser fundamentada na análise da seguinte informação:

- Número de clientes em actividade no mercado liberalizado e respectivos consumos anuais expectáveis em função dos consumos médios mensais.
- Repartição do número de clientes no mercado liberalizado por nível de tensão e a sua evolução temporal.
- Repartição do consumo reportado aos clientes no mercado liberalizado por nível de tensão e a sua evolução temporal.
- Peso relativo do consumo efectivo de clientes no mercado liberalizado no consumo global de Portugal continental.

Desde logo, mantendo esta perspectiva evolutiva, ressalta a evidência de um aumento significativo do peso global do mercado liberalizado no conjunto do mercado português durante o ano de 2009. Esta tendência está fortemente associada à competitividade dos preços no mercado face aos valores das tarifas reguladas.

Por outro lado, o desenvolvimento recente do mercado liberalizado é marcado por alguns factos de evidente relevância, que ajudam a contextualizar o que poderá ser o desenvolvimento futuro deste mercado. Esses factos são:

- A abertura total do mercado português, com a elegibilidade efectiva a ser alargada aos clientes em baixa tensão normal a partir de 4 de Setembro de 2006.

- A participação dos agentes portugueses na negociação no mercado diário do MIBEL, a partir de 1 de Julho de 2007.
- A redução dos preços em mercado grossista da energia eléctrica a partir do início de 2009, motivada essencialmente pela descida dos valores da energia primária (brent, carvão e gás natural) nos mercados internacionais.
- A definição da tarifa para 2009 deixou espaço livre para que os comercializadores pudessem reentrar no mercado liberalizado português, com propostas de preço apelativas a determinados segmentos de mercado.

Numa perspectiva evolutiva, em final de Agosto de 2009, mais de 245 000 clientes registavam consumo no âmbito do mercado liberalizado, o que representou um crescimento de cerca de 38,4% face ao mês homólogo de 2008 e que se justifica essencialmente pela entrada de clientes em baixa tensão normal.

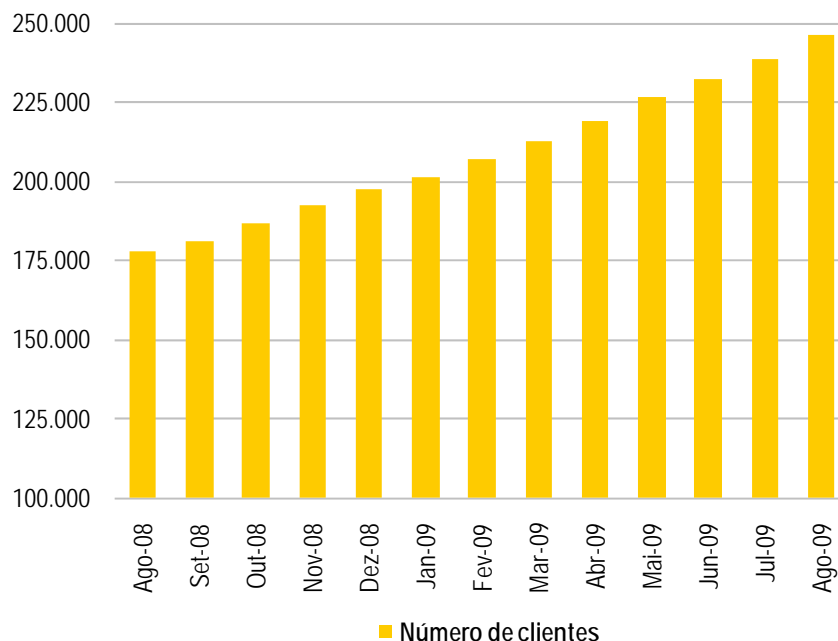
Associada a esta evolução crescente do número de clientes, a evolução dos consumos no mercado liberalizado apresenta também um aumento significativo, sendo o consumo anualizado em Agosto de 2009 cerca de 12,7 vezes o que se verificava em Agosto de 2008. O consumo anual reportado aos clientes no mercado liberalizado era superior a 14 TWh em final de Agosto de 2009.

Conjugando os valores de consumo anual e de número de clientes, no final do mencionado mês de Agosto de 2009, os clientes no mercado liberalizado apresentavam um valor de consumo médio anual de aproximadamente 60,7 MWh, bastante superior quando comparado com os 6,6 MWh registados em final de Agosto de 2008. Apesar da entrada continuada do conjunto de clientes em baixa tensão normal, esta evolução reflecte essencialmente a entrada no mercado liberalizado de clientes industriais.

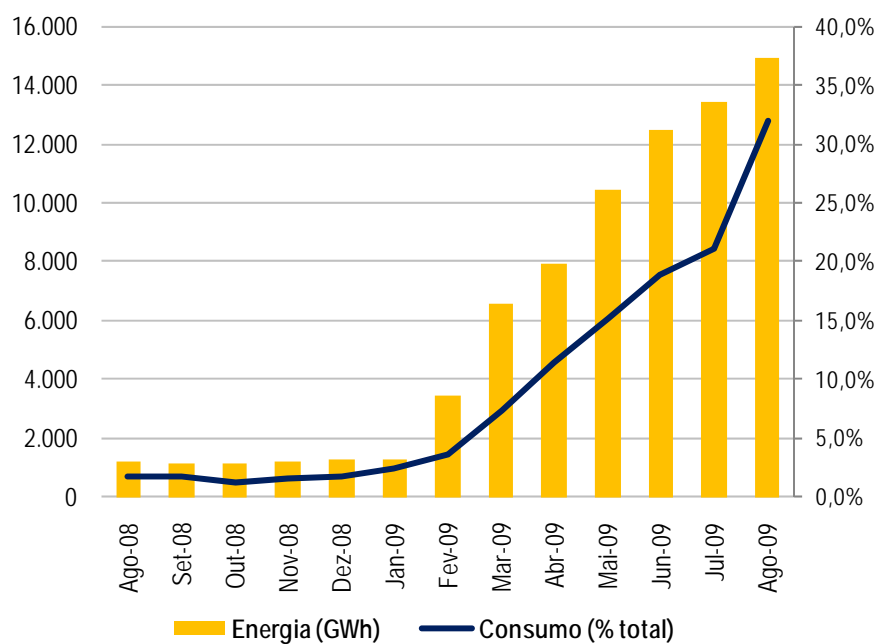
A evolução mensal do número acumulado de clientes no mercado liberalizado, desde Agosto de 2008, consta da Figura 2-1.

Por outro lado, a Figura 2-2 apresenta a evolução do consumo médio anual atribuído a clientes no mercado liberalizado, desde Agosto de 2008, bem como a evolução do peso relativo do mercado liberalizado em termos do consumo global realizado em Portugal continental.

**Figura 2-1 - Número acumulado de clientes no mercado liberalizado**



**Figura 2-2 - Consumo anual no mercado liberalizado e respectivo peso no consumo total**

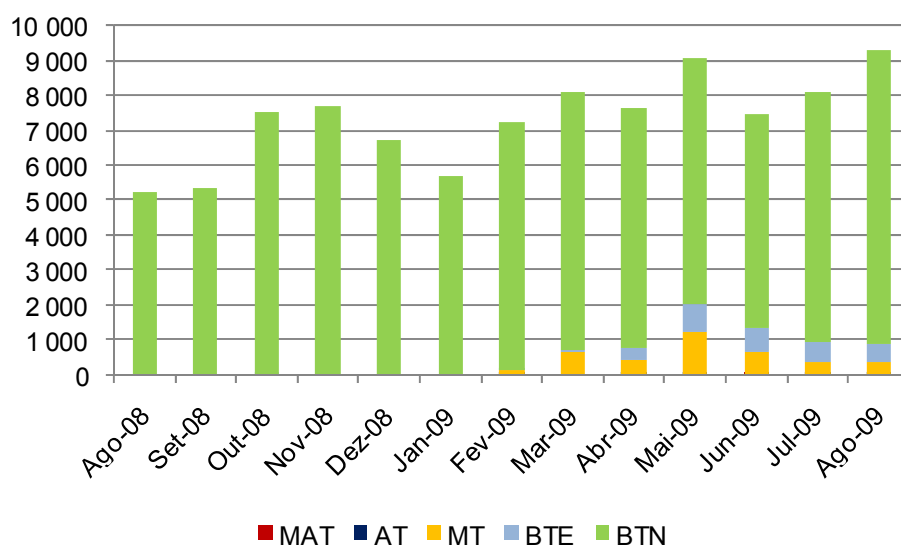


A Figura 2-1 permite observar uma tendência crescente do número de clientes no mercado liberalizado, ao longo dos meses em análise. Em Agosto de 2009, o número de clientes registou uma taxa média mensal de crescimento em 12 meses de 2,7%.

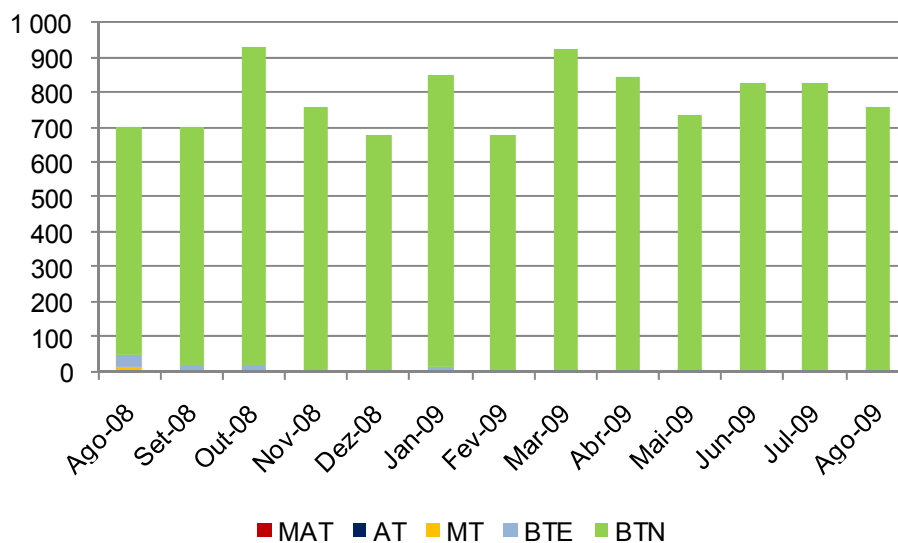
O consumo anual que se reporta aos clientes no mercado liberalizado registou uma taxa média mensal de crescimento em 12 meses de 23,6%, sendo em finais de Agosto de 2009 um valor que corresponde aos picos históricos da abertura do mercado. O consumo no mercado liberalizado representa cerca de 32% do consumo global (mercado regulado e mercado liberalizado considerados conjuntamente).

No sentido de melhor compreender a evolução do mercado liberalizado, importa analisar a estrutura das entradas no mercado liberalizado e saídas para o mercado regulado por nível de tensão. Essa análise está patente na Figura 2-3 e na Figura 2-4, respectivamente, onde se pode observar não só a entrada de clientes em BTN desde Agosto de 2008, como também se torna notória a entrada de consumidores em MT e BTE desde o início de 2009, assistindo-se a um movimento de saídas do mercado liberalizado assente em clientes de baixa tensão normal.

**Figura 2-3 - Número de entradas do mercado liberalizado por nível de tensão**



**Figura 2-4 - Número de saídas do mercado liberalizado por nível de tensão**

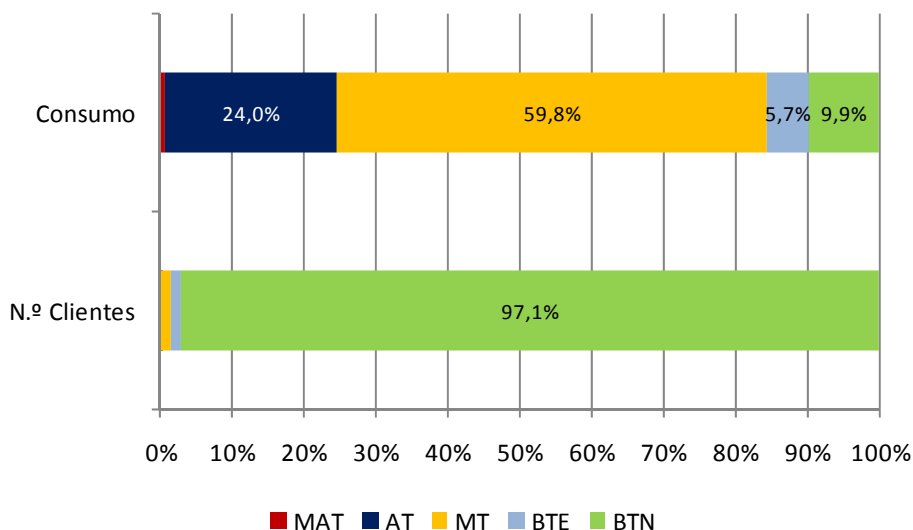


A Figura 2-5 explicita a repartição, quer do número de clientes no mercado liberalizado, quer dos respectivos consumos anuais, por nível de tensão. Nessa mesma figura é observável que mais de 97% dos clientes no mercado liberalizado respeitam a instalações consumidoras em baixa tensão normal, cujo consumo anual global representa, em Agosto de 2009, cerca de 10% do consumo total anual dos clientes no mercado liberalizado. Esta repartição de consumo é significativamente diferente da que se registava no início do ano, altura em que os consumos no mercado liberalizado atribuíveis a cliente em baixa tensão normal ultrapassavam os 93%, ficando evidenciada uma alteração de composição muito relevante.

Os clientes em AT representam cerca de 24% do mercado liberalizado, em termos de consumo, e os clientes em MT representam a principal fatia do ML com 60%.

**Figura 2-5 - Repartição do número de clientes no mercado liberalizado e respectivo consumo anual por nível de tensão**

Final de Agosto de 2009

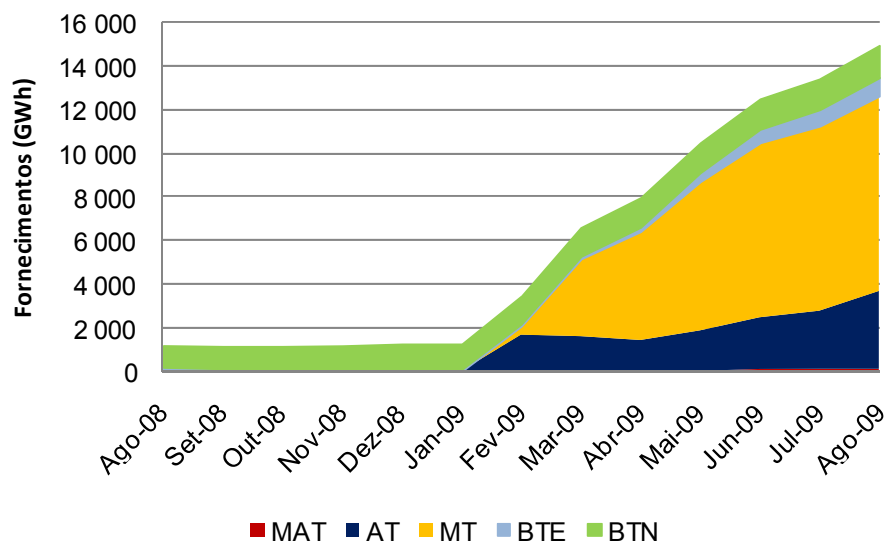


Fonte: EDP Distribuição (gestão do processo de mudança de fornecedor)

Na Figura 2-6 apresenta-se a evolução da estrutura de fornecimentos no mercado liberalizado por nível de tensão, sendo possível observar não apenas o aumento significativo no consumo global do mercado liberalizado como também que esse crescimento se deve à entrada de clientes pertencentes a todos os segmentos, podendo-se mais directamente atribuir à entrada de clientes em alta e média tensão e, em menor escala, a clientes em baixa tensão especial.

Com estes desenvolvimentos, o mercado liberalizado apresenta uma significativa alteração de composição face ao que se registava no início do ano, significando o seu crescimento uma consequência da entrada de clientes industriais, facto que se contrapõe ao passado mais recente, em que os consumos globais do ML vinham diminuindo e se encontravam fortemente concentrados no segmento de clientes domésticos.

**Figura 2-6 - Evolução da estrutura de fornecimentos no mercado liberalizado por nível de tensão**



**SÍNTESE DA EVOLUÇÃO DOS CONSUMOS PREVISTOS PARA OS ANOS 2009 E 2010**

Desta forma e tendo em conta o acima mencionado, os valores previstos para 2009 e 2010 do número de consumidores e respectivos consumos dos clientes são sintetizados no Quadro 2-4 e no Quadro 2-5, respectivamente.

**Quadro 2-4 - Evoluão do número de consumidores no período 2007 a 2010**

Número médio de consumidores									
	2007 Real <sup>(1)</sup>	2008 Real <sup>(1)</sup>	Δ%	Tarifas 2009	2009 <sup>e</sup>	Δ 2009 / Tarifas 2009	2009 <sup>E</sup> / 2008 real	T2010	Δ%
<b>N. de consumidores no CUR</b>	<b>5 906 096</b>	<b>5 890 427</b>	<b>-0,3%</b>	<b>5 791 993</b>	<b>5 791 993</b>	<b>0,0%</b>	<b>-1,7%</b>	<b>5 596 923</b>	<b>-3,4%</b>
MAT	38	57	50,0%	59	59	0,0%	3,5%	50	-15,3%
AT	180	230	27,7%	216	216	0,0%	-6,1%	112	-48,1%
MT	19 920	22 913	15,0%	19 814	19 814	0,0%	-13,5%	8 965	-54,8%
BTE	25 093	32 170	28,2%	26 862	26 862	0,0%	-16,5%	26 239	-2,3%
BTN	5 860 865	5 835 057	-0,4%	5 745 042	5 745 042	0,0%	-1,5%	5 561 557	-3,2%
<b>N. de consumidores no ML</b>	<b>83 126</b>	<b>197 753</b>	<b>137,9%</b>	<b>406 949</b>	<b>406 949</b>	<b>0,0%</b>	<b>105,8%</b>	<b>506 012</b>	<b>24,3%</b>
MAT	0	0		1	1	0,0%		3	200,0%
AT	2	1	-58,6%	6	6	0,0%		95	1483,3%
MT	2 083	7	-99,7%	3 496	3 496	0,0%	49842,9%	13 981	299,9%
BTE	5 829	457	-92,2%	6 451	6 451	0,0%	1311,6%	6 378	-1,1%
BTN	75 211	197 288	162,3%	396 995	396 995	0,0%	101,2%	485 555	22,3%
<b>N. de consumidores total</b>	<b>5 989 222</b>	<b>6 088 180</b>	<b>1,7%</b>	<b>6 198 942</b>	<b>6 198 942</b>	<b>0,0%</b>	<b>1,8%</b>	<b>6 102 935</b>	<b>-1,5%</b>
MAT	38	57	50,0%	60	60	0,0%	5,3%	53	-11,7%
AT	182	231	26,6%	222	222	0,0%	-3,9%	207	-6,8%
MT	22 003	22 920	4,2%	23 310	23 310	0,0%	1,7%	22 946	-1,6%
BTE	30 922	32 627	5,5%	33 313	33 313	0,0%	2,1%	32 617	-2,1%
BTN	5 936 076	6 032 345	1,6%	6 142 037	6 142 037	0,0%	1,8%	6 047 112	-1,5%
<b>Peso do Mercado Livre</b>	<b>1,4%</b>	<b>3,2%</b>		<b>6,6%</b>	<b>6,6%</b>			<b>8,3%</b>	
MAT	0,0%	0,0%		1,7%	1,7%			5,7%	
AT	1,3%	0,4%		2,7%	2,7%			45,9%	
MT	9,5%	0,0%		15,0%	15,0%			60,9%	
BTE	18,9%	1,4%		19,4%	19,4%			19,6%	
BTN	1,3%	3,3%		6,5%	6,5%			8,0%	

Nota: <sup>(1)</sup> N.º de clientes implícito na facturação mensal.

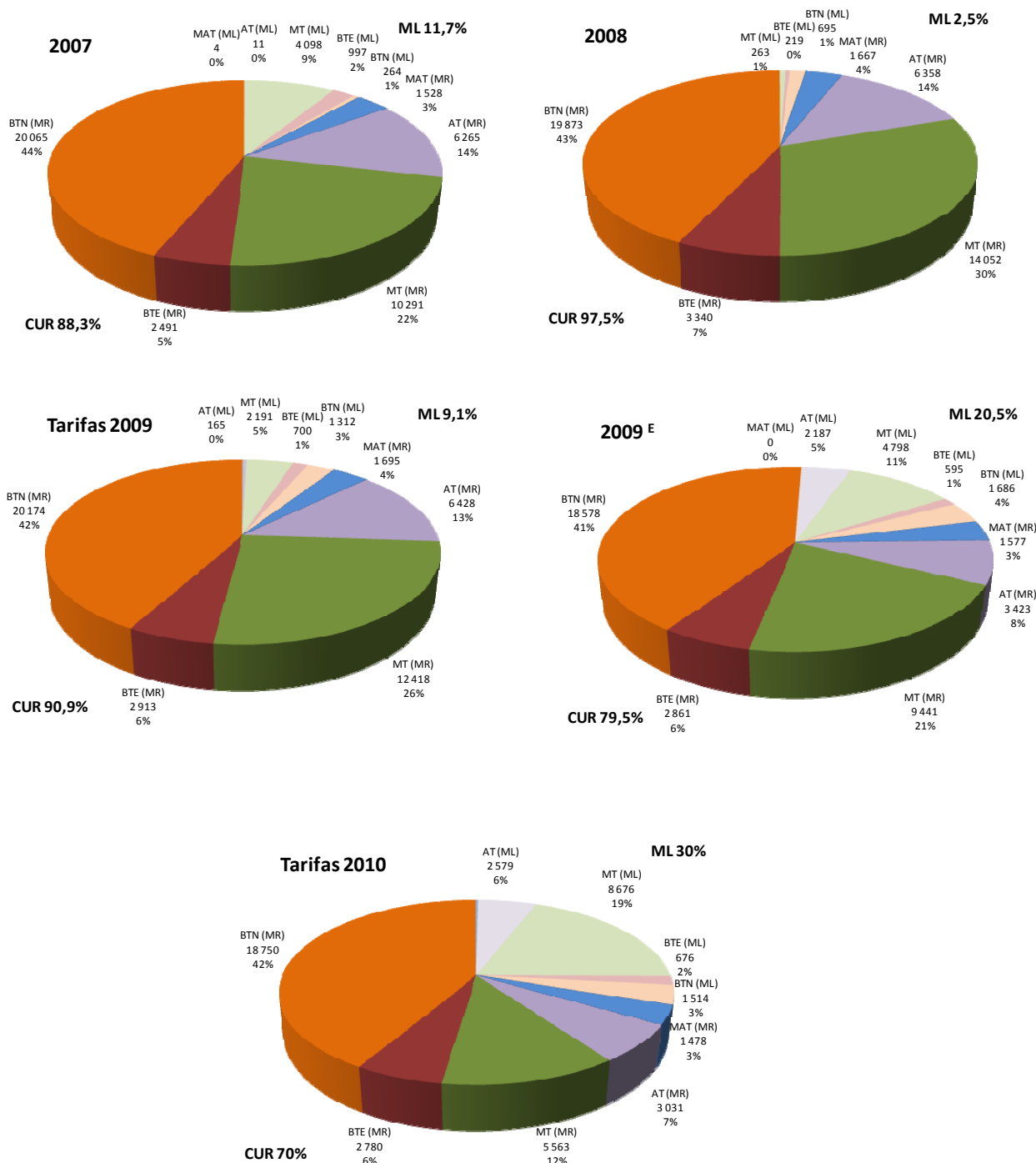
**Quadro 2-5 - Evoluão dos fornecimentos de energia eléctrica no período 2007 a 2010**

Fornecimentos de energia eléctrica (GWh)									
	2007 Real	2008 Real	Δ%	Tarifas 2009	2009 <sup>e</sup>	Δ 2009 / Tarifas 2009	2009 <sup>E</sup> / 2008 real	T2010	Δ%
<b>Fornecimentos CUR</b>	<b>40 639</b>	<b>45 289</b>	<b>11,4%</b>	<b>43 629</b>	<b>35 880</b>	<b>-17,8%</b>	<b>-20,8%</b>	<b>31 602</b>	<b>-11,9%</b>
MAT	1 528	1 667	9,1%	1 695	1 577	-7,0%	-5,4%	1 478	-6,3%
AT	6 265	6 358	1,5%	6 428	3 423	-46,7%	-46,2%	3 031	-11,5%
MT	10 291	14 052	36,5%	12 418	9 441	-24,0%	-32,8%	5 563	-41,1%
BTE	2 491	3 340	34,1%	2 913	2 861	-1,8%	-14,3%	2 780	-2,8%
BTN	18 616	18 364	-1,4%	18 646	17 017	-8,7%	-7,3%	17 189	1,0%
IP	1 449	1 509	4,1%	1 529	1 561	2,1%	3,4%	1 561	0,0%
<b>Fornecimentos ML</b>	<b>5 373</b>	<b>1 180</b>	<b>-78,0%</b>	<b>4 385</b>	<b>9 266</b>	<b>111,3%</b>	<b>685,5%</b>	<b>13 544</b>	<b>46,2%</b>
MAT	4	0		17	0	-100,0%		100	
AT	11	2	-79,5%	165	2 187	1226,7%		2 579	17,9%
MT	4 098	263	-93,6%	2 191	4 798	119,0%	1724,5%	8 676	80,8%
BTE	997	219	-78,0%	700	595	-15,0%	171,3%	676	13,5%
BTN	264	695	163,2%	1 312	1 686	28,5%	142,6%	1 514	-10,2%
<b>Fornecimentos CUR + ML</b>	<b>46 012</b>	<b>46 469</b>	<b>1,0%</b>	<b>48 014</b>	<b>45 146</b>	<b>-6,0%</b>	<b>-2,8%</b>	<b>45 146</b>	<b>0,0%</b>
MAT	1 531	1 667	8,9%	1 712	1 577	-7,9%	-5,4%	1 577	0,0%
AT	6 276	6 360	1,3%	6 593	5 610	-14,9%	-11,8%	5 610	0,0%
MT	14 388	14 315	-0,5%	14 609	14 239	-2,5%	-0,5%	14 239	0,0%
BTE	3 488	3 559	2,0%	3 613	3 456	-4,4%	-2,9%	3 456	0,0%
BTN	18 880	19 059	0,9%	19 957	18 703	-6,3%	-1,9%	18 703	0,0%
IP	1 449	1 509	4,1%	1 529	1 561	2,1%	3,4%	1 561	0,0%
<b>Peso do Mercado Livre (média do ano)</b>	<b>11,7%</b>	<b>2,5%</b>		<b>9,1%</b>	<b>20,5%</b>			<b>30,0%</b>	
MAT	0,2%	0,0%		1,0%	0,0%			6,3%	
AT	0,2%	0,0%		2,5%	39,0%			46,0%	
MT	28,5%	1,8%		15,0%	33,7%			60,9%	
BTE	28,6%	6,2%		19,4%	17,2%			19,6%	
BTN	1,3%	3,4%		6,1%	8,3%			7,5%	



Conforme se pode concluir da análise da Figura 2-7 prevê-se em 2009 a recuperaço da quota do mercado livre média anual para níveis acima dos 20%, atingindo cerca de 30% dos consumos em 2010.

Figura 2-7 - Estrutura de consumos por mercado e nível de tensão



## 2.2 BALANÇO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA A REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Em Junho de 2009, a Empresa de Electricidade dos Açores, SA (EDA) enviou a estimativa do balanço de energia eléctrica para 2009 e previsão para o 2010.

A ERSE aceitou os valores enviados pela empresa, segundo os quais a EDA prevê uma desaceleração nas taxas de crescimento da procura em cerca de 4,0 pontos percentuais, relativamente ao ocorrido entre 2002 e 2008, período em que se verificou um crescimento médio do consumo referido à emissão de 6,1% ao ano. A taxa de crescimento do consumo referido à emissão prevista para 2010, de 2,1%, é inferior à verificada no período 2002 a 2008 em 3,3 pontos percentuais, demonstrando alguma prudência nas previsões de evolução do consumo.

A EDA tem uma estrutura de fornecimentos suportada no segmento de BT que representa 62,8% do total da energia fornecida. O nível de perdas tem vindo a decrescer significativamente situando-se em 2008 nos 6,8%. Para os anos 2009 e 2010, a EDA manteve o nível de perdas ocorrido em 2008.

O quadro seguinte sintetiza os valores do balanço de energia eléctrica da Região Autónoma dos Açores, apresentando a evolução dos valores do balanço de energia eléctrica ao longo do período 2002-2008, a estimativa para 2009 e os valores adoptados pela ERSE para cálculo das tarifas para 2010.

