

## ÍNDICE

<b>Introdução</b>	<b>2</b>
<b>Delineamento do Painel</b>	<b>5</b>
<b>Recrutamento e contacto</b>	<b>10</b>
<b>Representatividade e precisão</b>	<b>13</b>
<b>Painel ECOS</b>	<b>17</b>
<b>Utilização da amostra</b>	<b>20</b>
<i>Alguns resultados</i>	22
<b>Discussão/Conclusões</b>	<b>25</b>
<b>Referências</b>	<b>29</b>

## Introdução

Criado em 1997, o Observatório Nacional de Saúde (ONSA) tem por objectivo produzir informação sobre o estado de saúde e de doença e suas determinantes, da população de residentes em Portugal. Assim, desde a sua criação, houve a preocupação de implementar e gerir instrumentos de observação que gerassem informação sobre saúde, colhendo dados directamente dos indivíduos.

À data, no Departamento de Estudos e Planeamento da Saúde, noutra contexto organizacional, já havia a experiência do Inquérito Nacional de Saúde (INS), de base populacional, extensivo, de aplicação algo complexa e dispendiosa e com uma divulgação de resultados inevitavelmente demorada. Com efeito, a recolha de dados no INS é feita através da aplicação de um questionário extenso, por entrevista domiciliária pessoa-a-pessoa. Interessava, pois, ensaiar metodologias de colheita de dados que proporcionassem estimativas disponibilizáveis com relativa celeridade.

Assim, consideraram-se outras opções, nomeadamente, inquéritos por via postal e telefónicos.

No processo de decisão sobre a metodologia a adoptar tem que se ter presente diferentes factores, entre outros, a fiabilidade, o rigor, a especificidade e a sensibilidade da informação pretendida, a rapidez de execução e os custos. Estes factores variam entre os diferentes métodos<sup>1</sup> (Tabela 1).

**Tabela 1 - Quadro sinóptico das vantagens relativas das diferentes metodologias**

	Taxa de respostas	Tempo de execução (rapidez)	Custo (mais oneroso)
Entrevista pessoal	+++	++	+++
Entrevista por telefone	++	+++	++
Inquérito por via postal	+	+	+

Nas últimas décadas, o processo de recolha de dados tem sido objecto de estudos vários sobre as vantagens e desvantagens de diferentes metodologias. A qualidade dos dados obtidos é um factor que tem que ser sempre equacionada. Contudo, a sua avaliação é conceptualmente complexa.<sup>(2,3,4)</sup>

Os resultados desses estudos têm sido consistentes em apontar várias limitações aos inquéritos utilizando a entrevista telefónica, nomeadamente no que diz respeito à sub-representação de estratos populacionais economicamente mais desfavorecidos e à potencial distorção dos dados obtidos.<sup>(5)</sup> A discussão metodológica está longe de estar acabada e, pelo contrário, outras hipóteses se abrem através da utilização da Internet.

Assim, porque a rapidez na produção de estimativas e a contenção de custos eram determinantes, o ONSA, apesar das desvantagens reconhecidas, optou pela recolha de informação através do telefone. Em Portugal, era frequente a realização de inquéritos telefónicos em estudos de mercado, tanto de produtos e serviços como na recolha de opiniões. Contudo pouco ou nenhum conhecimento havia, relativo à utilização da entrevista telefónica na colheita de dados na área da saúde. Pesou, também, na decisão, a pertinência de ensaiar uma metodologia com a qual não se tinha experiência.

No processo de colheita de dados, as vantagens da utilização de amostras de base populacional referidas na bibliografia legitimam a opção que se fez por este tipo de amostras.<sup>(6)</sup> A colheita de dados, nomeadamente através de informação auto-referida, sobre um largo espectro de variáveis relacionadas com a saúde, pode contribuir para.<sup>(6)</sup>:

- i. criar fotografias demográficas da saúde da população, num determinado momento temporal;
- ii. detectar mudanças temporais em factores relacionados com a saúde ou mesmo na morbilidade;
- iii. avaliar associações entre variáveis;
- iv. validar informação de diferentes instrumentos de observação, especialmente daqueles que geram dados “rápidos e baratos”;
- v. fornecer uma base de comparação entre actividades de vigilância epidemiológica localizada e específica.

Neste contexto, foi criada para o Continente uma amostra de unidades de alojamento com telefone, cujos indivíduos pertencentes ao agregado familiar pudessem responder directamente pelo telefone, a perguntas relacionadas com a respectiva saúde<sup>(7)</sup>.

Assim, **ECOS** (**Em Casa Observamos Saúde**) nasce como um projecto que tem o objectivo de obter dados sobre saúde, com celeridade, através de entrevista telefónica utilizando uma amostra de famílias portuguesas com telefone da rede fixa, o *Painel ECOS*, que se dispõem a ser contactadas periodicamente durante um período de tempo determinado, para responder a inquéritos sobre saúde.

O objectivo deste artigo é fazer uma descrição crítica do projecto ECOS.

## **Delineamento do Painel**

No desenvolvimento do projecto **ECOS**: "*Em Casa Observamos Saúde*", foi criada um **Painel** de inquérito, constituído por uma amostra aleatória de unidades de alojamento (UA), possuidoras de telefone fixo, estratificada por Região de Saúde do Continente, com alocação homogénea.

Neste contexto a população alvo da amostra do painel ECOS é constituída pelas unidades de alojamento, de Portugal continental, que possuem telefone fixo registado nas listas telefónicas da *Portugal Telecom*. Valerá a pena referir, com base nos resultados do Inquérito aos Orçamentos Familiares – INE, que a cobertura telefónica, em Portugal continental, em 2000, era de 75.3%.<sup>(8)</sup>

Para obtenção da amostra procedeu-se, em cada uma das cinco Regiões do Continente, a uma selecção aleatória simples de assinantes das listas de *Portugal Telecom*, correspondendo cada assinante a uma unidade de alojamento (ua). Os números de telefone seleccionados deveriam pertencer a residências particulares, desta forma, qualquer referência a empresa, consultório, *etc.*, seria critério de exclusão.

Para fins de maior clareza na descrição do processo, designa-se este primeiro conjunto de assinantes seleccionados das listas telefónicas de “amostra inicial”.

