

Esta informação encontra-se disponível no sítio da ANACOM na Internet em:

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=272122&contentId=567301>

---

### 3 AMOSTRA DO ESTUDO

Para uma adequada avaliação da qualidade dos serviços de Voz (GSM), Videotelefonia (UMTS) e Cobertura das Redes (GSM e WCDMA), foi escolhida uma amostra representativa da utilização destes serviços nos principais aglomerados urbanos e eixos rodoviários de Portugal Continental.

#### 3.1 LOCAIS ANALISADOS

Pretendendo-se com este estudo aferir a qualidade dos serviços disponibilizados pelas redes móveis, tal como esta é sentida pelos consumidores, seria desejável que fossem efectuadas medições em todos os locais em que este tipo de telecomunicações são ou poderiam ser disponibilizadas, no limite deveríamos considerar toda a área geográfica de Portugal, não esquecendo o interior dos edifícios. Como se depreende, a realização de testes em todos estes locais torna-se impraticável.

Todavia o objectivo não é a realização exaustiva de medidas, mas sim a escolha de uma amostra adequada que sirva de indicador do comportamento global das redes móveis. Nesse sentido, os locais escolhidos devem ser aqueles em que os serviços são mais utilizados, ou seja, nos maiores aglomerados urbanos e nos eixos rodoviários.

No entanto, seguindo apenas este critério correríamos o risco de as medidas se concentrarem nas zonas mais densamente povoadas do litoral norte, pelo que se optou por, além de seguir este critério, considerar também uma distribuição geográfica dos locais onde irão ser efectuadas as medições por forma a contemplar as regiões do interior.

Assim, foram efectuados testes em todas as capitais de distrito, alargando a área de recolha às localidades limítrofes nas regiões de Lisboa e Porto, e também nos principais eixos rodoviários do território continental português.

A população presente nos aglomerados urbanos, que constituem as localidades seleccionadas, representa 41,7% da população portuguesa, de acordo com os resultados dos últimos Censos (2001).

Tabela 9 – Localidades e respectiva população.

Unidade Territorial	População Residente	População Presente
Aveiro	73.136	76.415
Beja	35.659	37.001
Braga	163.981	165.048
Bragança	34.689	37.170
Castelo Branco	55.909	56.280
Coimbra	148.122	159.039
Évora	56.359	58.564
Faro	57.151	59.527
Guarda	43.759	44.593
Leiria	119.319	119.065
Portalegre	25.814	26.511
Santarém	63.418	63.106
Setúbal	113.480	112.227
Viana do Castelo	88.409	86.355
Vila Real	49.928	52.129
Viseu	93.259	93.041
<b>Total</b>	<b>1.222.392</b>	<b>1.246.071</b>
<b>Grande Porto</b>		
Porto	262.928	266.790
Gondomar	163.462	159.547
Maia	119.718	117.539
Matosinhos	166.275	162.671
Vila Nova de Gaia	287.597	280.466
<b>Total</b>	<b>999.980</b>	<b>987.013</b>
<b>Grande Lisboa</b>		
Lisboa	556.797	559.248
Amadora	174.788	169.507
Cascais	168.827	166.539
Loures	198.685	193.320
Oeiras	160.147	157.152
Sintra	363.556	351.976
Almada	159.550	156.746
Seixal	150.095	146.843
Odivelas	132.971	130.569
<b>Total</b>	<b>2.065.416</b>	<b>2.031.900</b>
<b>Total Global</b>	<b>4.287.788</b>	<b>4.264.984</b>

Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística

Tabela 10 – Eixos Rodoviários

Eixos Rodoviários	Distância Aproximada (Km)
Lisboa-Cascais-Sintra-Lisboa (A5 / IC19)	60
Lisboa-Porto (A1)	310
Oeiras-Castelo Branco-Guarda (A9 / A1 / A23)	335
Lisboa-Vila Real de S <sup>to</sup> . António (A2 / A22)	330
Vila Real de S <sup>to</sup> . António-Faro-Lagos (EN 125)	135
Lisboa-Évora-Elvas (A2 / A6)	220
Lisboa-Leiria (A8)	150
Porto-Braga-Valença-Viana do Castelo-Porto (A3 / IC1)	245
Porto-Bragança (A4 / IP4)	235
Aveiro-Viseu-Vilar Formoso (IP5 / A25)	200
Vila Real-Figueira da Foz (IP3 / A24 / A14)	220
<b>Total</b>	<b>2.440</b>