**Quadro 2-6 - Balanço de energia eléctrica da EDA**

Unidade: MWh

RUBRICAS	Real							Proposta EDA Junho/2009		ERSE Tarifas 2010 <sup>[2]</sup>
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
<b>EMISSION PARA A REDE DO SISTEMA PÚBLICO DA RAA</b> (Variação média anual)	<b>586 605</b> 7,8%	<b>625 934</b> 6,7%	<b>684 706</b> 9,4%	<b>732 207</b> 6,9%	<b>762 369</b> 4,1%	<b>787 613</b> 3,3%	<b>805 157</b> 2,2%	<b>823 398</b> 2,3%	<b>841 030</b> 2,1%	<b>841 030</b> 2,1%
- Perdas nas redes (perdas/fornecimentos)	60 494 11,5%	65 797 11,8%	62 685 10,1%	64 686 9,7%	59 200 8,4%	59 347 8,2%	51 455 6,8%	52 179 6,8%	53 456 6,8%	53 456 6,8%
- Consumos Próprios <sup>[1]</sup>	341	880	1 498	1 436	1 861	1 887	1 992	2 009	2 058	2 058
<b>= FORNECIMENTOS A CLIENTES DO SISTEMA PÚBLICO DA RAA</b> (Variação média anual)	<b>525 770</b> 8,4%	<b>559 257</b> 6,4%	<b>620 523</b> 11,0%	<b>666 085</b> 7,3%	<b>701 308</b> 5,3%	<b>726 378</b> 3,6%	<b>751 710</b> 3,5%	<b>769 210</b> 2,3%	<b>785 516</b> 2,1%	<b>785 516</b> 2,1%
BT (Variação média anual)	329 968 7,2%	362 442 9,8%	395 841 9,2%	412 651 4,2%	436 746 5,8%	451 304 3,3%	468 643 3,8%	482 895 3,0%	493 306 2,2%	493 306 2,2%
MT (Variação média anual)	195 802 10,4%	196 815 0,5%	224 682 14,2%	253 434 12,8%	264 562 4,4%	275 074 4,0%	283 066 2,9%	286 315 1,1%	292 210 2,1%	292 210 2,1%

Notas:

<sup>[1]</sup> Exclui consumos próprios das centrais.

<sup>[2]</sup> Variações relativamente às estimativas da EDA para 2009.

## 2.3 BALANÇO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA A REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Em Junho de 2008, a EEM enviou estimativas do consumo para 2009 e previsões para o 2010. A taxa de crescimento do consumo referido à emissão para 2010 é de 2,0%, indicando uma retoma face aos valores apresentados para 2009, sendo esta taxa coincidente com a taxa de variação prevista para os fornecimentos para 2010. A estrutura de consumos prevista para 2010 é a estrutura verificada em 2008. Para 2010, a EEM prevê uma taxa de perdas de 9,5%, sendo esta a taxa verificada em 2008. Na sequência desta análise, a ERSE considerou aceitar os valores enviados pela empresa

O Quadro 2-7 sintetiza os valores do balanço de energia eléctrica da Região Autónoma da Madeira, adoptado pela ERSE para cálculo dos proveitos permitidos e das tarifas para 2010. É igualmente apresentada a evolução dos valores verificados do balanço de energia eléctrica ao longo do período verificado de 2002-2008.

**Quadro 2-7 - Balço de energia eléctrica da EEM**

RUBRICAS	Real								Proposta EEM Junho/2009		ERSE
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Tarifas 2010 <sup>[2]</sup>	
<b>EMISSÃO PARA A REDE DO SISTEMA PÚBLICO DA RAM</b> (Variação média anual)	<b>732 328</b> 6,8%	<b>773 238</b> 5,6%	<b>834 442</b> 7,9%	<b>886 600</b> 6,3%	<b>914 660</b> 3,2%	<b>920 568</b> 0,6%	<b>960 197</b> 4,3%	<b>964 998</b> 0,5%	<b>984 298</b> 2,0%	<b>984 298</b> 2,0%	
- Perdas nas redes (perdas/fornecimentos)	67 519 10,2%	56 996 8,0%	71 075 9,3%	81 781 10,2%	80 390 9,6%	79 916 9,5%	83 264 9,5%	83 680 9,5%	85 354 9,5%	85 354 9,5%	
- Consumos Próprios <sup>[1]</sup>	794	771	826	1 915	867	902	938	943	962	962	
<b>= FORNECIMENTOS A CLIENTES DO SISTEMA PÚBLICO DA RAM</b> (Variação média anual)	<b>664 015</b> 8,5%	<b>715 471</b> 7,7%	<b>762 541</b> 6,6%	<b>802 904</b> 5,3%	<b>833 402</b> 3,8%	<b>839 749</b> 0,8%	<b>875 995</b> 4,3%	<b>880 375</b> 0,5%	<b>897 983</b> 2,0%	<b>897 983</b> 2,0%	
BT (Variação média anual)	530 054 7,5%	570 940 7,7%	590 408 3,4%	628 624 6,5%	664 822 5,8%	665 400 0,1%	688 354 3,4%	691 795 0,5%	705 631 2,0%	705 631 2,0%	
MT (Variação média anual)	133 961 12,4%	144 531 7,9%	172 133 19,1%	174 281 1,2%	168 580 -3,3%	174 349 3,4%	187 642 7,6%	188 580 0,5%	192 351 2,0%	192 351 2,0%	

Notas:

<sup>[1]</sup> Exclui consumos próprios das centrais.

<sup>[2]</sup> Variações relativamente à estimativa para 2009 da EEM.

## 2.4 CONSUMOS E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL

No Quadro 2-8 apresentam-se os consumos e o número de consumidores de energia eléctrica verificados em 2008 (2008R) e previstos nas tarifas para 2009 (2009T) e nas tarifas para 2010 (2010T), em Portugal Continental, na Região Autónoma dos Açores e na Região Autónoma da Madeira.

## **2.5 CONSUMOS E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL**

No Quadro 2-8 apresentam-se os consumos e o número de consumidores de energia eléctrica verificados em 2008 (2008R) e previstos nas tarifas para 2009 (2009T) e nas tarifas para 2010 (2010T), em Portugal Continental, na Região Autónoma dos Açores e na Região Autónoma da Madeira.

Quadro 2-8 - Consumos e consumidores de energia eléctrica em Portugal

2008R	ENERGIA										CONSUMIDORES									
	MR		ML		RAA		RAM		TOTAL		MR		ML		RAA		RAM		TOTAL	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
MAT	1.667	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1.667	3,5%	57	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	57	0,0%
AT	6.358	14,0%	2	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	6.360	13,2%	217	0,0%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	218	0,0%
MT	14.052	31,0%	263	22,3%	283	37,7%	188	21,4%	14.785	30,7%	21.902	0,4%	155	0,1%	638	0,5%	235	0,2%	22.930	0,4%
BT	23.213	51,3%	914	77,5%	469	62,3%	688	78,6%	25.284	52,6%	5.867.443	99,6%	174.934	99,9%	116.721	99,5%	133.877	99,8%	6.292.975	99,6%
BTE	3.340	7,4%	219	18,6%	26	3,5%	158	18,1%	3.744	7,8%	29.253	0,5%	1.423	0,8%	167	0,1%	880	0,7%	31.723	0,5%
BTN > 20.7 kVA / 17.25 kVA [EDA]	2.299	5,1%	128	10,8%	101	13,4%	87	10,0%	2.615	5,4%	68.336	1,2%	5.420	3,1%	4.380	3,7%	2.459	1,8%	80.594	1,3%
BTN <= 20.7 kVA / 17.25 kVA [EDA] e >2.3 kVA	15.823	34,9%	567	48,1%	302	40,1%	352	40,1%	17.043	35,4%	5.246.222	89,1%	168.092	96,0%	102.588	87,4%	126.546	94,4%	5.643.448	89,3%
BTN <= 2.3 kVA	243	0,5%	0	0,0%	7	0,9%	2	0,3%	252	0,5%	474.599	8,1%	0	0,0%	7.966	6,8%	2.266	1,7%	484.831	7,7%
IP	1.509	3,3%	0	0,0%	33	4,4%	89	10,1%	1.631	3,4%	49.034	0,8%	0	0,0%	1.620	1,4%	1.727	1,3%	52.381	0,8%
<b>TOTAL</b>	<b>45.289</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.180</b>	<b>100,0%</b>	<b>752</b>	<b>100,0%</b>	<b>876</b>	<b>100,0%</b>	<b>48.096</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.889.619</b>	<b>100,0%</b>	<b>175.090</b>	<b>100,0%</b>	<b>117.359</b>	<b>100,0%</b>	<b>134.112</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.316.180</b>	<b>100,0%</b>

2009T	ENERGIA										CONSUMIDORES									
	MR		ML		RAA		RAM		TOTAL		MR		ML		RAA		RAM		TOTAL	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
MAT	1.895	3,9%	17	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	1.712	3,4%	59	0,0%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	60	0,0%
AT	6.428	14,7%	165	3,8%	0	0,0%	0	0,0%	6.593	13,3%	216	0,0%	6	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	222	0,0%
MT	12.418	28,5%	2.191	50,0%	303	38,0%	191	20,8%	15.103	30,4%	19.814	0,3%	3.496	0,9%	646	0,5%	220	0,2%	24.176	0,4%
BT	23.088	52,9%	2.012	45,9%	494	62,0%	727	79,2%	26.321	52,9%	5.771.904	99,7%	403.446	99,1%	119.285	99,5%	137.797	99,8%	6.432.432	99,6%
BTE	2.913	6,7%	700	16,0%	27	3,4%	168	18,3%	3.809	7,7%	26.862	0,5%	6.451	1,6%	161	0,1%	895	0,6%	34.369	0,5%
BTN > 20.7 kVA / 17.25 kVA [EDA]	2.234	5,1%	223	5,1%	103	12,9%	92	10,0%	2.651	5,3%	65.972	1,1%	12.023	3,0%	4.359	3,6%	2.430	1,8%	84.784	1,3%
BTN <= 20.7 kVA / 17.25 kVA [EDA] e >2.3 kVA	16.190	37,1%	1.089	24,8%	322	40,4%	378	41,2%	17.980	36,2%	5.153.647	89,0%	384.972	94,6%	104.279	86,9%	130.371	94,5%	5.773.269	89,4%
BTN <= 2.3 kVA	222	0,5%	0	0,0%	8	1,0%	3	0,3%	232	0,5%	474.915	8,2%	0	0,0%	8.791	7,3%	2.347	1,7%	486.052	7,5%
IP	1.529	3,5%	0	0,0%	34	4,2%	87	9,5%	1.649	3,3%	50.508	0,9%	0	0,0%	1.695	1,4%	1.754	1,3%	53.957	0,8%
<b>TOTAL</b>	<b>43.629</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.385</b>	<b>100,0%</b>	<b>797</b>	<b>100,0%</b>	<b>918</b>	<b>100,0%</b>	<b>49.728</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.791.993</b>	<b>100,0%</b>	<b>406.949</b>	<b>100,0%</b>	<b>119.931</b>	<b>100,0%</b>	<b>138.017</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.456.890</b>	<b>100,0%</b>

2010T	ENERGIA										CONSUMIDORES									
	MR		ML		RAA		RAM		TOTAL		MR		ML		RAA		RAM		TOTAL	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
MAT	1.477	4,7%	100	0,7%	0	0,0%	0	0,0%	1.577	3,4%	50	0,0%	3	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	53	0,0%
AT	3.031	9,6%	2.579	19,0%	0	0,0%	0	0,0%	5.610	12,0%	112	0,0%	95	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	207	0,0%
MT	5.563	17,6%	8.676	64,1%	292	37,2%	192	21,4%	14.724	31,4%	8.965	0,2%	13.981	2,8%	665	0,6%	250	0,2%	23.861	0,4%
BT	21.530	68,1%	2.190	16,2%	493	62,8%	706	78,6%	24.919	53,2%	5.587.796	99,8%	491.933	97,2%	118.683	99,4%	136.568	99,8%	6.334.981	99,6%
BTE	2.780	8,8%	676	5,0%	28	3,5%	162	18,1%	3.646	7,8%	26.239	0,5%	6.378	1,3%	159	0,1%	898	0,7%	33.674	0,5%
BTN > 20.7 kVA / 17.25 kVA [EDA]	2.186	6,9%	195	1,4%	106	13,5%	90	10,0%	2.577	5,5%	67.661	1,2%	6.527	1,3%	4.453	3,7%	2.508	1,8%	81.149	1,3%
BTN <= 20.7 kVA / 17.25 kVA [EDA]	14.765	46,7%	1.319	9,7%	317	40,3%	360	40,1%	16.761	35,8%	4.967.099	88,7%	479.028	94,7%	103.915	87,1%	129.090	94,4%	5.679.131	89,3%
BTN <= 2.3 kVA	238	0,8%	0	0,0%	7	0,9%	2	0,3%	248	0,5%	477.387	8,5%	0	0,0%	8.521	7,1%	2.312	1,7%	488.220	7,7%
IP	1.561	4,9%	0	0,0%	36	4,5%	91	10,1%	1.688	3,6%	49.410	0,9%	0	0,0%	1.635	1,4%	1.761	1,3%	52.806	0,8%
<b>TOTAL</b>	<b>31.602</b>	<b>100,0%</b>	<b>13.544</b>	<b>100,0%</b>	<b>786</b>	<b>100,0%</b>	<b>898</b>	<b>100,0%</b>	<b>46.829</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.596.923</b>	<b>100,0%</b>	<b>506.012</b>	<b>100,0%</b>	<b>119.348</b>	<b>100,0%</b>	<b>136.819</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.359.102</b>	<b>100,0%</b>



### 3 PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DO OPERADOR DA REDE DE TRANSPORTE

#### 3.1 TARIFA DE USO GLOBAL DO SISTEMA

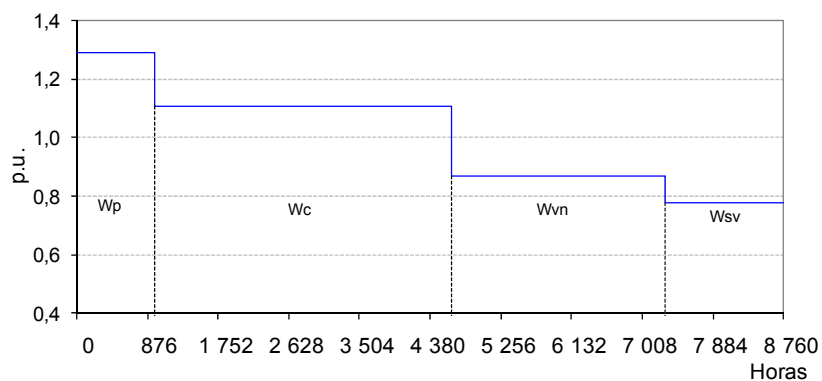
O Quadro 3-1 apresenta as quantidades consideradas para efeito de cálculo da tarifa de Uso Global do Sistema a aplicar pelo operador da rede de transporte ao operador da rede de distribuição em MT e AT. Estas quantidades de energia são medidas nos pontos de entrega da Rede Nacional de Transporte (RNT) à Rede Nacional de Distribuição (RND).

**Quadro 3-1 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de UGS do operador da rede de transporte**

USO GLOBAL DO SISTEMA		QUANTIDADES
Energia activa (MWh)		
	Horas de ponta	6 917 942
	Horas cheias	22 742 986
	Horas de vazio normal	12 847 616
	Horas de super vazio	6 318 452

Na Figura 3-1 apresenta-se o diagrama de carga anual da tarifa de UGS rectangularizado, discriminado pelos quatro períodos horários (horas de ponta, horas cheias, horas de vazio normal e horas de super vazio).

**Figura 3-1 - Diagrama de carga anual rectangularizado da UGS em 2010**



	UGS
Potência média anual [MW]	5 574

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual

### 3.2 TARIFAS DE USO DA REDE DE TRANSPORTE

O Quadro 3-2 e o Quadro 3-3 apresentam as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas de Uso da Rede de Transporte a aplicar pelo operador da rede de transporte ao operador da rede de distribuição em MT e AT. Estas quantidades de energia são medidas nos pontos de entrega da RNT.

**Quadro 3-2 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa  $URT_{MAT}$  do ORT**

USO DA REDE DE TRANSPORTE EM MAT		QUANTIDADES
<b>Potência (kW)</b>		
	Horas de ponta	89 267
	Contratada	456 120
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Períodos I, IV	Horas de ponta	51 145
	Horas cheias	313 111
	Horas de vazio normal	250 196
	Horas de super vazio	141 420
Períodos II, III	Horas de ponta	40 535
	Horas cheias	378 084
	Horas de vazio normal	260 200
	Horas de super vazio	142 309
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
	Fornecida	34 729 899
	Recebida	8 154 864

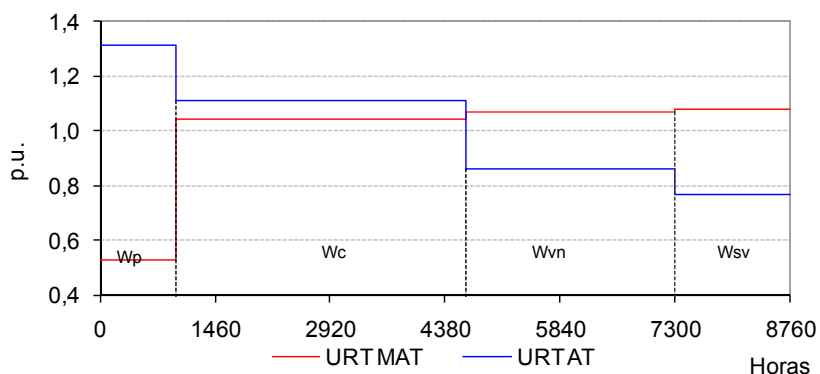
**Quadro 3-3 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa  $URT_{AT}$  do ORT**

USO DA REDE DE TRANSPORTE EM AT		QUANTIDADES
<b>Potência (kW)</b>		
	Horas de ponta	6 919 734
	Contratada	8 924 103
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Períodos I, IV	Horas de ponta	4 220 204
	Horas cheias	10 829 484
	Horas de vazio normal	6 474 247
	Horas de super vazio	3 088 187
Períodos II, III	Horas de ponta	2 606 059
	Horas cheias	11 222 307
	Horas de vazio normal	5 862 974
	Horas de super vazio	2 946 536
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
	Fornecida	120 648 426
	Recebida	45 879 800

Na Figura 3-2 apresenta-se o diagrama de carga anual da tarifa de URT, rectangularizado, discriminado pelos quatro períodos horários (horas de ponta, horas cheias, horas de vazio normal e horas de super vazio).



**Figura 3-2 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de URT em 2010**

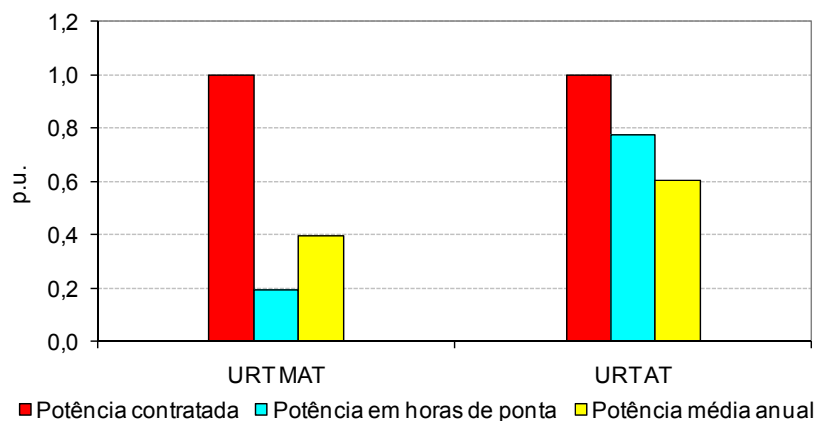


	URT MAT	URT AT
Potência média anual [MW]	180	5 394

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pelas respectivas potências médias anuais

Na Figura 3-3 comparam-se a potência média anual com a potência contratada e a potência em horas de ponta consideradas na determinação das tarifas de URT<sub>MAT</sub> e de URT<sub>AT</sub>.

**Figura 3-3 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta nas tarifas de URT**



	URT MAT	URT AT
Potência contratada [MW/mês]	456	8 924

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada em cada nível de tensão



## 4 PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DOS OPERADORES DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO

As tarifas por actividade dos operadores das redes de distribuição são condicionadas por todas as entregas a clientes, quer sejam clientes das tarifas de Venda a Clientes Finais quer sejam clientes no mercado liberalizado. Estas tarifas definem as tarifas a pagar pelo acesso às redes, as quais são obtidas para cada nível de tensão adicionando as tarifas de Uso Global do Sistema, de Uso da Rede de Transporte, de Uso da Rede de Distribuição de cada nível de tensão.

No Quadro 4-1 apresentam-se os valores globais de energia activa e número de clientes por nível de tensão e tipo de fornecimento previstos para 2010 em Portugal continental. Estas quantidades incluem as entregas do comercializador de último recurso e dos comercializadores no mercado a clientes em Portugal Continental.

**Quadro 4-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas por actividade dos operadores das redes de distribuição**

Tipo de fornecimento	Energia (GWh)	Número de clientes
<b>MAT</b>	<b>1 577</b>	<b>53</b>
<b>AT</b>	<b>5 610</b>	<b>207</b>
<b>MT</b>	<b>14 239</b>	<b>22 946</b>
<b>BT</b>	<b>23 720</b>	<b>6 079 729</b>
BTE	3 456	32 617
BTN (c/ IP)	20 264	6 047 112
<b>Total</b>	<b>45 146</b>	<b>6 102 935</b>

As quantidades consideradas no cálculo das tarifas por actividade dos operadores das redes de distribuição são calculadas a partir das quantidades entregues a todos os clientes (clientes do comercializador de último recurso e clientes no mercado liberalizado), aplicando-se factores de ajustamento para perdas ao longo das redes e considerando, sempre que necessário, os diagramas de carga tipo. Os diagramas de carga tipo são discutidos e apresentados no capítulo 10 e os factores de ajustamento para perdas são apresentados no capítulo 11.

### 4.1 FACTORES DE SIMULTANEIDADE NAS REDES

As tarifas de Uso das Redes têm dois termos de potência, de modo a transmitirem o custo associado aos troços centrais dessa rede (preço de potência em horas de ponta) e aos troços periféricos (preço de potência máxima de 15 minutos ou potência contratada). Quando se aplica a tarifa de Uso de Redes aos fornecimentos nas redes de jusante, o preço da potência contratada é aplicado à potência em horas de ponta desses fornecimentos (que exprime melhor a utilização das redes de montante). A alteração do Regulamento Tarifário, ocorrida em 2008, prevê que esta conversão de preços seja afectada por um

coeficiente de simultaneidade que relacione a potência média em horas de ponta, dos fornecimentos na rede de jusante, com a potência máxima de 15 minutos induzida por esses fornecimentos nos troços periféricos da rede de montante. O mesmo é dizer que as quantidades de potência contratada às quais se aplica a tarifa de Uso de Redes, relativamente aos consumos nas redes de jusante, são afectadas pelo referido coeficiente de simultaneidade.

O Regulamento Tarifário define três coeficientes de simultaneidade para converter, respectivamente, (i) a tarifa de URT na sua aplicação em AT, MT e BT ( $\delta_{MAT}$ ), (ii) a tarifa de  $URD_{AT}$  na sua aplicação aos consumos em MT e BT ( $\delta_{AT}$ ) e (iii) a tarifa de  $URD_{MT}$  na sua aplicação aos consumos em BT ( $\delta_{MT}$ ).

Os valores dos coeficientes de simultaneidade fixados para 2010 são iguais e correspondem à relação entre a potência em horas de ponta e potência contratada das entregas do operador da rede de transporte ao operador da rede de distribuição, de acordo com o quadro seguinte.

**Quadro 4-2 - Coeficientes de simultaneidade de uso de redes para 2010**

$\delta_{AT}$	0,804
$\delta_{MT}$	0,804
$\delta_{BT}$	0,804

## 4.2 TARIFA DE USO GLOBAL DO SISTEMA

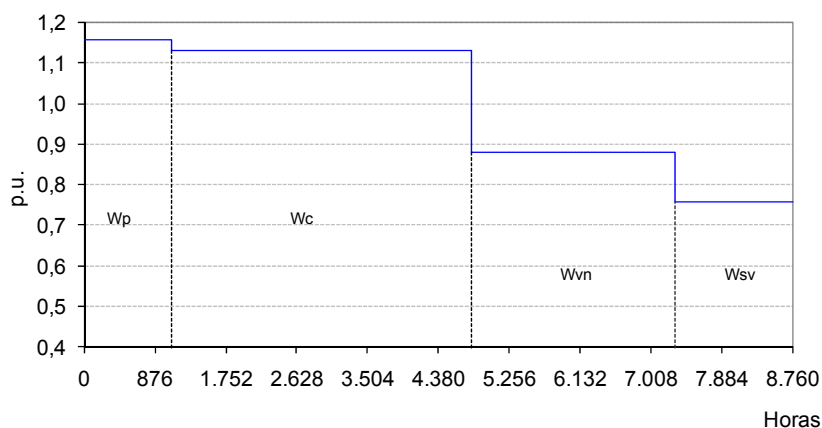
O Quadro 4-3 apresenta as quantidades consideradas para efeito de cálculo da tarifa de Uso Global do Sistema a aplicar pelos operadores das redes de distribuição às entregas dos seus clientes. Estas quantidades de energia são calculadas ajustando os fornecimentos a clientes finais medidos em cada ponto de entrega, ou seja, as quantidades medidas nos contadores, até à saída da RNT em AT, por aplicação de factores de ajustamento para perdas e de diagramas de carga tipo, de acordo com a metodologia estabelecida no Regulamento Tarifário.

**Quadro 4-3 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de Uso Global do Sistema**

USO GLOBAL DO SISTEMA		QUANTIDADES
<b>nº. de clientes</b>		
	MAT	53
	AT	207
	MT	22 946
	BTE	32 617
	BTN (> 2,3 kVA)	5 526 081
<b>Potência contratada (kW)</b>		45 362 481
<b>Energia activa no referencial RNT/RND (MWh)</b>		
	Horas de ponta	6 987 277
	Horas cheias	23 292 764
	Horas de vazio normal	12 313 810
	Horas de super vazio	6 090 565
	MAT	1 572 362
	AT	5 678 908
	MT	14 977 798
	BTE	3 862 520
	BTN (> 2,3 kVA)	22 326 728

Na Figura 4-1 apresenta-se o diagrama de carga anual rectangularizado da UGS, discriminado pelos quatro períodos horários (horas de ponta, horas cheias, horas de vazio normal e horas de super vazio).

Figura 4-1 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de UGS em 2010



	UGS
Potência média anual [MW]	5 558

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada nível de tensão

### 4.3 TARIFAS DE USO DA REDE DE TRANSPORTE

O Quadro 4-4 e o Quadro 4-5 apresentam as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas de Uso da Rede de Transporte de acordo com a metodologia descrita anteriormente. As quantidades de potência e de energia reactiva consideradas no cálculo da tarifa de Uso da Rede de Transporte em MAT coincidem com as quantidades relativas às entregas a clientes em MAT.

Quadro 4-4 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de  $URT_{MAT}$  em 2010

USO DA REDE DE TRANSPORTE EM MAT		QUANTIDADES
<b>Potência (kW)</b>		
	Horas de ponta	89 267
	Contratada	456 120
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Períodos I, IV	Horas de ponta	51 145
	Horas cheias	313 111
	Horas de vazio normal	250 196
	Horas de super vazio	141 420
Períodos II, III	Horas de ponta	40 535
	Horas cheias	378 084
	Horas de vazio normal	260 200
	Horas de super vazio	142 309
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
	Fornecida	34 729 899
	Recebida	8 154 864

As quantidades de potência consideradas no cálculo da tarifa de Uso da Rede de Transporte em AT são calculadas ajustando os fornecimentos a clientes finais do comercializador de último recurso e as entregas a clientes no mercado liberalizado em AT, MT e BT, até à saída da RNT em AT, por aplicação

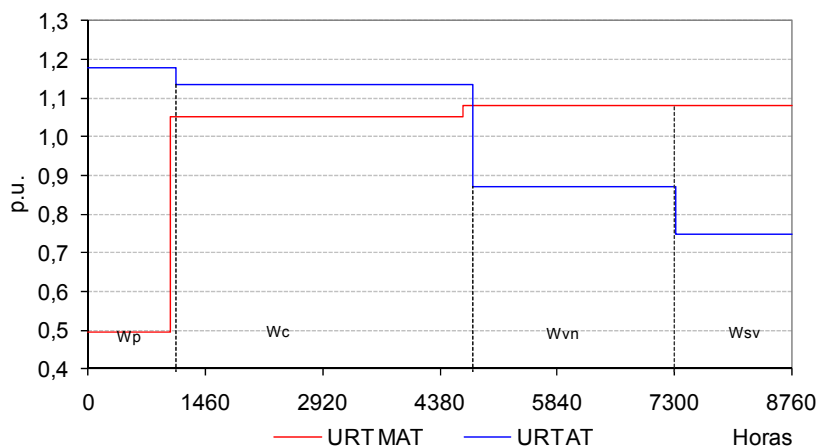
de factores de ajustamento para perdas e de diagramas de carga tipo, bem como do coeficiente de simultaneidade previsto no Regulamento Tarifário.

**Quadro 4-5 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de URT<sub>AT</sub> em 2010**

USO DA REDE DE TRANSPORTE EM AT		QUANTIDADES
<b>Potência (kW)</b>		
	Horas de ponta	7 886 899
	Contratada	6 342 173
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Períodos I, IV	Horas de ponta	4 145 575
	Horas cheias	11 003 757
	Horas de vazio normal	5 824 851
	Horas de super vazio	2 886 174
Períodos II, III	Horas de ponta	2 750 293
	Horas cheias	11 599 851
	Horas de vazio normal	5 980 060
	Horas de super vazio	2 921 494
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
	Fornecida	0
	Recebida	0

Na Figura 4-2 apresenta-se o diagrama de carga anual da tarifa de URT rectangularizado, discriminado pelos quatro períodos horários (horas de ponta, horas cheias, horas de vazio normal e horas de super vazio).

