

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E HABITAÇÃO

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

DEPARTAMENTO DE ESTRUTURAS
Núcleo de Engenharia Sísmica e Dinâmica de Estruturas

Proc. 0305/14/13733

LEVANTAMENTO DO PARQUE HABITACIONAL DE PORTUGAL CONTINENTAL PARA O ESTUDO DA SUA VULNERABILIDADE SÍSMICA COM BASE NOS CENSOS 2001

RELATÓRIO 205/03 — NESDE

Lisboa, Junho de 2003

Trabalho realizado no âmbito do projecto "Mitigação do Risco Sísmico em Portugal" financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia

NÃO CONFIDENCIAL

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 2. APURAMENTOS EFECTUADOS NOS CENSOS 2001 | 3 |
| 3. ESTATÍSTICAS DOS ELEMENTOS EM RISCO | 7 |
| 4. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS ELEMENTOS EM RISCO..... | 29 |
| 5. ANÁLISE DAS ESTATÍSTICAS APRESENTADAS..... | 37 |
| 5.1. ANÁLISE DAS ESTATÍSTICAS DOS ELEMENTOS EM RISCO | 37 |
| 5.2. ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS ELEMENTOS EM RISCO | 41 |
| 6. CONCLUSÕES | 47 |
| A. QUESTIONÁRIOS E DEFINIÇÃO DE CONCEITOS NOS CENSOS 2001 | |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Número de edifícios por época de construção (Censos 2001). | 8 |
| Figura 2 – Número de alojamentos familiares clássicos por época de construção (Censos 2001)..... | 8 |
| Figura 3 – Número de alojamentos colectivos por época de construção (Censos 2001). | 9 |
| Figura 4 – Número de ocupantes residentes em alojamentos familiares clássicos e em alojamentos colectivos, por época de construção (Censos 2001). | 9 |
| Figura 5 – Variação , por época de construção , do número de edifícios entre os Censos 91 e 2001. | 10 |
| Figura 6 – Razão entre o número de alojamentos familiares clássicos e o número de edifícios , por época de construção (Censos 2001)..... | 11 |
| Figura 7 – Razão entre o número de ocupantes residentes em alojamentos familiares clássicos e em alojamentos colectivos e o número de alojamentos familiares clássicos e alojamentos colectivos, por época de construção (Censos 2001). | 12 |
| Figura 8 – Número de edifícios por tipo de estrutura (Censos 2001). | 14 |
| Figura 9 – Número de edifícios por época de construção e tipo de estrutura (Censos 2001). | 14 |
| Figura 10 – Percentagem de edifícios por tipo de estrutura dada a época de construção (Censos 2001)..... | 15 |
| Figura 11 – Número de edifícios por número de pavimentos (Censos 2001)..... | 16 |
| Figura 12 – Número de edifícios por época de construção e número de pavimentos (Censos 2001)..... | 16 |
| Figura 13 – Percentagem de edifícios por número de pavimentos dada a época de construção (Censos 2001)..... | 17 |
| Figura 14 – Número de edifícios por número de pavimentos e tipo de estrutura (Censos 2001)..... | 17 |
| Figura 15 – Percentagem de edifícios por tipo de estrutura dado o número de pavimentos (Censos 2001)..... | 18 |

| | |
|--|----|
| Figura 16 – Distribuição de edifícios por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001)..... | 20 |
| Figura 17 – Distribuição de alojamentos familiares clássicos por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001)..... | 21 |
| Figura 18 – Distribuição de ocupantes por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001)..... | 22 |
| Figura 19 – Número de edifícios , com mais de 1 pavimento, pela configuração do R/C (Censos 2001)..... | 25 |
| Figura 20 – Número de edifícios pela a altura relativa a edifícios adjacentes (Censos 2001). | 25 |
| Figura 21 – Número de edifícios pelo posicionamento relativo a edifícios adjacentes (Censos 2001)..... | 26 |
| Figura 22 – Número de edifícios por necessidades de reparação na estrutura (Censos 2001). | 26 |
| Figura 23 – Número de edifícios por estado de conservação (Censos 2001). | 27 |
| Figura 24 – Número de edifícios por estado de conservação, dada a época de construção (Censos 2001)..... | 27 |
| Figura 25 – Densidades de edifícios , de alojamentos familiares clássicos e colectivos e densidade populacional em Portugal continental (Censos 2001). | 30 |
| Figura 26 – Densidades de edifícios , de alojamentos familiares clássicos e colectivos e densidade populacional na Área Metropolitana de Lisboa (Censos 2001)..... | 31 |
| Figura 27 – Densidades de alojamentos familiares clássicos e colectivos por tipo de estrutura (Censos 2001)..... | 32 |
| Figura 28 – Percentagens de alojamentos familiares clássicos e colectivos por número de pavimentos (Censos 2001). | 33 |
| Figura 29 – Percentagens de edifícios construídos em data anterior à do primeiro regulamento, alojamentos familiares clássicos e colectivos e ocupantes residentes nesses edifícios (Censos 91 e Censos 2001). | 34 |

Figura 30 – **Taxas de variação** do número de **edifícios, alojamentos familiares clássicos e colectivos e ocupantes** entre os Censos 2001 e os Censos 91, Portugal continental e AML.35

ÍNDICE DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 – Factores de vulnerabilidade e respectivas modalidades recolhidos dos Censos 2001. | 5 |
| Quadro 2 – Valores totais das existências dos elementos em risco em Portugal continental (Censos 2001)..... | 7 |
| Quadro 3 – Variação das existências entre os Censos 91 e 2001..... | 10 |
| Quadro 4 – Percentagem de existências em edifícios construídos em data anterior à da entrada em vigor do primeiro regulamento de projecto sismo-resistente. | 13 |
| Quadro 5 – Existências em edifícios de Betão armado construídos em data posterior à da entrada em vigor dos regulamentos de projecto sismo-resistente. | 13 |
| Quadro 6 – Distribuição de elementos em risco por número de pavimentos..... | 15 |
| Quadro 7 – Quantitativos de edifícios por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001). | 23 |
| Quadro 8 – Tipos de estrutura predominantes em cada época de construção dos edifícios do continente Português. | 24 |
| Quadro 9 – Ordenação dos tipos de estrutura e épocas de construção mais representativos no universo de edifícios, alojamentos familiares clássicos e ocupantes do continente Português. | 24 |

LEVANTAMENTO DO PARQUE HABITACIONAL DE PORTUGAL CONTINENTAL PARA O ESTUDO DA SUA VULNERABILIDADE SÍSMICA COM BASE NOS CENSOS 2001

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório, elaborado no âmbito do projecto de investigação para a Fundação para a Ciência e a Tecnologia intitulado “Mitigação do Risco Sísmico em Portugal”, descreve as actividades desenvolvidas no Núcleo de Engenharia Sísmica e Dinâmica de Estruturas do Departamento de Estruturas do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, inseridas nas seguintes tarefas e subtarefas:

T1 – Avaliação da Casualidade e do Risco Sísmico do Território Continental.

T1.5 – Distribuição Geográfica das Existências.

T2 – Estudo da Vulnerabilidade Sísmica de Tipologias Construtivas Mais Correntes nas Zonas de Maior Casualidade Sísmica em Portugal.

T2.1 – Levantamento e Caracterização das Tipologias Construtivas Mais Frequentes.

Recentemente, o Instituto Nacional de Estatística procedeu à disponibilização dos resultados definitivos dos Censos 2001, sendo por isso imprescindível substituir-se a informação já recolhida nos Censos 91 [Sousa *et al.*, 2000], manifestamente desactualizada.

Assim, o inventário dos elementos em risco efectuado no presente relatório baseou-se na informação apurada no XIV Recenseamento Geral da População e no IV Recenseamento Geral da Habitação (Censos 2001) realizados pelo Instituto Nacional de Estatística em 2001 [INE, 2002a].

A recolha agora efectuada sobre a informação estatística dos Censos 2001 regeu-se por três objectivos principais: (i) o apuramento dos quantitativos habitacionais e populacionais existentes em Portugal continental, (ii) o conhecimento da distribuição geográfica dos elementos expostos ao risco sísmico e (iii) a caracterização das tipologias construtivas mais representativas e frequentes de Portugal continental para posterior caracterização da respectiva vulnerabilidade à acção sísmica.

Para o efeito, são identificadas no capítulo 2 as unidades estatísticas e variáveis a apurar nos Censos 2001 consideradas relevantes para a concretização dos objectivos atrás mencionados, enquanto que nos capítulos 3 a 5 procede-se à análise estatística e geográfica dessa informação.

Neste levantamento adoptou-se a freguesia como unidade de desagregação geográfica adequada ao detalhe do estudo. À data dos Censos 2001, Portugal continental encontrava-se dividido em 4 037 freguesias.

Foi ponderada a hipótese de se recorrer a informação estatística de um nível mais desagregado, como sejam as secções ou as subsecções estatísticas que em 2001 representavam, respectivamente, 15 536 e 170 145 áreas homogéneas de construção no território do continente. Essa escolha implicaria, obviamente, um grande acréscimo do volume de dados a analisar, teria custos acrescidos de georeferenciação e aumentaria o esforço computacional de forma proporcional ao número de unidades analisadas. Por outro lado, a opção pelo nível de desagregação das freguesias justifica-se pelo facto de existir, para estas divisões administrativas, informação estatística facilmente acessível, referenciada geograficamente e considerada suficiente para ilustrar a aplicação da presente metodologia de avaliação de danos e perdas em consequência de sismos.

Por outro lado, considerou-se que não seria viável, no âmbito desta pesquisa, modelar a mobilidade espacial e o tipo de ocupação dos indivíduos presentes nas 4 037 freguesias de Portugal continental para diversos períodos do dia, da semana e épocas do ano, bem como a quantificação das existências de tipologias construtivas de edifícios não residenciais em que essa população se encontra.

Em consequência das limitações apontadas ao inventário utilizado, os estudos de risco sísmico subsequentes apresentarão dois condicionalismos importantes: (i) o parque edificado analisado restringe-se ao habitacional e (ii) as estimativas de perdas humanas reportam-se a cenários nocturnos de ocorrência de sismos.

2. APURAMENTOS EFECTUADOS NOS CENSOS 2001

As unidades estatísticas primárias *edifício, alojamento e indivíduo*, observadas nos Censos 2001, são identificadas como os elementos em risco sobre os quais se pretende recolher informação. Não serão apurados os quantitativos globais das unidades estatísticas alojamento e indivíduo pois, face aos objectivos do presente inventário, não é relevante a informação relativa aos alojamentos do tipo familiar não clássico (barracas, casas rudimentares de madeira, alojamentos improvisados em construção não destinada à habitação, alojamentos móveis, locais não destinados à habitação) nem a informação relativa aos indivíduos temporariamente presentes nos alojamentos, mas não residentes.

Foram assim analisados os *Questionários de Edifício, Alojamento e Individual* dos Censos 2001 de forma a identificar as variáveis consideradas pertinentes para a caracterização da vulnerabilidade sísmica dos elementos em risco. Essas variáveis constituem os chamados *factores de vulnerabilidade*.

No anexo A apresentam-se os três questionários referidos e as definições de conceitos relativos às unidades estatísticas e variáveis seleccionadas [INE, 2002b].

Identificada a informação estatística a recolher foram solicitados ao Instituto Nacional de Estatística os seguintes apuramentos:

1. Número de *edifícios (clássicos)*, segundo a *época de construção ou reconstrução do edifício* por *número de pavimentos* e por *tipo de estrutura da construção do edifício*.
2. Número de *alojamentos familiares clássicos*, segundo a *época de construção ou reconstrução do edifício* por *número de pavimentos* e por *tipo de estrutura da construção do edifício*.
3. Número de *alojamentos colectivos*, segundo a *época de construção ou reconstrução do edifício* por *número de pavimentos* e por *tipo de estrutura da construção do edifício*.
4. Número de *indivíduos residentes em alojamentos familiares clássicos e do tipo colectivo*¹, segundo a *época de construção ou reconstrução do edifício* por *número de pavimentos* e por *tipo de estrutura da construção do edifício*.

¹ Ao longo do presente trabalho os *indivíduos residentes em alojamentos familiares clássicos e do tipo colectivo* serão designados simplesmente por *ocupantes, indivíduos, população ou pessoas residentes*.

Para garantir a exaustividade dos apuramentos de alojamentos e indivíduos residentes foi necessário contabilizar todos os edifícios do *tipo clássico* independentemente do seu *tipo de utilização*. Em Portugal continental os edifícios *exclusivamente residenciais* representam 91,1% dos edifícios clássicos (2 997 659), enquanto que os edifícios *parcialmente residenciais* representam 7,8% desse total e os edifícios *principalmente não residenciais* representam 1,1% dos edifícios recenseados. Relembre-se que, como o próprio nome indica (*Censos 2001 - XIV Recenseamento Geral da População e IV Recenseamento Geral da Habitação*) apenas os edifícios habitacionais foram apurados nos Censos 2001 e conseqüentemente, como foi referido na introdução, os edifícios não residenciais serão excluídos da análise de risco sísmico subsequente.