### 3.2 DIMENSÃO DA AMOSTRA

Tabela 11 – Amostra, para os três operadores estudados

	Horas em Medidas	Chamadas de Voz	Chamadas de Videotelefonia	Medidas Cobertura		Quilómetros em Medidas	
				GSM	WCDMA		
Agglomerados Urbanos	Aveiro	6 h 12	363	316	66.919	22.136	151
	Beja	6 h 10	366	314	66.641	21.873	129
	Braga	6 h 36	387	335	71.187	23.592	217
	Bragança	6 h 27	377	325	69.822	22.765	156
	Castelo Branco	6 h 16	371	320	68.129	22.532	137
	Coimbra	6 h 13	366	313	66.858	21.799	156
	Évora	6 h 03	359	310	65.498	21.593	135
	Faro	6 h 04	359	311	65.364	21.262	135
	Guarda	6 h 36	379	324	69.281	22.984	162
	Leiria	6 h 12	365	316	66.999	22.226	150
	Portalegre	6 h 26	380	323	69.619	23.235	110
	Santarém	6 h 09	364	314	66.438	21.993	128
	Setúbal	6 h 16	370	321	67.917	22.530	167
	Viana do Castelo	6 h 19	375	320	68.536	22.609	153
	Vila Real	6 h 10	362	311	66.474	21.685	149
	Viseu	6 h 21	375	322	68.693	22.337	130
	Grande Porto	18 h 22	1.084	935	198.052	65.272	558
Grande Lisboa	36 h 04	2.145	1.851	390.588	124.073	865	
Total Agglomerados Urbanos		154 h 56	9.147	7.881	1.673.015	546.496	3.788
Eixos Rodoviários	Lisboa-Cascais-Sintra-Lisboa (A5 / IC19)	6 h 15	368	320	67.533	22.226	301
	Lisboa-Porto (A1)	5 h 22	307	262	56.117	18.353	623
	Oeiras-Castelo Branco-Guarda (A9 / A1 / A23)	6 h 24	376	326	69.844	22.048	674
	Lisboa-Vila Real de Sto. António (A2 / A22)	6 h 13	368	321	67.374	21.899	662
	Vila Real de Sto. António-Faro-Lagos (EN125)	5 h 02	293	258	54.425	17.903	271
	Lisboa-Évora-Elvas (A2 / A6)	4 h 25	261	225	47.800	15.380	443
	Lisboa-Leiria (A8)	2 h 53	169	147	31.249	10.272	298
	Porto-Braga-Valença-Viana do Castelo-Porto (A3 / IC1)	5 h 06	289	251	53.674	14.273	494
	Porto-Bragança (A4 / IP4)	5 h 25	318	274	58.393	19.122	469
	Aveiro-Vilar Formoso (IP5 / A25)	3 h 33	210	176	38.009	12.662	395
	Vila Real-Figueira da Foz (IP3 / A24 / A14)	4 h 23	259	223	47.590	15.583	437
	Total Eixos Rodoviários		55 h 01	3.218	2.783	592.008	189.721
Total Global		209 h 57	12.365	10.664	2.265.023	736.217	8.855

### 3.3 CONDIÇÕES DE RECOLHA DE DADOS

As campanhas no terreno decorreram em dias úteis do período de 18 de Setembro a 19 de Outubro.

Nas regiões da Grande Lisboa e do Grande Porto foram efectuadas sessões de medidas entre as 8h00 e as 12h00 e entre as 16h00 e as 20h00. Nos restantes aglomerados urbanos as sessões de medida foram efectuadas durante os períodos normais de trabalho.

Em cada eixo rodoviário foram efectuados dois percursos em medidas, com excepção do eixo rodoviários A5/IC19 em que foram feitos vários percursos ao longo de um dia (6h15).