**Figura 4-2 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de URT em 2010**

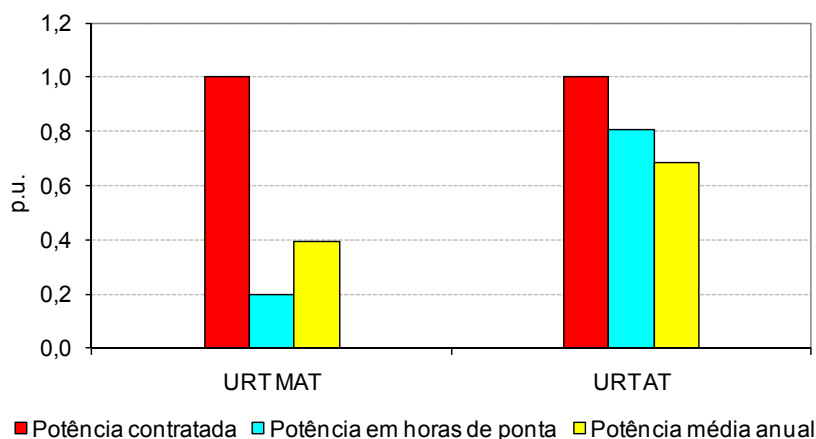


	URT MAT	URT AT
Potência média anual [MW]	180	5.378

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada nível de tensão

Na Figura 4-3 comparam-se a potência média anual com a potência contratada e a potência em horas de ponta consideradas na determinação das tarifas de URT<sub>MAT</sub> e de URT<sub>AT</sub>.

**Figura 4-3 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta nas tarifas de URT**



	URT MAT	URT AT
Potência contratada [MW/mês]	456	7.887

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada em cada nível de tensão

#### 4.4 TARIFAS DE USO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

O Quadro 4-6, o Quadro 4-7 e o Quadro 4-8 apresentam as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas de Uso da Rede de Distribuição. As quantidades de potência consideradas no cálculo da tarifa de Uso da Rede de Distribuição em AT são calculadas ajustando as entregas do nível de tensão da rede e dos níveis de tensão inferiores até à saída de cada uma das redes de distribuição, por aplicação de ajustamentos para perdas e de diagramas de carga tipo. É ainda utilizado um coeficiente de simultaneidade entre a potência em horas de ponta de jusante e a potência contratada de montante. As quantidades de energia reactiva coincidem com as quantidades relativas às entregas a clientes finais do comercializador de último recurso e às entregas a clientes de comercializadores e a clientes do mercado liberalizado no nível de tensão da rede de distribuição em que estão ligados.



**Quadro 4-6 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de URD<sub>AT</sub> em 2010**

USO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM AT		QUANTIDADES
<b>Potência (kW)</b>		
	Horas de ponta	6 245 370
	Contratada	8 180 976
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Períodos I, IV	Horas de ponta	4 082 300
	Horas cheias	10 855 043
	Horas de vazio normal	5 763 185
	Horas de super vazio	2 859 013
Períodos II, III	Horas de ponta	2 708 314
	Horas cheias	11 443 081
	Horas de vazio normal	5 916 751
	Horas de super vazio	2 894 001
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
	Fornecida	96 774 633
	Recebida	17 346 146

**Quadro 4-7 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de URD<sub>MT</sub> em 2010**

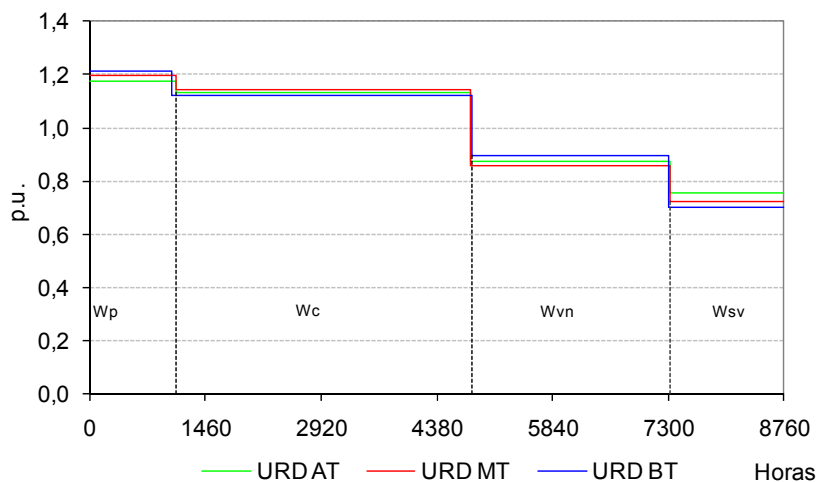
USO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM MT		QUANTIDADES
<b>Potência (kW)</b>		
	Horas de ponta	5 387 168
	Contratada	9 802 678
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Períodos I, IV	Horas de ponta	3 553 769
	Horas cheias	9 384 660
	Horas de vazio normal	4 788 834
	Horas de super vazio	2 340 532
Períodos II, III	Horas de ponta	2 346 162
	Horas cheias	9 752 329
	Horas de vazio normal	4 882 364
	Horas de super vazio	2 342 972
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
	Fornecida	830 494 905
	Recebida	159 595 936

**Quadro 4-8 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de URD<sub>BT</sub> em 2010**

USO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM BT		QUANTIDADES
<b>Potência (kW)</b>		
	Horas de ponta	3 290 552
	Contratada	38 333 098
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Períodos I, IV	Horas de ponta	2 181 895
	Horas cheias	5 675 140
	Horas de vazio normal	3 019 699
	Horas de super vazio	1 399 272
Períodos II, III	Horas de ponta	1 244 288
	Horas cheias	5 824 793
	Horas de vazio normal	3 000 105
	Horas de super vazio	1 374 807
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
	Fornecida	391 161 217
	Recebida	8 033 649

Na Figura 4-4 apresentam-se os diagramas de carga anual das tarifas de URD<sub>AT</sub>, URD<sub>MT</sub> e URD<sub>BT</sub> rectangularizados, discriminados pelos quatro períodos horários (horas de ponta, horas cheias, horas de vazio normal e horas de super vazio).

**Figura 4-4 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de URD em 2010**

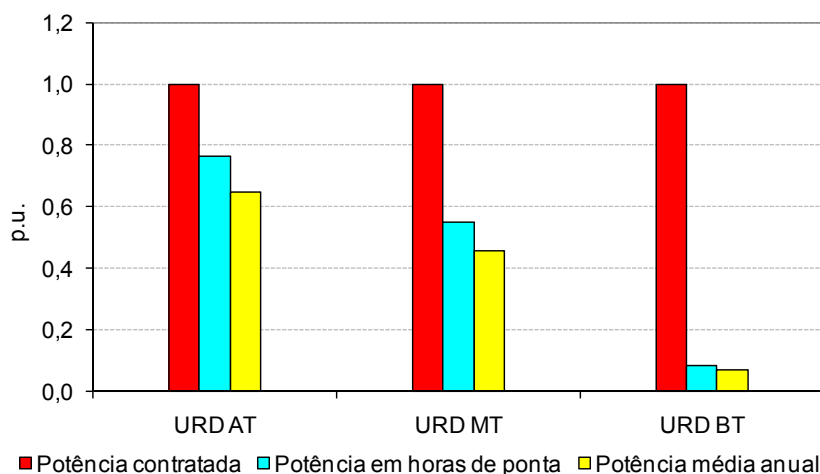


	URD AT	URD MT	URD BT
Potência média anual [MW]	5 311	4 497	2 708

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada nível de tensão

Na Figura 4-5 comparam-se a potência média anual com a potência contratada e a potência em horas de ponta consideradas na determinação das tarifas de URD<sub>AT</sub>, URD<sub>MT</sub> e URD<sub>BT</sub>.

**Figura 4-5 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta nas tarifas URD**



	URD AT	URD MT	URD BT
Potência contratada [MW/mês]	8 181	9 803	38 333

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada em cada nível de tensão

## 5 PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DO COMERCIALIZADOR DE ÚLTIMO RECURSO

### 5.1 TARIFA DE ENERGIA

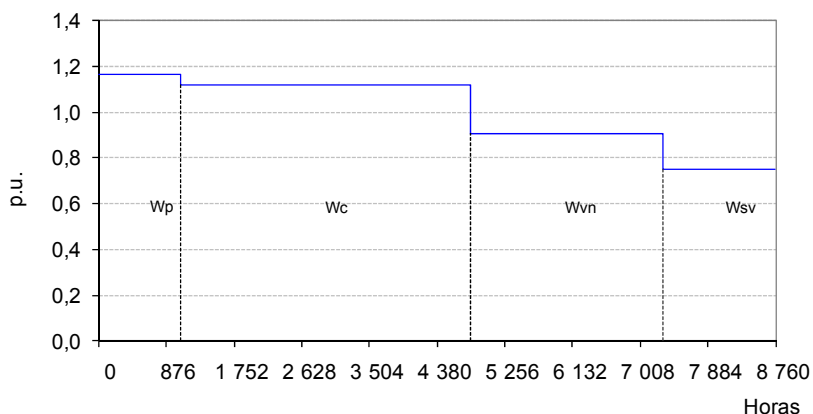
No Quadro 5-1 apresentam-se as quantidades consideradas na determinação da Tarifa de Energia a aplicar pelo comercializador de último recurso aos seus clientes. Estas quantidades de energia são calculadas ajustando os fornecimentos a clientes finais do comercializador de último recurso até à saída da RNT em AT, por aplicação de factores de ajustamento para perdas e de diagramas de carga tipo, de acordo com a metodologia estabelecida no Regulamento Tarifário. Os fornecimentos a clientes finais do comercializador de último recurso correspondem às quantidades medidas nos contadores.

**Quadro 5-1 - Quantidades utilizadas no cálculo da tarifa de energia**

ENERGIA		QUANTIDADES
Energia activa		(MWh)
Períodos I, IV	Horas de ponta	2 998 890
	Horas cheias	8 027 151
	Horas de vazio normal	4 373 293
	Horas de super vazio	2 118 284
Períodos II, III	Horas de ponta	1 866 001
	Horas cheias	8 452 867
	Horas de vazio normal	4 436 584
	Horas de super vazio	2 130 614

Na Figura 5-1 apresenta-se o diagrama de carga anual rectangularizado da Tarifa de Energia (TE), discriminado pelos quatro períodos horários (horas de ponta, horas cheias, horas de vazio normal e horas de super vazio).

**Figura 5-1 - Diagrama de carga anual rectangularizado da tarifa de energia em 2010**



	TE
Potência média anual [MW]	3 927

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada nível de tensão

## 5.2 TARIFAS DE COMERCIALIZAÇÃO

O Quadro 5-2 apresenta as quantidades consideradas para efeito de cálculo das tarifas de Comercialização. Estas quantidades correspondem ao número de clientes do comercializador de último recurso e a energia activa por nível de tensão e tipo de fornecimento.

**Quadro 5-2 - Quantidades utilizadas no cálculo das tarifas de Comercialização em 2010**

COMERCIALIZAÇÃO EM MAT, AT E MT		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo	(nº de clientes)	9 127
Energia activa	(MWh)	10 072 119
COMERCIALIZAÇÃO EM BTE		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo	(nº de clientes)	26 239
Energia activa	(MWh)	2 780 217
COMERCIALIZAÇÃO EM BTN		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo	(nº de clientes)	5 561 557
Energia activa	(MWh)	18 749 864

## 6 PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DE PORTUGAL CONTINENTAL

Os valores utilizados no cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso apresentam-se no Quadro 6-1 ao Quadro 6-11. No Quadro 6-1 apresentam-se os valores globais de energia e número de clientes por nível de tensão. Do Quadro 6-2 ao Quadro 6-11 apresentam-se, para cada tarifa, as quantidades desagregadas por variável de facturação.

Estes valores são previstos para as entregas em MAT, AT, MT e BTE tendo por base os valores verificados no mercado regulado em 2008 e projectados para 2010, de modo a se obterem os consumos por nível de tensão do balanço de energia eléctrica.

Para as entregas em BTN, a procura prevista baseia-se na caracterização da procura agregada do mercado regulado e do mercado livre em 2008, na projecção destas quantidades para o balanço de energia previsto para 2010 e na quota de mercado liberalizado prevista para este grupo de consumidores.

**Quadro 6-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso**

Tarifas de Venda a Clientes Finais	Energia (GWh)	Número de clientes
<b>MAT</b>	<b>1 477</b>	<b>50</b>
<b>AT</b>	<b>3 031</b>	<b>112</b>
<b>MT</b>	<b>5 563</b>	<b>8 965</b>
<b>BT</b>	<b>21 530</b>	<b>5 587 796</b>
BTE	2 780	26 239
BTN sem IP	17 189	5 512 147
IP	1 561	49 410
<b>Total</b>	<b>31 602</b>	<b>5 596 923</b>

## 6.1 QUANTIDADES CONSIDERADAS NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DE PORTUGAL CONTINENTAL

**Quadro 6-2 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em MAT**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM MAT		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		50
Potência (kW)		
	Horas de ponta	83 621
	Contratada	427 340
Energia activa (MWh)		
Períodos I, IV	Horas de ponta	47 917
	Horas cheias	293 354
	Horas de vazio normal	234 409
	Horas de super vazio	132 497
Períodos II, III	Horas de ponta	37 977
	Horas cheias	354 227
	Horas de vazio normal	243 782
	Horas de super vazio	133 330
Energia reactiva (kvarh)		
	Fornecida	32 538 496
	Recebida	7 640 305

**Quadro 6-3 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em AT**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM AT		QUANTIDADES	
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		112	
Potência (kW)			
Tarifa de longas utilizações	Horas de ponta	314 030	
	Contratada	545 132	
Tarifa de médias utilizações	Horas de ponta	6 331	
	Contratada	57 557	
Tarifa de curtas utilizações	Horas de ponta	638	
	Contratada	23 849	
Energia activa (MWh)			
Tarifa de longas utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	189 469
		Horas cheias	568 747
		Horas de vazio normal	433 594
		Horas de super vazio	238 164
Períodos II, III	Horas de ponta	132 307	
	Horas cheias	677 598	
	Horas de vazio normal	463 779	
	Horas de super vazio	255 770	
Tarifa de médias utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	4 060
		Horas cheias	12 559
		Horas de vazio normal	9 489
		Horas de super vazio	6 333
Períodos II, III	Horas de ponta	2 541	
	Horas cheias	14 694	
	Horas de vazio normal	9 652	
	Horas de super vazio	5 899	
Tarifa de curtas utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	483
		Horas cheias	1 289
		Horas de vazio normal	910
		Horas de super vazio	532
Períodos II, III	Horas de ponta	325	
	Horas cheias	932	
	Horas de vazio normal	1 307	
	Horas de super vazio	856	
Energia reactiva (kvarh)			
	Fornecida	52 265 116	
	Recebida	9 374 298	

**Quadro 6-4 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em MT**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM MT		QUANTIDADES	
<b>Termo tarifário fixo</b> (nº de clientes)		8 965	
<b>Potência</b> (kW)			
Tarifa de longas utilizações	Horas de ponta	554 547	
	Contratada	1 312 425	
Tarifa de médias utilizações	Horas de ponta	153 064	
	Contratada	755 106	
Tarifa de curtas utilizações	Horas de ponta	4 219	
	Contratada	43 845	
<b>Energia activa</b> (MWh)			
Tarifa de longas utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	356 663
		Horas cheias	992 602
		Horas de vazio normal	508 849
		Horas de super vazio	277 371
	Períodos II, III	Horas de ponta	298 629
		Horas cheias	1 095 511
		Horas de vazio normal	550 383
		Horas de super vazio	292 163
Tarifa de médias utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	109 389
		Horas cheias	294 741
		Horas de vazio normal	112 013
		Horas de super vazio	64 993
	Períodos II, III	Horas de ponta	96 461
		Horas cheias	291 557
		Horas de vazio normal	120 284
		Horas de super vazio	68 105
Tarifa de curtas utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	3 315
		Horas cheias	8 784
		Horas de vazio normal	4 765
		Horas de super vazio	2 720
	Períodos II, III	Horas de ponta	2 214
		Horas cheias	6 416
		Horas de vazio normal	3 406
		Horas de super vazio	1 999
<b>Energia reactiva</b> (kvarh)			
Fornecida		325 481 087	
Recebida		62 304 281	

**Quadro 6-5 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTE**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM BTE		QUANTIDADES
<b>Termo tarifário fixo</b> (nº de clientes)		26 239
<b>Potência</b> (kW)		
Tarifa de longas utilizações	Horas de ponta	197 125
	Contratada	605 238
Tarifa de médias utilizações	Horas de ponta	178 338
	Contratada	887 885
<b>Energia activa</b> (MWh)		
Tarifa de longas utilizações	Horas de ponta	249 447
	Horas cheias	737 649
	Horas vazio normal	309 363
	Horas de super vazio	153 961
Tarifa de médias utilizações	Horas de ponta	246 304
	Horas cheias	675 765
	Horas vazio normal	272 218
	Horas de super vazio	135 510
<b>Energia reactiva</b> (kvarh)		
Fornecida		314 250 608
Recebida		6 456 180

**Quadro 6-6 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN (>20,7 kVA)**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM BTN (>20,7 kVA)		QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b>		<b>(nº de clientes)</b>
		27,6
		117
Tarifa de longas utilizações		34,5
		149
		41,4
		245
Tarifa de médias utilizações		27,6
		22 411
		34,5
		21 352
		41,4
		22 611
<b>Energia activa</b>		<b>(MWh)</b>
Tarifa de longas utilizações	Horas de ponta	6 576
	Horas cheias	19 637
	Horas vazio	16 138
Tarifa de médias utilizações	Horas de ponta	330 760
	Horas cheias	987 412
	Horas vazio	811 437

**Quadro 6-7 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN (>20,7 kVA) Sazonal**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM BTN SAZONAL (>20,7 kVA)		QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b>		<b>(nº de clientes)</b>
		27,6
		251
Tarifa tri-horária		34,5
		237
		41,4
		287
<b>Energia activa</b>		<b>(MWh)</b>
Tarifa tri-horária	Horas de ponta	1 779
	Horas cheias	6 032
	Horas de vazio	6 092

**Quadro 6-8 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN ( $\leq 20,7$  kVA e  $> 2,3$  kVA)**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $> 2,3$ kVA)		QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b>		<b>(nº de clientes)</b>
Tarifa simples		3,45
		2 530 295
		4,6
		91 919
		5,75
		45 473
		6,9
		1 056 827
		10,35
		296 289
		13,8
		101 910
		17,25
	30 890	
	20,7	
	126 913	
Tarifa bi-horária		3,45
		96 957
		4,6
		27 163
		5,75
		17 633
		6,9
	271 030	
Tarifa tri-horária		10,35
		78 426
		13,8
		42 496
		17,25
		14 656
		20,7
	52 334	
Tarifa tri-horária		3,45
		0
		4,6
		0
		5,75
		0
		6,9
	0	
Tarifa tri-horária		10,35
		0
		13,8
		0
		17,25
		0
		20,7
	0	
<b>Energia activa</b>		<b>MWh</b>
Tarifa simples		10 934 164
Tarifa bi-horária	Horas fora de vazio	2 248 759
	Horas de vazio	1 502 237
Tarifa Tri-horária	Horas de ponta	0
	Horas cheias	0
	Horas de vazio	0



**Quadro 6-9 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN ( $\leq 2,3$  kVA)**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM BTN ( $\leq 2,3$ kVA)		QUANTIDADES	
<b>Potência contratada</b>	<b>(nº de clientes)</b>		
Tarifa social (kVA)	1,15	5 024	
	2,3	741	
	Tarifa simples (kVA)	1,15	446 039
		2,3	25 583
<b>Energia activa</b>	<b>MWh</b>		
Tarifa social		632	
Tarifa simples		237 639	

**Quadro 6-10 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Sazonal**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM BTN SAZONAL ( $\leq 20,7$ kVA)		QUANTIDADES	
<b>Potência contratada</b>	<b>(nº de clientes)</b>		
Tarifa simples	3,45	28 646	
	4,6	196	
	5,75	64	
	6,9	30 109	
	10,35	15 100	
	13,8	3 150	
	17,25	671	
	20,7	2 827	
	Tarifa bi-horária	3,45	56
		4,6	6
		5,75	9
		6,9	606
		10,35	1 216
		13,8	620
17,25		218	
Tarifa tri-horária	20,7	1 012	
	3,45	30	
	4,6	1	
	5,75	0	
	6,9	534	
	10,35	570	
	13,8	212	
17,25	5		
20,7	30		
<b>Energia activa</b>	<b>(MWh)</b>		
Tarifa simples		59 695	
Tarifa bi-horária	Horas fora de vazio	9 082	
	Horas de vazio	8 631	
Tarifa tri-horária	Horas de ponta	278	
	Horas cheias	1 020	
	Horas de vazio	862	

**Quadro 6-11 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais do comercializador de último recurso em BT Iluminação Pública**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS EM BT (ILUMINAÇÃO PÚBLICA)	QUANTIDADES
<b>Energia activa</b> (MWh)	1 561 000

De modo a complementar a informação indicada nos quadros anteriores, apresenta-se em seguida, para cada nível de tensão e para cada opção tarifária, o diagrama de carga rectangularizado por período horário, bem como as relações entre as potências em horas de ponta, contratada e média anual.

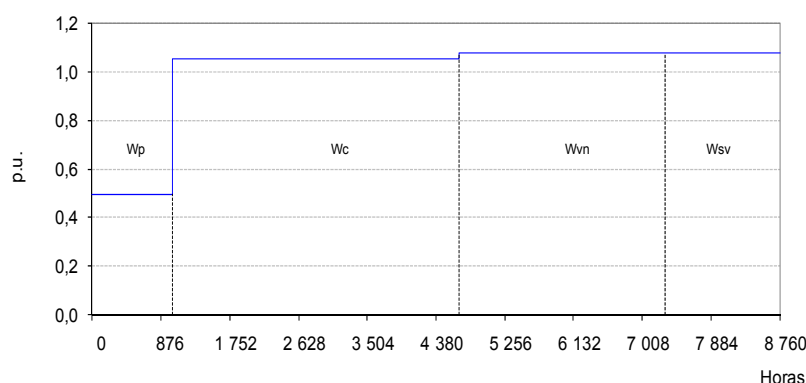
Por último, para as opções tarifárias de BTN apresenta-se a distribuição do número de clientes pelos vários escalões de potência contratada.

## 6.2 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DE PORTUGAL CONTINENTAL

### 6.2.1 MUITO ALTA TENSÃO

Na Figura 6-1 caracterizam-se os diagramas de carga, em valores por unidade (p.u.), discriminados pelos quatro períodos horários (horas de ponta, horas cheias, horas de vazio normal e horas de super vazio) do nível de tensão de MAT. Para cada um dos períodos apresenta-se a sua potência média. Estas grandezas foram representadas tendo por base a potência média anual do conjunto dos clientes de MAT e a potência média anual por cliente. Assim, o diagrama de carga rectangularizado relativo ao consumo agregado de MAT obtém-se multiplicando os valores em p.u. pela potência de base (potência média anual), valor que se apresenta na Figura 6-1. O diagrama de carga por cliente é obtido multiplicando os valores do diagrama em p.u. pela potência média anual por cliente, em MW, também apresentada na figura.

**Figura 6-1 - Diagrama de carga dos clientes de MAT, discriminado por posto horário**



	MAT
Potência média anual [MW]	169
Potência média anual por cliente [kW]	3 397

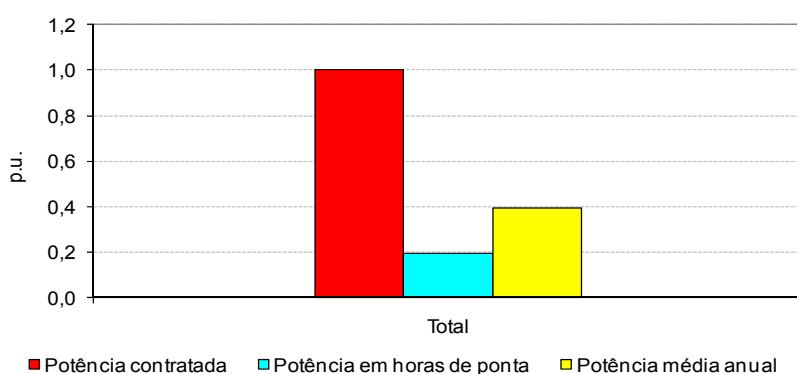
Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual

A análise da figura anterior permite verificar uma transferência de consumo de energia em horas de ponta para os períodos de horas cheias e de horas de vazio. Esta capacidade de modulação do

consumo é característica de grandes consumidores industriais com possibilidade de adaptação do processo produtivo aos sinais económicos transmitidos pelos preços da energia.

Na Figura 6-2 comparam-se a potência contratada, a potência em horas de ponta e a potência média anual, para o conjunto dos clientes de MAT e também por cliente. Esta comparação é feita tendo por base a potência contratada, sendo as restantes grandezas representadas em função desta. Deste modo, os valores das diversas potências, em kW, são obtidos multiplicando os valores em p.u. da figura pela potência de base (potência contratada ou potência contratada por cliente, em kW).

**Figura 6-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta em MAT**



	MAT
Potência contratada [kW/mês]	427 340
Potência contratada por cliente [kW/mês]	8 606

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada

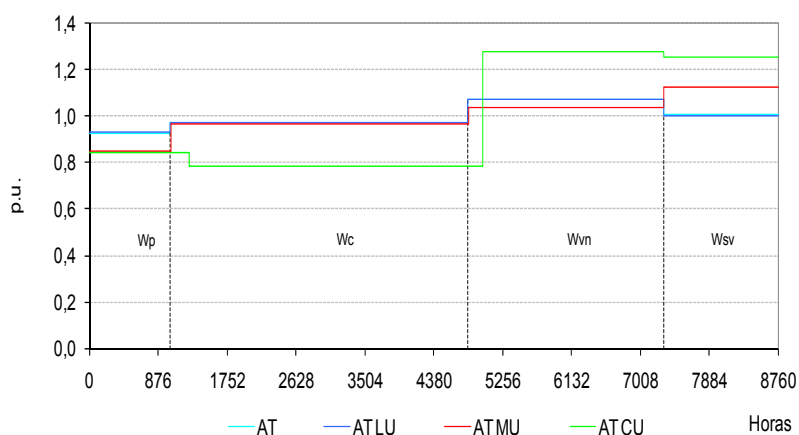
A potência média anual é dada pelo quociente entre a energia total no nível de MAT e o número total de horas do ano.

A utilização da potência contratada é definida pelo quociente entre a potência média anual e a potência contratada no ano, multiplicado pelo número de horas do ano. Regista-se, neste nível de tensão, uma utilização da potência contratada de 3 457 horas.

## 6.2.2 ALTA TENSÃO

Na Figura 6-3 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos ao nível de tensão de AT, discriminados por período horário e por opção tarifária: Longas Utilizações (AT LU), Médias Utilizações (AT MU) e Curtas Utilizações (AT CU).

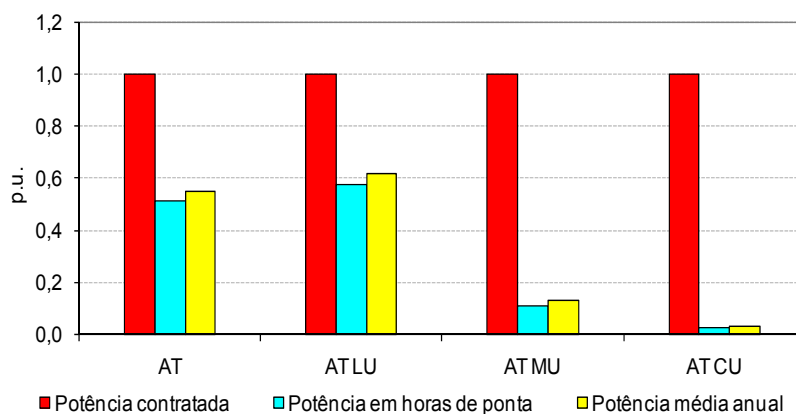
**Figura 6-3 - Diagrama de carga dos clientes de AT, discriminado por posto horário e por opção tarifária**



	AT	ATLU	ATMU	ATCU
Potência média anual [MW]	346	338	7	1
Potência média anual por cliente [kW]	3 117	6 757	338	19

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada opção tarifária

**Figura 6-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em AT**



	AT	ATLU	ATMU	ATCU
Potência contratada [kW/mês]	626 538	545 132	57 557	23 849
Potência contratada por cliente [kW/mês]	5 644	10 903	2 616	612

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada em cada opção tarifária

Na Figura 6-4 observa-se que quer a potência em horas de ponta quer a potência média anual se reduzem no sentido das opções tarifárias correspondentes a utilizações da potência decrescentes. Pode ainda concluir-se que a opção tarifária de Longas Utilizações é preponderante na determinação dos valores agregados do nível de tensão de AT.

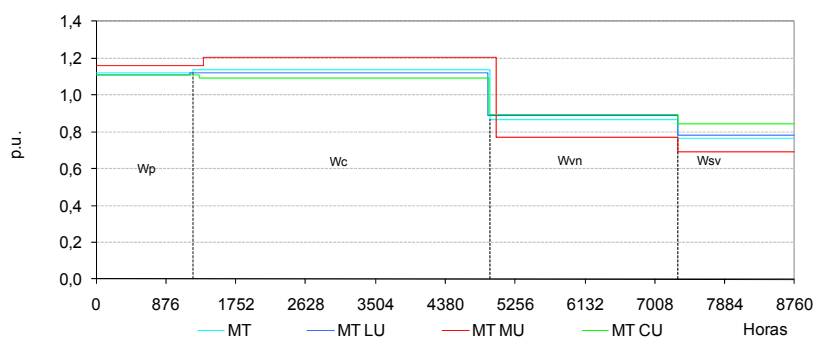
Verifica-se, na Figura 6-4, que a potência em horas de ponta apresenta um valor próximo da potência média anual, registando-se, na opção de longas utilizações o valor mais elevado de utilização da

potência contratada (5 429 horas). As opções tarifárias de médias e de curtas utilizações apresentam utilizações da potência contratada de 1 133 e 278 horas, respectivamente.