Assim, para se constituir a “amostra inicial” começou-se por definir os “conjuntos” de assinantes/ua que pertenciam a cada região. Para esse efeito utilizaram-se como unidades básicas de agrupamento, os grupos de rede que constituem as listas telefónicas (Figura 1). Por exemplo, a região do Centro seria constituída pelos assinantes/ua dos grupos de rede da lista de «Aveiro e S. João da Madeira» e da lista do «Centro e Beiras».



**Figura 1 – Mapa de Portugal Continental com as demarcações das zonas de rede da PT e das Regiões de Saúde (amarelo).**

Para que a distribuição da amostra de assinantes/ua, em cada região, fosse representativa da sua população, optou-se por seleccionar, de cada grupo de rede, um número de assinantes/ua proporcional à sua representação, no conjunto de assinantes que representam a região. Para definir o peso que cada grupo de rede tem em cada região, fez-se uso da percentagem que o número de páginas desse grupo de rede/lista telefónica representa no total das páginas afectadas a essa região. A título de exemplo descreve-se os procedimentos efectuado para região Centro (Tabela 2).

**Tabela 2 - Percentagem de assinantes a seleccionar (Região Centro) segundo grupo da rede de localização**

Grupo de Rede/Lista	Nº de páginas	%de elementos a seleccionar
Todos os grupos de rede/lista do Centro e Beiras	1223	74.1
Todos os grupos de rede /lista de Aveiro e João da Madeira	429	25.9
<b>TOTAL</b>	1652	100,0

Assim, com base na Tabela 2, se a amostra a seleccionar na região Centro fosse 1000 indivíduos, 741 seriam da lista Centro e Beiras e, 259, da lista Aveiro e S. João da Madeira.

Com base nestes valores procedeu-se à selecção dos assinantes/ua dos grupos de rede/lista telefónica. Para esse efeito, aproveitou-se o facto das listas telefónicas de assinantes seguirem alguns padrões. Assim, todas as páginas tem um número fixo de 4 colunas e cada coluna tem aproximadamente a mesma dimensão (280 *mm*). Se considerarmos que cada lista telefónica, ou parte desta (e.g. um grupo de rede), é constituída por um conjunto contínuo de páginas, que por sua vez poderá ser definido por uma página de início e uma de fim, podemos considerar que um assinante/ua pode ser identificado por cinco parâmetros: nome da lista telefónica, grupo de rede, nº de página, nº de coluna, distância em *mm* do início da coluna ao registo do assinante.

Desta forma o processo de selecção aleatória de um assinante/ua de um grupo de rede/lista telefónica compreendeu as seguintes fases:

1. Seleccionar aleatoriamente um número entre a página inicial e a página final do grupo de rede/lista telefónica (nº de página), exemplo a lista telefónica do Centro e Beiras, tem cerca de 1223 páginas elegíveis, pagina inicial 52 e página final 1275;
2. Seleccionar aleatoriamente um número entre 1 e 4 (nº de coluna);
3. Seleccionar aleatoriamente um número entre 1 e 280 (distância em *mm* a contar início da coluna – valor aproximado).

Assim, cada um destes trios ordenados (número de página, numero de coluna, distância em *mm* a contar início da coluna) irá representar um assinante/ua da “amostra inicial”.

A este método de selecção de assinantes nas listas telefónicas demos o nome de “Método da Régua”, porque a identificação do assinante da coluna seleccionada impõe a utilização de uma régua, ou de um instrumento de medida afim.

Desconhecida a adesão à metodologia adoptada, a amostra inicial foi constituída com maior dimensão para cobrir perdas devidas a números inválidos, recusas imediatas de participação, impossibilidades de contacto por diversos motivos, *etc.*

A experiência progressivamente adquirida permite afirmar ser cerca de 50%, a taxa de sucesso no recrutamento.

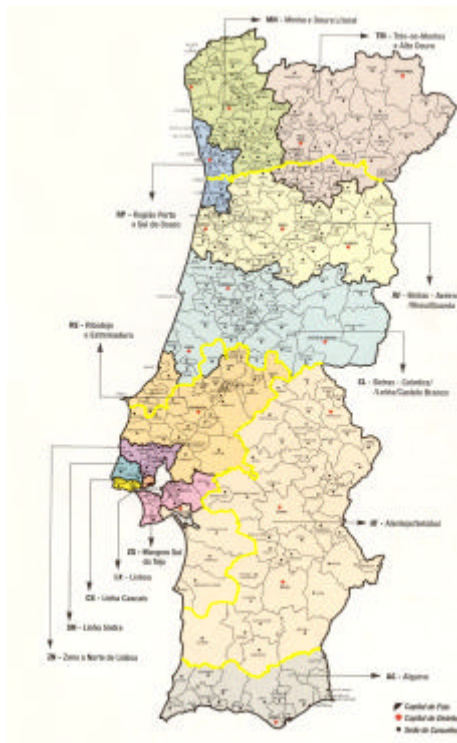
Foi estabelecido que a dimensão da “amostra final” (*Painel*) após o processo de recrutamento, deveria ser constituída, no seu mínimo, por 1000 a 1200 assinantes/ua elegíveis para o estudo, de acordo com uma distribuição de cerca de 200 a 240 assinantes/ua por Região de Saúde. Tome-se como exemplo a última renovação, realizada em 2002, na qual, para obter uma amostra final de 1200 efectivos, constituiu-se uma “amostra inicial” de 2536 assinantes, segundo a metodologia prevista (Tabela 3).

Tabela 3 - Planeamento da dimensão da amostra

<b>Região</b>	<b>Disponíveis</b>	<b>Necessários</b>
Norte	498	240
Centro	548	240
Lisboa e Vale do Tejo	484	240
Alentejo	507	240
Algarve	499	240
<b>Total</b>	<b>2536</b>	<b>1200</b>

Da amostra final, fazem parte cerca de 4 a 6 unidades de alojamento que foram seleccionadas por conveniência, para fins de controlo interno da qualidade do instrumento.