No quadro 1 apresentam-se as modalidades das variáveis seleccionadas do Questionário de Edifício dos Censos 2001 para caracterizar a vulnerabilidade sísmica destes elementos em risco, identificando-se o número respectivo da pergunta deste questionário. De forma a simplificar a análise, a variável número de pavimentos foi classificada em 7 classes também constantes do quadro 1.

Uma recolha de dados estatísticos semelhante à agora realizada já tinha sido previamente efectuada para caracterizar os elementos em risco e a vulnerabilidade do parque habitacional de Portugal continental [Sousa *et al.*, 2000] e da Área Metropolitana de Lisboa e concelhos limítrofes [Carvalho *et al.*, 2002], com a desagregação geográfica da freguesia. Essa recolha diferia da actual pois incidia sobre os apuramentos dos Censos 91, pelo que além das contagens conduzirem a quantitativos distintos também algumas variáveis então apuradas não coincidem com as dos Censos 2001.

De facto, as variáveis número de pavimentos e tipo de estrutura da construção do edifício poderão levantar problemas de comparabilidade intercensitária. Entre os Censos 91 e os 2001 ocorreu uma alteração na forma de contar o número de pavimentos dos edifícios e na variável que classifica “os materiais que servem de estrutura à própria construção”. Assim, nos Censos 91 só eram considerados pavimentos os que se encontravam acima do solo, sendo o rés-do-chão incluído; as águas-furtadas não eram consideradas e as caves também não, exceptuando as que dispusessem de luz natural [INE, 1994]. Nos Censos 2001 a variável número de pavimentos inclui todos os planos habitáveis ou utilizáveis do edifício, qualquer que seja a sua relação com o nível do terreno, sendo considerado como “pavimento” o

rés-do-chão, assim como as caves e águas furtadas habitáveis ou utilizáveis com funções complementares à habitação [INE, 2002b].

Quadro 1 – Factores de vulnerabilidade e respectivas modalidades recolhidos dos Censos 2001.

| 6. Número de pavimentos | 13. Época de construção ou reconstrução do edifício ² | 14. Tipo de estrutura da construção do edifício ² |
|-------------------------|--|--|
| 1 | Antes de 1919 | Estrutura de Betão armado |
| 2 | De 1919 a 1945 | Paredes de alvenaria argamassada, com placa |
| 3 | De 1946 a 1960 | Paredes de alvenaria argamassada, sem placa |
| 4 | De 1961 a 1970 | Paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta |
| 5 a 7 | De 1971 a 1980 | Outros (madeira, metálica, etc.) |
| 8 a 15 | De 1981 a 1985 | |
| + de 15 | De 1986 a 1990 | |
| | De 1991 a 1995 | |
| | De 1996 a 2001 | |

A variável dos Censos 91 *principais materiais utilizados na construção - Elementos resistentes* foi substituída nos Censos 2001 pela variável *tipo de estrutura da construção do edifício*. Graças à participação do LNEC nos trabalhos preparatórios dos Censos 2001, as modalidades desta variável são agora mais consentâneas com a prática construtiva do País.

Além das alterações na variável número de pavimentos e na variável que caracteriza a resistência estrutural dos edifícios, os Censos 2001 também contemplaram novas variáveis pertinentes para a caracterização da vulnerabilidade sísmica do parque habitacional. Seguidamente apresentam-se essas novas variáveis seguindo a numeração constante do Questionário de Edifício dos Censos 2001:

8. *Configuração do R/C.*

² Por uma questão de simplificação de linguagem as variáveis *época de construção ou reconstrução do edifício* e *tipo de estrutura da construção do edifício* passarão a ser designadas simplesmente por *época de construção* ou *época* (nas figuras) e por *tipo de estrutura*, respectivamente.

9. *O edifício é isolado ou é cinco vezes mais alto que os edifícios adjacentes?*
10. *O edifício é de gaveto ou de extremo de banda?*
11. *O edifício é mais alto (mais do que dois pavimentos) do que qualquer dos edifícios adjacentes?*
17. *Necessidades de reparações: 17.1. Na estrutura.*

A estas novas variáveis primárias deve adicionar-se uma nova variável derivada que traduz o *estado de conservação* global do edifício (ver anexo A).

É sobejamente conhecido que os factores de vulnerabilidade atrás mencionados condicionam a resposta sísmica das estruturas. Refiram-se por exemplo os trabalhos de Carvalho e Oliveira [1999] e de Oliveira [1989], abordando regras gerais de concepção estrutural para a redução de danos no edificado, que mencionam diversos factores estruturais de agravamento do comportamento sísmico estrutural, englobando alguns dos factores de vulnerabilidade traduzidos pelas novas variáveis dos Censos 2001.

Também Tiedemann, em 1992, se debruçou sobre esta problemática, sugerindo factores de penalização para afectar as taxas de prémio de risco sísmico no âmbito da actividade seguradora, para edificações consideradas irregulares em planta, em altura, ou que apresentem algumas particularidades internas que agravem o respectivo risco.

Não obstante, a inclusão dos novos factores de vulnerabilidade apurados nos Censos 2001 nos modelos de capacidade e fragilidade sísmica dos edifícios exigiria estudos analíticos e experimentais de análise sísmica de edifícios, que saem fora do âmbito deste relatório. Remete-se para trabalhos futuros [LNEC, 2001-2004] o desenvolvimento de novos modelos que contemplem esses factores. A adaptação e síntese de resultados de trabalhos anteriores, como os estudos paramétricos sobre o comportamento hysterético de pórticos de edifícios de betão armado que apresentam irregularidades em altura [Costa, 1990] ou em planta [Campos Costa, 1993], poderão servir para aferir esses novos modelos.

Nos dois capítulos que se seguem procede-se à análise das estatísticas e da distribuição geográfica dos quantitativos habitacionais e populacionais ao nível das freguesias do território de Portugal Continental.

O último capítulo apresenta as principais conclusões retiradas da análise do inventário dos elementos em risco.

3. ESTATÍSTICAS DOS ELEMENTOS EM RISCO

No presente capítulo apresentam-se algumas estatísticas sobre os elementos em risco, bem como dos cruzamentos das variáveis seleccionadas dos Censos 2001 para caracterizar a sua vulnerabilidade sísmica.

No quadro 2 sintetizam-se as contagens das existências apuradas nos Censos 2001 para Portugal continental.

Quadro 2 – Valores totais das existências dos elementos em risco em Portugal continental (Censos 2001).

| Elementos em risco | Portugal continental |
|--|----------------------|
| Edifícios | 2 997 659 |
| Alojamentos familiares clássicos | 4 832 537 |
| Alojamentos colectivos | 7 369 |
| Alojamentos familiares clássicos + alojamentos colectivos ³ | 4 839 906 |
| Ocupantes | 9 789 109 |

Nas figuras 1 a 4 apresentam-se, por época de construção, as existências dos elementos em risco, em termos de números absolutos e relativos (representados por barras) e acumulados (representados por pontos). As barras mais escuras e os pontos a cheio identificam as existências anteriores ao primeiro regulamento Português de projecto sísmo-resistente [RSCCS, 1958]. De realçar que estes gráficos incluem duas escalas horizontais e duas verticais. No que toca às escalas verticais, a da esquerda mede as existências absolutas por época e a da direita mede as existências acumuladas em cada época, em percentagem. No que toca às escalas horizontais, a inferior é uma escala ordinal em que foram classificadas as existências por época de construção e, entre parêntesis, assinalado o número de anos correspondente a cada época. O facto das classes observadas na variável época de construção não corresponderem a intervalos de tempo iguais conduziu à construção da segunda escala horizontal onde são representadas as existências acumuladas até ao final de cada época. No canto superior direito das figuras apresentam-se, a negrito, os valores totais apurados para cada elemento em risco.

³ Ao longo do presente trabalho a soma dos alojamentos familiares clássicos com os alojamentos colectivos será chamada simplesmente de *alojamentos*.

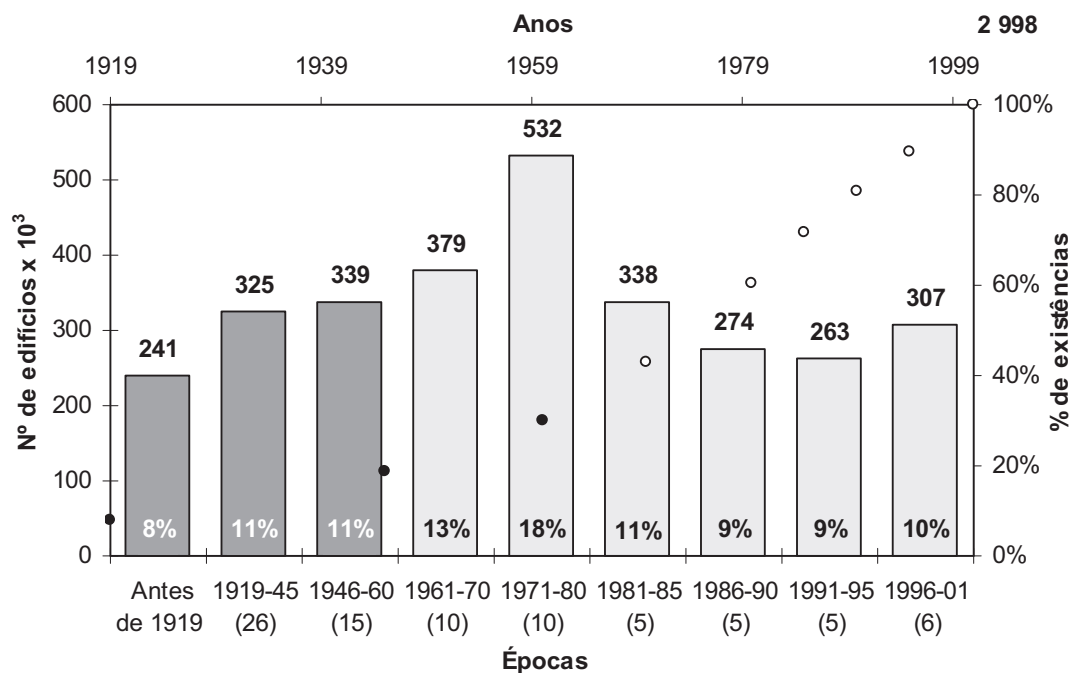


Figura 1 – Número de *edifícios* por época de construção (Censos 2001).

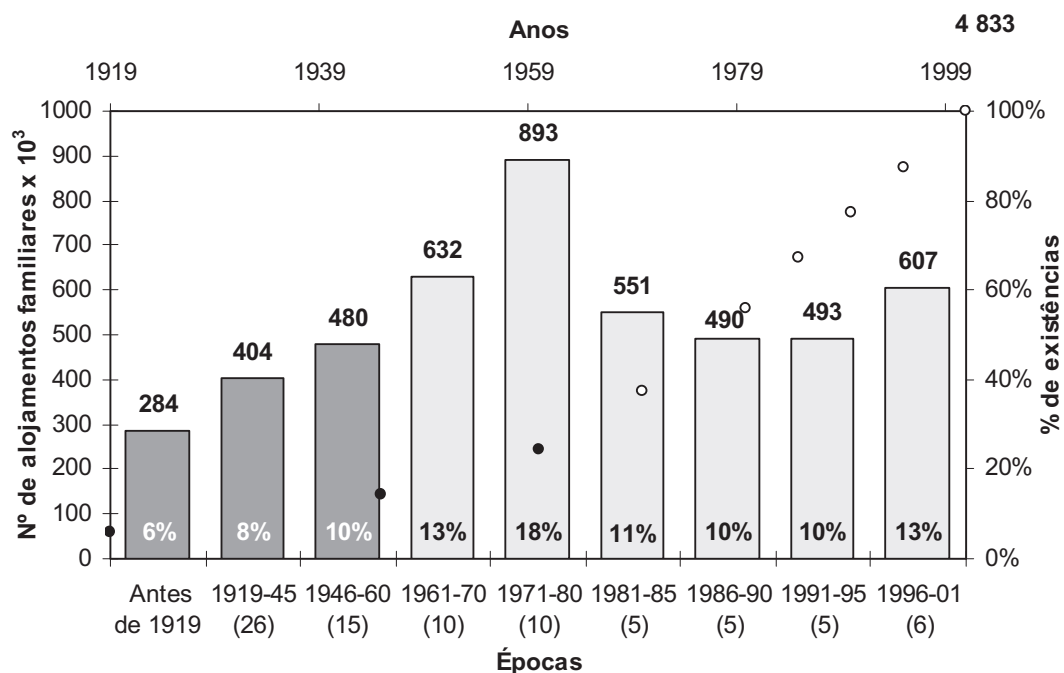


Figura 2 – Número de *alojamentos familiares clássicos* por época de construção (Censos 2001).