### 6.2.3 MÉDIA TENSÃO

Na Figura 6-5 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos ao nível de tensão de MT, discriminados por período horário e por opção tarifária: Longas Utilizações (MT LU), Médias Utilizações (MT MU) e Curtas Utilizações (MT CU).

**Figura 6-5 - Diagrama de carga dos clientes em MT, discriminado por posto horário e por opção tarifária**

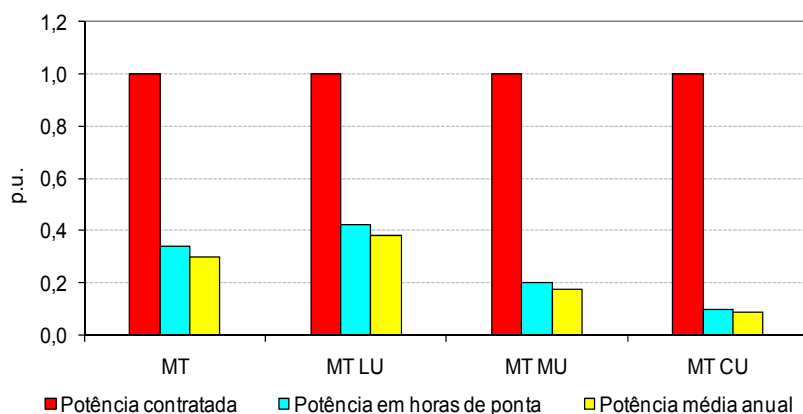


	MT	MT LU	MT MU	MT CU
Potência média anual [MW]	635	499	132	4
Potência média anual por cliente [kW]	71	158	25	7

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada opção tarifária

Relativamente à Figura 6-6 verifica-se que, quer na potência em horas de ponta quer na potência média anual, existem reduções mais acentuadas no sentido das opções tarifárias correspondentes a utilizações da potência decrescentes. Pode também concluir-se que a opção tarifária de Longas Utilizações é a opção predominante no valor agregado de MT.

**Figura 6-6 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em MT**



	MT	MT LU	MT MU	MT CU
Potência contratada [kW/mês]	2 111 376	1 312 425	755 106	43 845
Potência contratada por cliente [kW/mês]	235	417	144	79

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada em cada opção tarifária

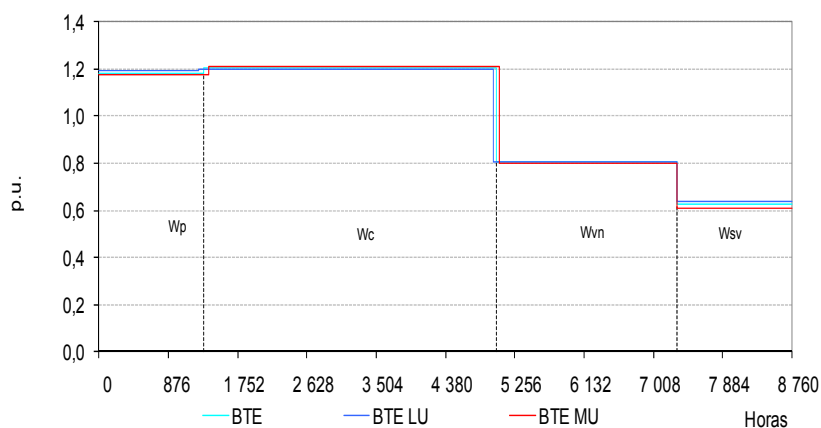
Verifica-se, na Figura 6-6, que a potência em horas de ponta apresenta um valor próximo da potência média anual, registando-se, na opção de longas utilizações o valor mais elevado de utilização da potência contratada da tarifa de MT (3 331 horas). As opções tarifárias de médias e de curtas utilizações apresentam utilizações da potência contratada de 1 533 e 767 horas, respectivamente.

#### 6.2.4 BAIXA TENSÃO ESPECIAL

Na Figura 6-7 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos à opção tarifária de BTE, discriminados por período horário e por opção tarifária: Longas Utilizações (BTE LU) e Médias Utilizações (BTE MU).

Nos fornecimentos em BTE para a repartição das energias do período horário de vazio, em energias nos períodos horários de vazio normal e de super vazio, considerou-se a aplicação de perfis de consumo, uma vez que esta opção tarifária passou a tetra-horária e não há histórico de leitura tetra-horária. No futuro, não haverá que efectuar conversões nesta tarifa, dado que os contadores terão 4 períodos horários.

**Figura 6-7 - Diagrama de carga dos clientes de BTE, discriminado por posto horário e por opção tarifária**

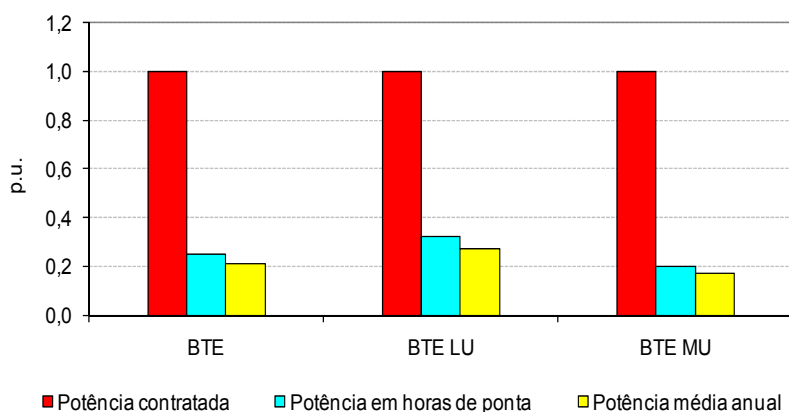


	BTE	BTE LU	BTE MU
Potência média anual [MW]	317	166	152
Potência média anual por cliente [kW]	12	18	9

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada opção tarifária

Da Figura 6-8 pode concluir-se que, relativamente aos níveis de tensão AT e MT, os rácios entre a potência em horas de ponta e a potência contratada e entre a potência média anual e a potência contratada são mais reduzidos. É ainda de salientar que não há uma opção tarifária predominante em termos de consumo.

**Figura 6-8 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em BTE**



	BTE	BTE LU	BTE MU
Potência contratada [kW/mês]	1 493 122	605 238	887 885
Potência contratada por cliente [kW/mês]	57	65	52

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada em cada opção tarifária

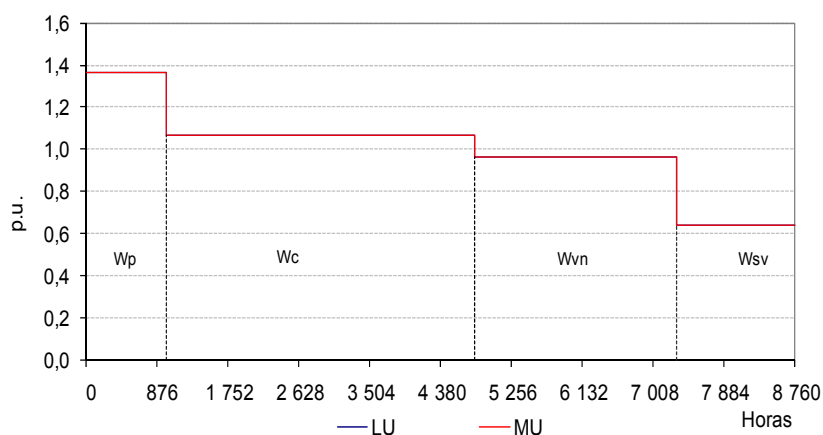
Na BTE as opções tarifárias de longas e de médias utilizações apresentam utilizações da potência contratada de, respectivamente, 2 396 e 1 498 horas.

### 6.2.5 BAIXA TENSÃO NORMAL (>20,7 kVA)

Na Figura 6-9 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos fornecimentos em BTN com potência contratada maior do que 20,7 kVA discriminados por período horário e por opção tarifária: Longas Utilizações (BTN LU) e Médias Utilizações (BTN MU).

Estes diagramas de carga foram obtidos considerando o referido no ponto 10.2. relativamente à desagregação da energia de vazio. Assumiu-se que, perante a eliminação da opção da tarifa simples, os clientes seriam reposicionados na opção tarifária de médias utilizações.

**Figura 6-9 - Diagrama de carga dos clientes de BTN (>20,7 kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária**



	LU	MU
Potência média anual [MW]	5	243
Potência média anual por cliente [kW]	9	4

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada opção tarifária

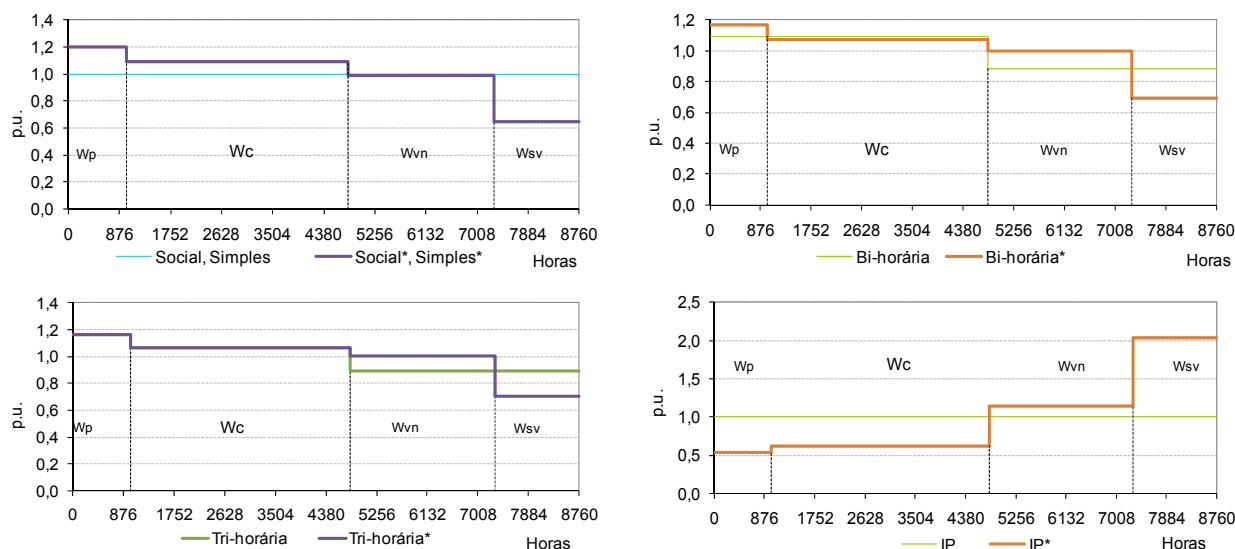
Os diagramas de carga das duas opções tarifárias de BTN com potência contratada maior que 20,7 kVA foram construídos com base na informação relativa a 2008. Verifica-se que os dois diagramas de cargas são idênticos.

### 6.2.6 BAIXA TENSÃO NORMAL ( $\leq 20,7$ kVA)

Na Figura 6-10 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos a BTN com potência contratada menor ou igual a 20,7 kVA, discriminados por período horário de leitura e por opção tarifária: tarifa Social, tarifa Simples, tarifa Bi-horária e tarifa Tri-horária. Apresentam-se ainda os diagramas de carga estimados para o cálculo das tarifas Simples, Social, Bi-horária, Tri-horária e Iluminação pública, desagregados por 4 períodos horários.



**Figura 6-10 - Diagrama de carga dos clientes de BTN ( $\leq 20,7$  kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária**



	Simples	Bi-horária	Tri-horária	Social	IP
Potência média anual [MW]	1 248,19	428,20	0,00	0,07	178,20
Potência média anual por cliente [kW]	0,29	0,71	0,71	0,01	3,61

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual em cada opção tarifária

Estes diagramas de carga foram obtidos considerando o referido no ponto 10 e mais especificamente o referido no ponto 10.3 para a opção tarifária Tri-horária, no ponto 10.4 para a opção tarifária Bi-horária, no ponto 10.5 para a opção tarifária Simples e no ponto 10.6 para a IP.

Os diagramas de carga reais e estimados estão coerentes entre si. O consumo em horas de vazio das opções tarifárias simples é inferior ao da tarifa Bi-horária. Em contrapartida, o consumo em horas de ponta é superior nas tarifas Simples relativamente à Bi-horária. Efectivamente, a tarifa Bi-horária fornece sinais económicos que incentivam a transferência de consumo de horas de ponta ou cheias para as horas de vazio.

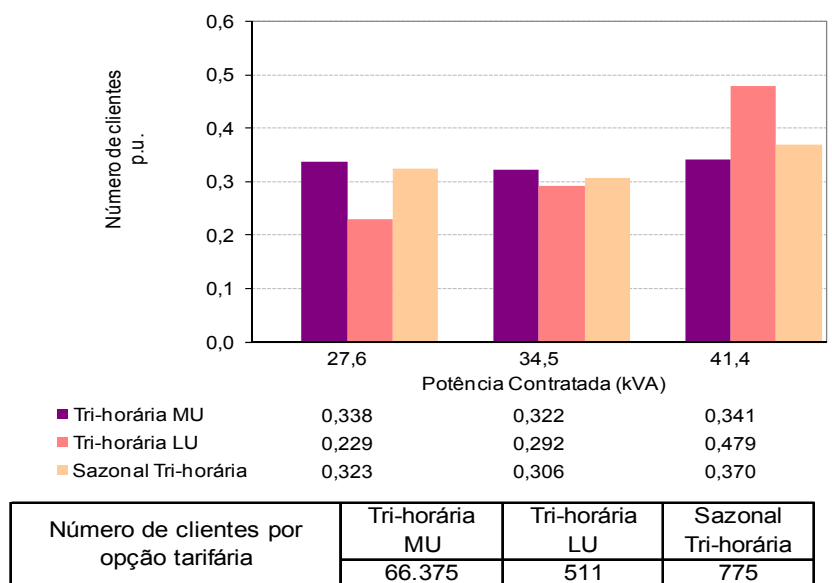
O diagrama de carga da opção tarifária Tri-horária foi extrapolado utilizando a estrutura de consumos da tarifa Bi-horária e assumindo que a potência média anual por cliente é igual. À semelhança da tarifa Bi-horária, a opção tarifária Tri-horária pretende fornecer sinais económicos que incentivem a transferência de consumo em horas de ponta para as horas cheias e horas de vazio.

### 6.3 CARACTERIZAÇÃO DA POTÊNCIA CONTRATADA EM BAIXA TENSÃO NORMAL

Na Figura 6-11 e na Figura 6-12 apresenta-se o número de clientes por escalão de potência contratada para cada uma das opções tarifárias. O número de clientes é apresentado em valores por unidade do número total de clientes da opção tarifária correspondente. Assim, o número de clientes de cada uma das opções tarifárias com uma determinada potência contratada é obtido pela multiplicação do valor

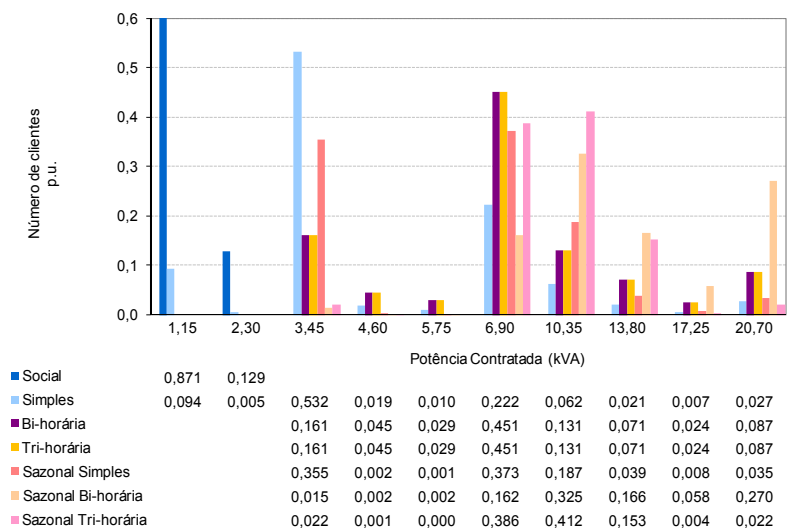
apresentado na figura respectiva, em p.u., correspondente a este escalão, pelo número total de clientes da opção tarifária respectiva.

**Figura 6-11 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN>20,7 kVA)**



Nota: Os valores em p.u. são normalizados pelo número total de clientes da opção tarifária

**Figura 6-12 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN≤20,7 kVA)**



Número de clientes por opção tarifária	Social	Simples	Bi-horária	Tri-horária	Sazonal Simples	Sazonal Bi-horária	Sazonal Tri-horária
		5 024	4 752 137	600 694	0	80 763	3 744

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pelo número total de clientes da opção tarifária

Verifica-se que o escalão de 3,45 kVA é predominante nas tarifas simples de  $BTN \leq 20,7$  kVA. Em contrapartida, na tarifa Bi-horária o escalão predominante é o de 6,9 kVA.

Na Figura 6-13 e na Figura 6-14 apresentam-se, em valores por unidade, a potência média anual por escalão de potência contratada para cada uma das opções tarifárias.

Nesta figura, a potência média anual para cada escalão de potência contratada de cada opção tarifária é obtida multiplicando o valor apresentado na figura, em p.u., pela potência de base da opção tarifária, apresentado no quadro anexo à figura.

**Figura 6-13 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência ( $BTN > 20,7$  kVA)**

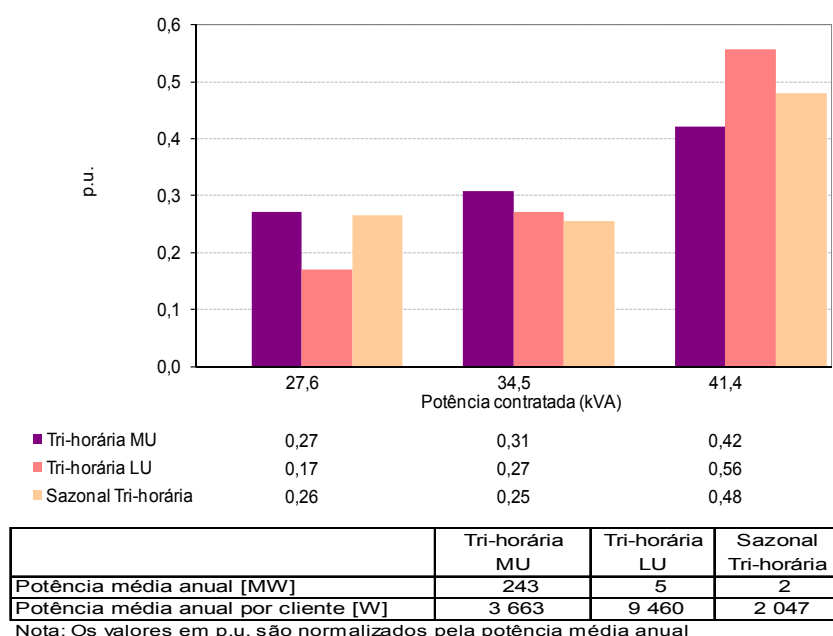
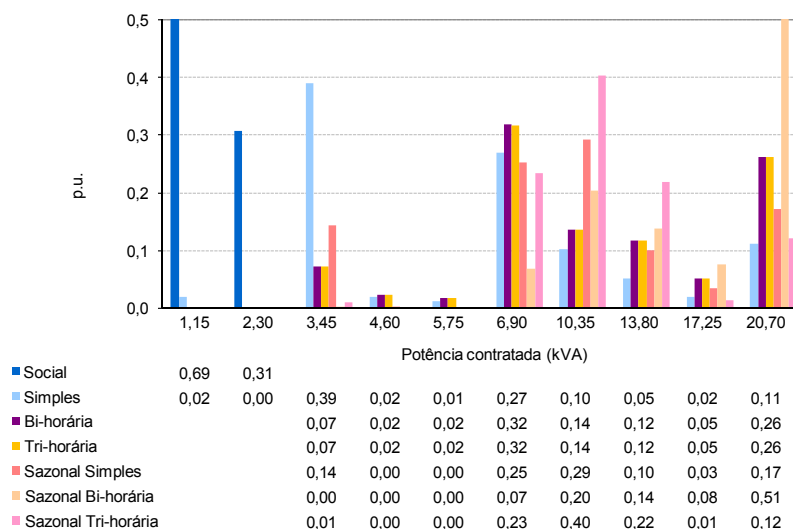


Figura 6-14 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência (BTN≤20,7 kVA)



	Social	Simples	Bi-horária	Tri-horária	Sazonal Simples	Sazonal Bi-horária	Sazonal Tri-horária
Potência média anual [MW]	0,07	1275,32	428,20	0,00	6,81	2,02	0,25
Potência média anual por cliente [W]	13	268	713	713	84	540	178

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

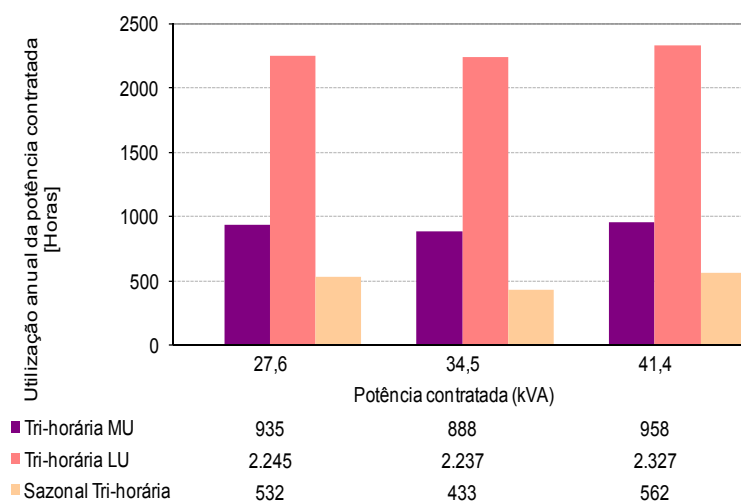
Na Figura 6-15 e na Figura 6-16 apresenta-se a utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária.

Verifica-se que, nas opções Simples e Bi-horária das tarifas de BTN≤20,7 kVA, os clientes do escalão 4,60 kVA e 20,70 kVA, respectivamente, são os que apresentam a maior utilização da potência contratada.

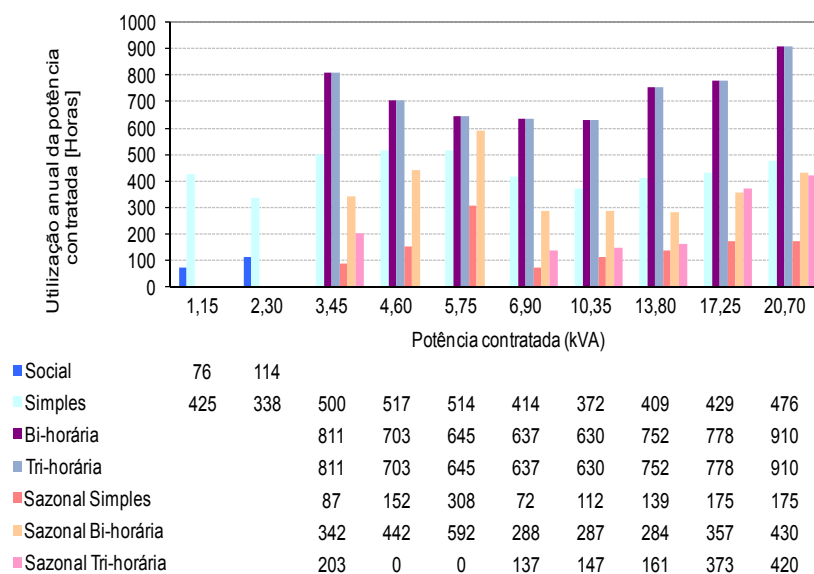
Para a opção tarifária Tri-horária assumiu-se uma utilização da potência contratada por escalão de consumo igual à da opção tarifária Bi-horária.

Quer na opção Tri-horária MU, quer na opção Tri-horária LU, as maiores utilizações da potência contratada ocorrem no escalão de 41,4 kVA.

**Figura 6-15 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN>20,7 kVA)**



**Figura 6-16 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN≤20,7 kVA)**





## 7 PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Os fornecimentos de energia e potência utilizados no cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais da RAA apresentam-se do Quadro 7-1 ao Quadro 7-9. No Quadro 7-1 apresentam-se os valores globais de energia e número de clientes por nível de tensão. No Quadro 7-2 ao Quadro 7-9 apresentam-se, para cada tarifa, as quantidades desagregadas por variável de facturação. Estes valores são estabelecidos tendo por base as previsões apresentadas pela concessionária de transporte e distribuição na região autónoma dos Açores.

**Quadro 7-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais da RAA**

Tarifas de Venda a Clientes Finais da RAA	Energia (GWh)	Número de clientes
<b>MT</b>	<b>292</b>	<b>665</b>
<b>BT</b>	<b>493</b>	<b>118 683</b>
BTE	28	159
BTN sem IP	430	116 889
IP	36	1 635
<b>Total</b>	<b>786</b>	<b>119 348</b>

### 7.1 QUANTIDADES CONSIDERADAS NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

**Quadro 7-2 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em MT tetra-horária**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM MT		QUANTIDADES	
<b>Termo tarifário fixo (nº de clientes)</b>		665	
<b>Potência (kW)</b>			
Tetra-horária	Horas de ponta	40 107	
	Contratada	118 173	
<b>Energia activa (MWh)</b>			
Tarifa Tetra-horária	Períodos I, IV	Horas de ponta	27 597
		Horas cheias	67 630
		Horas de vazio normal	29 996
		Horas super vazio	15 268
	Períodos II, III	Horas de ponta	32 047
		Horas cheias	71 017
		Horas de vazio normal	32 534
		Horas super vazio	16 120
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>			
Tarifa Tetra-horária	Fornecida	18 489 954	
	Recebida	3 949 342	

**Quadro 7-3 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTE**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM BTE		QUANTIDADES
<b>Termo tarifário fixo (nº de clientes)</b>		159
<b>Potência (kW)</b>		
Tarifa Tetra-horária	Horas de ponta	3 753
	Contratada	9 528
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Tarifa Tetra-horária	Horas de ponta	5 764
	Horas cheias	13 375
	Horas de vazio normal	5 705
	Horas super vazio	2 845
<b>Energia reactiva (kvarh)</b>		
Tarifa Tetra-horária	Fornecida	2 785 415
	Recebida	168 193

**Quadro 7-4 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN (>17,25 kVA) Tri-horária**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM BTN (>17,25 kVA) TRI-HORÁRIA		QUANTIDADES
<b>Potência contratada (nº de clientes)</b>		
Tarifa Tri-horária	20,7	725
	27,6	213
	34,5	52
	41,4	107
	55,2	38
	69,0	23
	103,5	5
	110,4	1
	138,0	0
	172,5	0
	207,0	0
215,0	0	
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Tarifa Tri-horária	Horas de ponta	5 080
	Horas cheias	11 500
	Horas de vazio	7 517



**Quadro 7-5 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN (>17,25 kVA) Organismos**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM BTN (>17,25 kVA) ORGANISMOS		QUANTIDADES
<b>Potência contratada (nº de clientes)</b>		
Tarifa Organismos	20,7	233
	27,6	75
	34,5	35
	41,4	63
	55,2	16
	69,0	19
	103,5	5
	110,4	2
	138,0	2
	172,5	2
	207,0	0
215,0	0	
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Tarifa Organismos	Horas de ponta	2 461
	Horas cheias	5 527
	Horas de vazio	3 631

**Quadro 7-6 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN (>17,25 kVA) Outros consumidores**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM BTN (>17,25 kVA) OUTROS CONSUMIDORES		QUANTIDADES
<b>Potência contratada (nº de clientes)</b>		
Tarifa Outros consumidores	20,7	1 797
	27,6	446
	34,5	202
	41,4	222
	55,2	63
	69,0	64
	103,5	27
	110,4	7
	138,0	5
	172,5	2
	207,0	0
215,0	2	
<b>Energia activa (MWh)</b>		
Tarifa Outros consumidores	Horas de ponta	14 587
	Horas cheias	34 016
	Horas de vazio	21 860

**Quadro 7-7 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN ( $\leq 17,25$  kVA e  $> 2,3$  kVA)**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM BTN ( $\leq 17,25$ kVA e $> 2,3$ kVA)			QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b>		<b>(nº de clientes)</b>	
Tarifa simples		3,45	62 586
		6,9	29 191
		10,35	6 516
		13,8	1 641
		17,25	2 307
Tarifa bi-horária		3,45	261
		6,9	859
		10,35	231
		13,8	136
Tarifa tri-horária		17,25	187
		3,45	0
		6,9	0
		10,35	0
	13,8	0	
	17,25	0	
<b>Energia activa</b>		<b>MWh</b>	
Tarifa simples			305 426
Tarifa bi-horária	Horas fora de vazio		6 950
	Horas de vazio		4 562
Tarifa tri-horária	Horas de ponta		0
	Horas cheias		0
	Horas de vazio		0

**Quadro 7-8 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BTN ( $\leq 2,3$  kVA)**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM BTN ( $\leq 2,3$ kVA)			QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b>		<b>(nº de clientes)</b>	
Tarifa social		1,15	61
Tarifa simples		1,15	8460
<b>Energia activa</b>		<b>MWh</b>	
Tarifa social			9
Tarifa simples			6904

**Quadro 7-9 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAA em BT Iluminação Pública**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAA EM BT (ILUMINAÇÃO PÚBLICA)		QUANTIDADES
<b>Energia activa</b>	<b>(MWh)</b>	35 586

## 7.2 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

De modo a complementar a informação indicada nos quadros anteriores apresenta-se nos pontos seguintes, para cada nível de tensão e para cada opção tarifária, o diagrama de carga rectangularizado por período horário, bem como as relações entre as potências em horas de ponta, contratada e média anual.