No ano de 2002 ocorreu um reordenamento das listas telefónicas da *Portugal Telecom*, onde as listas passaram a ser organizadas por Concelhos, em vez dos grupos de rede. Esta organização revelou-se mais adequada para a metodologia utilizada, uma vez que passou a ser possível constituir as regiões de saúde com mais precisão



**Figura 2 - Mapa de Portugal Continental com as demarcações das listas telefónicas da PT, dos Concelhos e das Regiões de Saúde (amarelo), em vigor desde 2002.**

## Recrutamento e contacto

Em qualquer inquérito as “não respostas” constituem uma ameaça à validade da análise de dados. Desde sempre tem havido a preocupação de incentivar a resposta, nomeadamente recorrendo ao envio de cartas prévias explicando os objectivos do estudo. Vários estudos suportam a ideia que cartas de aviso prévio, embora não resolvam o problemas das “não respostas”, podem aumentar significativamente a taxa de respondentes.<sup>(9,10)</sup>

Assim, todos os assinantes/ua seleccionados para a amostra inicial foram convidados, por via postal, a fazerem parte do *Painel ECOS* do ONSA. Por carta-convite eram informados que seriam contactados por telefone. O convite era extensível aos restantes residentes do agregado. Considerou-se «residente» qualquer elemento do agregado que estivesse a pernoitar na unidade de alojamento e que assim se mantivesse. Incluíram-se pois, hóspedes, empregadas domésticas com regime de trabalho interno, *etc.*.

Num período de tempo, que se pretendeu não superior a um mês ao envio da carta-convite, cada unidade de alojamento, através do assinante, foi contactada telefonicamente para confirmar a sua adesão ao *Painel*, que seria concretizada, naquele mesmo contacto telefónico, através do consentimento para a realização de uma entrevista com a aplicação do questionário de caracterização.

Neste questionário, constam perguntas relativas à unidade de alojamento, nomeadamente, no que diz respeito à composição do agregado, a alguns aspectos estruturais da habitação e ao tipo de habitat. Outras perguntas dizem respeito a cada um dos elementos do agregado, nomeadamente, o nome, sexo, data de nascimento, nível de instrução, ocupação à data do inquérito, profissão, grau de parentesco com o adulto respondente, existência de doenças crónicas.

Desta forma, o painel constituído, pode ser utilizado no seu todo ou permitir seleccionar elementos com características específicas (sexo, idade, classe social, localização, *etc.*).

A amostra foi planeada para ter uma duração de 4 anos, devendo ser renovada ao fim deste período. Contudo, sempre que a amostra foi utilizada, procedeu-se à actualização

dos registos de acordo com alterações detectadas, nomeadamente, actualizou-se informação sobre nível de instrução, ocupação, composição do agregado, alterações de morada e número telefónico. Por outro lado quando ocorreu uma perda de mais de 10% das unidades de alojamento, procedeu-se a um recrutamento, seguindo a metodologia atrás descrita, de mais unidades de alojamento de forma a manter a dimensão da amostra inicialmente definida.

Na última renovação, em 2002, das 2536 cartas-convite enviadas para as unidades de alojamento seleccionadas para a amostra inicial, 5.8% (148) foram devolvidas, por endereço errado ou insuficiente, falecimento do assinante, mudança de residência do assinante, *etc.*.

Note-se que apesar de ocorrerem devoluções de cartas-convite, tentou-se, de qualquer modo, o contactado telefónico com todas as ua pertencentes à “amostra inicial”.

Do total de contactos telefónicos realizados (2536), 58.3% (1479) foram conseguidos.

Foram vários os motivos do insucesso do contacto telefónico (1057): a maior percentagem (12.5%) deveu-se a recusas imediatas, todos os outros motivos relacionaram-se com dificuldades operativas inerentes à própria chamada telefónica.

Dos contactos telefónicos conseguidos (1479) apenas 1218 resultaram em entrevistas concluídas.

Assim, da amostra de unidades de alojamento inicialmente seleccionadas (2536), apenas 48.0% (1218 UA) se mostraram disponíveis para participarem no ECOS.

Considerando os 1479 contactos telefónicos conseguidos, obteve-se uma taxa de cerca de 82.4% (1218) unidades de alojamento recrutadas (Tabela 4).

Apenas cerca de 60% dos assinantes contactados confirmaram a recepção da carta-convite.

Tabela 4 - Distribuição das Unidades de Alojamento Contactadas por Resultado do Contacto

<b>Contactos</b>	<b>UA (N=2536)</b>	<b>%</b>
Contactos Telefónicos Não Conseguidos	1057	41.68
<b>Contactos Telefónicos Conseguidos</b>	<b>1479</b>	<b>58.32</b>
<i>Entrevistas Não Concluídas</i>	261	17.65
<b><i>Entrevistas Concluídas</i></b>	<b>1218</b>	<b>82.35*</b>

\* % de ua/assinantes da “amostra inicial” recrutados para o Pannel. Corresponde a 82,4% das ua/assinantes contactadas telefonicamente com sucesso.

Após o recrutamento, todos os contactos posteriores para fins de inquéritos específicos, foram precedidos, também, de uma carta-convite, informando sobre os objectivos do estudo e solicitando a respectiva participação

O indivíduo elegível para o estudo, ou seja o respondente, foi seleccionado de cada unidade de alojamento de acordo com a temática do estudo.

As entrevistas telefónicas foram realizadas, utilizando o sistema CATI (Computer Assisted Telephone Interview).

No trabalho de campo, ou seja na recolha de dados via CATI, tem sido feita a aquisição externa de serviços a empresas de inquéritos e sondagens, ficando garantido o controlo da formação dos entrevistadores e desenvolvimento do trabalho de campo.

## Representatividade e precisão

Do ponto de vista metodológico, interessa realçar alguns aspectos que dizem respeito às potencialidades, que a amostra do painel ECOS tem para fornecer estimativas, válidas, dos parâmetros populacionais - População Portuguesa do Continente.

A cobertura telefónica, em Portugal Continental, é sem dúvida um desses aspectos pois pode-nos indicar a proximidade da população alvo da amostra do painel ECOS (População portuguesa com telefone fixo presente<sup>a</sup> nas listas telefónicas da *Portugal Telecom*) e a população portuguesa do continente. Em 2000, segundo o inquérito aos Orçamentos Familiares do INE, esse valor era de 75.3%. E como podemos constatar pela Tabela 5, esta taxa de cobertura não se distribui de forma homogénea pelas regiões administrativas (NUTS II), sendo o valor mais elevado observado em Lisboa e Vale do Tejo (79.7%) e o mais baixo no Algarve (68.1%)

**Tabela 5 – Taxa de cobertura telefónica em Portugal Continental em 2000**

	%
<b>Continente</b>	<b>75.3</b>
Norte	72.3
Centro	74.6
Lisboa e Vale do Tejo	79.7
Alentejo	71.9
Algarve	68.1

Fonte: Inquérito aos Orçamentos Familiares 2000 - Instituto Nacional de Estatística

Por outro lado, a precisão e a exactidão das estimativas obtidas para os parâmetros populacionais, dependem em larga escala do desenho e da dimensão da amostra.