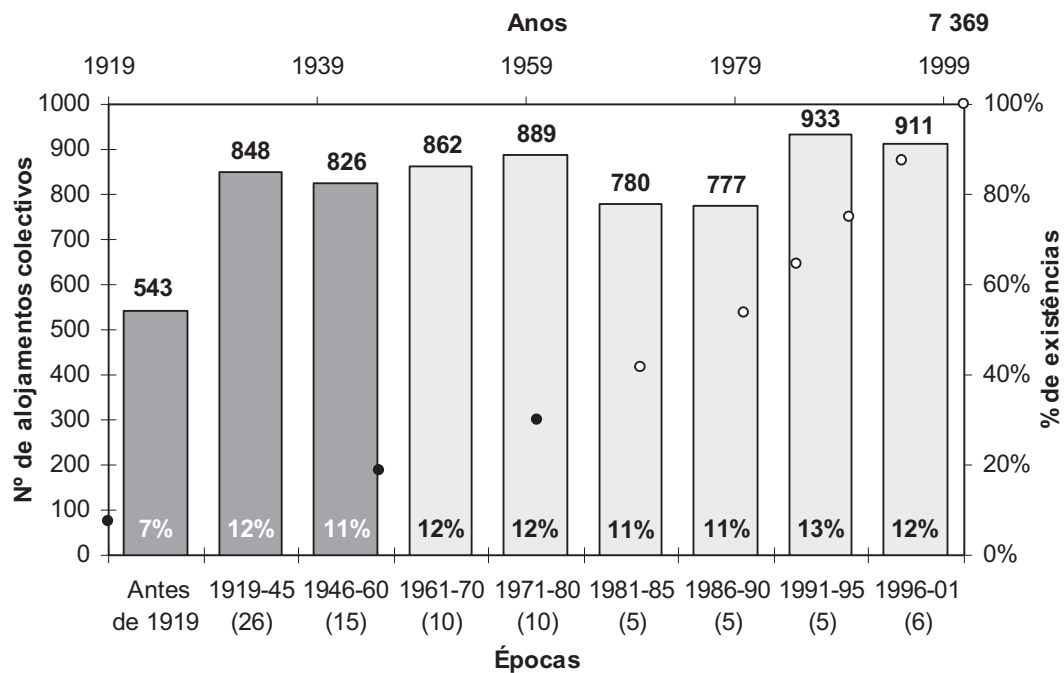


Figura 3 – Número de *alojamentos colectivos* por época de construção (Censos 2001).

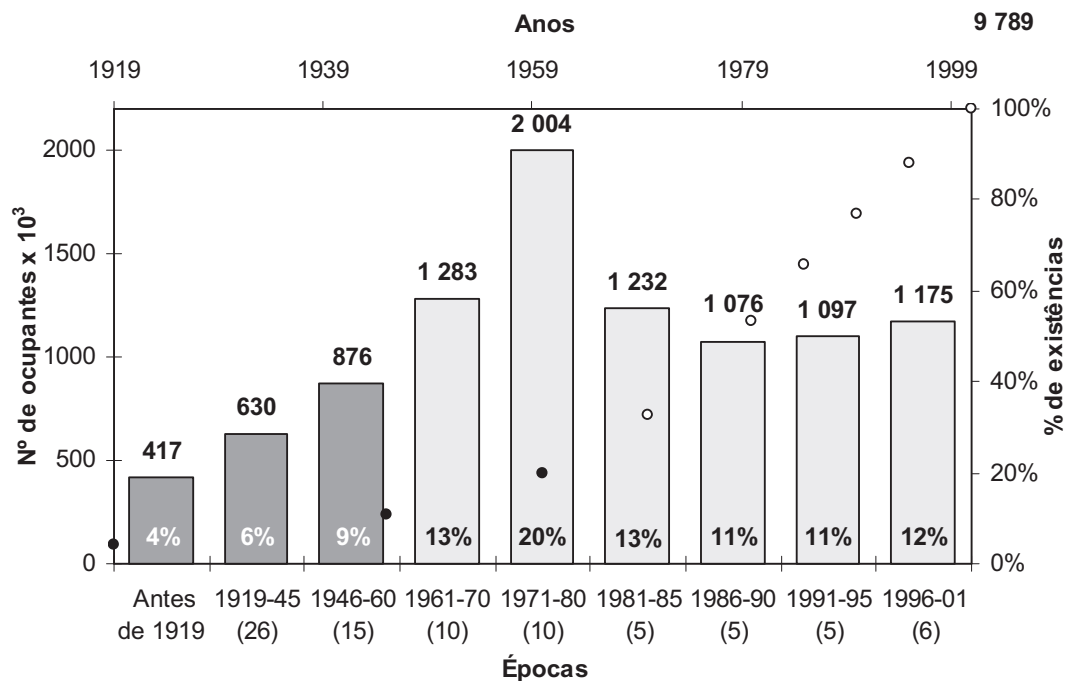


Figura 4 – Número de *ocupantes* residentes em alojamentos familiares clássicos e em alojamentos colectivos, por época de construção (Censos 2001).

Entre os Censos 91 e 2001 verificou-se uma variação positiva global de todos os elementos em risco. No quadro 3 sintetizam-se os acréscimos das existências ocorridos neste período de 10 anos em Portugal continental, em valores absolutos e em valores relativos aos quantitativos globais de 1991 (taxas de variação).

Quadro 3 – Variação das existências entre os Censos 91 e 2001.

| Elementos em risco | #2001 - #1991 | (#2001 - #1991) / #1991 [%] |
|--------------------|---------------|-----------------------------|
| Edifícios | 284 793 | 10,5 |
| Alojamentos | 831 427 | 20,7 |
| Indivíduos | 486 768 | 5,23 |

O INE [INE, 2002b] destaca que a forte expansão do parque habitacional nacional se deveu ao crescimento dos alojamentos familiares ocupados mas de *uso sazonal ou secundário* (ver anexo A) que cresceram a uma taxa muito superior (40,2%) à do total de alojamentos. Em 2001, estes alojamentos possuíam um peso de 18% no universo dos alojamentos nacionais. Por outro lado os *alojamentos familiares vagos* representam uma percentagem de 11% no mesmo universo. Salienta-se assim a importância das residências não habituais no parque habitacional nacional.

Para apreciar a forma como as eventuais demolições e reconstruções de edifícios se repartem pelas épocas de construção construiu-se a figura 5 ilustrando a diferença entre os números de edifícios contabilizados nos Censos 2001 e 91.

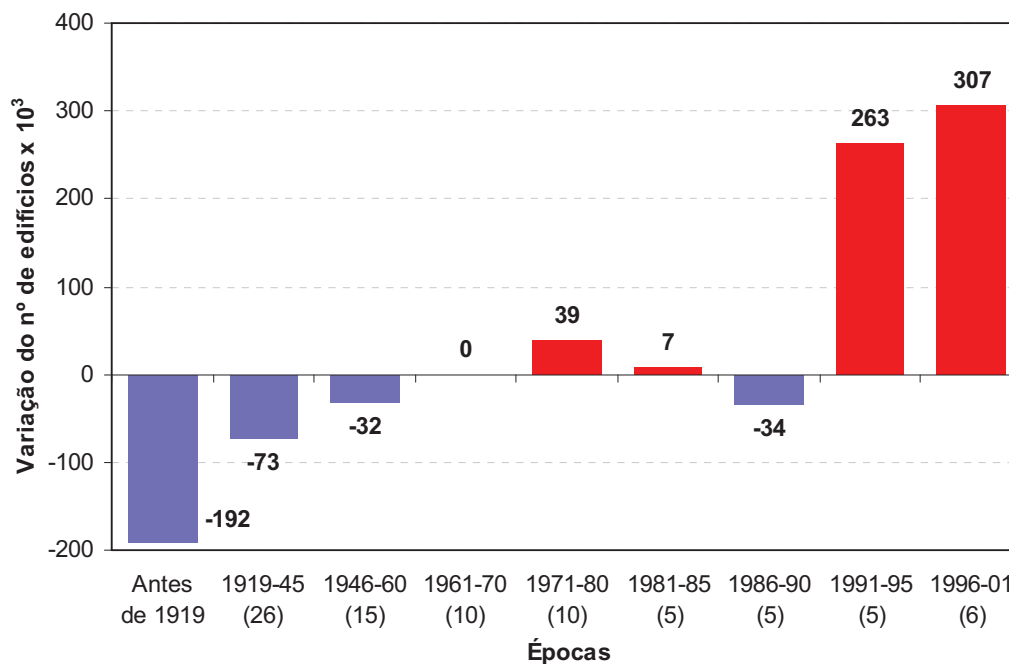


Figura 5 – Variação, por época de construção, do número de *edifícios* entre os Censos 91 e 2001.

As variações positivas (barras vermelhas) registadas nas épocas De 1971 a 1980 e De 1981 a 1985 poderão corresponder a erros cometidos na classificação da época de construção dos edifícios nos Censos 91 ou 2001, pois não é possível, entre 1991 e 2001, a construção ou remodelação de edifícios datada na época De 1971 a 1985.

A figura 6 ilustra, por época de construção, a razão entre o número de alojamentos familiares clássicos e o número de edifícios, indicando-se do lado direito (em itálico e negrito) a razão dos respectivos valores totais.

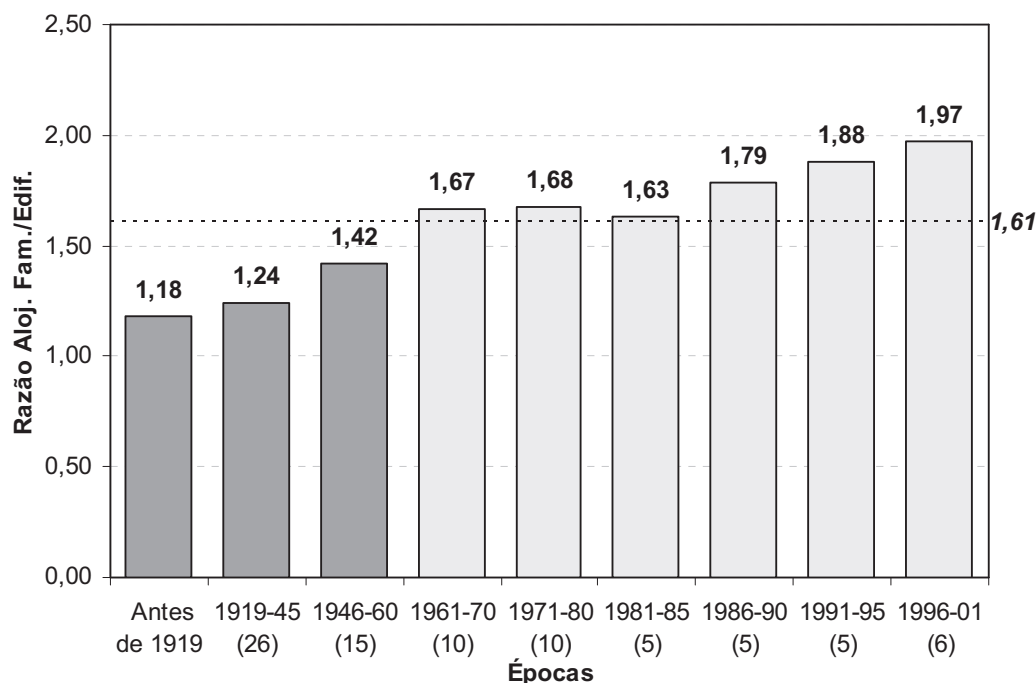


Figura 6 – **Razão** entre o número de **alojamentos familiares clássicos** e o número de **edifícios**, por **época de construção** (Censos 2001).

Na figura 7 apresenta-se, por época de construção, a razão do número de ocupantes residentes em alojamentos familiares clássicos e em alojamentos colectivos pela soma do número de alojamentos familiares clássicos com o número de alojamentos colectivos, indicando-se do lado direito (em itálico e negrito) o indicador de ocupação global para o território continental. Em 2001 a dimensão média das famílias clássicas no continente era de **2,79** pessoas.

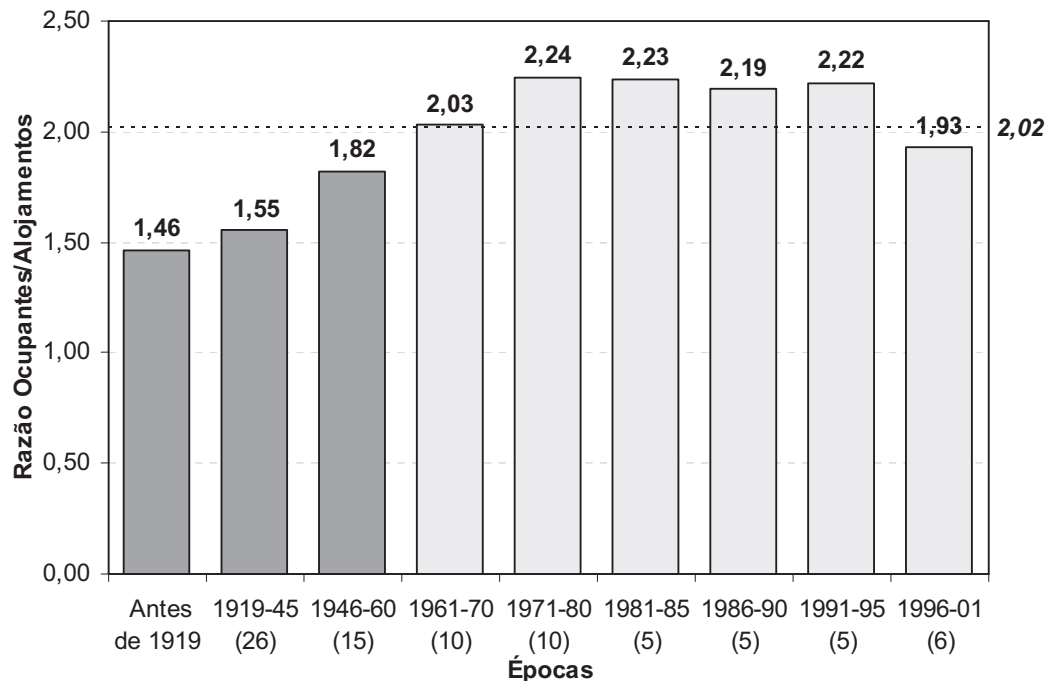


Figura 7 – **Razão** entre o número de **ocupantes** residentes em alojamentos familiares clássicos e em alojamentos colectivos e o número de **alojamentos** familiares clássicos e alojamentos colectivos, por **época de construção** (Censos 2001).