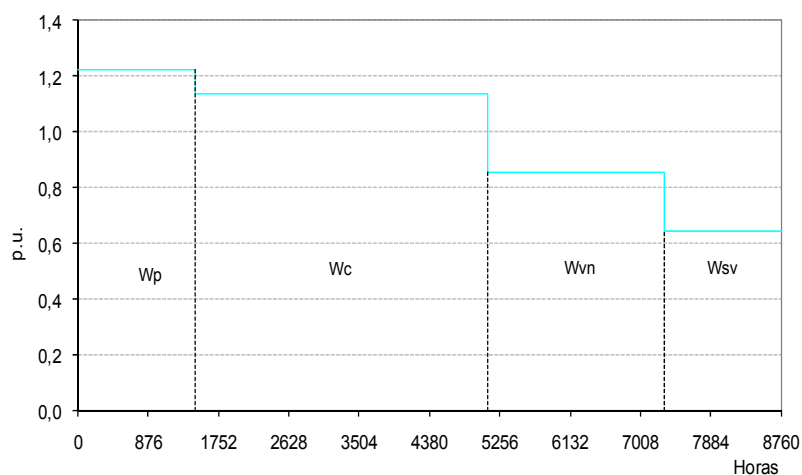
Por último, para as opções tarifárias de BTN apresenta-se a distribuição do número de clientes pelos vários escalões de potência contratada.

### 7.2.1 MÉDIA TENSÃO

Na Figura 7-1 apresenta-se o diagrama de carga, em p.u., relativo à tarifa Tetra-horária (MT 4H), discriminado por período horário.

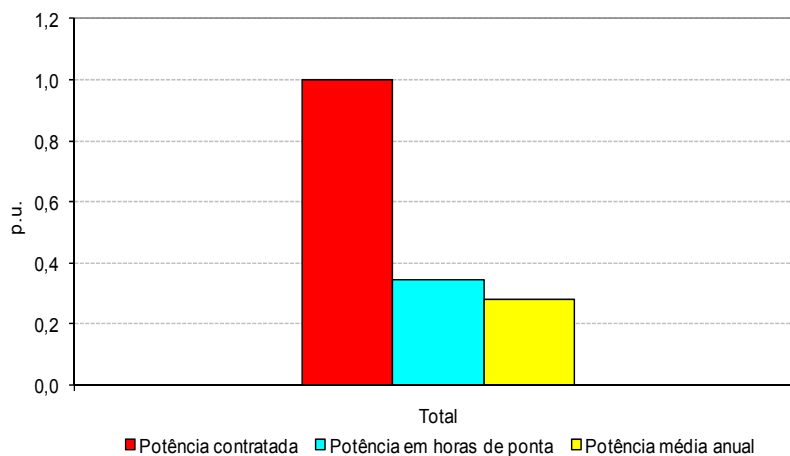
Este diagrama de carga é estabelecido com base na informação relativa aos fornecimentos de 2008 em MT Tarifa Tri-horária e da consideração de perfis de consumo que permitem discriminar a energia de vazio.

**Figura 7-1 - Diagrama de carga dos clientes da tarifa de MT, discriminado por posto horário**



Potência de base	MT
Potência média anual [MW]	33
Potência média anual por cliente [kW]	50

**Figura 7-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta da tarifa Tetra-horária em MT**



Potência de base [kW/mês]	MT
Potência contratada	118.173
Potência contratada por cliente	178

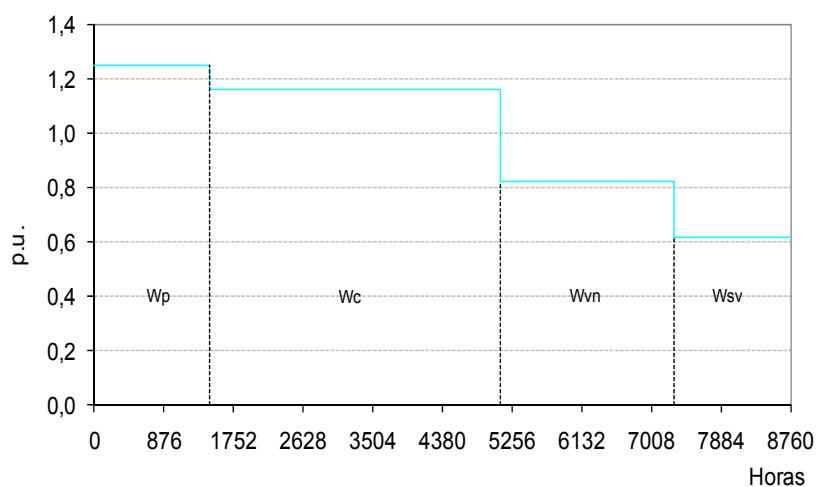
Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada

### 7.2.2 BAIXA TENSÃO ESPECIAL

Na Figura 7-3 apresenta-se o diagrama de carga, em p.u., relativo à opção tarifária tetra-horária em BTE, discriminados por período horário.

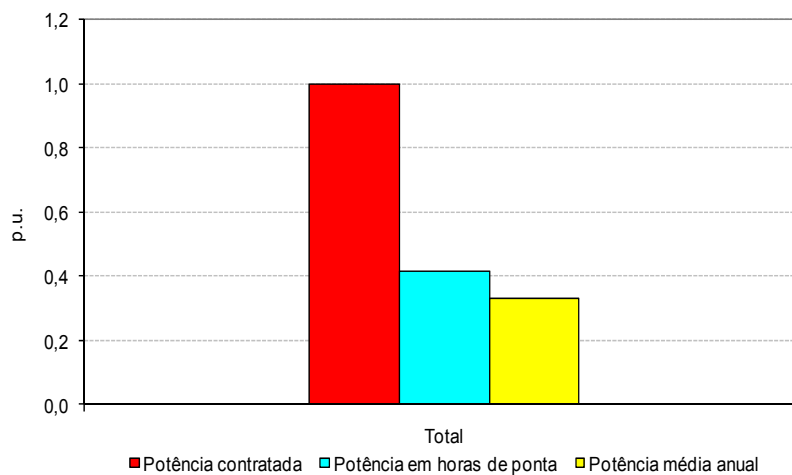
Este diagrama de carga é estabelecido com base na informação relativa aos fornecimentos de 2008 em BTE Tarifa Tri-horária.

**Figura 7-3 - Diagrama de carga dos clientes da tarifa tetra-horária em BTE, discriminado por posto horário**



Potência de base	BTE
Potência média anual [kW]	3.161
Potência média anual por cliente [kW]	20

**Figura 7-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta da tarifa tetra-horária em BTE**



Potência de base [kW/mês]	BTE
Potência contratada	9.528
Potência contratada por cliente	60

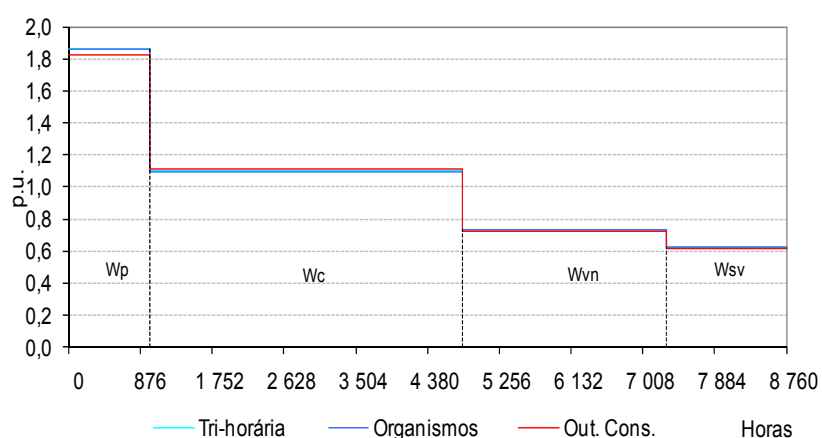
Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência contratada

### 7.2.3 BAIXA TENSÃO NORMAL (>17,25 kVA)

Na Figura 7-5 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos fornecimentos em BTN com potência contratada superior a 17,25 kVA discriminados por período horário e por opção tarifária: Tarifa Tri-horária, Organismos e Outros Consumidores (Out. Cons.).

Estes diagramas de carga foram obtidos considerando o referido no ponto 10 e mais especificamente o referido no ponto 10.2 para as opções tarifárias Tri-horárias.

**Figura 7-5 - Diagrama de carga dos clientes de BTN (>17,25 kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária**



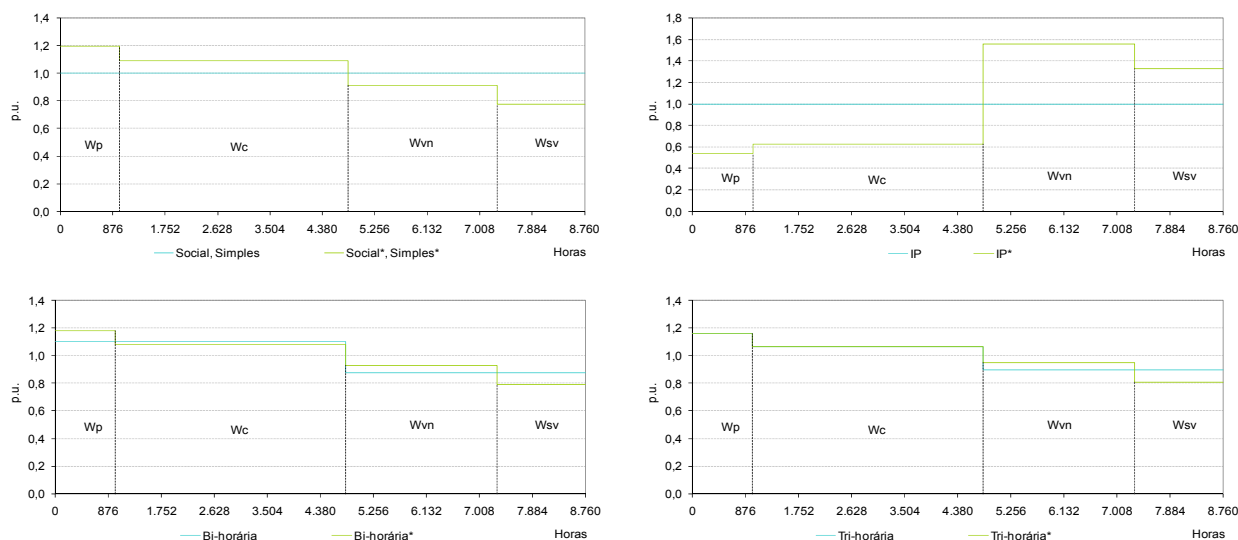
	Tri-horária	Organismos	Out. Cons.
Potência média anual [kW]	2 751	1 326	8 044
Potência média anual por cliente [W]	2 363	2 935	2 835

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual de cada opção

### 7.2.4 BAIXA TENSÃO NORMAL ( $\leq$ 17,25 kVA)

Na Figura 7-6 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos a BTN com potência contratada menor ou igual a 17,25 kVA, discriminados por período horário de leitura e por opção tarifária: tarifa Social, tarifa Simples, tarifa Bi-horária, Tri-horária e Iluminação pública. Apresentam-se, ainda, os diagramas de carga estimados para o cálculo das tarifas Simples, Social, Bi-horária, Tri-horária e Iluminação pública, desagregados por 4 períodos horários.

**Figura 7-6 - Diagrama de carga dos clientes de BTN ( $\leq 17,25$  kVA), discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAA**



	Simples	Bi-horária	Tri-horária	Social	IP
Potência média anual [MW]	34,87	1,31	0,00	0,00	4,06
Potência média anual por cliente [kW]	0,34	0,79	0,68	0,02	2,48

Nota: Os valores apresentados em p.u. foram normalizados pela potência média anual de cada opção

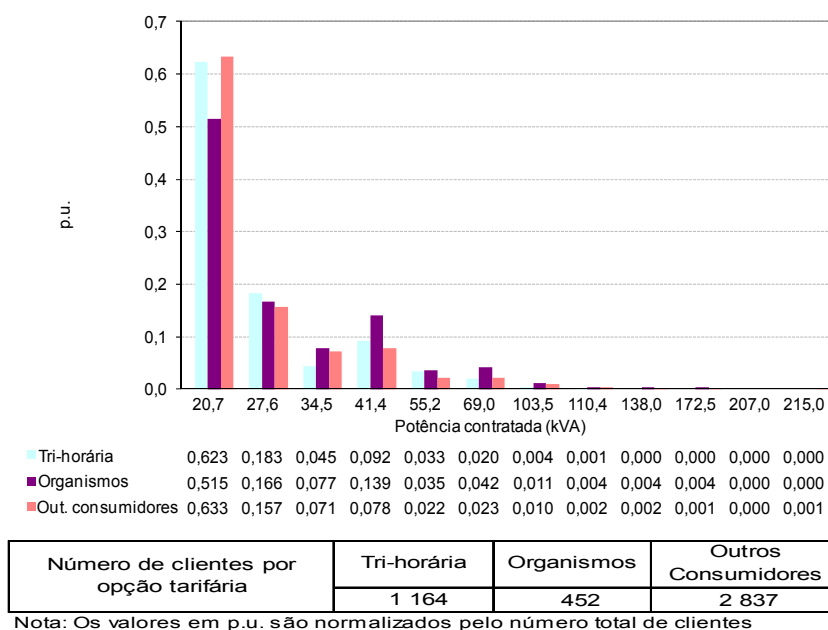
Estes diagramas de carga foram obtidos considerando o referido no ponto 10 e mais especificamente o referido no ponto 10.4 para as opções tarifárias Bi-horárias, no ponto 10.3 para a opção tarifária Tri-horária, no ponto 10.5 para a opção tarifária Simples e no ponto 10.6 para a IP.

Os diagramas de carga reais e estimados são coerentes entre si. O consumo em horas de vazio das opções tarifárias simples é inferior ao da tarifa Bi-horária. Em contrapartida, o consumo em horas de ponta é superior nas tarifas Simples relativamente à Bi-horária. Efectivamente, a tarifa Bi-horária fornece sinais económicos que incentivam a transferência de consumo de horas de ponta ou cheias para as horas de vazio.

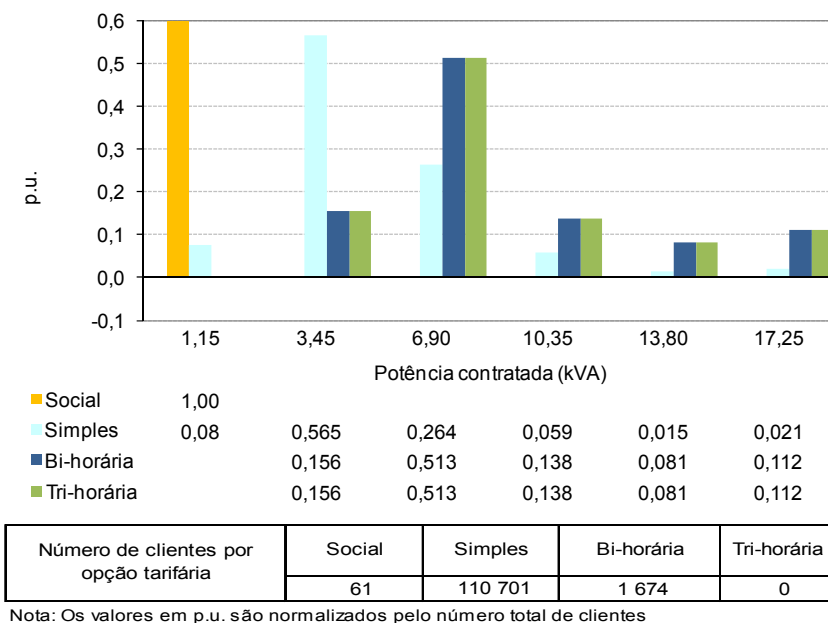
### 7.3 CARACTERIZAÇÃO DA POTÊNCIA CONTRATADA DA RAA EM BAIXA TENSÃO NORMAL

Na Figura 7-7 e na Figura 7-8 apresenta-se o número de clientes por escalão de potência contratada para cada uma das opções tarifárias de BTN. O número de clientes é apresentado em valores por unidade do número total de clientes da opção tarifária correspondente. Assim, o número de clientes de cada uma das opções tarifárias com uma determinada potência contratada é obtido pela multiplicação do valor apresentado na figura respectiva, em p.u., correspondente a este escalão, pelo número total de clientes da opção tarifária respectiva.

**Figura 7-7 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN>17,25 kVA), na RAA**



**Figura 7-8 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN≤17,25 kVA), na RAA**

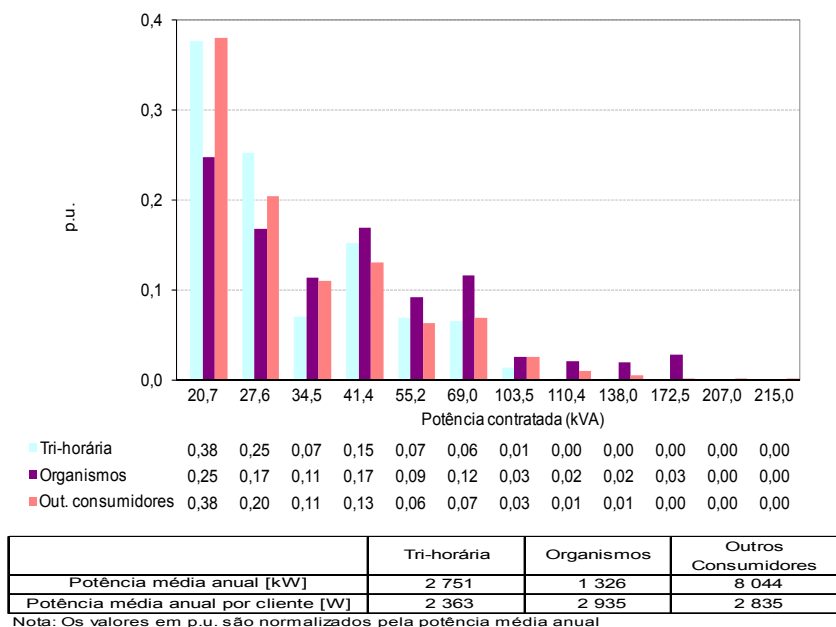


Verifica-se que o escalão de 3,45 kVA é predominante nas tarifas Simples de  $BTN \leq 17,25$  kVA. Em contrapartida, na tarifa Bi-horária o escalão predominante é o de 6,9 kVA. Para a opção tarifária Tri-horária assumiu-se a mesma estrutura da opção tarifária Bi-horária.

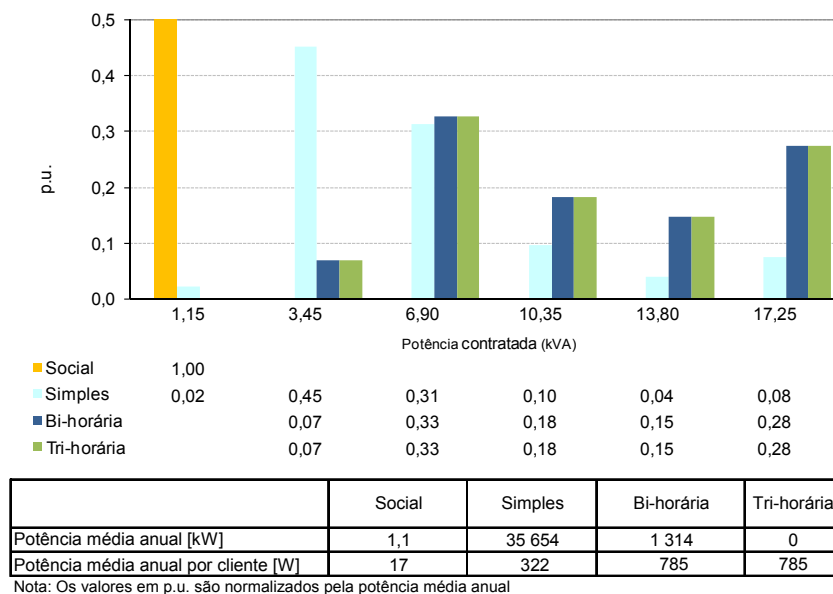


Na Figura 7-9 e na Figura 7-10 apresentam-se, em valores por unidade, a potência média anual por escalão de potência contratada para cada uma das opções tarifárias.

**Figura 7-9 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência (BTN>17,25 kVA), na RAA**

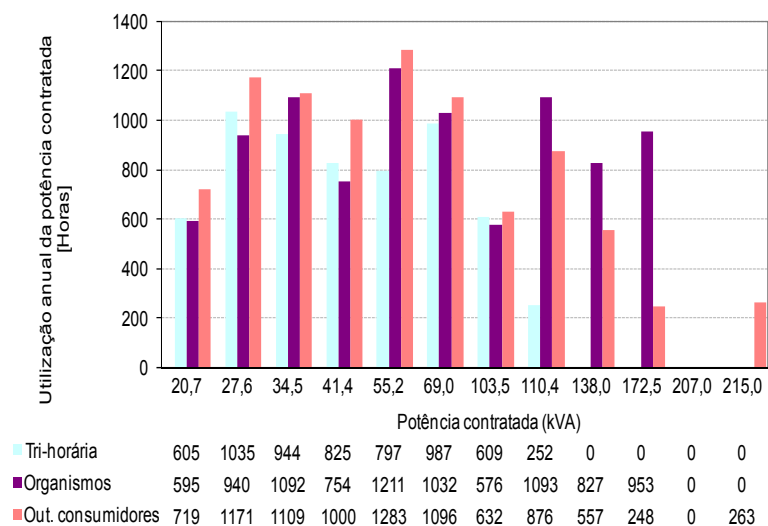


**Figura 7-10 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência (BTN≤17,25 kVA), na RAA**



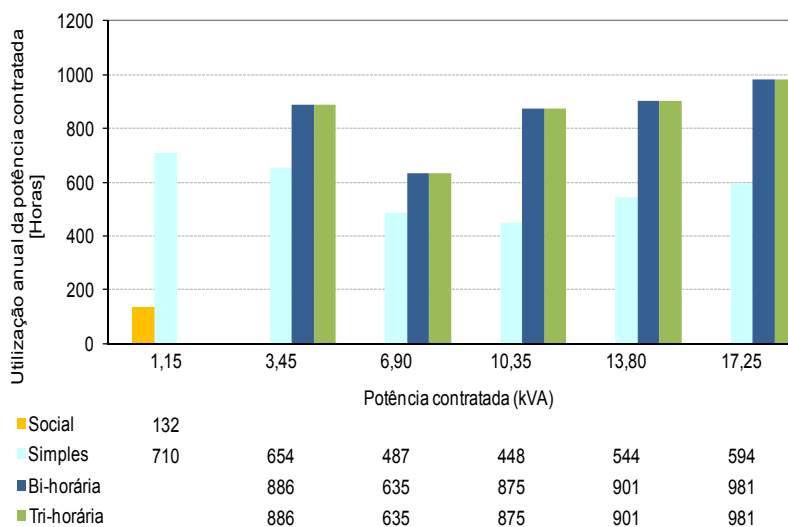
Na Figura 7-11 e na Figura 7-12 apresenta-se a utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária.

**Figura 7-11 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN>17,25 kVA), na RAA**



Nas tarifas BTN>17,25 kVA verifica-se que a maior utilização da potência contratada na opção Tri-horária é no escalão de 27,6 kVA, enquanto que nas opções Organismos e Outros consumidores é no escalão de 55,2 kVA.

**Figura 7-12 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária (BTN≤17,25 kVA), na RAA**



Verifica-se que, na opção Simples de  $BTN \leq 17,25$  kVA, os clientes do escalão 1,15 kVA são os que apresentam a maior utilização da potência contratada, e na Bi-horária são os clientes do escalão 17,25 kVA.

Para a opção tarifária Tri-horária assumiu-se uma utilização da potência contratada por escalão de consumo igual à da opção tarifária Bi-horária.



## 8 PROCURA CONSIDERADA NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Os fornecimentos de energia e potência utilizados no cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais da RAM apresentam-se no Quadro 8-1 ao Quadro 8-13. No Quadro 8-1 apresentam-se os valores globais de energia e número de clientes por nível de tensão. Do Quadro 8-2 ao Quadro 8-13 apresentam-se, para cada tarifa, as quantidades desagregadas por variável de facturação. Estes valores são estabelecidos tendo por base os valores verificados em 2008, projectados para 2010 de modo a se obterem os consumos por nível de tensão do balanço de energia eléctrica da RAM.

São apresentados quadros de quantidades de energia e potência para todas as opções tarifárias a vigorar no próximo ano, apesar de algumas opções tarifárias, por não existirem clientes, se preverem consumos nulos à semelhança do verificado em 2008.

**Quadro 8-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas de Venda a Clientes Finais da RAM**

Tarifas de Venda a Clientes Finais da RAM	Energia (GWh)	Número de clientes
<b>MT</b>	<b>192</b>	<b>250</b>
<b>BT</b>	<b>706</b>	<b>136 568</b>
BTE	162	898
BTN sem IP	452	133 909
IP	91	1 761
<b>Total</b>	<b>898</b>	<b>136 819</b>

## 8.1 QUANTIDADES CONSIDERADAS NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Quadro 8-2 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em AT

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM AT		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		0
Potência (kW)		
	Horas de ponta	0
	Contratada	0
Energia activa (MWh)		
Períodos I, IV	Horas de ponta	0
	Horas cheias	0
	Horas de vazio normal	0
	Horas de super vazio	0
Períodos II, III	Horas de ponta	0
	Horas cheias	0
	Horas de vazio	0
	Horas de super vazio	0
Energia reactiva (kvarh)		
	Fornecida	0
	Recebida	0

Quadro 8-3 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em MT 30 kV e MT 6,6 kV

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM MT 30kV e MT 6,6 kV		QUANTIDADES	
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		165	
Potência (kW)			
Tarifa de MT 30 kV	Horas de ponta	1 151	
	Contratada	3 077	
Tarifa de MT 6,6 kV	Horas de ponta	17 451	
	Contratada	45 507	
Energia activa (MWh)			
Tarifa de MT 30 kV	Períodos I, IV	Horas de ponta	865
		Horas cheias	2 053
		Horas de vazio normal	1 118
		Horas de super vazio	569
Períodos II, III		Horas de ponta	820
		Horas cheias	1 994
		Horas de vazio normal	1 084
		Horas de super vazio	529
Tarifa de MT 6,6 kV	Períodos I, IV	Horas de ponta	12 114
		Horas cheias	31 317
		Horas de vazio normal	13 314
		Horas de super vazio	6 777
Períodos II, III		Horas de ponta	13 608
		Horas cheias	34 177
		Horas de vazio normal	14 477
		Horas de super vazio	7 058
Energia reactiva (kvarh)			
	Fornecida	10 555	
	Recebida	0	

**Quadro 8-4 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em MT 6,6 kV Consumidores especiais**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM MT 6,6 kV CONSUMIDORES ESPECIAIS		QUANTIDADES	
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		86	
Potência (kW)			
Tarifa de longas utilizações	Horas de ponta	4 852	
	Contratada	20 841	
Tarifa de curtas utilizações	Horas de ponta	27	
	Contratada	403	
Energia activa (MWh)			
Tarifa de longas utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	2 807
		Horas cheias	10 856
		Horas de vazio normal	5 687
		Horas de super vazio	2 895
	Períodos II, III	Horas de ponta	4 300
		Horas cheias	12 762
		Horas de vazio normal	7 356
		Horas de super vazio	3 586
Tarifa de curtas utilizações	Períodos I, IV	Horas de ponta	12
		Horas cheias	76
		Horas de vazio normal	18
		Horas de super vazio	9
	Períodos II, III	Horas de ponta	27
		Horas cheias	60
		Horas de vazio normal	17
		Horas de super vazio	9
Energia reactiva (kvarh)			
Fornecida		4 553	
Recebida		0	

**Quadro 8-5 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTE**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTE		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		764
Potência (kW)		
Tarifa Tetra-horária	Horas de ponta	18 768
	Contratada	77 399
Energia activa (MWh)		
Tarifa Tetra-horária	Horas de ponta	27 640
	Horas cheias	74 276
	Horas de vazio normal	26 904
	Horas de super vazio	13 415
Energia reactiva (kvarh)		
Fornecida		20 296
Recebida		0

**Quadro 8-6 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTE Médias Utilizações Consumidores especiais**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTE CONSUMIDORES ESPECIAIS		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo	(nº de clientes)	134
Potência	(kW)	
Tarifa de médias utilizações	Horas de ponta	2 280
	Contratada	13 037
Energia activa	(MWh)	
Tarifa de médias utilizações	Horas de ponta	3 343
	Horas cheias	10 031
	Horas de vazio normal	4 370
	Horas de super vazio	2 179
Energia reactiva	(kvarh)	
	Fornecida	4 449
	Recebida	0

**Quadro 8-7 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN (>20,7 kVA) Tri-horária**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTN (>20,7 kVA)		QUANTIDADES
Potência contratada	(nº de clientes)	
Tarifa tri-horária	27,6	801
	34,5	656
	41,4	534
	51,75	275
	62,1	242
Energia activa	(MWh)	
Tarifa tri-horária	Horas de ponta	17 938
	Horas cheias	47 640
	Horas de vazio	24 051



**Quadro 8-8 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $\leq 20,7$  kVA e  $> 2,3$  kVA)**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $> 2,3$ kVA)		QUANTIDADES	
<b>Potência contratada</b>		<b>(nº de clientes)</b>	
Tarifa simples	3,45	55 563	
	6,9	58 785	
	10,35	4 039	
	13,8	2 670	
	17,25	1 092	
Tarifa bi-horária	20,7	3 511	
	3,45	297	
	6,9	1 605	
	10,35	139	
	13,8	72	
Tarifa tri-horária	17,25	29	
	20,7	56	
	3,45	0	
	6,9	0	
	10,35	0	
Energia activa	<b>MWh</b>		
	Tarifa simples	335 425	
	Tarifa bi-horária	Horas fora de vazio	5 624
		Horas de vazio	3 211
Tarifa tri-horária	Horas de ponta	0	
	Horas cheias	0	
	Horas de vazio	0	

**Quadro 8-9 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $\leq 2,3$  kVA)**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTN ( $\leq 2,3$ kVA)		QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b>		<b>(nº de clientes)</b>
Tarifa social	1,15	13
Tarifa simples	1,15	2 285
<b>Energia activa</b>		<b>MWh</b>
Tarifa social		1
Tarifa simples		2 329

**Quadro 8-10 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN( $\leq 20,7$  kVA e  $> 2,3$  kVA) Bi-horária Não Domésticos**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $> 2,3$ kVA) NÃO DOMÉSTICOS		QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b> (nº de clientes)		
Tarifa bi-horária	3,45	48
	6,9	118
	10,35	64
	13,8	139
	17,25	69
	20,7	318
<b>Energia activa</b> (MWh)		
Tarifa bi-horária	Horas fora de vazio	9 422
	Horas de vazio	4 549

**Quadro 8-11 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN ( $\leq 20,7$  kVA e  $> 2,3$  kVA) Consumidores especiais**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTN ( $\leq 20,7$ kVA e $> 2,3$ kVA) CONSUMIDORES ESPECIAIS		QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b> (nº de clientes)		
Tarifa simples	3,45	105
	6,9	129
	10,35	61
	13,8	47
	17,25	15
	20,7	92
Tarifa bi-horária	3,45	1
	6,9	1
	10,35	6
	13,8	5
	17,25	1
	20,7	12
<b>Energia activa</b> (MWh)		
Tarifa simples		1 689
Tarifa bi-horária	Horas fora de vazio	294
	Horas de vazio	172

**Quadro 8-12 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BTN( $\leq 2,3$  kVA) Consumidores especiais**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BTN ( $\leq 2,3$ kVA) CONSUMIDORES ESPECIAIS		QUANTIDADES
<b>Potência contratada</b> (nº de clientes)		
Tarifa simples	1,15	13
<b>Energia activa</b> (MWh)		
Tarifa simples		25

**Quadro 8-13 - Quantidades consideradas para o cálculo da tarifa de Venda a Clientes Finais da RAM em BT Iluminação Pública**

TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS DA RAM EM BT (ILUMINAÇÃO PÚBLICA)		QUANTIDADES
Energia activa	(MWh)	91 101

**8.2 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO NAS TARIFAS DE VENDA A CLIENTES FINAIS NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA**

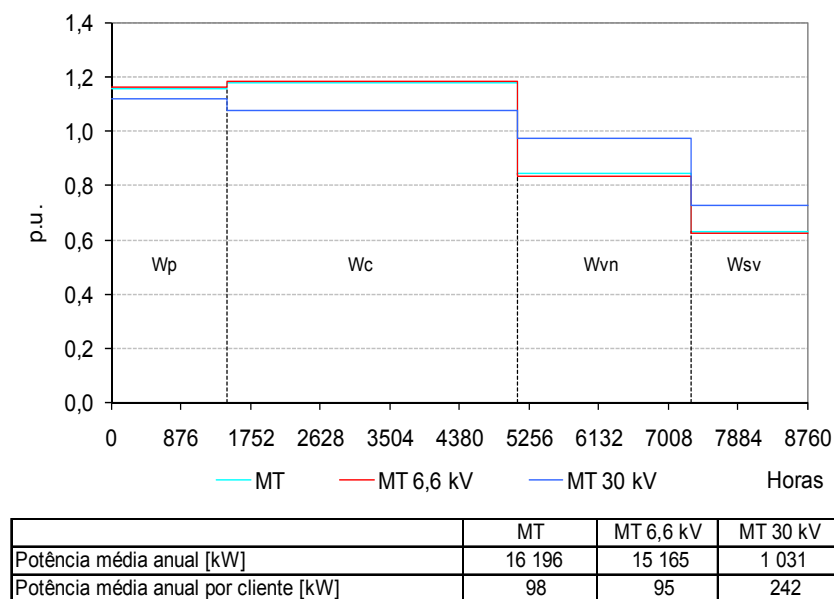
De modo a complementar a informação indicada nos quadros anteriores, apresenta-se nos pontos seguintes, para cada nível de tensão e para cada opção tarifária, o diagrama de carga rectangularizado por período horário, bem como as relações entre as potências em horas de ponta, contratada e média anual.