<sup>a</sup> Note-se que há assinantes que não permitem o seu número telefónico presente na lista, sendo assim, a cobertura telefónica, para efeitos da amostra ECOS, é inferior à das estatísticas oficiais.

Conforme foi referenciado atrás, a amostra foi estratificada pelas 5 Regiões de Saúde, com uma distribuição homogénea das unidades de alojamento. A razão de se optar por uma amostra com distribuição homogénea pelas regiões de saúde, fundamentou-se na necessidade de se obter estimativas com semelhante precisão para cada uma das Regiões de Saúde, o que não seria possível se a distribuição das *ua*, pelas Regiões de Saúde, fosse proporcional à da população.

Assim para o cálculo de estatísticas a nível nacional teve de se proceder à ponderação pela representatividade de cada região no total da população, ponderadores esses que são calculados da seguinte forma:

$$W_h = \frac{N_h \cdot n}{n_h \cdot N}$$

onde,  $h$  representa a região de saúde ( $h=1, \dots, 5$ ),  $W_h$ , ponderador atribuído aos indivíduos pertencentes à região  $h$ ,  $N_h$ , o número de indivíduos da população pertencentes à região  $h$ ,  $n_h$ , número de indivíduos da amostra final (do painel) ECOS pertencentes à região  $h$ ,  $N$ , número de indivíduos da população pertencentes à população Portuguesa do Continente e  $n$ , número de indivíduos do painel ECOS.

As principais formas de obter informação com painel ECOS, é por intermédio de inquéritos estruturados com questões de resposta fechada, produzindo-se variáveis categóricas (ordinais ou nominais). Os parâmetros populacionais que irão ser estimados serão apresentados sob a forma de proporções ou percentagens.

É neste contexto, que se avalia a precisão das estimativas que serão obtidas com a amostra do painel ECOS, estabelecendo, desta forma, alguns valores possíveis para essas percentagens – 50%, 25% e 5%<sup>b</sup>.

---

<sup>b</sup> Devido à simetria da distribuição do erro de amostragem de uma percentagem, em torno do valor 50%, optou-se por apresentar os erros e de amostragem para os valores 50%, 25% e 5%.

Para avaliar a precisão das estimativas tome-se o valor de **d**–erro absoluto de amostragem, para um intervalo de confiança a  $(1-\alpha)\%$ . Assim, neste contexto este valor será dado por:

$$d = z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^5 \frac{N_h^2 p_h (1-p_h)}{n_h} - p_h N_h (1-p_h)},$$

onde,  $p_h$  é a proporção de indivíduos com a característica em estudo na amostra região  $h$  ( $h=1,\dots,5$ ) e  $z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  é o quantil de probabilidade  $1-\alpha/2$  da distribuição Normal padrão.

Para efeito avaliação da precisão das estimativas, opta-se neste artigo por considerar os valores  $p_h$  equivalentes entre as cinco regiões de saúde ( $p_1 = p_2 = \dots = p_5$ ).

Considera-se que a amostra final, após o efeito da “não resposta”, é de 1000 unidades de alojamento, assim, para um nível de confiança de 95%, esta amostra permite obter estimativas para uma percentagem de 50%, com um erro absoluto de 3.8% (Tabela 6). Para percentagens mais baixas, e.g. 5%, o erro é de 1.7%. A nível regional, como seria de esperar, as estimativas apresentam erros absolutos mais elevados, 6.9% e 3.0%, respectivamente para as proporções de 50% e 5%.

**Tabela 6 – Erros absolutos (d: IC95%  $\Leftrightarrow$   $p \pm d$ ) de amostragem obtidos na estimação das proporções 50%, 25% e 5%, com uma confiança de 95%.**

Proporção a estimar	Unidades de Alojamento		Indivíduos	
	n=1000		n=3000	
	Erro absoluto (d) a nível...		Erro absoluto (d) a nível...	
	Nacional	Regional	Nacional	Regional
50	3.8	6.9	2.0	4.0
25	3.3	6.0	1.9	3.5
5	1.7	3.0	1.0	1.7

Se o inquérito for aplicado a todos os indivíduos pertencentes à amostra, aproximadamente 3000<sup>c</sup>, os erros absolutos de amostragem serão de 2.0% para uma proporção de 50%, e de 1.0% para 5%. A nível regional os erros absolutos são da ordem dos 4.0% para 50% e de 1.7% na estimação de uma proporção de 5%.

---

<sup>c</sup> O número médio de indivíduos por ua no painel ECOS é aproximadamente 3

## Painel ECOS

O primeiro *Painel ECOS* foi criado em 1998, tendo sido alcançada a dimensão pretendida das 1000 unidades de alojamento. Aquele número foi mesmo ultrapassado atendendo a várias actualizações da amostra, aquando da realização dos diferentes inquéritos específicos.

Em Novembro de 2002 foi constituída nova amostra ECOS 02. Atendendo a ser esta, a amostra em utilização, valerá a pena centrarmo-nos na sua caracterização.

No sentido de identificar potenciais viés, considerou-se de interesse comparar a amostra ECOS, no que diz respeito a algumas das variáveis de desagregação, com as estimativas da população censitária para o Continente (INE).

Assim, foram recrutados 1218 assinantes/unidades de alojamento, distribuindo-se pelas Regiões de Saúde conforme descrito na Tabela 7. A distribuição pode ser considerada homogénea (teste  $\chi^2$  do bom ajustamento  $p = 0,999 > 0,05$ ).

**Tabela 7 – Distribuição percentual das unidades de alojamento e dos indivíduos da amostra ECOS por região de saúde.**

	Unidades de alojamento		Indivíduos	
	n	%	n	%
<b>Região</b>				
Norte	245	20.1	792	22.6
Centro	245	20.1	742	21.2
Lisboa e Vale do Tejo	243	20.0	626	17.9
Alentejo	245	20.1	658	18.8
Algarve	240	19.7	680	19.4
<b>Total</b>	1218	100.0	3498	100.0

As 1218 unidades de alojamento contactadas, cujos assinantes aceitaram participar, geraram uma amostra de 3498 indivíduos, cuja distribuição pelas regiões de saúde já não se pode considerar homogénea (teste  $\chi^2$  do bom ajustamento  $p < 0,001$ ) (Tabelas 8 e 9).