Por forma a apresentar um primeiro indicador da vulnerabilidade do parque habitacional Português relacionam-se as existências com os regulamentos de projecto sísmo-resistente portugueses. O primeiro, o Regulamento de Segurança das Construções contra os Sismos, data de 1958 [RSCCS, 1958], tendo sido parcialmente revogado em 1961 pelo Regulamento de Solicitações em Edifícios e Pontes [RSEP, 1961]; o regulamento actualmente em vigor, o Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes, data de 1983 [RSA, 1983]. Para efeito de contabilização das existências relativas a cada um dos regulamentos considera-se que no período anterior a 1960 os edifícios não sofreram dimensionamento sísmo-resistente, entre 1961 e 1985 parte dos edifícios existentes em Portugal deverão ter sido projectados de acordo com as disposições do RSCCS e RSEP e nas épocas posteriores a 1985 de acordo com o disposto no RSA. Atendendo aos períodos de transição na aplicação dos regulamentos, as existências contabilizadas nestes períodos deverão estar próximas do que se verificou na prática construtiva.

No quadro 4 apresentam-se as percentagens de edifícios construídos em data **anterior** à entrada em vigor do primeiro regulamento, as percentagens de alojamentos familiares clássicos e colectivos existentes nestes edifícios e a percentagem de pessoas residentes nesses em edifícios, comparando os apuramentos efectuados nos Censos 91 com os dos Censos 2001.

No quadro 5 apresentam-se as existências em edifícios de Betão armado em data posterior à entrada em vigor dos regulamentos de projecto sísmo-resistente. Os valores percentuais constantes deste quadro são relativos aos quantitativos totais de cada elemento em risco em Portugal continental.

Quadro 4 – Percentagem de existências em edifícios construídos em data anterior à da entrada em vigor do primeiro regulamento de projecto sísmo-resistente.

| Elementos em risco (<= 1960) | Censos 91 | Censos 2001 |
|---|-----------|-------------|
| Edifícios [%] | 44,3 | 30,2 |
| Alojamentos familiares clássicos + alojamentos colectivos [%] | 37,8 | 24,2 |
| Pessoas residentes [%] | 34,5 | 19,6 |

Quadro 5 – Existências em edifícios de Betão armado construídos em data posterior à da entrada em vigor dos regulamentos de projecto sísmo-resistente.

| Regulamento | Elementos em risco | Portugal continental |
|--|----------------------------------|----------------------|
| RSCCS, 1958 RSEP, 1961 (1961-85) | Edifícios | 451 875 (15,1%) |
| | Alojamentos familiares clássicos | 1 103 325 (22,8%) |
| | Alojamentos colectivos | 1 441 (19,6%) |
| | Pessoas residentes | 2 397 584 (24,5%) |
| RSA, 1983 (1986-2001) | Edifícios | 377 062 (12,6%) |
| | Alojamentos familiares clássicos | 1 018 108 (21,1%) |
| | Alojamentos colectivos | 1 545 (21,0%) |
| | Pessoas residentes | 2 079 699 (21,2%) |

As restantes figuras deste capítulo incidem primordialmente sobre a unidade estatística edifício, por forma a analisar estatisticamente os respectivos factores de vulnerabilidade que condicionarão o risco sísmico dos restantes elementos expostos, ou seja dos alojamentos e dos ocupantes.

Na figura 8 ilustra-se a distribuição do número de edifícios por tipo de estrutura e na figura 9 apresenta-se a distribuição do número de edifícios por tipo de estrutura e por época de construção. A frequência absoluta do número de edifícios, por tipo de estrutura, dada a época de construção, é exibida na figura 10.

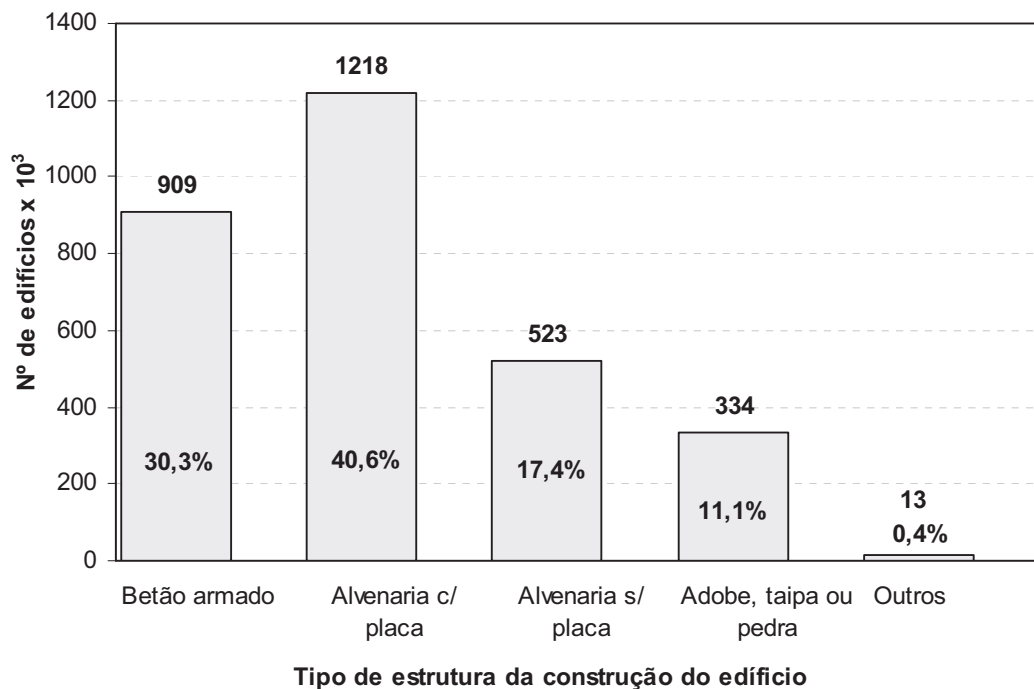


Figura 8 – Número de *edifícios* por *tipo de estrutura* (Censos 2001).

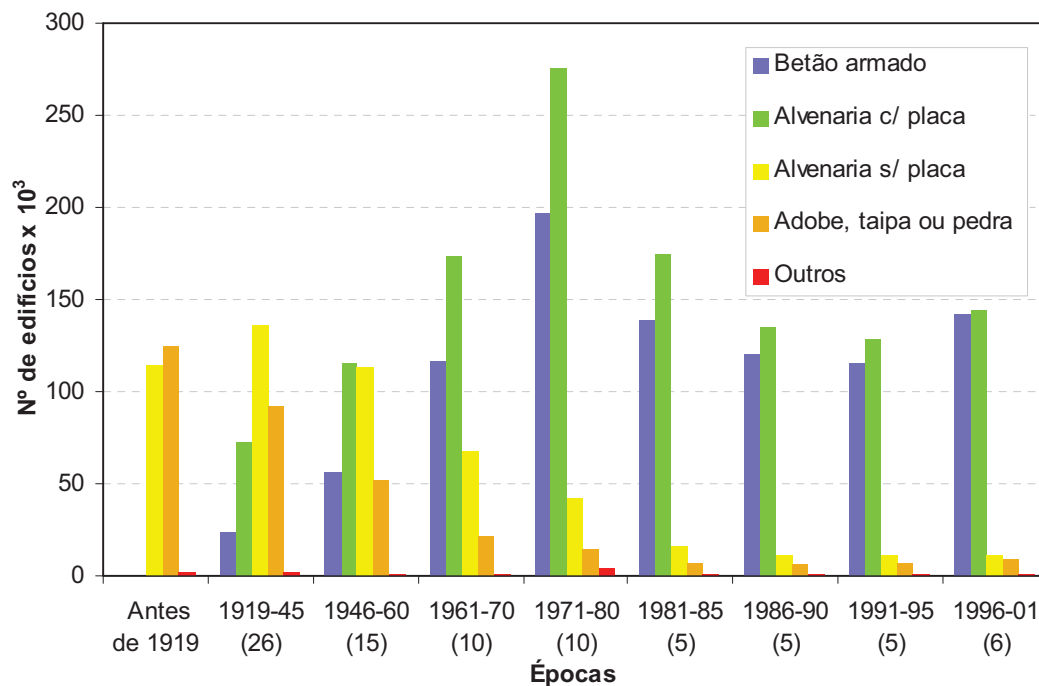


Figura 9 – Número de *edifícios* por *época de construção e tipo de estrutura* (Censos 2001).

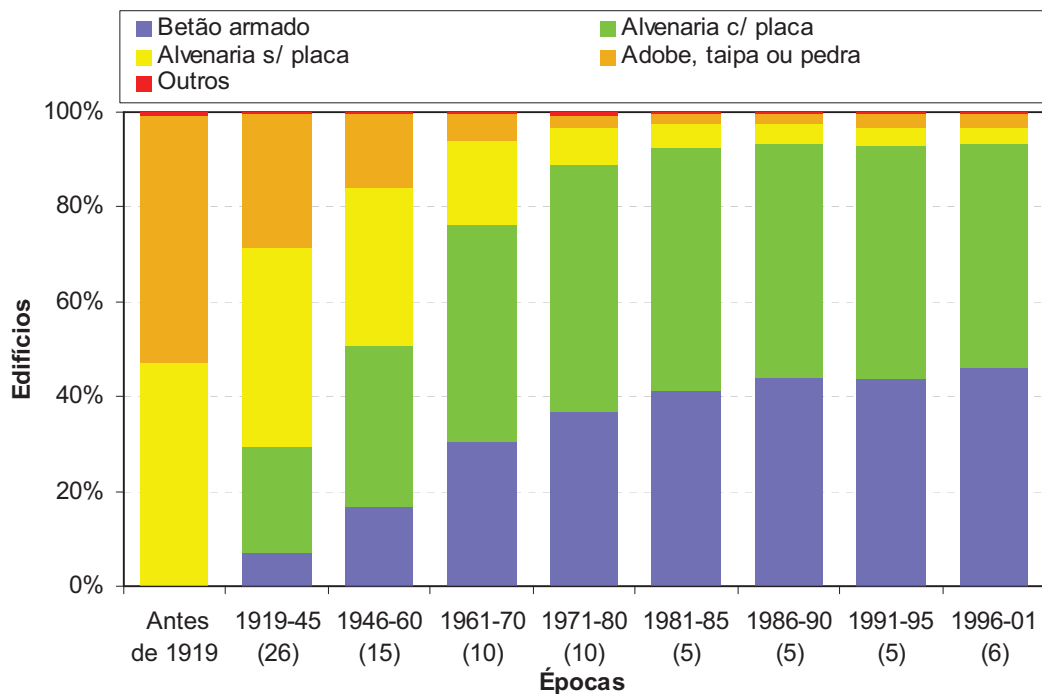


Figura 10 – Percentagem de *edifícios* por *tipo de estrutura* dada a *época de construção* (Censos 2001).

No quadro 6 apresenta-se a distribuição dos elementos em risco por número de pavimentos.

Quadro 6 – Distribuição de elementos em risco por número de pavimentos.

| Pavimentos | Edifícios | | Alojamentos | | Ocupantes | |
|------------|-----------|-------|-------------|-------|-----------|-------|
| | # | [%] | # | [%] | # | [%] |
| 1 | 1 246 149 | 41,6 | 1 302 896 | 26,9 | 2 484 466 | 25,4 |
| 2 | 1 312 102 | 43,8 | 1 518 058 | 31,4 | 3 255 426 | 33,3 |
| 3 | 273 133 | 9,11 | 495 068 | 10,3 | 1 043 190 | 10,7 |
| 4 | 79 735 | 2,66 | 446 480 | 9,23 | 910 509 | 9,30 |
| 5-7 | 67 018 | 2,24 | 660 488 | 13,7 | 1 288 749 | 13,2 |
| 8-15 | 18 814 | 0,628 | 390 181 | 8,06 | 758 540 | 7,75 |
| + de 15 | 708 | 0,024 | 26 735 | 0,552 | 48 229 | 0,493 |
| Total | 2 997 659 | 100 | 4 839 906 | 100 | 9 789 109 | 100 |

Nas figuras 11 a 13 apresentam-se os apuramentos relativos aos cruzamentos das variáveis número de pavimentos e época de construção dos edifícios. Saliente-se que a nível nacional, em 2001, o número médio de pavimentos por edifício era de **1,85** [INE, 2002b], enquanto que no concelho de Lisboa era cerca de **3,67**. O número médio de

pavimentos apresentado para o concelho de Lisboa não é exacto, pois foi estimado com base em dados que agrupam o número de pavimentos em 7 classes, três das quais agrupando edifícios com diferentes números de pavimentos (5 a 7, 8 a 15 e mais de 15 pavimentos).