Por último, para as opções tarifárias de BTN apresenta-se a distribuição do número de clientes pelos vários escalões de potência contratada.

**8.2.1 MÉDIA TENSÃO**

Na Figura 8-1 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos ao nível de tensão de MT, discriminados por período horário e por opção tarifária: Média Tensão 6,6 kV (MT 6,6 kV) e Média Tensão 30 kV (MT 30 kV).

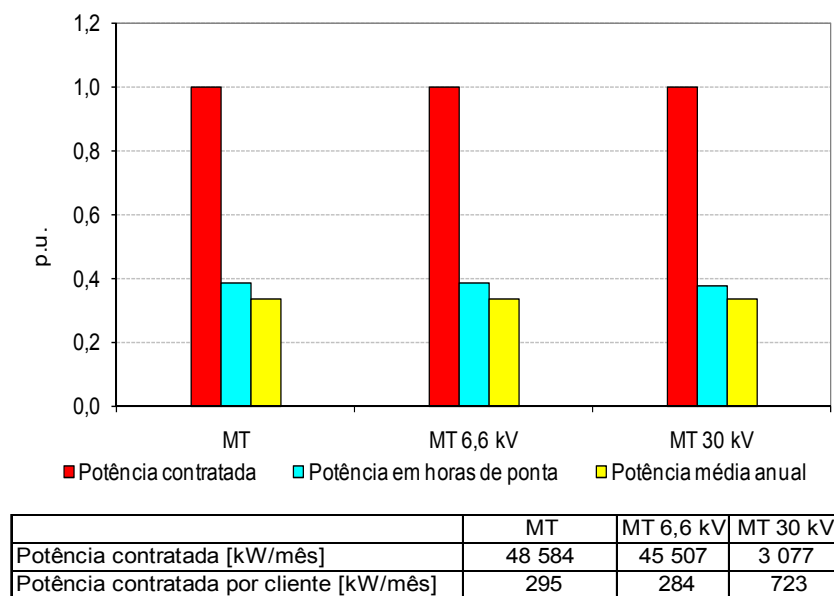
**Figura 8-1 - Diagrama de carga dos clientes de MT, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM**



Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

A opção tarifária de MT 6,6 kV é a opção predominante no valor agregado de MT.

**Figura 8-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em MT, na RAM**

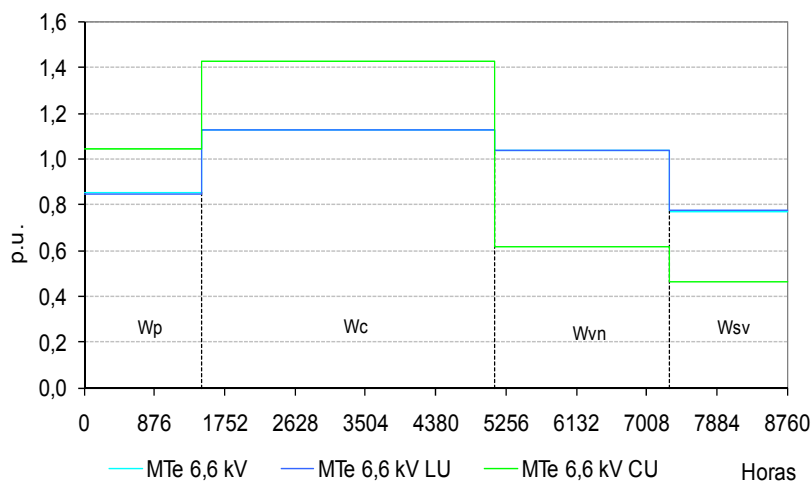


Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência contratada

**MÉDIA TENSÃO 6,6kV CONSUMIDORES ESPECIAIS**

Na Figura 8-3 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos ao nível de tensão de MT, discriminados por período horário e por opção tarifária: Média Tensão Consumidores especiais 6,6 kV Longas Utilizações (MTe 6,6 kV LU), e Média Tensão Consumidores especiais 6,6 kV Curtas Utilizações (MTe 6,6 kV CU).

**Figura 8-3 - Diagrama de carga dos clientes de MT 6,6 kV Consumidores especiais, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM**

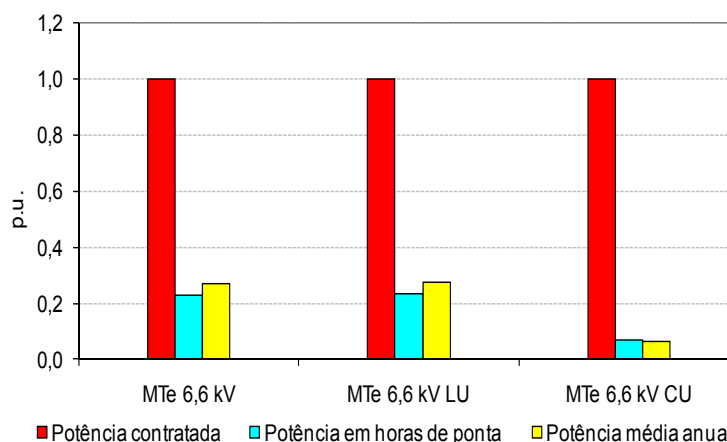


	MTe 6,6 kV	MTe 6,6 kV LU	MTe 6,6 kV CU
Potência média anual [kW]	5.762	5.736	26
Potência média anual por cliente [kW]	67	71	6

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

Relativamente à Figura 8-4 verifica-se que, quer na potência em horas de ponta quer na potência média anual, existem reduções mais acentuadas no sentido das opções tarifárias correspondentes a utilizações da potência decrescentes. Pode também concluir-se que a opção tarifária de Longas Utilizações é a opção predominante no valor agregado de MT Consumidores especiais.

**Figura 8-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em MT 6,6 kV Consumidores especiais, na RAM**



	MTe 6,6 kV	MTe 6,6 kV LU	MTe 6,6 kV CU
Potência contratada [kW/mês]	21.244	20.841	403
Potência contratada por cliente [kW/mês]	248	256	95

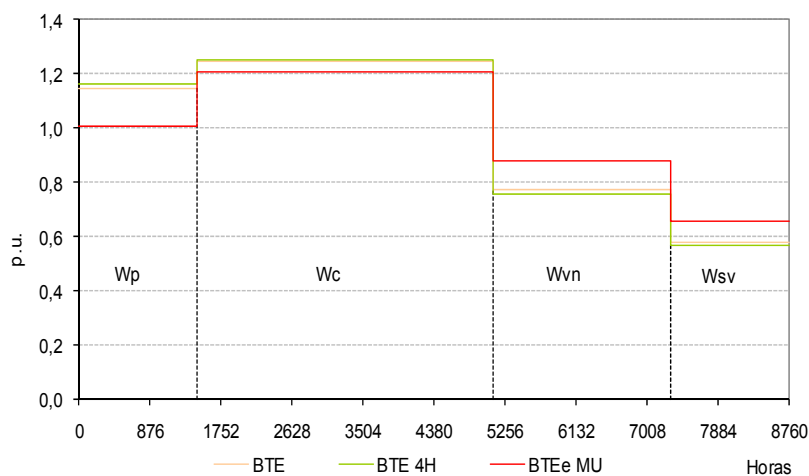
Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência contratada

## 8.2.2 BAIXA TENSÃO ESPECIAL

Na Figura 8-5 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos à opção tarifária de BTE Tetra-horária (BTE 4H) e de BTE Consumidores Especiais médias utilizações (BTEe MU), discriminados por período horário.

Nos fornecimentos em BTE para a repartição das energias do período horário de vazio, em vazio normal e super vazio, considerou-se o referido no ponto 10 e mais especificamente o referido no ponto 10.1. No futuro serão utilizados dados de leitura neste segmento de consumo.

**Figura 8-5 - Diagrama de carga dos clientes de BTE, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM**

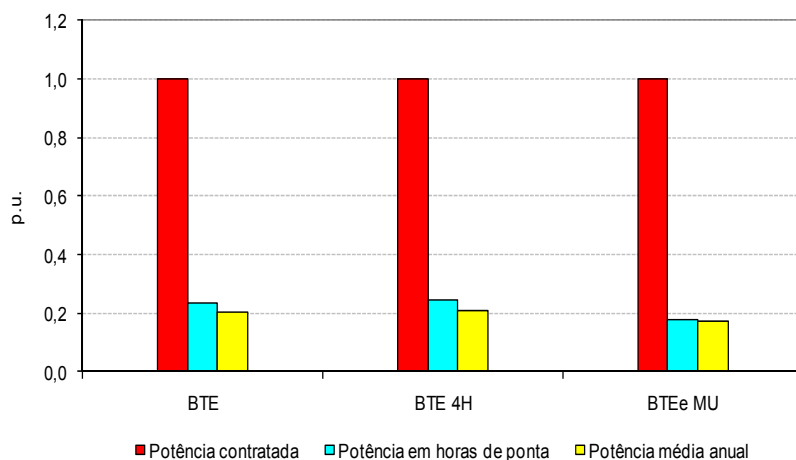


	BTE	BTE 4H	BTEe MU
Potência média anual [kW]	18 511	16 237	2 274
Potência média anual por cliente [kW]	21	21	17

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

Da Figura 8-6 pode concluir-se que, relativamente aos níveis de tensão a montante, quer os valores da potência em horas de ponta, quer os da potência média anual são mais reduzidos comparativamente com a potência contratada. É esperado que a opção tarifária Tetra-horária seja a opção tarifária predominante.

**Figura 8-6 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta por opção tarifária, em BTE, na RAM**



	BTE	BTE 4H	BTEe MU
Potência contratada [kW/mês]	90 436	77 399	13 037
Potência contratada por cliente [kW/mês]	101	101	97

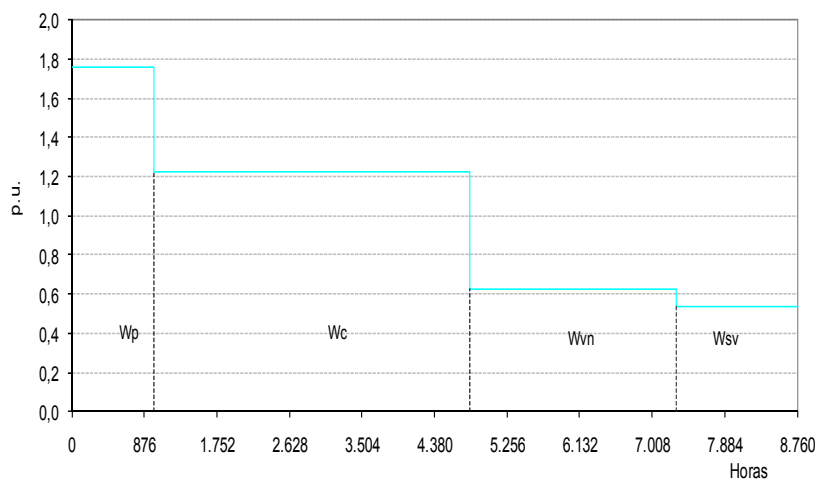
Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência contratada

### 8.2.3 BAIXA TENSÃO NORMAL (>20,7 kVA)

Na Figura 8-7 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos fornecimentos em BTN com potência contratada maior do que 20,7 kVA discriminados por período horário. Estes diagramas de carga foram obtidos considerando o referido no ponto 10 e mais especificamente o referido no ponto 10.2 para as opções tarifárias Tri-horárias.



**Figura 8-7 - Diagrama de carga dos clientes de BTN (>20,7 kVA), discriminado por posto horário, na RAM**



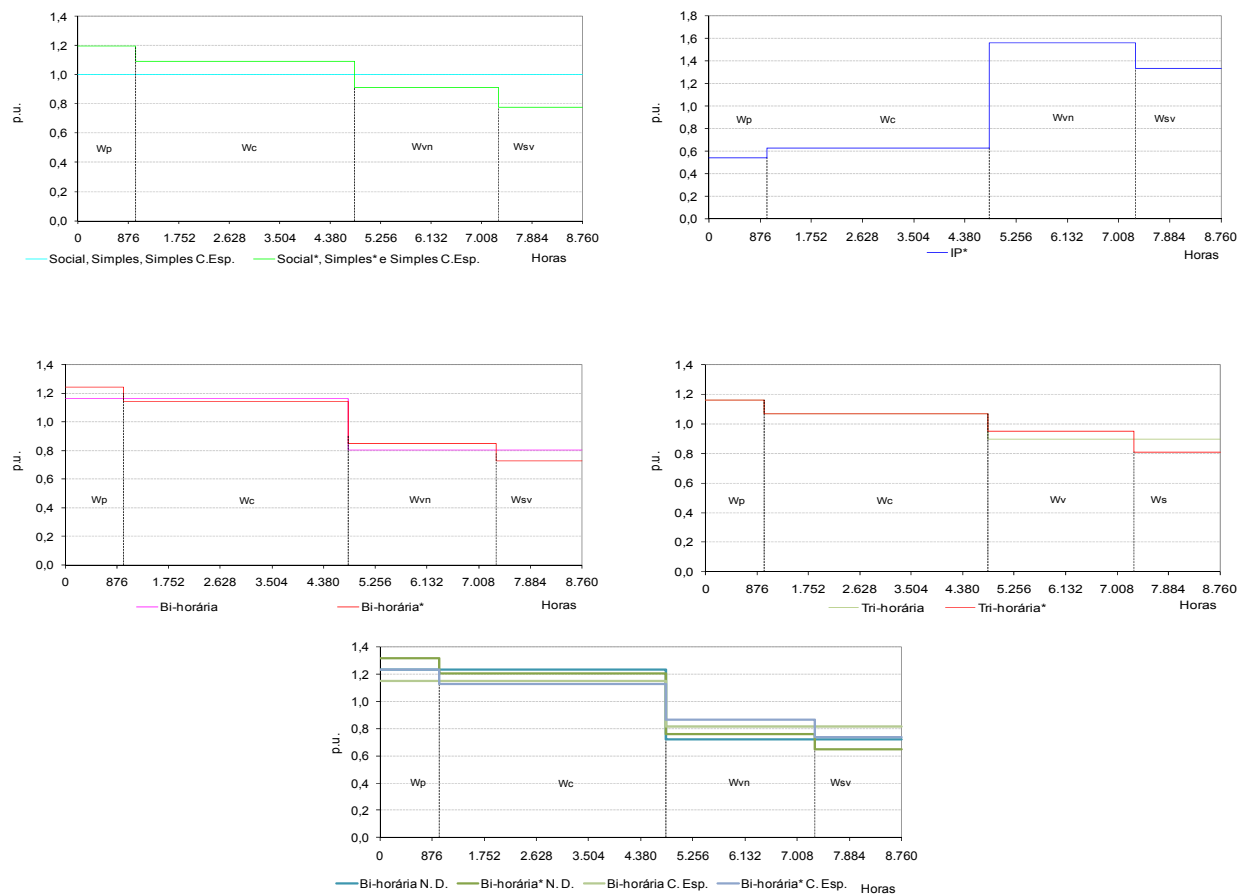
	3H
Potência média anual [kW]	10 232
Potência média anual por cliente [kW]	4

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média

#### 8.2.4 BAIXA TENSÃO NORMAL ( $\leq 20,7$ kVA)

Na Figura 8-8 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos fornecimentos em BTN, em BTN Não Domésticos e BTN Consumidores especiais, com potência contratada menor ou igual a 20,7 kVA, discriminados por período horário de leitura e por opção tarifária: tarifa Social, tarifa Simples, tarifa Bi-horária, tarifa Tri-horária e Iluminação Pública. Apresentam-se, ainda, os diagramas de carga estimados para o cálculo das tarifas Simples, Social, Bi-horária, tarifa Tri-horária e Iluminação Pública, desagregados por períodos horários.

**Figura 8-8 - Diagrama de carga dos clientes de BTN ( $\leq 20,7$  kVA), BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Não Domésticos e BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Consumidores especiais, discriminado por posto horário e por opção tarifária, na RAM**



	Simples	Simples C. Esp.	Bi-horária	Bi-horária N.D.	Bi-horária C. Esp.	Tri-horária	Social	IP
Potência média anual [kW]	38 291	193	1 009	1 595	53	0	0	10 400
Potência média anual por cliente [kW]	0,30	0,43	0,46	2,11	2,01	0,46	0,01	5,90

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média

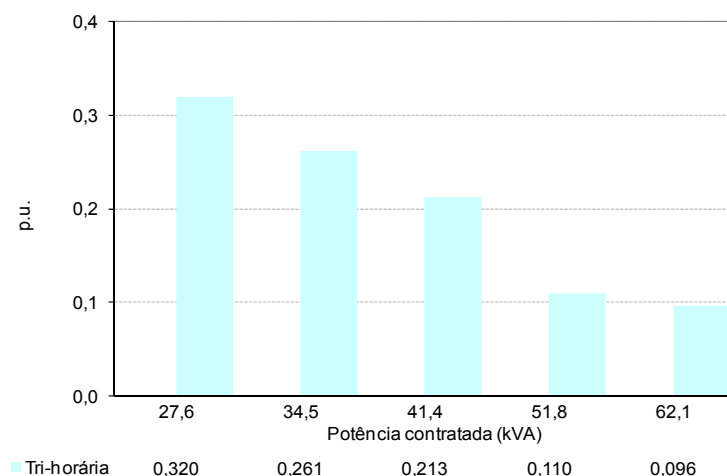
Estes diagramas de carga foram obtidos considerando o referido no ponto 10 e mais especificamente o referido no ponto 10.2 para a opção tarifária Tri-horária, no ponto 10.4 para as opções tarifárias Bi-horárias, no ponto 10.5 para a opção tarifária Simples e no ponto 10.6 para a IP.

Os diagramas de carga reais e estimados estão coerentes entre si. O consumo em horas de vazio das opções tarifárias simples é inferior ao da tarifa Bi-horária. Em contrapartida, o consumo em horas de ponta é superior nas tarifas Simples relativamente à Bi-horária. Efectivamente, a tarifa Bi-horária fornece sinais económicos que incentivam a transferência de consumo de horas de ponta ou cheias para as horas de vazio.

### 8.3 CARACTERIZAÇÃO DA POTÊNCIA CONTRATADA DA RAM EM BAIXA TENSÃO NORMAL

Na Figura 8-9 e na Figura 8-10 apresenta-se o número de clientes por escalão de potência contratada para cada uma das opções tarifárias. O número de clientes é apresentado em valores por unidade do número total de clientes da opção tarifária correspondente. Assim, o número de clientes de cada uma das opções tarifárias com uma determinada potência contratada é obtido pela multiplicação do valor apresentado na figura respectiva, em p.u., correspondente a este escalão, pelo número total de clientes da opção tarifária respectiva.

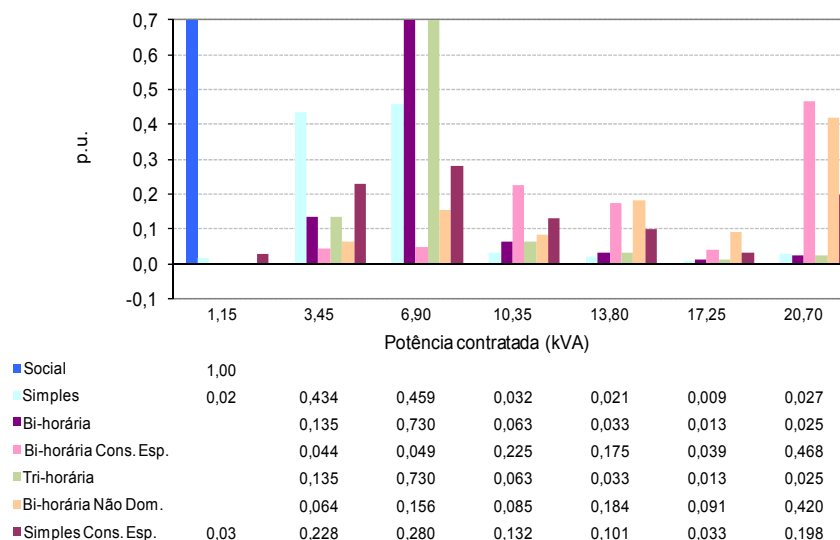
**Figura 8-9 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência de BTN (>20,7 kVA), na RAM**



Número de clientes por opção tarifária	Tri-horária
	2 508

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pelo número total de clientes

**Figura 8-10 - Número de clientes, por opção tarifária e por escalão de potência de BTN ( $\leq 20,7$  kVA), de BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Não Domésticos e de BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Consumidores especiais, na RAM**



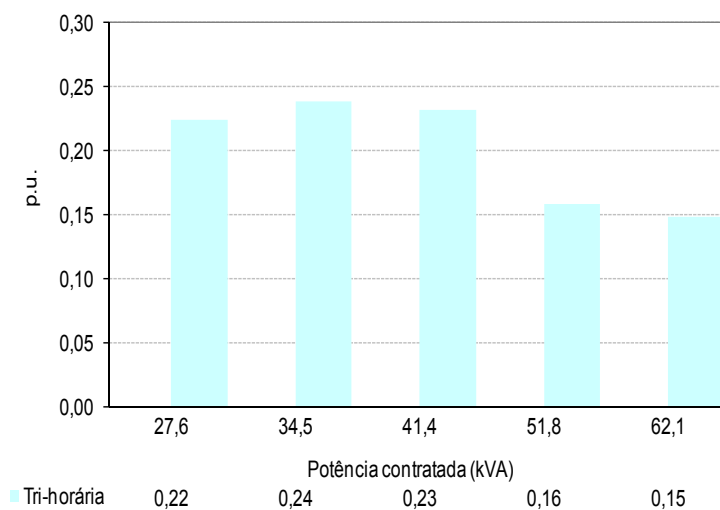
Número de clientes por opção tarifária	Social	Simples	Bi-horária	Tri-horária	Bi-horária Não Domést.	Simples Cons. Esp.	Bi-horária Cons. Esp.
	13	127 945	2 198	0	757	463	26

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pelo número total de clientes

Verifica-se que os escalões de 3,45 e 6,9 kVA são predominantes nas tarifas Simples de  $BTN \leq 20,7$  kVA. Na tarifa Bi-horária o escalão predominante é o de 6,9 kVA. Para a opção tarifária Tri-horária assumiu-se a mesma estrutura da opção tarifária Bi-horária.

Na Figura 8-11 e na Figura 8-12 apresentam-se, em valores por unidade, a potência média anual por escalão de potência contratada para cada uma das opções tarifárias.

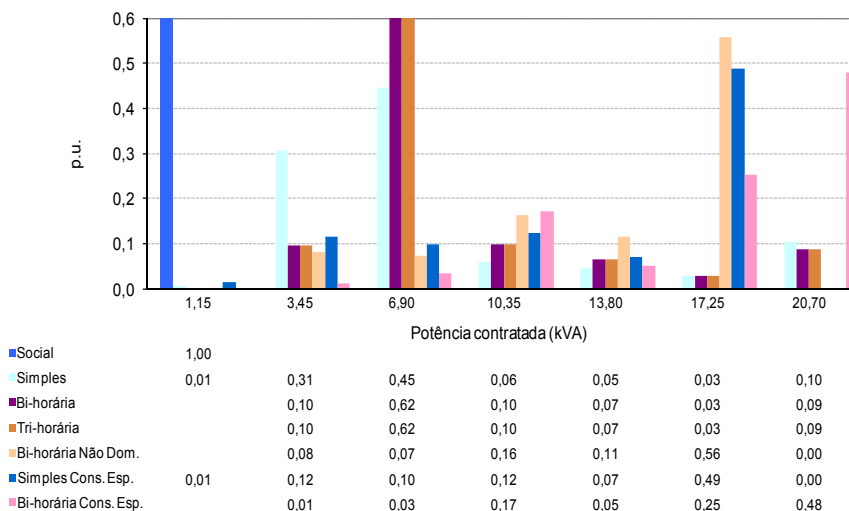
**Figura 8-11 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência de BTN (>20,7 kVA), na RAM**



	Tri-horária
Potência média anual [kW]	10 232
Potência média anual por cliente [W]	4 080

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média

**Figura 8-12 - Potência média anual por opção tarifária e por escalão de potência de BTN ( $\leq 20,7$  kVA), de BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Não Domésticos e de BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Consumidores especiais, na RAM**



	Social	Simples	Bi-horária	Tri-horária	Bi-horária Não Domést.	Simples Cons. Esp.	Bi-horária Cons. Esp.
Potência média anual [kW]	0	38 556	1 009	0	1 595	196	53
Potência média anual por cliente [W]	11	301	459	459	2 108	423	2 013

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média

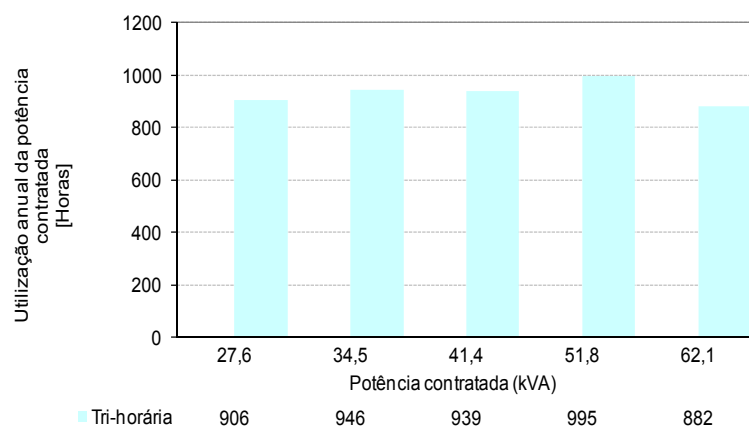
Na Figura 8-13 e na Figura 8-14 apresenta-se a utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária.