**Tabela 8 – Distribuição percentual dos indivíduos da amostra ECOS por sexo e grupo etário e comparação com os resultados do Censos de 2001**

	N	Ecos		Censos 2001
		%	I.C. 95%	%
<b>Sexo</b>	3498			
Masculino		47.6	(45.6; 49.6)	48.3
<b>Grupo etário</b>	3295			
<15		14.1	(12.7; 15.6)	15.7
15-44		39.4	(37.4; 41.5)	43.5
45-64		29.6	(27.7; 31.4)	24.0
≥65		16.,9	(15.4; 18.4)	16.7

**Tabela 9 – Distribuição percentual dos indivíduos da amostra ECOS por nível de escolaridade e ocupação e comparação com os resultados do Censos de 2001**

	N	Ecos		Censos 2001
		%	I.C. 95%	%
<b>Nível de escolaridade*</b>	3290			
Sem nível de ensino		10.6	(9.3; 11.8)	12.8
Ensino básico		56.5	(54.4; 58.6)	60.1
Ensino secundário		16.5	(14.9; 18.0)	16.1
Ensino superior		16.5	(14.9; 18.0)	11.0
<b>Ocupação**</b>	2862			
Empregado(a)		46.9	(44.8; 49.0)	55.4
Desempregado(a)		4.0	(3.2; 4.8)	4.0
Reformado(a)		19.7	(18.0; 21.3)	25.2
Estudantes		17.9	(16.4; 19.5)	8.1
Doméstico(a)		11.5	(10.2; 12.8)	7.3

\* Indivíduos com 6 ou mais anos; \*\* indivíduos com 15 ou mais anos

No que respeita à distribuição dos indivíduos do painel ECOS, pelas principais variáveis demográficas, pode -se considerar o seguinte:

- A percentagem de indivíduos do sexo masculino foi de 47.6%, e o intervalo de confiança a 95% (IC<sub>95</sub>) para esta estimativa inclui o valor obtido nos Censos de 2001 (48.3%) (Tabela 8).
- Em termos gerais, a distribuição pelo grupo etário da amostra do painel ECOS, segue a ordem hierárquica dos grupos etários nos Censos de 2001. Em ambos, o grupo etário mais representado é o dos 15–44, seguido do 45–64, ≥65 e por fim <15 anos. No que respeita à comparação com os resultados do Censos 2001, apenas o IC<sub>95</sub> para a percentagem de indivíduos com ≥65 anos, contém o valor populacional. No entanto as discrepâncias, nos restantes grupos etários, não são muito relevantes, sendo a diferença mais elevada, 3,6%, encontrada no grupo etário 45-64 (Tabela 8).
- Em relação ao nível de escolaridade dos indivíduos com mais de 6 anos, há uma clara sobre representação, em comparação com o Censos 2001, dos indivíduos com ensino superior (ECOS: 16%, Censos 2001: 11%). Por outro lado, e como consequência verifica-se uma sub representação dos indivíduos com o ensino básico e dos sem nível de ensino. Refira-se ainda que somente o IC<sub>95</sub> da estimativa da percentagem de indivíduos no ensino secundário inclui o valor dos Censos de 2001 (Tabela 9).
- Em termos da ocupação dos indivíduos com 15 e mais anos, as classes notoriamente sobre representadas são os domésticos e os estudantes, tendo estes últimos apresentado uma percentagem que é o dobro da obtida nos Censos 2001. As classes dos Reformados e dos Empregados apresenta, por outro lado, uma sub representação. Por outro o lado, a classe dos Desempregados é a única cujo IC<sub>95</sub> da estimativa da sua percentagem inclui o valor verificado nos Censos 2001 (Tabela 9).

## Utilização da amostra

Até à data o Painel ECOS foi utilizado em inquéritos telefónicos e num inquérito via postal.

Apesar da literatura não ser conclusiva acerca do efeito do período do ano na eficiência da colheita de dados, tem-se evitado realizar inquéritos em Julho e Agosto e no mês de Dezembro<sup>(11)</sup>.

Relativamente aos questionário usados não é indiferente a introdução, o número de perguntas, assim como o tipo e sua localização no questionário<sup>(9)</sup>.

Da experiência obtida, nomeadamente do primeiro inquérito realizado, pode-se concluir que são factores decisivos o respondente elegível para o estudo e o tamanho e complexidade do questionário. Com efeito, o processo de entrevista torna-se mais simples se se tiver inquéritos planeados de modo a que qualquer elemento da unidade do alojamento contactado, desde que adulto, possa ser considerado respondente elegível.

Contudo os procedimentos para a selecção dos respondentes devem ser estritamente aplicados<sup>(12)</sup>. Assim, a definição de caso, critérios de inclusão e exclusão, assim como a possibilidade de recurso a um *proxy*, isto é, alguém que tem legitimidade para ser respondente por outrem, são aspectos que devem estar rigorosamente definidos.

Tem-se recorrido a *proxies*, desde que possam fornecer os dados necessários relativos a outros elementos da unidade, sem prejuízo da qualidade de informação.

Relativamente ao tipo de questionário, a experiência permite dizer que, dentro de certos limites, mais importante que o numero de perguntas é o tipo de perguntas. As questões com escala dicotómica, tipo sim/não, são de mais fácil compreensão e mais rápidas de aplicar. Os questionários que se utilizaram têm cerca de 25 a 30 perguntas, mas o tempo de entrevista e a facilidade com que as questões são compreendidas, são aspectos fundamentais para aumentar as taxas de resposta. O papel dos entrevistadores e a sua formação foi crucial.

Foram abordados vários temas, alguns deles, relacionados com grupos populacionais específicos. Alguns dos estudos foram efectuados no âmbito de protocolos de colaboração com outras entidades.

Discriminam-se os inquéritos realizados e as áreas temáticas tratadas, apresentando, na globalidade, para cada utilização da amostra, a respectiva taxa de resposta (Tabela 10).