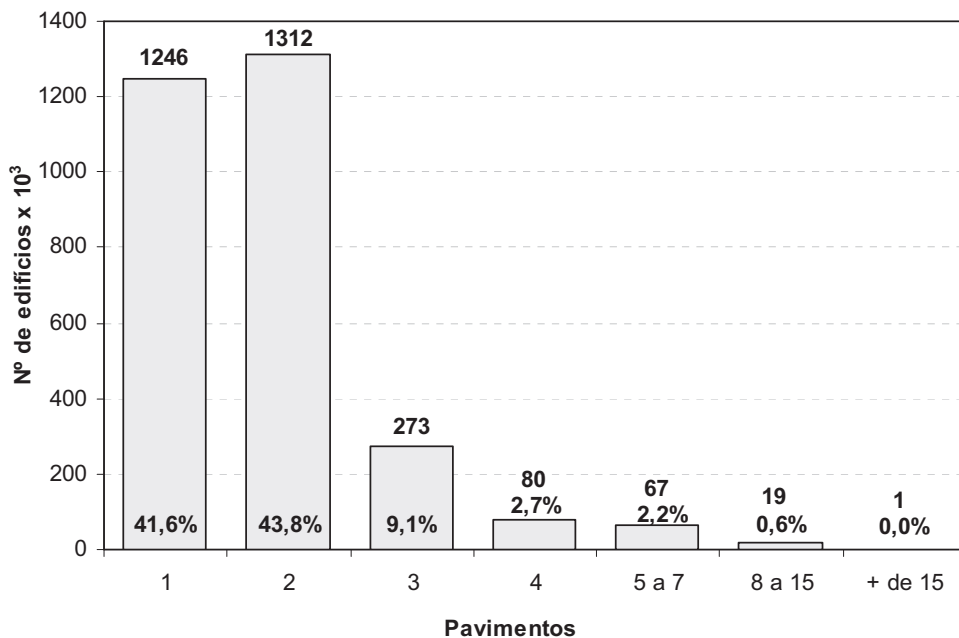


Figura 11 – Número de *edifícios* por *número de pavimentos* (Censos 2001).

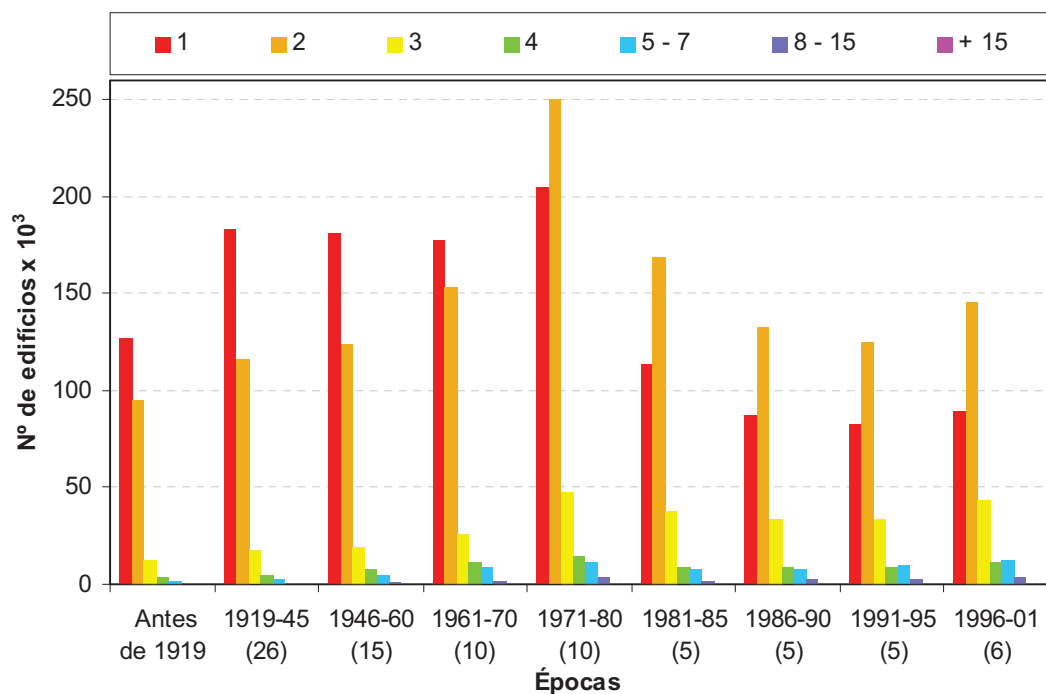


Figura 12 – Número de *edifícios* por *época de construção e número de pavimentos* (Censos 2001).

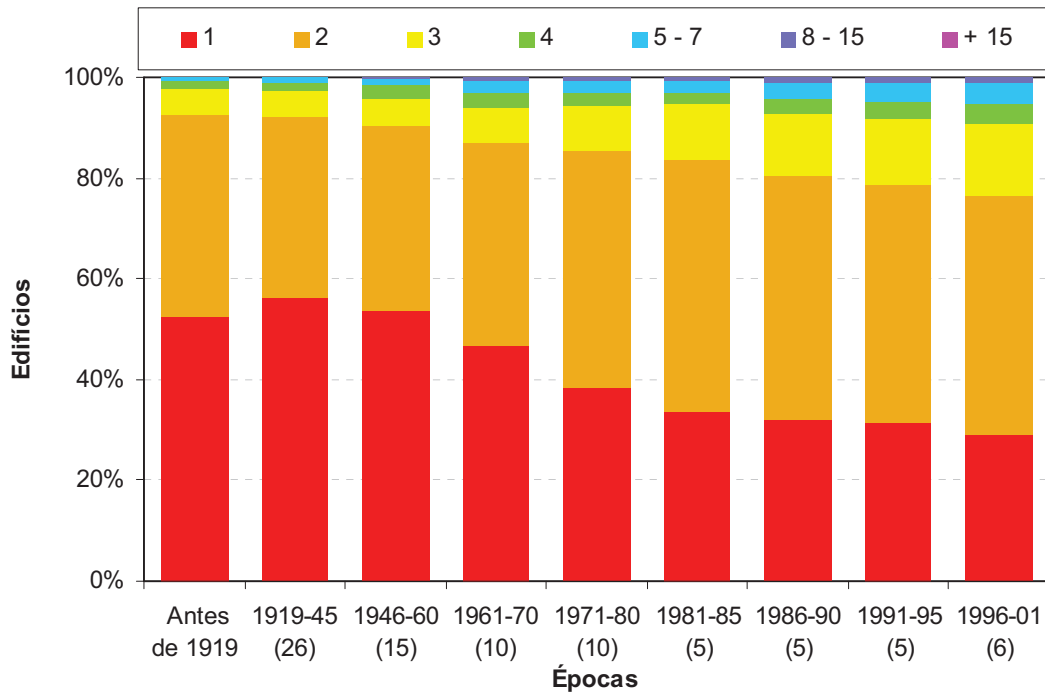


Figura 13 – Percentagem de *edifícios* por *número de pavimentos* dada a *época de construção* (Censos 2001).

Os cruzamentos das variáveis número de pavimentos e tipo de estrutura permitiu obter os quantitativos de edifícios ilustrados nas figura 14 e 15.

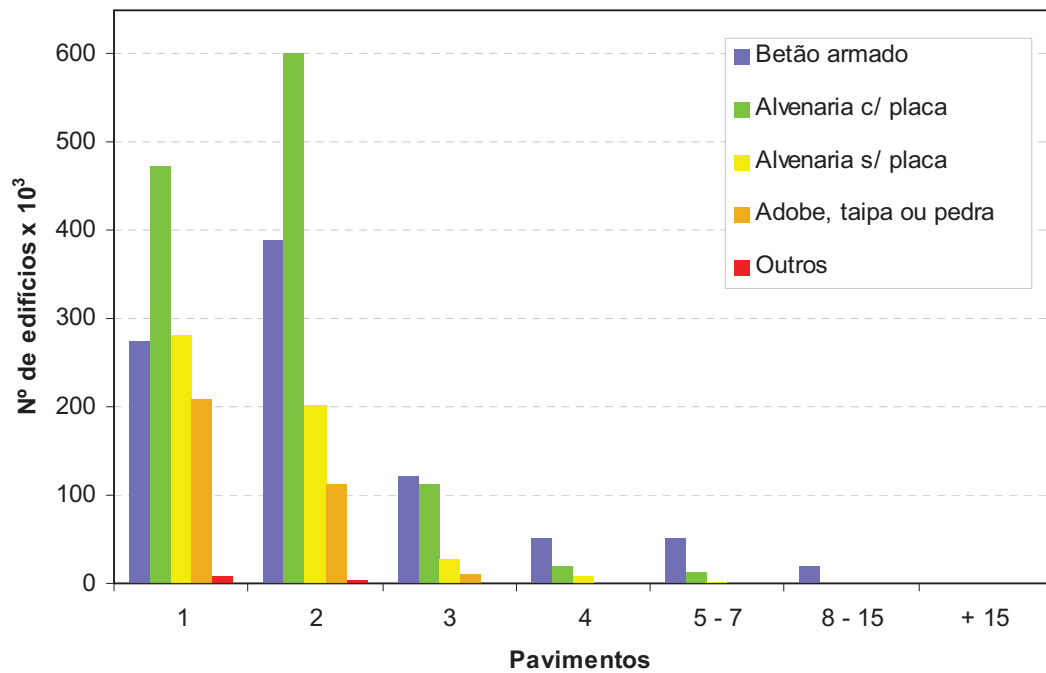


Figura 14 – Número de *edifícios* por *número de pavimentos* e *tipo de estrutura* (Censos 2001).

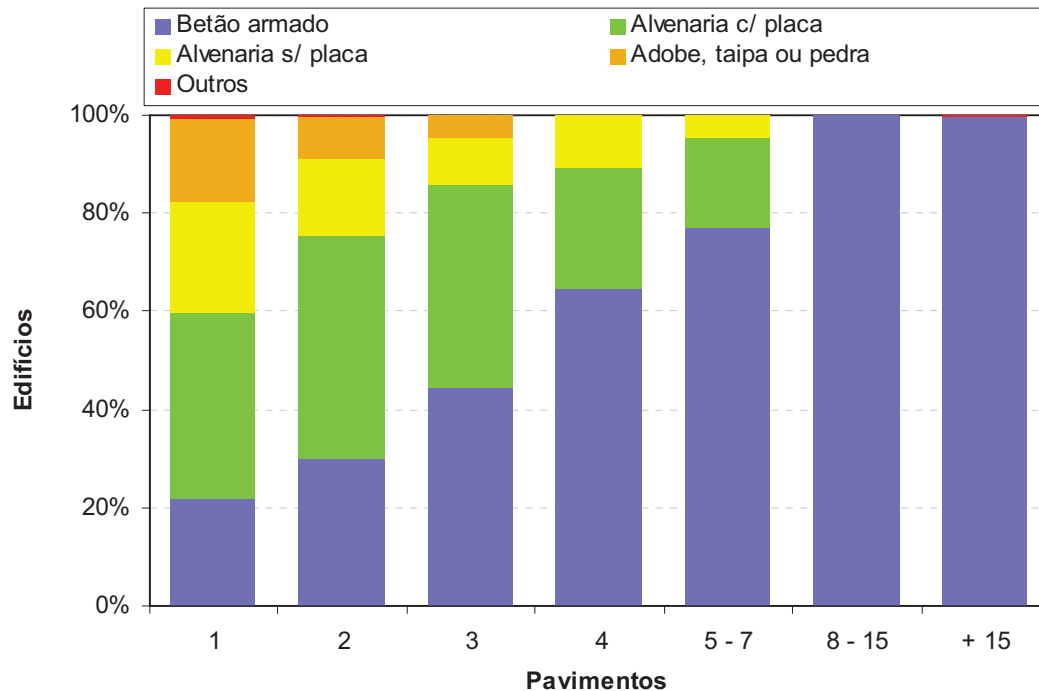


Figura 15 – Percentagem de *edifícios* por *tipo de estrutura* dado o *número de pavimentos* (Censos 2001).

As figuras 16 a 18 exibem a síntese de toda a informação analisada, apresentando as percentagens de edifícios, alojamentos familiares clássicos e ocupantes pelas várias épocas de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos. A árvore traçada no lado esquerdo da figura representa a divisão das existências pelas nove épocas de construção dos Censos 2001. Em cada ramo desta árvore foi desenhado um histograma circular que ilustra a distribuição das existências pelos 5 tipos de estrutura⁴, para uma dada época de construção. Os valores percentuais das existências de cada tipo de estrutura, para uma dada época de construção, são apresentados em 9 árvores, com 5 ramos cada, traçadas a partir de cada histograma circular. As percentagens que rematam o lado direito da figura representam as existências, por tipo de estrutura e época de construção, relativas ao parque habitacional global do continente. As 45 barras horizontais desenhadas encontram-se divididas nas percentagens relativas a cada classe de número de pavimentos.