Verifica-se que, nas opções Simples e Bi-horária das tarifas de BTN $\leq 20,7$  kVA, os clientes do escalão 1,15 kVA e 3,45 kVA são, respectivamente, os que apresentam a maior utilização da potência contratada.

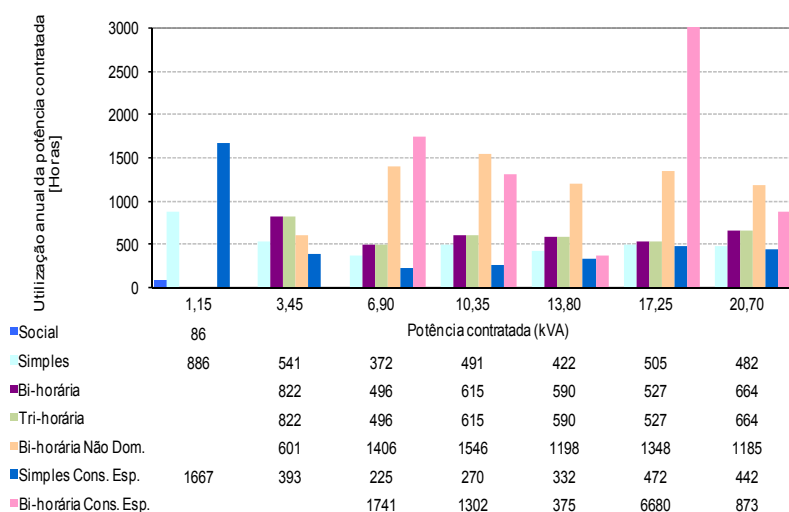
Para a opção tarifária Tri-horária assumiu-se uma utilização da potência contratada por escalão de consumo igual à da opção tarifária Bi-horária.

Quanto à tarifa Tri-horária de BTN $> 20,7$  kVA, as maiores utilizações da potência contratada verificam-se no escalão de 51,8 kVA.

**Figura 8-13 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção potência BTN (>20,7 kVA), na RAM**



**Figura 8-14 - Utilização da potência contratada por escalão de potência e por opção tarifária BTN ( $\leq 20,7$  kVA), BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Não Domésticos e BTN ( $\leq 20,7$  kVA) Consumidores especiais, na RAM**







## 9 PROCURA RELATIVA ÀS ENTREGAS A CLIENTES DO MERCADO LIBERALIZADO

Neste capítulo caracterizam-se as quantidades entregues a clientes no mercado liberalizado (ML). Estas quantidades conjuntamente com as quantidades das tarifas de Venda a Clientes Finais condicionam o cálculo das tarifas por actividade do operador da rede de distribuição e, por consequência, das tarifas de acesso às redes.

As entregas de energia e potência utilizados no cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes do ML apresentam-se do Quadro 9-1 ao Quadro 9-7. No Quadro 9-1 apresentam-se os valores globais de energia e número de clientes por nível de tensão. Do Quadro 9-4 ao Quadro 9-7 apresentam-se, para cada nível de tensão, as quantidades desagregadas por variável de facturação. Estes valores são previstos tendo por base as estruturas de consumo conjuntas dos mercados livre e regulado em 2008, bem como os consumos do balanço de energia eléctrica projectados para 2010.

Ao longo do presente capítulo, os clientes de comercializadores e os clientes com estatuto de agente de ofertas designar-se-ão clientes no ML.

**Quadro 9-1 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado**

<b>Clientes no Mercado Liberalizado</b>	<b>Energia (GWh)</b>	<b>Número de clientes</b>
<b>MAT</b>	<b>100</b>	<b>3</b>
<b>AT</b>	<b>2.579</b>	<b>95</b>
<b>MT</b>	<b>8.676</b>	<b>13.981</b>
<b>BT</b>	<b>2.190</b>	<b>491.933</b>
BTE	676	6.378
BTN	1.514	485.555
<b>Total</b>	<b>13.544</b>	<b>506.012</b>

## 9.1 QUANTIDADES CONSIDERADAS PARA CONSUMOS NO MERCADO LIBERALIZADO

**Quadro 9-2 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em MAT**

CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO EM MAT		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		3
Potência (kW)		
	Horas de ponta	5 646
	Contratada	28 780
Energia activa (MWh)		
Períodos I, IV	Horas de ponta	3 227
	Horas cheias	19 757
	Horas de vazio normal	15 787
	Horas de super vazio	8 923
Períodos II, III	Horas de ponta	2 558
	Horas cheias	23 857
	Horas de vazio normal	16 418
	Horas de super vazio	8 979
Energia reactiva (kvarh)		
	Fornecida	2 191 403
	Recebida	514 559

**Quadro 9-3 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em AT**

CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO EM AT		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		95
Potência (kW)		
	Horas de ponta	280 235
	Contratada	535 594
Energia activa (MWh)		
Períodos I, IV	Horas de ponta	165 004
	Horas cheias	495 509
	Horas de vazio normal	377 594
	Horas de super vazio	208 386
Períodos II, III	Horas de ponta	115 066
	Horas cheias	589 880
	Horas de vazio normal	403 901
	Horas de super vazio	223 371
Energia reactiva (kvarh)		
	Fornecida	44 509 517
	Recebida	7 971 848

**Quadro 9-4 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em MT**

CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO EM MT		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		13 981
Potência (kW)		
	Horas de ponta	1 144 001
	Contratada	3 299 704
Energia activa (MWh)		
Períodos I, IV	Horas de ponta	742 781
	Horas cheias	2 043 343
	Horas de vazio normal	974 087
	Horas de super vazio	548 591
Períodos II, III	Horas de ponta	613 612
	Horas cheias	2 154 242
	Horas de vazio normal	1 039 864
	Horas de super vazio	559 144
Energia reactiva (kvarh)		
	Fornecida	505 006 094
	Recebida	97 290 177

**Quadro 9-5 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em BTE**

CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO EM BTE		QUANTIDADES
Termo tarifário fixo (nº de clientes)		6 378
Potência (kW)		
	Horas de ponta	91 787
	Contratada	363 924
Energia activa (MWh)		
	Horas de ponta	121 245
	Horas cheias	344 680
	Horas de vazio normal	140 100
	Horas de super vazio	69 758
Energia reactiva (kvarh)		
	Fornecida	76 910 609
	Recebida	1 577 469

**Quadro 9-6 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em BTN (>20,7 kVA)**

CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO EM BTN (>20,7 kVA)		QUANTIDADES
Potência contratada (nº de clientes)		
	27,6	2 197
Tarifa tri-horária	34,5	2 097
	41,4	2 233
Energia activa (MWh)		
Tarifa tri-horária	Horas de ponta	30 296
	Horas cheias	90 507
	Horas de vazio	74 478

**Quadro 9-7 - Quantidades consideradas para o cálculo das tarifas aplicáveis aos clientes no mercado liberalizado em BTN (<=20,7 kVA e >2,3 kVA)**

CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO EM BTN (<=20,7 kVA e >2,3 kVA)		QUANTIDADES	
Potência contratada (nº de clientes)			
Tarifa simples	3,45	246 854	
	4,6	8 886	
	5,75	4 393	
	6,9	104 853	
	10,35	30 039	
	13,8	10 135	
	17,25	3 045	
	20,7	12 516	
	Tarifa bi-horária	3,45	9 359
		4,6	2 621
		5,75	1 702
		6,9	26 204
		10,35	7 683
13,8		4 159	
Tarifa tri-horária	17,25	1 435	
	20,7	5 146	
	3,45	0	
	4,6	0	
	5,75	0	
	6,9	0	
	10,35	0	
Energia activa (MWh)	13,8	0	
	17,25	0	
	20,7	0	
	Tarifa simples	982 167	
	Tarifa bi-horária	Horas fora de vazio	201 711
		Horas de vazio	134 978
Tarifa tri-horária	Horas de ponta	0	
	Horas cheias	0	
	Horas de vazio	0	

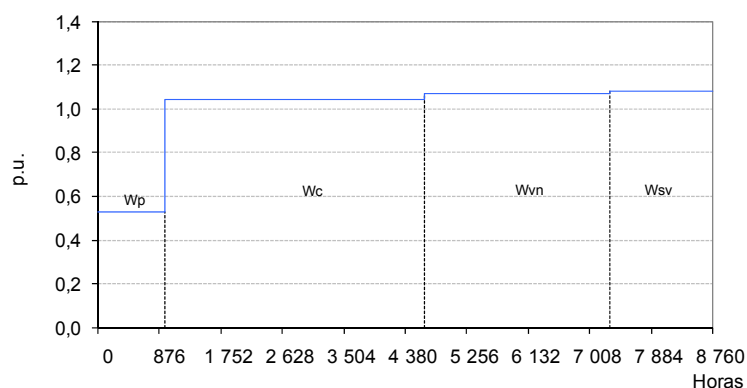
## 9.2 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DOS CLIENTES NO MERCADO LIBERALIZADO

De modo a complementar a informação indicada nos quadros anteriores, apresenta-se em seguida, para cada nível de tensão e para cada opção tarifária, o diagrama de carga rectangularizado por período horário, bem como as relações entre as potências em horas de ponta, contratada e média anual.

### 9.2.1 MUITO ALTA TENSÃO

Na Figura 9-1 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos consumos dos clientes do mercado liberalizado em Muito Alta Tensão (MAT), discriminados por período horário. Na Figura 9-2 apresentam-se as potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em MAT.

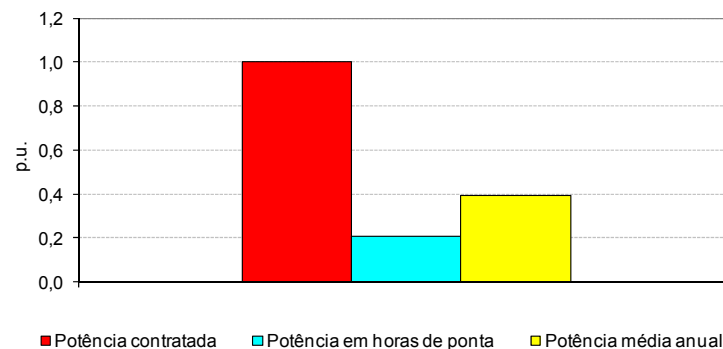
**Figura 9-1 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em MAT, discriminado por posto horário**



	MAT
Potência média anual [MW]	11
Potência média anual por cliente [kW]	3 397

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

**Figura 9-2 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em MAT**



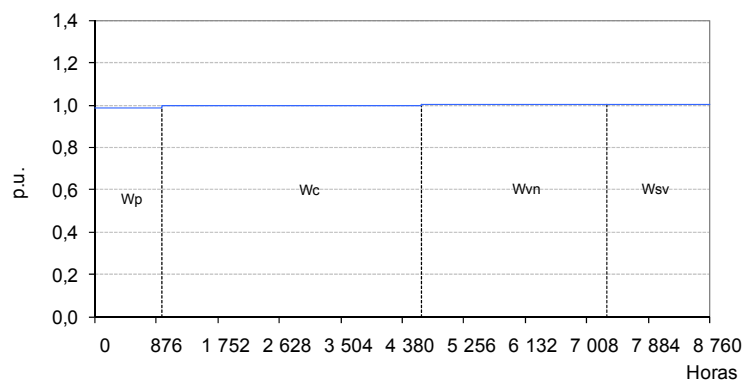
	MAT
Potência contratada [kW/mês]	28 780
Potência contratada por cliente [kW/mês]	8 606

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência contratada

### 9.2.2 ALTA TENSÃO

Na Figura 9-3 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos consumos dos clientes no mercado liberalizado em Alta Tensão (AT), discriminados por período horário. Na Figura 9-4 apresentam-se as potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em AT.

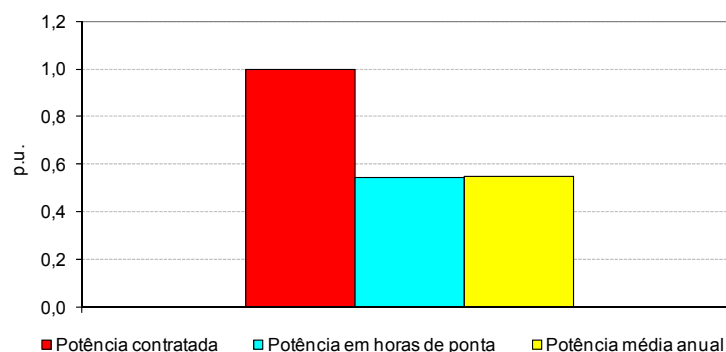
**Figura 9-3 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em AT, discriminado por posto horário**



	AT
Potência média anual [MW]	294
Potência média anual por cliente [kW]	3 094

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

**Figura 9-4 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em AT**



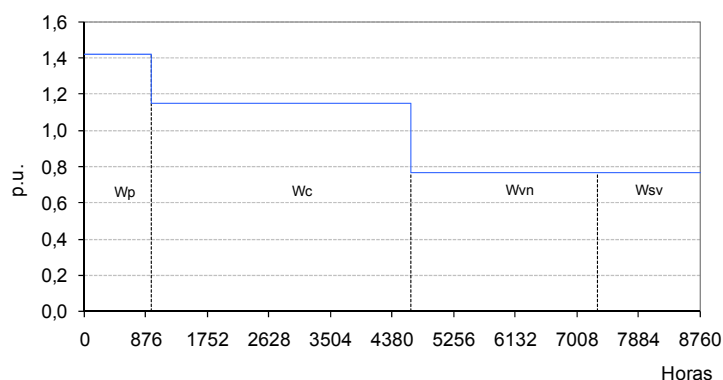
	AT
Potência contratada [kW/mês]	535 594
Potência contratada por cliente [kW/mês]	5 629

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência contratada

### 9.2.3 MÉDIA TENSÃO

Na Figura 9-5 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos consumos dos clientes no mercado liberalizado em Média Tensão (MT), discriminados por período horário. Na Figura 9-6 apresentam-se as potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em MT.

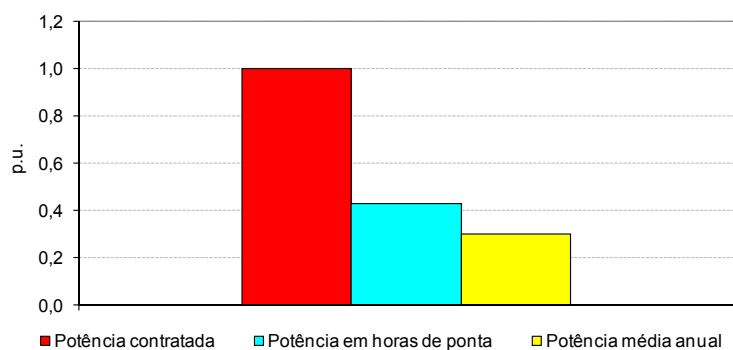
**Figura 9-5 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em MT, discriminado por posto horário**



	MT
Potência média anual [MW]	990
Potência média anual por cliente [kW]	71

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

**Figura 9-6 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em MT**



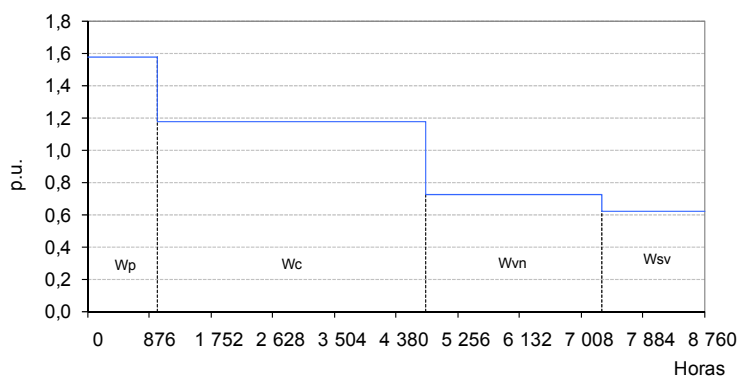
	MT
Potência contratada [kW/mês]	3 299 704
Potência contratada por cliente [kW/mês]	236

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência contratada

#### 9.2.4 BAIXA TENSÃO ESPECIAL

Na Figura 9-7 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos consumos dos clientes no mercado liberalizado em BTE, discriminados por período horário. Na Figura 9-8 apresentam-se as potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em BTE.

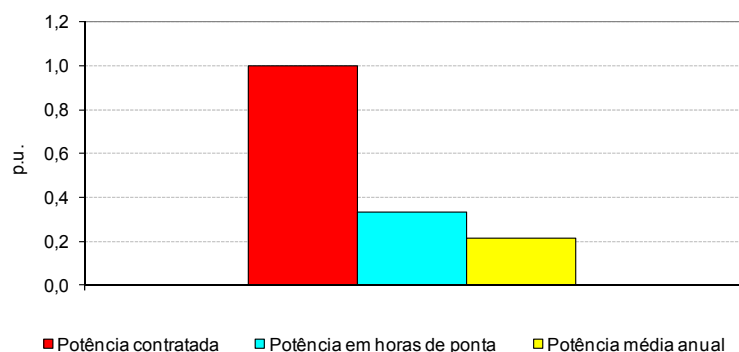
**Figura 9-7 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em BTE, discriminado por posto horário**



	BTE
Potência média anual [MW]	77
Potência média anual por cliente [kW]	12

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

**Figura 9-8 - Potências média anual, contratada e em horas de ponta dos clientes no mercado liberalizado em BTE**



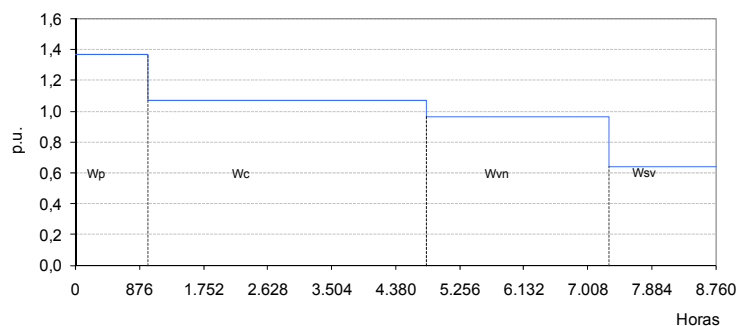
	BTE
Potência contratada [kW/mês]	363 924
Potência contratada por cliente [kW/mês]	57

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência contratada

### 9.2.5 BAIXA TENSÃO NORMAL (>20,7 kVA)

Na Figura 9-9 apresenta-se o diagrama de carga, em p.u., relativo aos consumos dos clientes no mercado liberalizado em BTN com potência contratada superior a 20,7 kVA, discriminados por período horário.

**Figura 9-9 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em BTN> Tri-horária, discriminado por período horário**



	BTN> Tri-horária
Potência média anual [MW]	22
Potência média anual por cliente [kW]	3,42

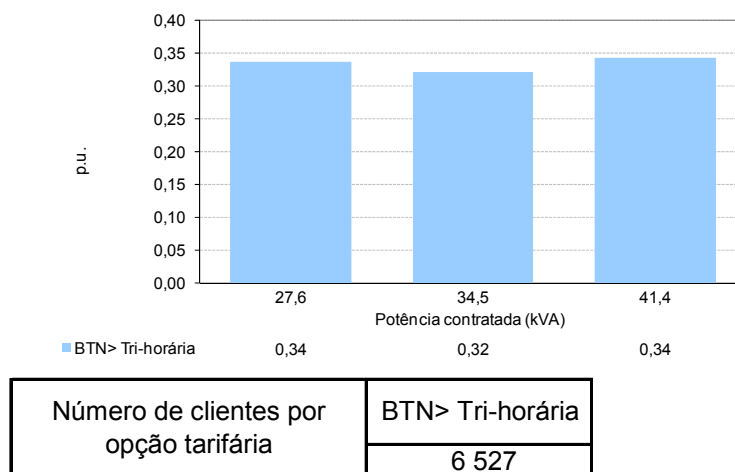
Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

Na Figura 9-10 apresenta-se o número de clientes no mercado liberalizado por escalão de potência contratada em BTN> 20,7 kVA. O número de clientes é apresentado em valores por unidade do número



total de clientes. Assim, o número de clientes em cada um dos escalões é obtido pela multiplicação do valor apresentado na figura respectiva, em p.u., correspondente ao escalão pretendido, pelo número total de clientes da opção tarifária.

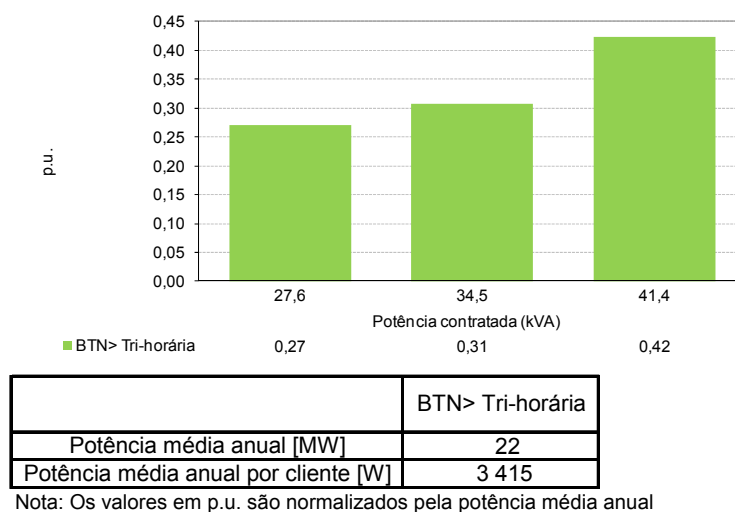
**Figura 9-10 - Número de clientes no mercado liberalizado por escalão de potência contratada (BTN>20,7 kVA)**



Nota: Os valores em p.u. são normalizados pelo número total de clientes

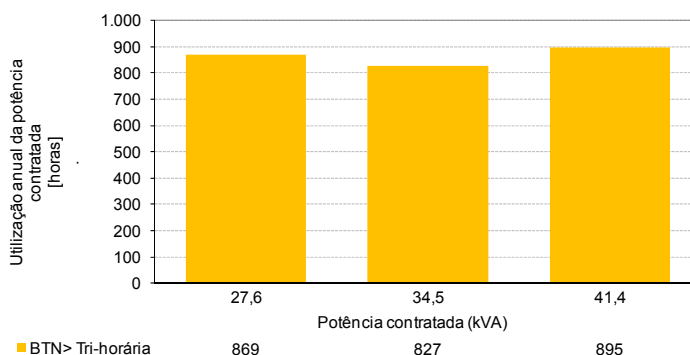
Na Figura 9-11 apresenta-se, em valores por unidade, a potência média anual por escalão de potência contratada para os clientes no mercado liberalizado em BTN>20,7 kVA. Nesta figura, a potência média anual para cada escalão de potência contratada é obtida multiplicando o valor apresentado na figura, em p.u., pela potência de base da opção tarifária, apresentado no quadro anexo à figura.

**Figura 9-11 - Potência média anual por escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN>20,7 kVA)**



Na Figura 9-12 apresenta-se a utilização da potência contratada por escalão de potência.

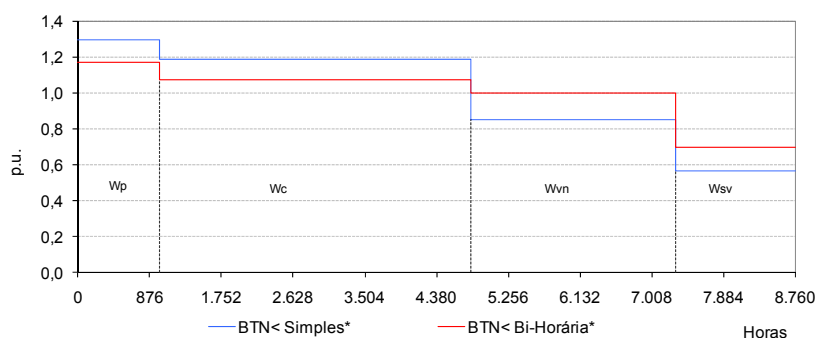
**Figura 9-12 - Utilização da potência contratada por escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN>20,7 kVA)**



### 9.2.6 BAIXA TENSÃO NORMAL ( $\leq 20,7$ kVA)

Na Figura 9-13 apresentam-se os diagramas de carga, em p.u., relativos aos consumos dos clientes no mercado liberalizado em BTN com potência contratada inferior ou igual a 20,7 kVA, discriminados por período horário e por opção tarifária: Simples e Bi-horária. Considerou-se que o universo de clientes no mercado liberalizado em 2010 não inclui instalações de consumo com opções tarifárias tri-horárias.

**Figura 9-13 - Diagrama de carga dos clientes no mercado liberalizado em BTN < 20,7 kVA, discriminado por período horário e por opção tarifária**

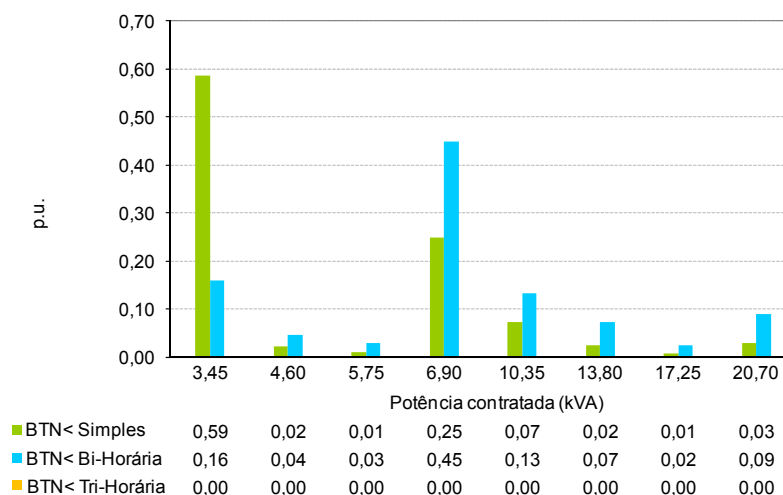


Potência de base	BTN < Simples*	BTN < Bi-Horária*
Potência média anual [MW]	112	38
Potência média anual por cliente [kW]	0,27	0,66

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

Na Figura 9-14 apresenta-se o número de clientes no mercado liberalizado por escalão de potência contratada em BTN < 20,7 kVA. O número de clientes é apresentado em valores por unidade do número total de clientes. Assim, o número de clientes em cada um dos escalões é obtido pela multiplicação do valor apresentado na figura respectiva, em p.u., correspondente ao escalão pretendido, pelo número total de clientes da opção tarifária.

**Figura 9-14 - Número de clientes no mercado liberalizado, por opção tarifária e por escalão de potência (BTN ≤ 20,7 kVA)**



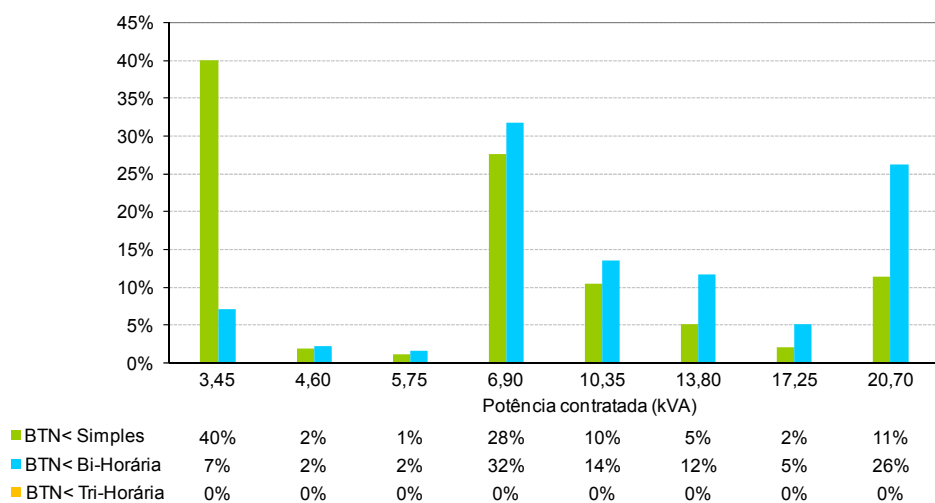
Número de clientes por opção tarifária	BTN < Simples	BTN < Bi-horária	BTN < Tri-horária
	420 720	58 308	0,0

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pelo número total de clientes

Na Figura 9-15 apresenta-se, em valores por unidade, a potência média anual por opção tarifária e escalão de potência contratada dos clientes no mercado liberalizado em BTN < 20,7 kVA.

Nesta figura, a potência média anual para cada escalão de potência contratada é obtida multiplicando o valor apresentado na figura, em p.u., pela potência de base da opção tarifária, apresentado no quadro anexo à figura.

**Figura 9-15 - Distribuição dos consumos por escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN < 20,7 kVA)**

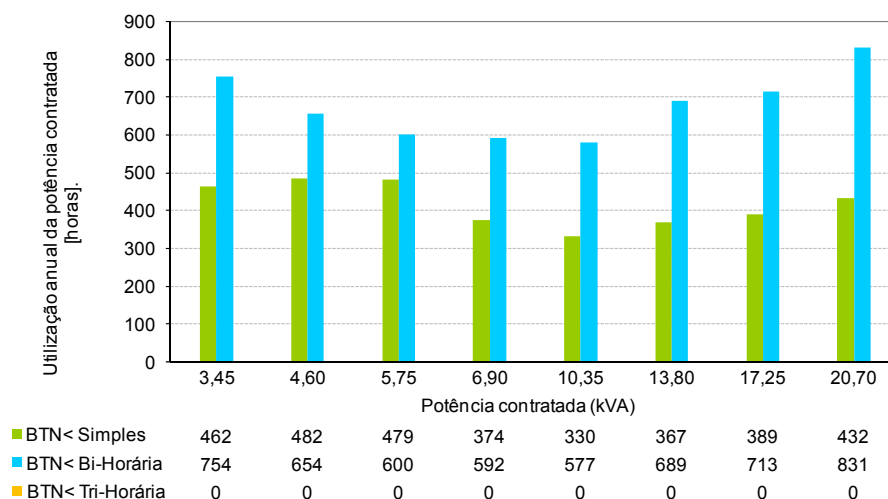


	BTN< Simples	BTN< Bi-horária	BTN< Tri-horária
Potência média anual [MW]	112	38	0
Potência média anual por cliente [W]	266	659	0

Nota: Os valores em p.u. são normalizados pela potência média anual

Na Figura 9-16 apresenta-se a utilização da potência contratada por escalão de potência.

