

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
Total	1.222.392	1.246.071
Grande Porto		
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
Total	999.980	987.013
Grande Lisboa		
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
Total	2.065.416	2.031.900
Total Global	4.287.788	4.264.984

Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística

Tabela 10 – Eixos Rodoviários

Eixos Rodoviários	Distância Aproximada (Km)
Aveiro-Viseu-Vilar Formoso (A25)	200
Chaves-Vila Real-Figueira da Foz (A24 / IP3 / A14)	285
Laços-Vila Real de S ^o . António-Faro-Laços (A22 / EN125)	275
Lisboa-Algarve (A2)	245
Lisboa-Cascais-Sintra-Lisboa (A5 / IC19)	60
Lisboa-Évora-Elvas (A12 / A2 / A6)	215
Lisboa-Leiria-Aveiro (A8 / A17)	245
Lisboa-Porto (A1)	315
Maia-Guimarães-Braga-Esposende (A41 / A42 / A11)	120
Oeiras-Castelo Branco-Guarda (A9 / A10 / A1 / A23)	330
Porto-Bragança (A4 / IP4)	260
Porto-Braga-Valença-Viana do Castelo-Porto (A3 / A28)	230
Póvoa de Varzim-Vila Pouca de Aguiar (A7)	110
Total	2.890

3.2 DIMENSÃO DA AMOSTRA

Tabela 11 – Amostra, para os três operadores estudados

	Horas em Medidas	Quilómetros em Medidas	Chamadas de Voz	Chamadas de Videotelefonia	Medidas Cobertura		
					GSM	WCDMA	
Aglomerados Urbanos	Aveiro	6 h 11	160	360	312	66.187	66.439
	Beja	6 h 11	110	360	312	66.548	66.511
	Braga	6 h 09	190	362	302	66.148	66.797
	Bragança	6 h 15	175	362	314	67.181	67.442
	Castelo Branco	6 h 17	118	369	320	68.272	68.323
	Coimbra	6 h 14	168	363	313	66.441	67.166
	Évora	6 h 09	125	360	310	66.338	66.600
	Faro	6 h 12	143	366	315	67.601	67.876
	Guarda	6 h 25	193	378	325	69.498	69.695
	Leiria	6 h 15	168	368	314	67.597	67.724
	Portalegre	6 h 03	97	352	302	65.299	65.633
	Santarém	6 h 16	143	366	315	67.678	67.838
	Setúbal	6 h 07	153	361	309	65.926	66.415
	Viana do Castelo	6 h 11	151	363	312	66.862	67.449
	Vila Real	6 h 11	154	363	313	67.094	67.108
	Viseu	6 h 14	168	365	316	67.616	67.877
Grande Porto	18 h 08	490	1.068	919	195.816	197.068	
Grande Lisboa	36 h 10	923	2.130	1.816	390.744	392.511	
Total Aglomerados Urbanos	153 h 38	3.829	9.016	7.739	1.658.846	1.666.472	
Eixos Rodoviários	Aveiro-Viseu-Vilar Formoso (A25)	4 h 22	400	256	218	47.438	47.632
	Chaves-Vila Real-Figueira da Foz (A24 / IP3 / A14)	5 h 28	565	321	272	59.021	59.244
	Lagos-Vila Real de Sto. António-Faro-Lagos (A22 / EN125)	7 h 40	545	449	386	82.781	82.716
	Lisboa-Algarve (A2)	4 h 18	489	255	216	46.139	46.386
	Lisboa-Cascais-Sintra-Lisboa (A5 / IC19)	6 h 15	313	368	317	67.841	67.988
	Lisboa-Évora-Elvas (A12 / A2 / A6)	4 h 23	428	254	219	47.270	47.363
	Lisboa-Leiria-Aveiro (A8 / A17)	4 h 24	485	260	221	48.097	48.081
	Lisboa-Porto (A1)	5 h 50	625	340	295	63.093	63.496
	Maia-Guimarães-Braga-Esposende (A41 / A42 / A11)	2 h 15	234	129	110	24.135	24.221
	Oeiras-Castelo Branco-Guarda (A9 / A10 / A1 / A23)	6 h 44	654	393	333	71.641	71.883
	Porto-Bragança (A4 / IP4)	5 h 17	514	304	262	56.854	57.516
	Porto-Braga-Valença-Viana do Castelo-Porto (A3 / A28)	5 h 05	454	294	254	54.828	55.173
	Póvoa de Varzim-Vila Pouca de Aguiar (A7)	2 h 00	215	112	95	21.174	21.281
	Total Eixos Rodoviários	64 h 01	5.921	3.735	3.198	690.312	692.980
Total Global	217 h 39	9.750	12.751	10.937	2.349.158	2.359.452	

3.3 CONDIÇÕES DE RECOLHA DE DADOS

As campanhas no terreno decorreram em dias úteis do período de 6 de Outubro a 11 de Novembro.

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).