⁴ As siglas apresentadas representam as categorias do tipo de estrutura do parque habitacional, recapitulando: BA – estrutura de Betão Armado; ACP – paredes de Alvenaria argamassada, Com Placa; ASP – paredes de Alvenaria argamassada, Sem Placa; ATAPS – paredes de Adobe, Taipa ou de Alvenaria de Pedra Solta.

No quadro 7 apresentam-se os quantitativos de edifícios apurados para os cruzamentos de todos os factores de vulnerabilidade analisados, ou seja, 9 modalidades de época de construção, por 7 classes de número de pavimentos e por 5 tipos de estrutura, em suma **315** tipologias. As existências nulas são assinaladas pelo fundo cinzento das respectivas células.

Os dois tipos de estrutura mais representativos, de cada época de construção são identificados no quadro 8, em que as percentagens apresentadas são relativas às existências globais de edifícios no território analisado.

No quadro 9 destacam-se, por ordem de importância decrescente, os tipos de estrutura da construção do edifício e época de construção que possuem existências superiores a 5% no universo global dos edifícios, alojamentos familiares clássicos e ocupantes do continente Português.

Note-se que as épocas de construção De 1981 a 1985 e De 1986 a 1990 foram agrupadas numa única época, 1981 a 1990, enquanto que as épocas De 1991 a 1995 e De 1996 a 2001 também foram agrupadas numa única época, 1991 a 2001, para não corresponderem a intervalos de tempo muito mais curtos que os das restantes épocas.

Por fim nas figuras 19 a 24 ilustra-se o panorama da vulnerabilidade dos edifícios que se pode inferir da informação relativa às novas variáveis apuradas no Questionário de Edifícios dos Censos 2001.

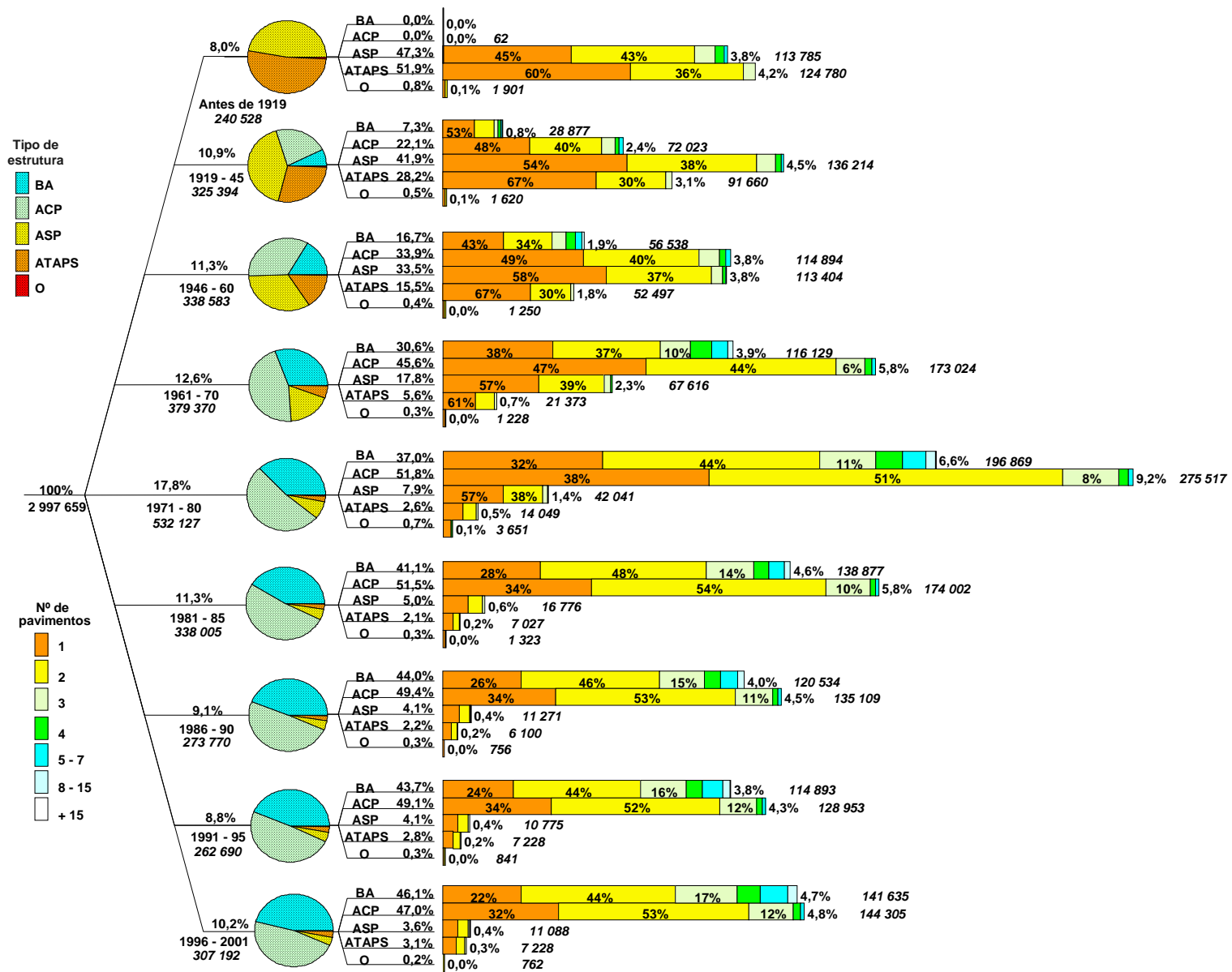


Figura 16 – Distribuição de edifícios por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001)

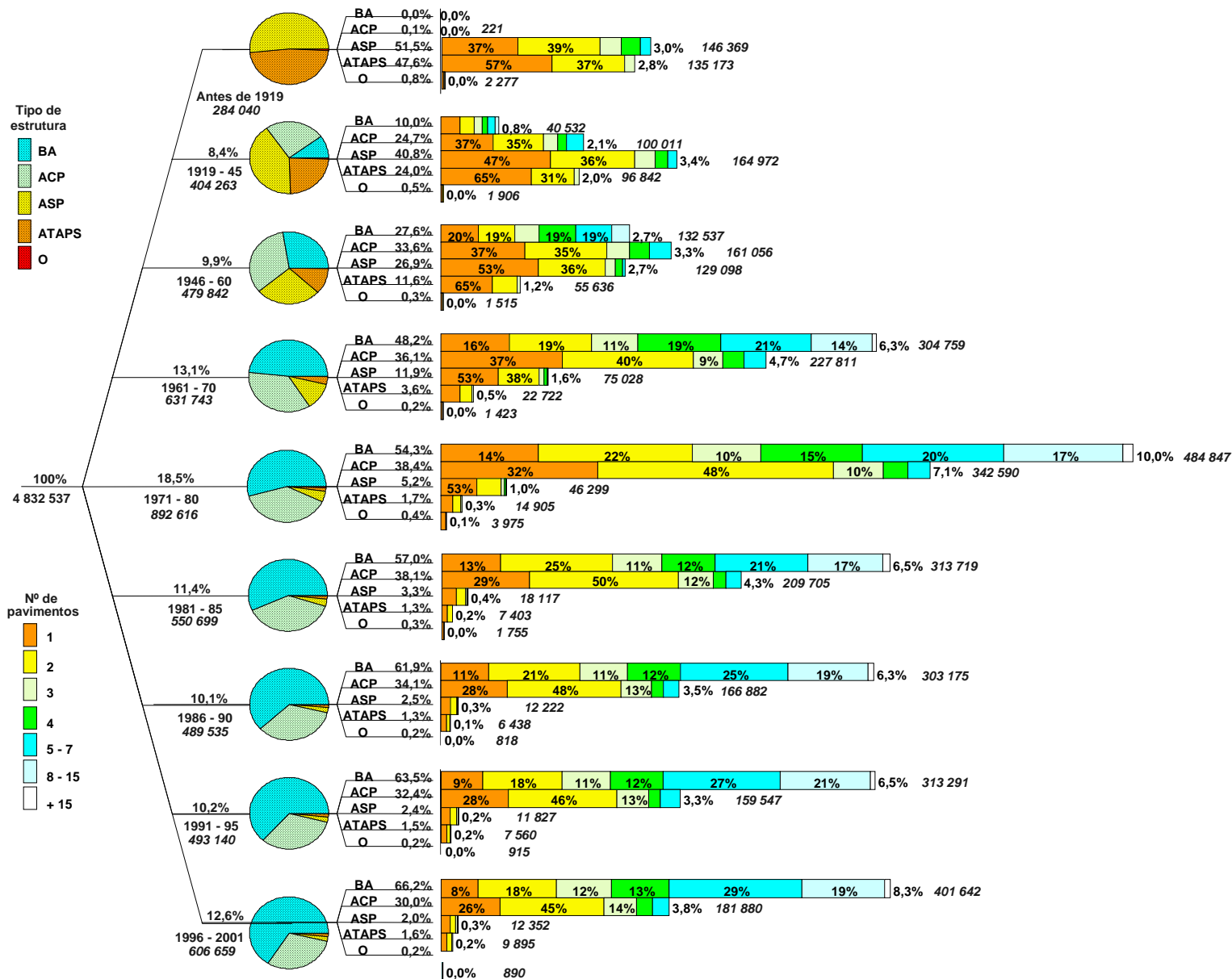


Figura 17 – Distribuição de alojamentos familiares clássicos por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001)

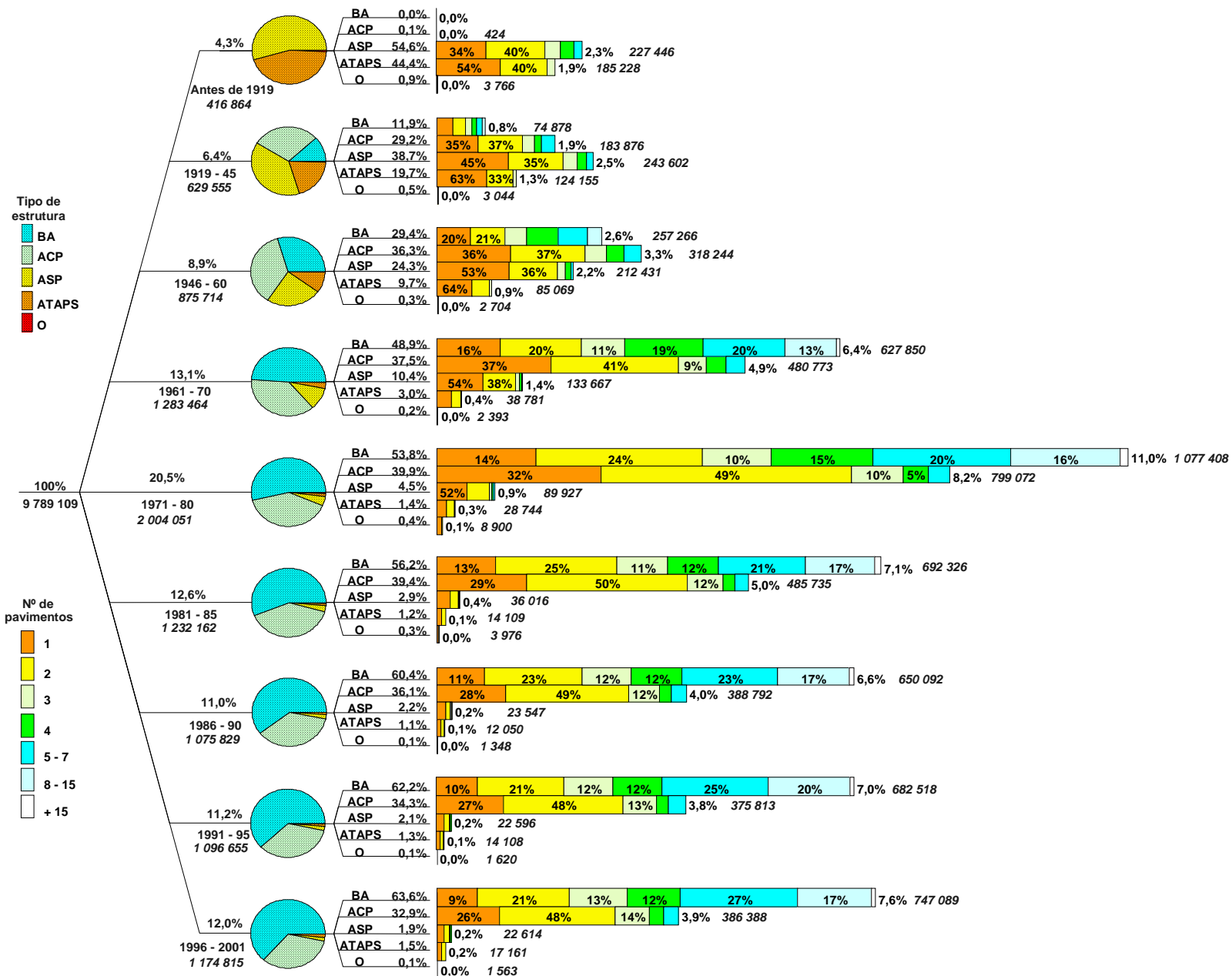


Figura 18 – Distribuição de ocupantes por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001)