**Tabela 10 – Inquéritos realizados e temas abordados**

Temas abordados	Ano	Taxa de resposta
ECOS inicial: famílias com animais de estimação	1998	—*
ECOS da Primavera: Actividade física; Consulta pré-concepcional; Condição estado-ponderal	1998	—*
ECOS da Satisfação: Estudo da satisfação dos utentes com as farmácias	1998	80.7%
ECOS do Inverno: Caracterização dos gastos com substâncias terapêuticas alternativas numa amostra de famílias portuguesas (fase I) <sup>(13)</sup> ; Vacinação anti-gripal no Inverno	1998/1999	82.3%
ECOS do Verão: Caracterização dos gastos com substâncias terapêuticas alternativas numa amostra de famílias portuguesas (fase II) <sup>(13)</sup> ; Insónia; Utilização de meios de protecção contra a exposição solar	1999	70.4%
ECOS “Atchim”: “Gripe 2000”; Vacinação anti-gripal no Inverno	2000	82.2%
ECOS da Mulher: Prevalência de histerectomias <sup>(14)</sup>	2000	76.1%
ECOS dos Idosos: Estudo sobre detecção de necessidades de prestação de cuidados de vida diária, saúde oral, acidentes domésticos e socialização	2001	64.2%
Cuidados preventivos do cancro da mama (Distrito de Lisboa)	2001	76.1%
ECOS de 2002: Vacinação contra a gripe, Dor, Relação com o farmacêutico; Diarreia	2002	85.0%
Novo ECOS_2002**: Consumo de bebidas alcoólicas; Diarreias	2002	82.4%
ECOS do frio : Impacte do frio sobre a saúde; Vacinação contra gripe; Alterações no consumo de alguns alimentos devidas a restrições económicas; Acesso ao médico de família	2003	98.7%

\* Sem dados de avaliação rigorosos; \*\* recrutamento de um novo painel ECOS

No primeiro questionário houve dificuldade em obter indicadores de processo atendendo a vários factores, nomeadamente terem sido vários, os elementos do alojamento, a serem entrevistados. Alguns inquiridos tiveram que responder a mais de que um questionário, atendendo à estrutura dos mesmos. Estes aspectos dificultaram o cálculo de indicadores de execução do inquérito.

A avaliação do trabalho desenvolvido permite concluir da necessidade em adoptar definições operacionais *standard*<sup>(12)</sup>, nomeadamente no que diz respeito aos resultados finais da realização de um inquérito: taxas de resposta, taxas de adesão (cooperação), taxas de recusa e taxas de contacto. Este aspecto é tanto mais importante quanto é fundamental para validar o trabalho que se tem realizado a comparabilidade com outros estudos utilizando-se as mesmas definições operacionais. Por outro lado é fundamental para a credibilidade do estudo a questão dos não respondentes, impondo pois uma avaliação rigorosa da sua definição.

### ***Alguns resultados***

A título de exemplo apontam-se alguns dos resultados obtidos nos estudos realizados estudos.

Note-se que o resultados destes trabalhos têm sido divulgados, por iniciativa dos respectivos autores, em artigos, relatórios, posters e através dos instrumentos de divulgação habituais do ONSA (*Notas sobre...*, newsletter *Observações*, site do ONSA).

*Actividade Física* – Pretendeu-se avaliar a actividade física global (no trabalho e no tempo de lazer) de indivíduos com vida activa. Foram inquiridos 478 com actividade laboral. Verificou-se que apenas 7.5% dos indivíduos referiram ter uma actividade física global intensa. A grande maioria (64.4%) considerou exercer actividade física global moderada. Os restantes (28.0%) tinham uma actividade física global ligeira.

*Consulta Pré-Concepcional* – Inquiriram-se 373 mulheres com idades compreendidas entre os 15 e 44 anos. Apenas 14.6% revelaram saber o que é uma consulta pré-concepcional.

*Auto-avaliação da condição estato-ponderal* – Foram estudados 1135 indivíduos com 15 e mais anos de idade. A grande maioria (cerca de 45%) revelou um Índice de Massa Corporal correspondente a «peso normal». Mas, a segunda categoria de IMC mais frequentada foi a correspondente a «peso excessivo», com um predomínio dos homens relativamente às mulheres. As mulheres apresentaram mais «baixo peso» que os homens. Os homens «obesos» e com «peso excessivo» referiram estar a tentar perder peso em maior percentagem que as mulheres.

*Satisfação dos utentes com as farmácias* – Foram inquiridos 999 utentes, dos quais apenas 1% declarou estar insatisfeito com a farmácia. O «acesso» e o «tempo de espera» constituíram os aspectos em que a apreciação negativa teve alguma relevância no respondentes mais idosos.

*Utilização de medicamentos não convencionais* – Em 1999, 18.2% das famílias inquiridas (964) referiram ter utilizado, pelo menos, uma substância terapêutica alternativa, no Inverno anterior. A prevalência foi maior na Região de Lisboa e Vale do Tejo. A despesa familiar média per capita com substâncias alternativas foi de cinco mil e novecentos escudos à data (29€), isto é, cerca de metade da despesa declarada para o mesmo período com medicamentos farmacêuticos.

*Protecção contra o sol* – Participaram no estudo 867 indivíduos com 18 e mais anos. 78.9% referiram colocarem-se na sombra para se protegerem dos raios solares. Um protector solar é utilizado por 63.6 dos inquiridos.

*Perturbações do sono* – Foram entrevistados 867 indivíduos com 18 e mais anos. A dificuldade em adormecer foi a perturbação mais prevalente (17.1%). A dificuldade em manter o sono foi referida por 9.4% dos entrevistados. Os resultados revelaram uma associação com significado estatístico entre o sexo e a ocorrência de insónia, que se mostrou mais prevalente no sexo feminino.

*Alguns dados sobre as pessoas de 65 e mais anos* – Participaram 692 indivíduos, dos quais 76.0% ocupam-se pelo menos de uma das seguintes actividades: ajudam na lida doméstica ou tomam conta das crianças da família ou realizam trabalho de voluntariado; 52.5% referiram viver com apenas mais uma pessoa no agregado, 11.5% vivem sózinhos; 12.0% declararam precisar ajuda para actividades de vida diária; 69.3%, no ano anterior à

observação, estiveram com familiares ou amigos frequentemente durante semana, mas no meio anterior, apenas 41.4% receberam visitas de amigos. A maioria (80.5%) tem amigos chegados com quem desabafar e 90.4% referiram relacionar-se da mesma maneira do que há um ano com as outras pessoas.