**Figura 9-16 - Utilização da potência contratada por opção tarifária e escalão de potência dos clientes no mercado liberalizado (BTN<20,7 kVA)**





## 10 PERFIS DE CONSUMO

Em determinadas opções tarifárias de BT, nomeadamente em BTE e BTN, e em resultado do tipo de contadores aplicáveis a cada caso, as quantidades entregues a todos os clientes, seja do comercializador de último recurso ou clientes no mercado liberalizado, não se encontram discriminadas com o nível de informação suficiente e compatível com o utilizado nas quantidades para o cálculo das tarifas.

Assim, para a obtenção das quantidades a considerar no cálculo das tarifas, é necessário utilizar diagramas de carga tipo representativos dos perfis de consumo do consumidor padrão em dado nível de tensão e opção tarifária.

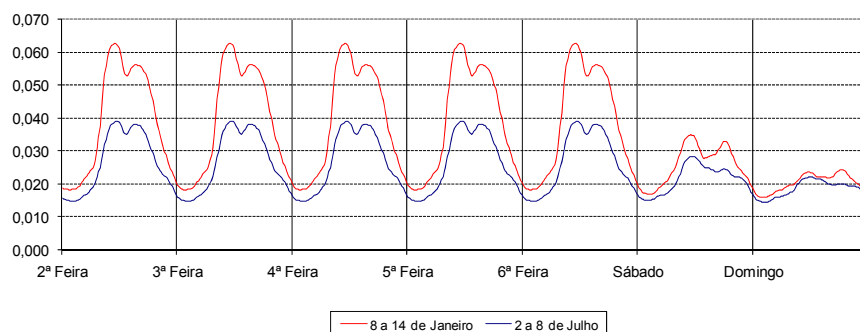
Para tal partiu-se dos trabalhos “Caracterização de consumidores e redes, Actualização dos perfis BTN para 2007” e “Definição de perfis iniciais e finais para consumidores BTE, Versão 2007” efectuados pelo INESC Porto e pelo INESC Coimbra. Estes estudos foram apresentados pela EDP Distribuição para suportar a proposta de perfis de consumo tipo aplicáveis a consumidores no Mercado Livre e do Comercializador de Último Recurso. Com base nestes trabalhos obteve-se um perfil referente à BTE, um outro perfil aplicável à IP e três perfis para os consumos em BTN, apresentando estes últimos a seguinte distribuição segundo o Quadro 10-1.

**Quadro 10-1 - Segmentação de consumidores nos perfis de consumo tipo para BTN**

	Potência Contratada (KVA)	Energia (kWh)
Classe A	> 13,8	qualquer
Classe B	≤ 13,8	> 7140
Classe C	≤ 13,8	≤ 7140

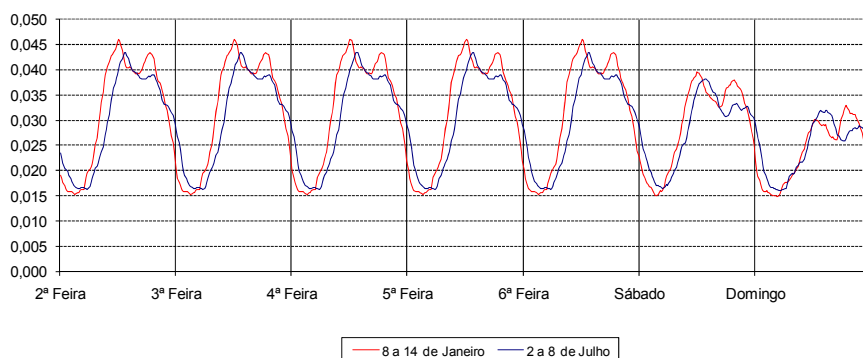
A Figura 10-1 apresenta duas semanas, considerando o período húmido e seco, do perfil para BTE. Os valores das ordenadas são valores normalizados, obtidos segundo a metodologia descrita nos referidos trabalhos de caracterização do consumo, elaborados pelo INESC Porto e INESC Coimbra.

**Figura 10-1 - Perfil de consumo para BTE em 2007**

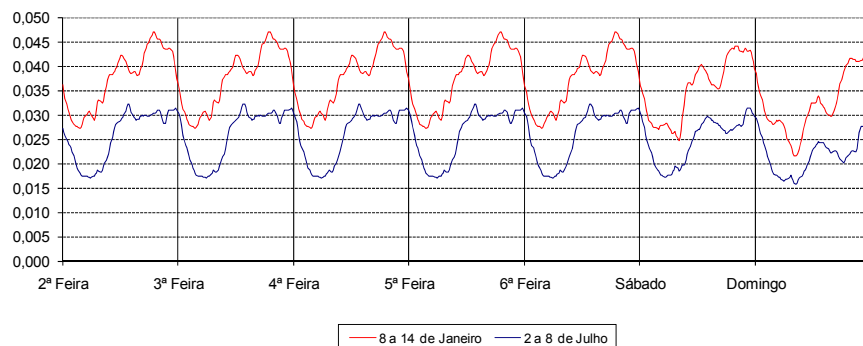


De modo análogo ao efectuado para BTE apresenta-se a Figura 10-2, Figura 10-3 e Figura 10-4 para BTN. Analisando estas figuras é possível observar as diferenças no comportamento do consumo, entre o período húmido e seco, consoante se trata dum consumo profissional (maioritariamente BTN Classe A) ou residencial (principalmente BTN Classe C).

**Figura 10-2 - Perfil de consumo para BTN Classe A em 2007**

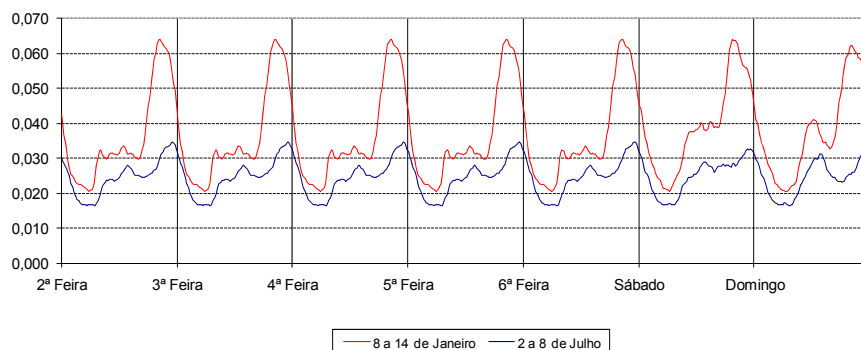


**Figura 10-3 - Perfil de consumo para BTN Classe B em 2007**



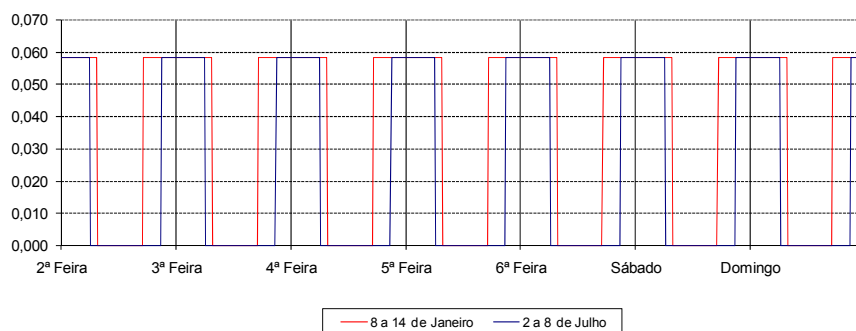


**Figura 10-4 - Perfil de consumo para BTN Classe C em 2007**



A Figura 10-5 ilustra o perfil para IP, sendo particularmente notória a diferença de número de horas de luz natural entre o período húmido e seco.

**Figura 10-5 - Perfil de consumo para IP em 2007**



Em seguida apresentam-se os diagramas de carga considerados para a tipificação dos consumos para cada opção tarifária.

### 10.1 DIAGRAMA DE CARGA EM BTE

A partir do perfil de consumo para a BTE (tarifa tetra-horária), obtido com base nos estudos referidos anteriormente, e nas quantidades para o ano de 2010, resultantes da aplicação de factores de crescimento às quantidades facturadas para o ano de 2008, e considerando um ciclo semanal sem feriados obteve-se a estrutura de consumos apresentada no Quadro 10-2. Esta estrutura de quantidades é utilizada no cálculo das tarifas e condiciona a procura apresentada nos capítulos anteriores.

**Quadro 10-2 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTE**

BTE	Ponta	Cheias	Vazio	Vazio Normal	Super Vazio
Período I, IV	63%	52%	52%	52%	52%
Período II, III	37%	48%	48%	48%	48%

**10.2 DIAGRAMA DE CARGA EM BTN TRI-HORÁRIA (>20,7 kVA)**

O diagrama de carga da opção tarifária BTN Tri-horária tem por base um perfil de consumo ponderado de 100 % do perfil BTN Classe A, obtido com base nos estudos referidos anteriormente, e nas quantidades no ano de 2010, resultantes da aplicação de factores de crescimento às quantidades facturadas para o ano de 2008, e considerando um ciclo semanal sem feriados. No Quadro 10-3 e no Quadro 10-4 apresenta-se as estruturas de consumos obtidas. Estas estruturas de quantidades são utilizadas no cálculo das tarifas e condicionam a procura apresentada nos capítulos anteriores.

**Quadro 10-3 - Repartição da energia de Vazio pelos postos horários Vazio Normal e Super Vazio em BTN Tri-horária (> 20,7 kVA)**

BTN 3H (>20,7 kVA)	Vazio Normal	Super Vazio
Período I, IV	35%	14%
Período II, III	37%	14%

**Quadro 10-4 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTN Tri-horária (> 20,7 kVA)**

BTN 3H (>20,7 kVA)	Ponta	Cheias	Vazio
Período I, IV	64%	48%	49%
Período II, III	36%	52%	51%

**10.3 DIAGRAMA DE CARGA EM BTN TRI-HORÁRIA ( $\leq$  20,7 kVA)**

O diagrama de carga da opção tarifária BTN Tri-horária ( $\leq$  20,7 kVA) tem por base um perfil de consumo ponderado em 29% BTN Classe A, 28% BTN Classe B e 44% BTN Classe C, e é obtido com base nos estudos referidos e nas quantidades previstas para o ano de 2010, resultantes da aplicação de factores de crescimento às quantidades facturadas no ano de 2008 e considerando um ciclo semanal sem feriados. No Quadro 10-5 e no Quadro 10-6 apresentam-se as estruturas de consumos obtidas. Estas estruturas de quantidades são utilizadas no cálculo das tarifas e condicionam a procura apresentada nos capítulos anteriores.

**Quadro 10-5 - Repartição da energia de Vazio pelos postos horários Vazio Normal e Super Vazio em BTN Tri-horária ( $\leq 20,7$  kVA)**

BTN 3H ( $\leq 20,7$ kVA)	Vazio Normal	Super Vazio
Período I, IV	38%	16%
Período II, III	33%	13%

**Quadro 10-6 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTN Tri-horária ( $\leq 20,7$  kVA)**

BTN 3H ( $\leq 20,7$ kVA)	Ponta	Cheias	Vazio
Período I, IV	69%	52%	54%
Período II, III	31%	48%	46%

#### 10.4 DIAGRAMA DE CARGA EM BTN BI-HORÁRIA

O diagrama de carga da opção tarifária BTN Bi-horária tem por base um perfil de consumo ponderado de 29% BTN Classe A, 28% BTN Classe B e 44% BTN Classe C, e é obtido com base nos estudos referidos anteriormente e nas quantidades para o ano de 2010, resultantes da aplicação de factores de crescimento às quantidades facturadas no ano de 2008 e considerando um ciclo semanal sem feriados. No Quadro 10-7, no Quadro 10-8 e no Quadro 10-9 apresentam-se as estruturas de consumos obtidas. Estas estruturas de consumos foram utilizadas no cálculo das tarifas e condicionam a procura apresentada nos capítulos anteriores.

**Quadro 10-7 - Repartição da energia de Fora de Vazio pelos postos horários Ponta e Cheias em BTN Bi-horária**

BTN 2H	Ponta	Cheias
Período I, IV	15%	41%
Período II, III	7%	37%

**Quadro 10-8 - Repartição da energia de Vazio pelos postos horários Vazio Normal e Super Vazio em BTN Bi-horária**

BTN 2H	Vazio Normal	Super Vazio
Período I, IV	38%	16%
Período II, III	33%	13%

**Quadro 10-9 - Repartição da energia de cada posto horário por período sazonal em BTN Bi-horária**

BTN 2H	Ponta	Cheias	Vazio
Período I, IV	69%	52%	54%
Período II, III	31%	48%	46%

**10.5 DIAGRAMA DE CARGA EM BTN SIMPLES**

O diagrama de carga da opção tarifária BTN Simples ( $\leq 20,7$  kVA) tem por base um perfil de consumo ponderado de 12 % BTN Classe A e 88 % BTN Classe C, obtido com base nos estudos referidos anteriormente, e nas quantidades no ano de 2010, resultantes da aplicação de factores de crescimento às quantidades facturadas no ano de 2008, e considerando um ciclo semanal sem feriados. No Quadro 10-10 apresenta-se a estrutura de consumos obtida. Esta estrutura de consumos foi utilizada no cálculo das tarifas e condiciona a procura apresentada nos capítulos anteriores.

**Quadro 10-10 - Repartição da energia simples por cada posto horário e respectivo período sazonal em BTN Simples**

BTN Simples	Ponta	Cheias	Vazio Normal	Super Vazio
Período I, IV	10%	26%	16%	6%
Período II, III	4%	22%	13%	5%

**10.6 DIAGRAMA DE CARGA EM IP**

O diagrama de carga da opção tarifária em IP tem por base o perfil de consumo da IP, obtido com base nos estudos referidos anteriormente, e nas quantidades para o ano de 2010, resultantes da aplicação de factores de crescimento às quantidades facturadas no ano de 2008, e considerando um ciclo semanal sem feriados. No Quadro 10-11 apresenta-se a estrutura de consumos obtida. Esta estrutura de consumo foi utilizada no cálculo das tarifas e condiciona a procura apresentada nos capítulos anteriores.

**Quadro 10-11 - Repartição da energia simples por cada posto horário e respectivo período sazonal em IP**

IP	Ponta	Cheias	Vazio Normal	Super Vazio
Período I, IV	6%	16%	18%	17%
Período II, III	0%	11%	14%	17%

## 11 FACTORES DE AJUSTAMENTO PARA PERDAS

Nos termos do n.º 7 do artigo 28.º do Regulamento do Acesso às Redes e às Interligações (RARI), na redacção que lhe foi dada pelo Despacho n.º 17744-A/2007 (2º Suplemento) de 10 de Agosto de 2007, os operadores das redes devem apresentar à ERSE propostas de valores para os factores de ajustamento para perdas, por período tarifário, relativos às suas redes, até ao dia 15 de Junho de cada ano, devidamente justificadas.

### 11.1.1 FACTORES DE AJUSTAMENTO PARA PERDAS NAS REDES DE PORTUGAL CONTINENTAL

Em 2008, a ERSE publicou os factores de ajustamento para perdas a vigorar em 2009, tendo por base a proposta enviada pela EDP Distribuição que apontava para um valor global de perdas de 8,05%.

Em 2009, a EDP Distribuição enviou à ERSE uma proposta de factores de ajustamento para perdas na rede de distribuição, baseada na actualização do estudo conjunto efectuado com o INESC Porto que conduz a um montante global de perdas de 8,12%.

Este valor representa uma diminuta variação face ao valor global de 2007 (8,13%) e 2008 (8,05%), não se esperando um impacto relevante ou acentuado nas diferentes tarifas.

Relativamente à rede de transporte, a REN não enviou qualquer proposta em 2009 para os factores de ajustamento para perdas relativos às redes de transporte de MAT e AT, mantendo-se assim inalterados os valores publicados em 2008.

Importa referir que sendo desejável a manutenção da estabilidade tarifária e dos respectivos parâmetros onde se incluem os factores de ajustamento para perdas, é desejável que sejam efectuados estudos de acompanhamento dos mesmos nas diferentes redes, não sendo, contudo, necessária uma actualização dos mesmos em base anual.

Face a esta necessidade de estabilidade tarifária, e tendo por base a diminuta variação do nível de perdas, a ERSE decide manter inalterados para 2010 os factores de ajustamento para perdas nas redes de Portugal continental publicados em 2009. O quadro seguinte apresenta os factores de ajustamento para perdas, expressos em percentagem, diferenciados por nível de tensão e por período horário.

Refira-se que serão ainda publicados para 2010 perfis de perdas com discriminação de 15 minutos para aplicação às quantidades de energia das carteiras dos comercializadores. Estes perfis serão consonantes com os factores de ajustamento para perdas agora determinados.

**Quadro 11-1 - Factores de ajustamento para perdas nas redes de Portugal continental**

	Períodos horários (h)			
	Ponta	Cheias	Vazio normal	Super vazio
$\gamma_{MAT}^h$	1,14	1,09	1,22	1,38
$\gamma_{AT/RNT}^h$	1,44	1,39	1,52	1,68
$\gamma_{AT}^h$	1,55	1,37	1,07	0,95
$\gamma_{MT}^h$	4,77	4,18	3,19	2,78
$\gamma_{BT}^h$	7,32	6,52	5,61	3,40

### 11.1.2 FACTORES DE AJUSTAMENTO PARA PERDAS NAS REDES DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

A Empresa Electricidade dos Açores (EDA) enviou à ERSE uma proposta de actualização dos valores para os factores de ajustamento para perdas nas suas redes de transporte e distribuição para 2010.

A empresa explica que a diversidade de valores entre ilhas para as redes de MT e AT resulta de diferentes composições, estruturas topológicas em exploração, extensão das redes e regimes de carga. De igual modo é salientada a importância em algumas ilhas da componente eólica e respectiva localização geográfica face aos centros de consumo na contribuição para o nível de perdas verificado.

Como referido em 2008, importa sublinhar que sendo desejável a manutenção da estabilidade tarifária e dos respectivos parâmetros onde se incluem os factores de ajustamento para perdas, é desejável que sejam efectuados estudos de acompanhamento dos mesmos nas diferentes redes, não sendo, contudo, necessária uma actualização dos mesmos em base anual.

Deste modo, a ERSE não efectua qualquer alteração aos valores publicados em 2008, vigorando os mesmos para 2010, nas redes da Região Autónoma dos Açores em AT e MT. O quadro seguinte apresenta os factores de ajustamento para perdas, expressos em percentagem, diferenciados por nível de tensão e por período horário.

**Quadro 11-2 - Factores de ajustamento para perdas nas redes da Região Autónoma dos Açores**

Ilha	Factor	Períodos horários (h)		
		Ponta	Cheias	Vazio
S. Maria	$\gamma_{MT}^h$	3,03	3,01	2,70
S. Miguel	$\gamma_{AT}^h$	0,25	0,25	0,27
	$\gamma_{MT}^h$	1,68	1,64	1,46
Terceira	$\gamma_{MT}^h$	3,47	3,34	2,57
Graciosa	$\gamma_{MT}^h$	0,37	0,36	0,33
S. Jorge	$\gamma_{MT}^h$	2,73	2,68	2,19
Pico	$\gamma_{MT}^h$	4,47	4,41	3,88
Faial	$\gamma_{MT}^h$	2,11	2,09	1,56
Flores	$\gamma_{MT}^h$	1,67	1,67	1,60
Corvo	$\gamma_{MT}^h$	1,50	1,55	1,86

### 11.1.3 FACTORES DE AJUSTAMENTO PARA PERDAS NAS REDES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

A Empresa de Electricidade da Madeira (EEM) enviou à ERSE a proposta de valores para os factores de ajustamento para perdas nas suas redes para 2010, resultado de um estudo efectuado pela empresa para as ilhas da Madeira e de Porto Santo.

No geral, a empresa refere um ligeiro aumento verificado nas perdas de energia activa nos níveis de tensão de 6kV, devido ao aumento de cargas em redes rurais, e uma diminuição nos níveis de tensão de 30 e 60kV, devido essencialmente à entrada em exploração de novos equipamentos de redes, bem como devido ao crescimento do consumo.

Como referido em 2008, importa sublinhar que sendo desejável a manutenção da estabilidade tarifária e dos respectivos parâmetros onde se incluem os factores de ajustamento para perdas, é desejável que sejam efectuados estudos de acompanhamento dos mesmos nas diferentes redes, não sendo, contudo, necessária uma actualização dos mesmos em base anual.

Assim, a ERSE não altera os valores publicados em 2008, vigorando os mesmos para 2010, nas redes da Região Autónoma da Madeira em AT e MT. O quadro seguinte apresenta os factores de ajustamento para perdas, expressos em percentagem, diferenciados por nível de tensão e por período horário.

**Quadro 11-3 - Factores de ajustamento para perdas nas redes da Região Autónoma da Madeira**

Ilha	Factor	Períodos horários (h)		
		Ponta	Cheias	Vazio
Madeira	$\gamma_{AT}^h$	0,73	0,70	0,60
	$\gamma_{MT}^h$	2,84	2,69	2,16
Porto Santo	$\gamma_{MT}^h$	2,41	2,30	2,15



## 12 PERÍODOS HORÁRIOS

Os períodos horários de entrega de energia eléctrica a clientes finais previstos nos Artigos 26.º e 33.º do Regulamento Tarifário são diferenciados da forma que se indica no quadro seguinte.

No Continente, os clientes em MAT, AT e MT podem optar entre dois períodos horários em ciclo semanal. Os clientes em AT, MT e BTE nas Regiões Autónomas podem de igual modo optar entre dois períodos horários em ciclo diário.

**Quadro 12-1 - Períodos horários para as tarifas de energia eléctrica em 2010**

### PORTUGAL CONTINENTAL

Ciclo semanal para todos os níveis de tensão e tipos de fornecimento:

<b>Ciclo semanal para todos os fornecimentos em Portugal Continental</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
<b>De segunda-feira a sexta-feira</b>		<b>De segunda-feira a sexta-feira</b>	
Ponta:	09.30/12.00 h 18.30/21.00 h	Ponta:	09.15/12.15 h
Cheias:	07.00/09.30 h 12.00/18.30 h 21.00/24.00 h	Cheias:	07.00/09.15 h 12.15/24.00 h
Vazio normal:	00.00/02.00 h 06.00/07.00 h	Vazio normal:	00.00/02.00 h 06.00/07.00 h
Super vazio:	02.00/06.00 h	Super vazio:	02.00/06.00 h
<b>Sábado</b>		<b>Sábado</b>	
Cheias:	09.30/13.00 h 18.30/22.00 h	Cheias:	09.00/14.00 h 20.00/22.00 h
Vazio normal:	00.00/02.00 h 06.00/09.30 h 13.00/18.30 h 22.00/24.00 h	Vazio normal:	00.00/02.00 h 06.00/09.00 h 14.00/20.00 h 22.00/24.00 h
Super vazio:	02.00/06.00 h	Super vazio:	02.00/06.00 h
<b>Domingo</b>		<b>Domingo</b>	
Vazio normal:	00.00/02.00 h 06.00/24.00 h	Vazio normal:	00.00/02.00 h 06.00/24.00 h
Super vazio:	02.00/06.00 h	Super vazio:	02.00/06.00 h

Ciclo semanal opcional para os clientes em MAT, AT e MT:

<b>Ciclo semanal opcional para MAT, AT e MT em Portugal Continental</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
De segunda-feira a sexta-feira		De segunda-feira a sexta-feira	
Ponta:	17.00/22.00 h	Ponta:	14.00/17.00 h
Cheias:	00.00/00.30 h 07.30/17.00 h 22.00/24.00 h	Cheias:	00.00/00.30 h 07.30/14.00 h 17.00/24.00 h
Vazio normal:	00.30/02.00 h 06.00/07.30 h	Vazio normal:	00.30/02.00 h 06.00/07.30 h
Super vazio:	02.00/06.00 h	Super vazio:	02.00/06.00 h
<b>Sábado</b>		<b>Sábado</b>	
Cheias:	10.30/12.30 h 17.30/22.30 h	Cheias:	10.00/13.30 h 19.30/23.00 h
Vazio normal:	00.00/03.00 h 07.00/10.30 h 12.30/17.30 h 22.30/24.00 h	Vazio normal:	00.00/03.30 h 07.30/10.00 h 13.30/19.30 h 23.00/24.00 h
Super vazio:	03.00/07.00 h	Super vazio:	03.30/07.30 h
<b>Domingo</b>		<b>Domingo</b>	
Vazio normal:	00.00/04.00 h 08.00/24.00 h	Vazio normal:	00.00/04.00 h 08.00/24.00 h
Super vazio:	04.00/08.00 h	Super vazio:	04.00/08.00 h

Ciclo diário para os clientes em BTN e BTE:

<b>Ciclo diário para BTE e BTN em Portugal Continental</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
Ponta:	09.00/10.30 h 18.00/20.30 h	Ponta:	10.30/13.00 h 19.30/21.00 h
Cheias:	08.00/09.00 h 10.30/18.00 h 20.30/22.00 h	Cheias:	08.00/10.30 h 13.00/19.30 h 21.00/22.00 h
Vazio normal:	06.00/08.00 h 22.00/02.00 h	Vazio normal:	06.00/08.00 h 22.00/02.00 h
Super vazio:	02.00/06.00 h	Super vazio:	02.00/06.00 h

Ciclo diário transitório para os clientes em MAT, AT e MT:

<b>Ciclo diário transitório para MAT, AT e MT em Portugal Continental</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
Ponta:	09.30/11.30 h 19.00/21.00 h	Ponta:	10.30/12.30 h 20.00/22.00 h
Cheias:	08.00/09.30 h 11.30/19.00 h 21.00/22.00 h	Cheias:	09.00/10.30 h 12.30/20.00 h 22.00/23.00 h
Vazio normal:	22.00/02.00 h 06.00/08.00 h	Vazio normal:	23.00/02.00 h 06.00/09.00 h
Super vazio:	02.00/06.00 h	Super vazio:	02.00/06.00 h

### REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Ciclo diário para todos os níveis de tensão e tipos de fornecimento:

<b>Ciclo diário para todos os fornecimentos na RAA</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
Ponta:	09.30/11.00 h 17.30/20.00 h	Ponta:	09.00/11.30 h 19.30/21.00 h
Cheias:	08.00/09.30 h 11.00/17.30 h 20.00/22.00 h	Cheias:	08.00/09.00 h 11.30/19.30 h 21.00/22.00 h
Vazio Normal:	05.30/08.00 h 22.00/01.30 h	Vazio Normal:	05.30/08.00 h 22.00/01.30 h
Super Vazio:	01.30/05.30 h	Super Vazio:	01.30/05.30 h

Ciclo diário opcional para os clientes em MT e BTE:

<b>Ciclo diário opcional para MT e BTE na RAA</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
Ponta:	17.00/21.00 h	Ponta:	09.00/11.30 h 19.30/21.00 h
Cheias:	08.00/17.00 h 21.00/22.00 h	Cheias:	08.00/09.00 h 11.30/19.30 h 21.00/22.00 h
Vazio Normal:	05.30/08.00 h 22.00/01.30 h	Vazio Normal:	05.30/08.00 h 22.00/01.30 h
Super Vazio:	01.30/05.30 h	Super Vazio:	01.30/05.30 h

**REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA**

Ciclo diário para todos os níveis de tensão e tipos de fornecimento:

<b>Ciclo diário para todos os fornecimentos na RAM</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
Ponta:	10.30/12.00 h 18.30/21.00 h	Ponta:	10.30/13.00 h 20.30/22.00 h
Cheias:	09.00/10.30 h 12.00/18.30 h 21.00/23.00 h	Cheias:	09.00/10.30 h 13.00/20.30 h 22.00/23.00 h
Vazio Normal:	06.00/09.00 h 23.00/02.00 h	Vazio Normal:	06.00/09.00 h 23.00/02.00 h
Super Vazio:	02.00/06.00 h	Super Vazio:	02.00/06.00 h

Ciclo diário opcional para os clientes em AT, MT e BTE:

<b>Ciclo diário opcional para AT, MT e BTE na RAM</b>			
<b>Período de hora legal de Inverno</b>		<b>Período de hora legal de Verão</b>	
Ponta:	18.00/22.00 h	Ponta:	10.30/13.00 h 20.30/22.00 h
Cheias:	09.00/18.00 h 22.00/23.00 h	Cheias:	09.00/10.30 h 13.00/20.30 h 22.00/23.00 h
Vazio Normal:	06.00/09.00 h 23.00/02.00 h	Vazio Normal:	06.00/09.00 h 23.00/02.00 h
Super Vazio:	02.00/06.00 h	Super Vazio:	02.00/06.00 h

O período horário de vazio aplicável nas tarifas com dois e três períodos horários engloba os períodos horários de vazio normal e de super vazio.

O período horário de fora de vazio aplicável nas tarifas com dois períodos horários engloba os períodos horários de ponta e cheias.

Para os clientes em MAT, AT e MT com ciclo semanal, consideram-se os feriados nacionais como domingos.