Quadro 7 – Quantitativos de edifícios por época de construção, tipo de estrutura e número de pavimentos (Censos 2001).

| Época | Nº pavimentos | Betão | ACP | ASP | ATAPS | Outros | Época | Nº pavimentos | Betão | ACP | ASP | ATAPS | Outros |
|----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------------------------|---------------|-----------|---------|---------|--------|--------|
| Antes de 1919 | 1 | 0 | 0 | 51 216 | 74 859 | 918 | De 1981 a 1985 | 1 | 38 850 | 59 432 | 10 018 | 3 992 | 1 047 |
| | 2 | 0 | 0 | 49 290 | 45 294 | 834 | | 2 | 66 419 | 93 422 | 5 920 | 2 692 | 2 10 |
| | 3 | 0 | 0 | 8 257 | 4 627 | 99 | | 3 | 18 919 | 17 739 | 678 | 343 | 49 |
| | 4 | 0 | 54 | 3 588 | 0 | 33 | | 4 | 5 957 | 2 168 | 131 | 0 | 10 |
| | 5 a 7 | 0 | 8 | 1 434 | 0 | 17 | | 5 a 7 | 6 340 | 1 241 | 29 | 0 | 3 |
| | 8 a 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 8 a 15 | 2 282 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | + de 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + de 15 | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | 0 | 62 | 113 785 | 124 780 | 1 901 | Total | 138 877 | 174 002 | 16 776 | 7 027 | 1 323 | 562 |
| De 1919 a 1945 | 1 | 12 659 | 34 763 | 73 782 | 61 185 | 841 | De 1986 a 1990 | 1 | 31 371 | 45 298 | 6 633 | 3 564 | 176 |
| | 2 | 7 732 | 28 882 | 51 566 | 27 852 | 664 | | 2 | 55 185 | 71 590 | 4 002 | 2 213 | 15 |
| | 3 | 1 842 | 5 274 | 7 709 | 2 623 | 84 | | 3 | 17 939 | 14 954 | 509 | 323 | 1 |
| | 4 | 776 | 1 448 | 2 263 | 0 | 23 | | 4 | 6 386 | 2 071 | 104 | 0 | 1 |
| | 5 a 7 | 636 | 1 656 | 894 | 0 | 6 | | 5 a 7 | 6 988 | 1 196 | 23 | 0 | 1 |
| | 8 a 15 | 232 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 8 a 15 | 2 574 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | + de 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + de 15 | 91 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Total | 23 877 | 72 023 | 136 214 | 91 660 | 1 620 | Total | 120 534 | 135 109 | 11 271 | 6 100 | 756 | |
| De 1946 a 1960 | 1 | 24 277 | 56 209 | 65 409 | 35 055 | 781 | De 1991 a 1995 | 1 | 28 049 | 43 378 | 5 998 | 4 192 | 635 |
| | 2 | 19 219 | 46 337 | 41 998 | 15 999 | 385 | | 2 | 50 913 | 67 227 | 4 059 | 2 661 | 177 |
| | 3 | 5 687 | 7 907 | 4 517 | 1 443 | 67 | | 3 | 18 367 | 14 921 | 557 | 375 | 22 |
| | 4 | 3 864 | 2 661 | 1 158 | 0 | 11 | | 4 | 6 458 | 2 004 | 125 | 0 | 4 |
| | 5 a 7 | 2 699 | 1 780 | 322 | 0 | 5 | | 5 a 7 | 7 963 | 1 423 | 36 | 0 | 3 |
| | 8 a 15 | 792 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 8 a 15 | 3 053 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | + de 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + de 15 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Total | 56 538 | 114 894 | 113 404 | 52 497 | 1 250 | Total | 114 893 | 128 953 | 10 775 | 7 228 | 841 | |
| De 1961 a 1970 | 1 | 44 074 | 81 122 | 38 225 | 12 961 | 818 | De 1996 a 2001 | 1 | 31 206 | 46 115 | 6 085 | 5 231 | 474 |
| | 2 | 42 974 | 75 985 | 26 266 | 7 703 | 327 | | 2 | 61 761 | 76 154 | 4 151 | 3 610 | 230 |
| | 3 | 11 795 | 11 245 | 2 518 | 709 | 68 | | 3 | 24 548 | 17 778 | 634 | 561 | 48 |
| | 4 | 8 483 | 2 916 | 499 | 0 | 11 | | 4 | 9 107 | 2 716 | 171 | 0 | 4 |
| | 5 a 7 | 6 474 | 1 756 | 108 | 0 | 3 | | 5 a 7 | 11 050 | 1 542 | 47 | 0 | 5 |
| | 8 a 15 | 2 242 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 8 a 15 | 3 815 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | + de 15 | 87 | 0 | 0 | 0 | 0 | + de 15 | 148 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Total | 116 129 | 173 024 | 67 616 | 21 373 | 1 228 | Total | 141 635 | 144 305 | 11 088 | 9 402 | 762 | |
| De 1971 a 1980 | 1 | 63 927 | 106 048 | 23 909 | 7 846 | 3 135 | Total 1 pavimento | 274 413 | 472 365 | 281 275 | 208 885 | 9 211 | |
| | 2 | 86 592 | 141 423 | 15 992 | 5 574 | 442 | Total 2 pavimentos | 390 795 | 601 020 | 203 244 | 113 598 | 3 445 | |
| | 3 | 22 408 | 22 572 | 1 721 | 629 | 53 | Total 3 pavimentos | 121 505 | 112 390 | 27 100 | 11 633 | 505 | |
| | 4 | 10 495 | 3 693 | 329 | 0 | 13 | Total 4 pavimentos | 51 526 | 19 731 | 8 368 | 0 | 110 | |
| | 5 a 7 | 9 454 | 1 781 | 90 | 0 | 5 | Total 5 a 7 pavimentos | 51 604 | 12 383 | 2 983 | 0 | 48 | |
| | 8 a 15 | 3 814 | 0 | 0 | 0 | 1 | Total 8 a 15 pavimentos | 18 804 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| | + de 15 | 179 | 0 | 0 | 0 | 2 | Total + de 15 pavimentos | 705 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | Total | 196 869 | 275 517 | 42 041 | 14 049 | 3 651 | Total tipo de estrutura | 909 352 | 1 217 889 | 522 970 | 334 116 | 13 332 | |

Quadro 8 – Tipos de estrutura predominantes em cada época de construção dos edifícios do continente Português.

| Época de construção | Tipo mais frequente | | 2º tipo mais frequente | |
|---------------------|---------------------|---------------|------------------------|---------------|
| | Tipo de estrutura | Edifícios [%] | Tipo de estrutura | Edifícios [%] |
| Antes de 1919 | ATAPS | 4,2 | ASP | 3,8 |
| De 1919 a 1945 | ASP | 4,5 | ATAPS | 3,1 |
| De 1946 a 1960 | ACP | 3,8 | ASP | 3,8 |
| De 1961 a 1970 | ACP | 5,8 | BA | 3,9 |
| De 1971 a 1980 | ACP | 9,2 | BA | 6,6 |
| De 1981 a 1985 | ACP | 5,8 | BA | 4,6 |
| De 1986 a 1990 | ACP | 4,5 | BA | 4,0 |
| De 1991 a 1995 | ACP | 4,3 | BA | 3,8 |
| De 1996 a 2001 | ACP | 4,8 | BA | 4,7 |

Quadro 9 – Ordenação dos tipos de estrutura e épocas de construção mais representativos no universo de edifícios, alojamentos familiares clássicos e ocupantes do continente Português.

| Classes | Edifícios [%] | Classes | Alojamentos [%] | Classes | Ocupantes [%] |
|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|
| ACP 1981-90 | 10,3 | BA 1991-01 | 14,8 | BA 1991-01 | 14,6 |
| ACP 1971-80 | 9,2 | BA 1981-90 | 12,8 | BA 1981-90 | 13,7 |
| ACP 1991-01 | 9,1 | BA 1971-80 | 10,0 | BA 1971-80 | 11,0 |
| BA 1981-90 | 8,6 | ACP 1981-90 | 7,8 | ACP 1981-90 | 9,0 |
| BA 1991-01 | 8,5 | ACP 1991-01 | 7,1 | ACP 1971-80 | 8,2 |
| BA 1971-80 | 6,6 | ACP 1971-80 | | ACP 1991-01 | 7,7 |
| ACP 1961-70 | 5,8 | BA 1961-70 | 6,3 | BA 1961-70 | 6,4 |

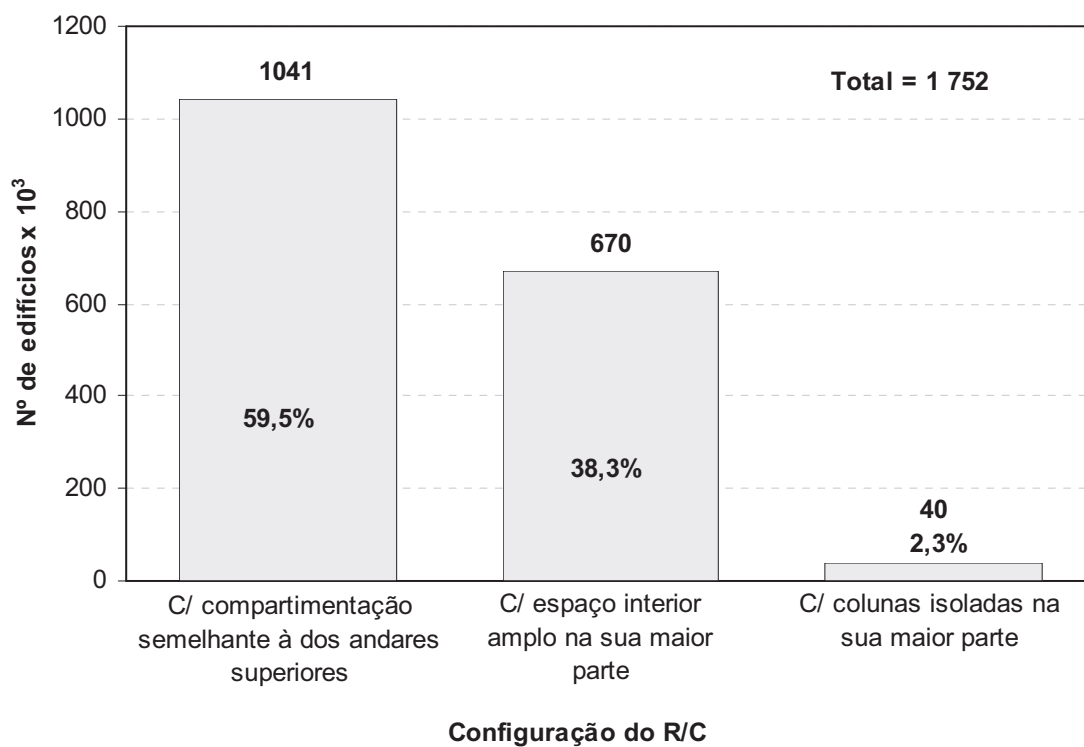


Figura 19 – Número de **edifícios**, com mais de 1 pavimento, pela configuração do R/C (Censos 2001).

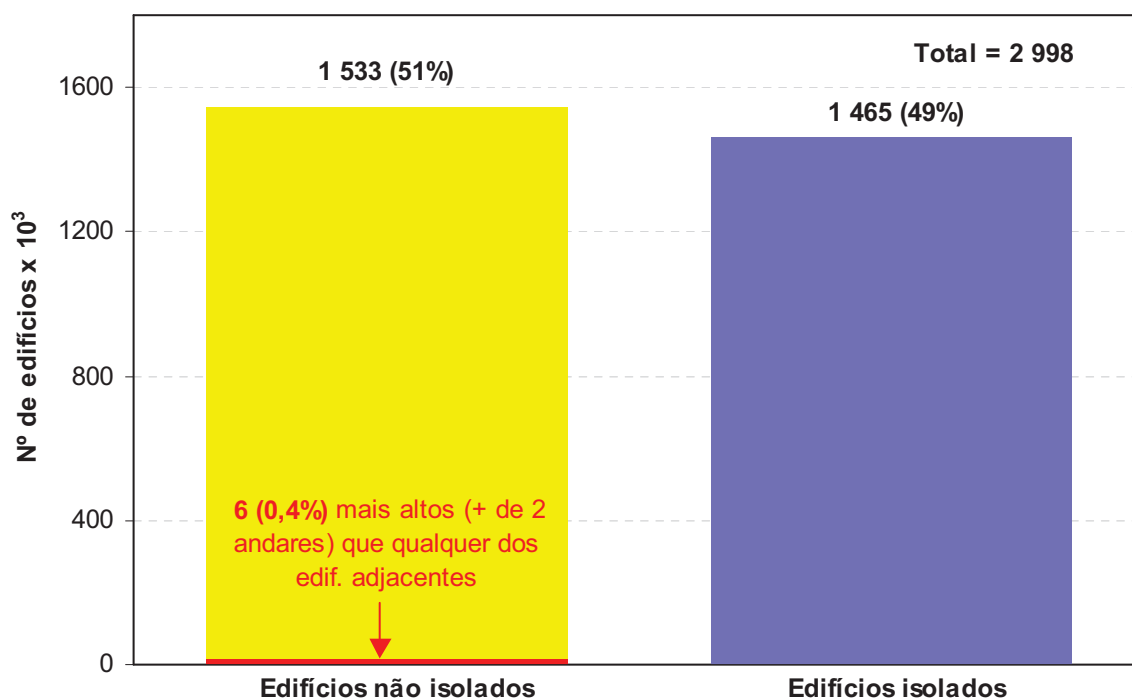


Figura 20 – Número de **edifícios** pela a altura relativa a edifícios adjacentes (Censos 2001).