*Estudo sobre a dor* – Foram entrevistados 1414 indivíduos com 18 e mais anos. 71.4% dos respondentes referiram ter sentido alguma dor na última semana antes da entrevista. As dores lombares seguidas das dores osteoarticulares e de cabeça foram as referidas em maior frequência.

*Vacinação antigripal* – Desde 1998/1999 a 2002/2003, que anualmente (com exceção da época 2000/2001) se estima a cobertura da vacinação antigripal recorrendo ao Painel Ecos: 1998/1999, 14.2% (2923); 1999/2000, 15.6% (3796); 2001/2002, 17.0% (4148) e 2002/2003, 14.9% (2716).

## Discussão/Conclusões

Inicia-se a discussão tendo por referência os objectivos definidos para o projecto ECOS.

A avaliação do trabalho desenvolvido suporta a evidência que é exequível realizar inquéritos telefónicos no âmbito da Saúde, em Portugal. A taxa de resposta, isto é, de entrevistas realizadas, nos inquéritos específicos realizados tem variado entre os 60% e 80%, valores que são consistentes com os resultados obtidos noutros estudos referenciados na literatura.<sup>(3,15)</sup>

Não se tem experiência com inquéritos por via postal, a outra opção metodológica que se colocava. Ensaiou-se, para um estudo específico, a aplicação dos dois métodos. A taxa de respondentes por via postal foi menor (34:2%). Contudo mais estudos terão que ser feitos para validar resultados.

A rapidez na execução do inquérito, a facilidade de recolha e registo imediato dos dados, e a celeridade na obtenção de resultados serão os aspectos mais relevantes da utilização desta metodologia. Com efeito, podemos afirmar que num período máximo de três meses se consegue realizar um estudo e divulgar os respectivos resultados, isto sem considerar outros condicionalismos que não estão directamente ligados ao método.

Outros países, como por exemplo EUA, Austrália, Alemanha e Suíça utilizam regularmente esta metodologia nos intervalos dos seus Inquéritos Nacionais como forma de actualização dos indicadores e recolha de informação para situações de saúde ou de doença não programadas.

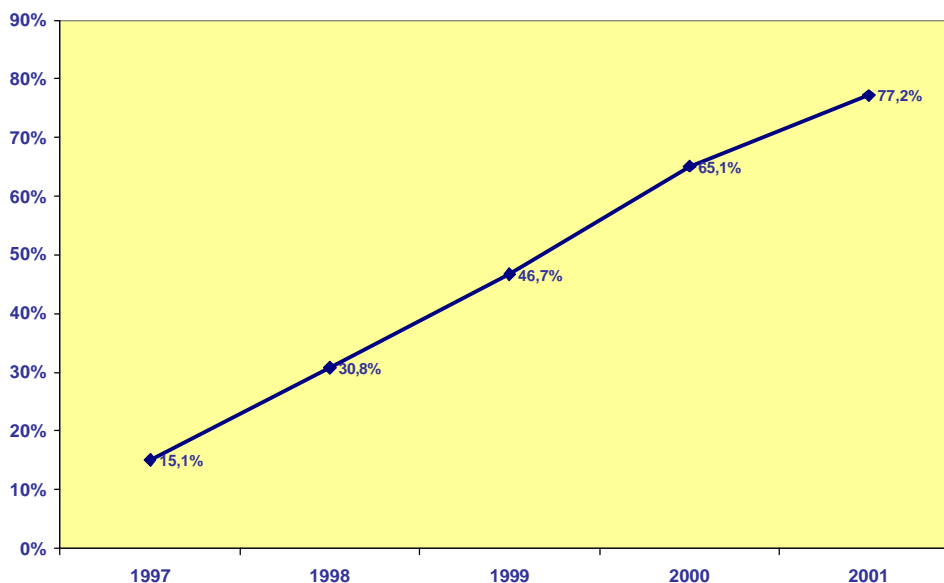
Quando se fala em inquéritos, não se pode deixar de falar de custos. Nos inquéritos que temos realizado temos recorrido à prestação de serviços externa para a realização dos trabalhos de campo. Esta opção onera o orçamento global de um inquérito. Mas a rapidez de execução, sem ser alienado o controlo e qualidade de execução, leva-nos a concluir que devemos manter esta modalidade. Conclusão que é reforçada pela experiência que se têm, relativamente a encargos, com o Inquérito Nacional de Saúde, ainda que doutra metodologia se trate e com outros objectivos.

Uma questão da maior importância é a qualidade das estimativas dos parâmetros populacionais, que se obtêm com o painel Ecos que poderá ser avaliada com base em indicadores de representatividade e de precisão (erros de amostragem).

A população da qual se pretende obter estimativas fiáveis é constituída pelos indivíduos residentes em Portugal continental. No entanto, a população sobre a qual se executa a amostragem é a população de unidades de alojamento de Portugal continental, com telefone fixo, que se encontram nas listas telefónicas da *Portugal Telecom (PT)*. Sabe-se, segundo os resultados do Inquérito aos Orçamentos Familiares efectuado em 2000, que 75.3% das famílias afirmaram ter telefone fixo, o que deixa uma porção de cerca de 24.7% da população de interesse, fora do alcance da amostra do painel ECOS. Acrescente-se ainda que esta percentagem de cobertura varia geograficamente (Tabela 5), introduzindo outro viés, uma vez que existem regiões com porções mais elevadas da população fora do alcance da amostragem, como é caso do Alentejo (28.1%) e o Algarve (31.9%).

Realce-se que das famílias com telefone fixo (75.3%), existe uma pequena percentagem que também não é alcançada por este método, que são os não listados, por terem requerido a confidencialidade do seu número.

Por outro lado, o aparecimento explosivo dos telefones celulares (Figura 3), cuja taxa de penetração no mercado português se calcula em cerca de 77.2%, para o ano de 2001, acompanhada da diminuição do número de telefones da rede fixa, de cerca de 27% (Autoridade Nacional de Comunicações), aconselha a reflectir sobre eventuais modificações do grau de representatividade da amostra.



**Figura 3 – Taxa de penetração do serviço móvel terrestre, por ano. 1997 – 2001. Fonte: ANACOM.**

No entanto, da comparação entre a amostra do painel ECOS e os resultados populacionais obtidos no Censo de 2001, pode-se avaliar com mais rigor os possíveis viés da nossa amostra, mais especificamente em relação às variáveis sexo, idade, nível de escolaridade e ocupação profissional. Desta análise (Tabelas 8 e 9) conclui-se que esta amostra encontra os maiores viés em relação à escolaridade e à ocupação profissional, factores socioeconómicos que estão provavelmente associados à posse de telefone fixo

Mais especificamente observou-se uma sobre-representação dos indivíduos com ensino superior (ECOS: 16%, Censos 2001: 11%), e em relação à ocupação, uma sobre representação dos estudantes e domésticas, e, por outro lado um sub representação dos empregados e reformados.

No que respeita à precisão das estimativas obtidas com o painel ECOS, considera-se que num estudo tipo (1000 ua), os resultados a nível nacional, são suficientes para obter uma estimativa inicial fiável do parâmetro em estudo, uma vez que o erro absoluto de amostragem varia entre 4% ( $p=50\%$ ) e 2% ( $p=5\%$ ), a nível das unidades de alojamento, e 2% ( $p=50\%$ ) e 1% ( $p=5\%$ ), a nível de indivíduos. A nível regional, como seria de esperar, os erros são bastante superiores, mas uma vez que a amostragem é estratificada com alocação homogénea, vai permitir a obtenção de estimativas para todas as regiões

com aproximadamente o mesmo erro, possibilitando assim uma melhor comparação entre as estimativas regionais.

Relativamente à utilização do Painel deverá ser dito que não foi, até à data, otimizado relativamente às suas potencialidades como instrumento para a realização de estudos longitudinais. À excepção do estudo sobre a cobertura vacinal contra a gripe, a amostra tem sido utilizada fundamentalmente como *panel omnibus*, isto é, com os mesmos indivíduos temos observado diferentes características.

Apesar do Painel Ecos ter potencialidades de desenvolvimento que ainda não foram exploradas, nomeadamente a adaptação de módulos de questões do INS a inquéritos telefónicos com recolha de dados anuais e sobre áreas temáticas relacionadas com comportamentos de risco associados a acidentes e doenças crónicas, podemos afirmar o ECOS telefónico tem sido uma alternativa, provavelmente com mais valia da informação obtida, dentre do conjunto de opções metodológicas possíveis.

No entanto estamos conscientes que a evolução das metodologias para aplicação de questionários tende para uma utilização de desenhos de inquéritos mista, acedendo aos indivíduos de várias formas, por correio, telefone ou e-mail.

Subsiste uma questão crucial que é saber se a informação gerada tem sido útil e/ou pertinente para os processos de tomada de decisão que pretende apoiar.

## Referências

1. Vicente P, Reis E, Ferrão F. *Sondagens. A amostragem como factor decisivo de qualidade*. Lisboa: Edições Sílabo; 1996
2. Javeau C. *L'Enquete par questionnaire*. 4ª ed Bruxelles: Editions de L'Université de Bruxelles; 1990
3. Dillman D A. *Mail and Internet surveys: the tailored design method*. 2nd New York: John Willey & Sons. Inc; 2000
4. Leeuw D de, Zouen J van der. *Data quality in telephone and face to face surveys: a comparative meta-analysis*. In: Groves RM, Biemer PP, Lyberg LE, Massey JT, Nicholls II WL, Waksberg J, ed. *Telephone Survey Methodology*. New York: John Willey & Sons. Inc; 1988. p.283-289
5. Green MC, Krosnick JA: *Comparing telephone and face-to-face interviewing in terms of data quality: the 1982 National Election studies method Comparison project*. In: Cynamon M, Kulka RA, ed. *Seventh Conference on Health Survey Research Methods*. Department of Health and Human Services. Hyattsville, Md; 2001. p.115-121 (DHHS Publication No. (PHS) 01-1013)
6. Umphrey G J, Kendall O, MacNeill IB. Assessing the surveillance capability of Canada's National Health Surveys. *Chronic Diseases in Canada* 2001;22(2): 50-56
7. Nichols P. *Social survey methods: a fieldguide for development workers*. (Development Guidelines, N° 6). Oxford: Oxfam; 1991
8. Instituto Nacional de Estatística. *Inquérito aos Orçamentos Familiares*. Portugal: INE; 2000
9. Cantor D, Cunningham P. *Methods for obtaining high response rates in telephone surveys*. In: Ploeg MV, Robert A. Moffitt, and Constance F. Citro, Editors. *Studies of welfare populations: data collection and research issues*. Committee on National Statistics, National Research Council; 2001.p.55-85
10. Smith W, Chey T, Jalaludin B, Salked G, Capon T. Increasing response rates in telephone surveys: a randomized trial. *J Public Health Med*. 1995; 17 (1):33-8
11. Losch ME, Maitland A, Lutz G, Mariolis P, Gleason SC. The effect of time of year of data collection on sample efficiency. an analysis of behavioural risk factor surveillance survey data. *Public Opinion Quarterly* 2002;66(Winter):594-607
12. The American Association for Public Opinion Research. 1998. Standard definitions: final dispositions of case codes and outcomes rates for RDD telephone surveys and in. person household surveys. Ann Arbor, Michigan: AAPOR
13. Dias CM, Nunes B *Use of alternative medicines in Portugal: Prevalence of use and expense during the Winter of 1998/1999*. Annual Meeting of European Public Health Association. Paris, Dec 2000
14. Nóbrega SD. Prevalence and Incidence of Hysterectomy and Correction Factors in Portugal. In: Giersiepen K, Luoto R, Eberle A, ed. *Hysterectomy prevalence and its effect on uterine cancer incidence registration*. Proceedings of the Bremen Meeting on Women's Health; 2001 Maio 19. Bremen: Bremen Institute for Prevention Research and Social Medicine (BIPS). p. 70-74

15. Collins M, Sykes W; Wilson P, Blackshaw N. *Nonresponse: the UK experience*. In: Groves RM, Biemer PP, Lyberg LE, Massey JT, Nicholls II WL, Waksberg J, ed. *Telephone Survey Methodology*. New York: John Wiley & Sons. Inc; 1988. p.213-231