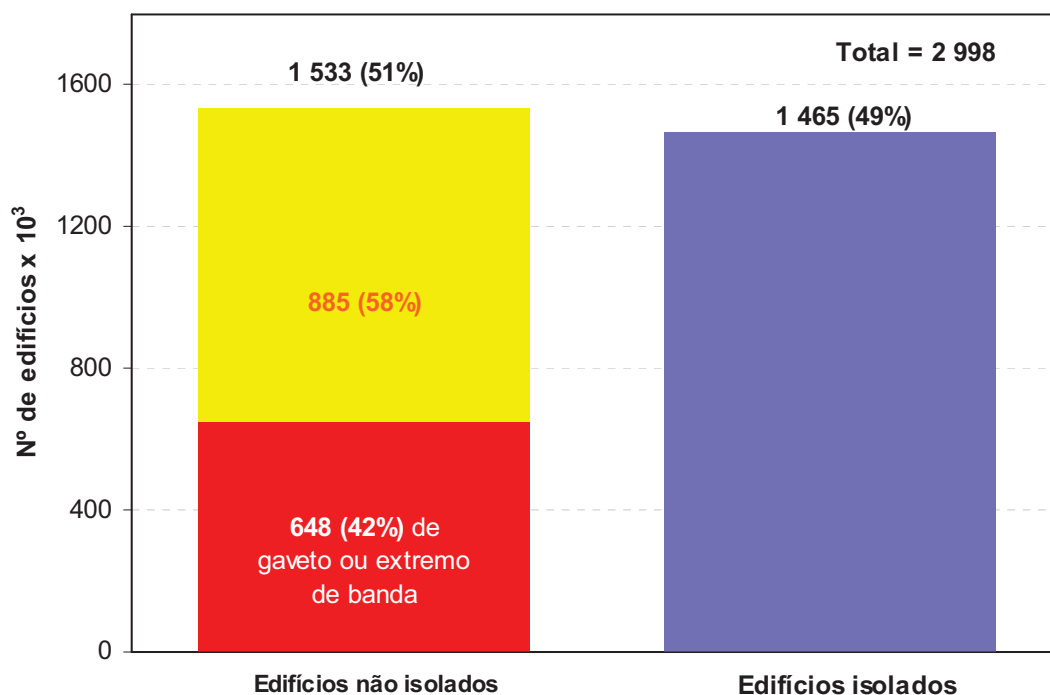


Figura 21 – Número de *edifícios* pelo *posicionamento relativo a edifícios adjacentes* (Censos 2001).

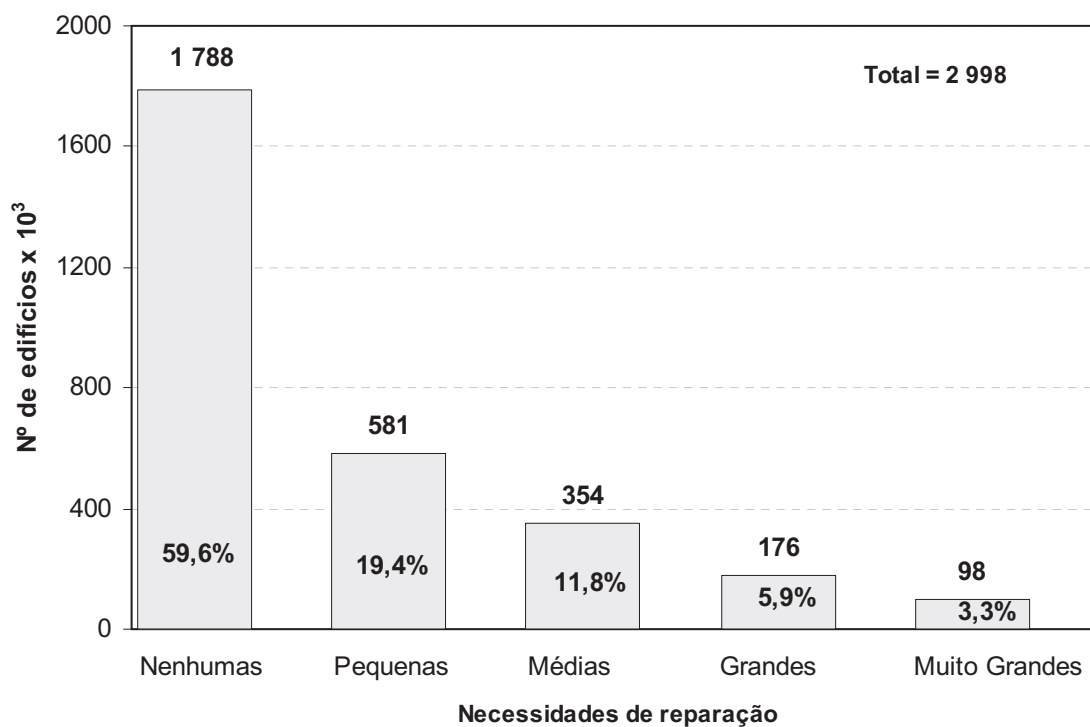


Figura 22 – Número de *edifícios* por *necessidades de reparação na estrutura* (Censos 2001).

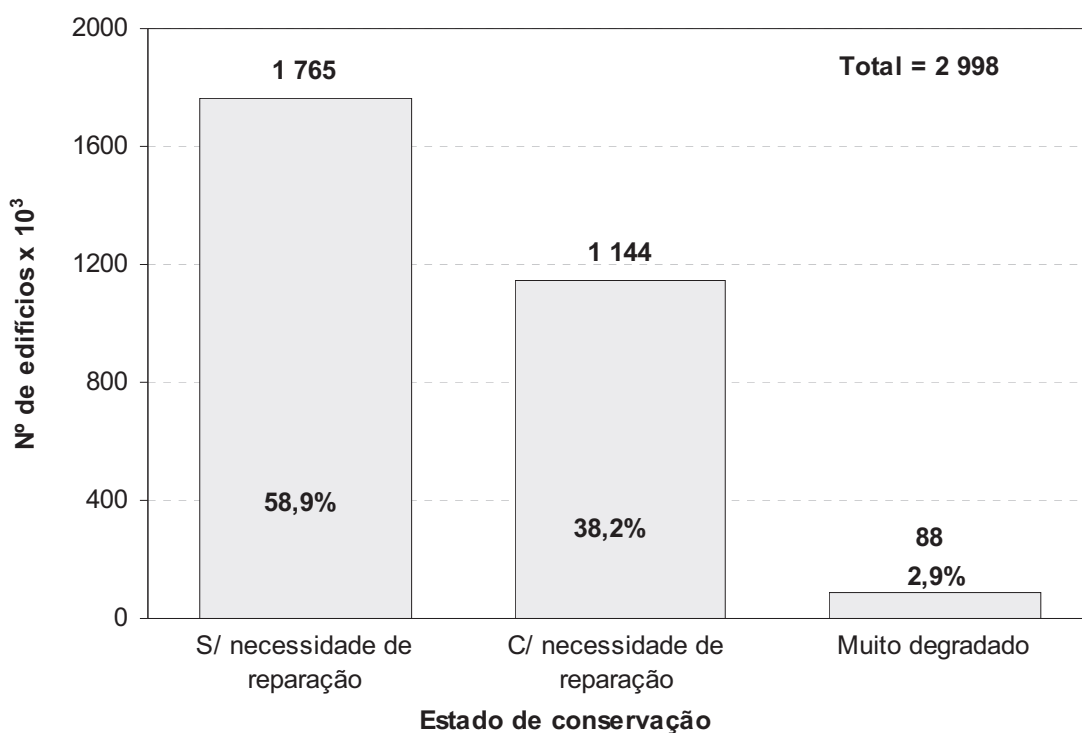


Figura 23 – Número de *edifícios* por *estado de conservação* (Censos 2001).

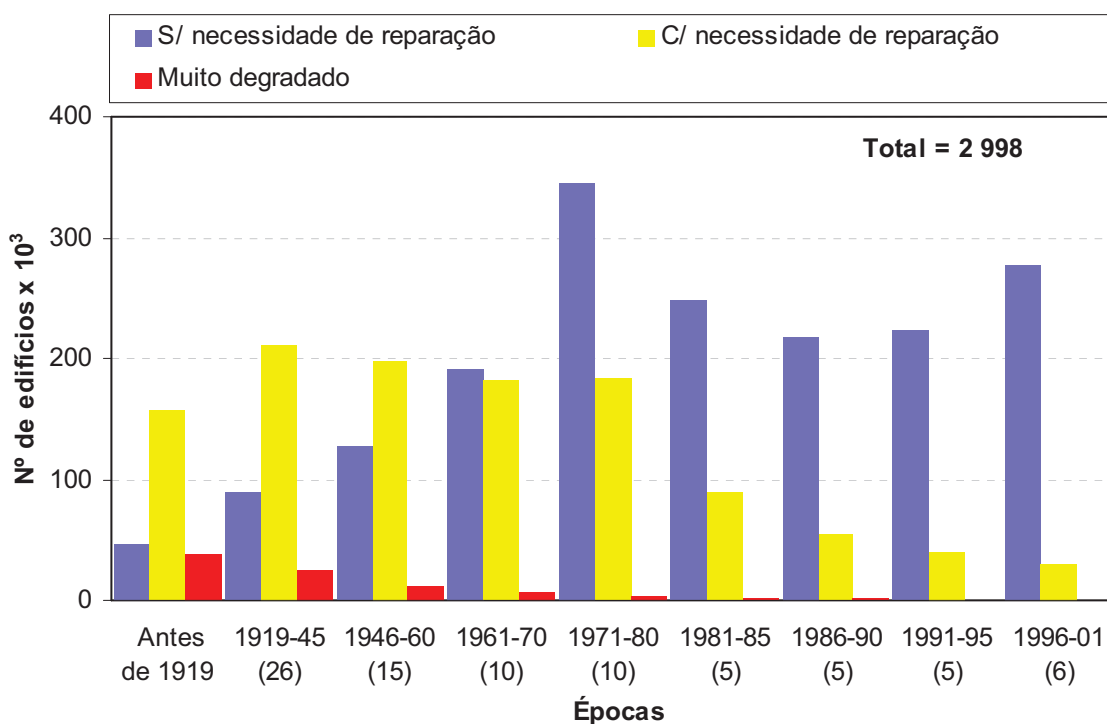


Figura 24 – Número de *edifícios* por *estado de conservação*, dada a *época de construção* (Censos 2001).

4. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS ELEMENTOS EM RISCO

Para analisar a forma como os elementos em risco se distribuem geograficamente, foram elaborados mapas de densidades de edifícios, densidades de alojamentos familiares clássicos e colectivos e densidades populacionais, por unidade geográfica da freguesia do território continental (figura 25). Na mesma figura exibe-se a divisão do território continental pelas Unidades Territoriais de 2º e 3º nível (NUTS II e III) [INE, 1998].

Com o intuito de se apresentar uma visão de maior pormenor da distribuição geográfica das densidades atrás mencionadas, destaca-se, na figura 26, a Área Metropolitana de Lisboa (AML) em que, a par de freguesias com as maiores densidades de elementos em risco de Portugal continental, coexistem freguesias com densidades muito baixas desses elementos.

A distribuição geográfica de alguns dos factores de vulnerabilidade identificados no início do capítulo 2 é apresentada nas figuras 27 e 28. Na figura 27 apresentam-se os mapas das densidade de alojamentos familiares clássicos e colectivos por tipo de estrutura e na figura 28 os mapas das percentagens de alojamentos familiares clássicos e colectivos por número de pavimentos.

A figura 29 ilustra as existências de edifícios, alojamentos familiares clássicos e colectivos e ocupantes nos períodos anteriores ao primeiro regulamento Português de projecto sismo-resistente [RSSCS, 1958]. Foram elaborados dois conjuntos de figuras que se remetem às datas dos dois últimos Censos, para evidenciar a evolução das existências mais vulneráveis numa década.

Finalmente, a figura 30 exibe as regiões do país em que o número de edifícios apresentaram uma variação positiva ou negativa entre os Censos 2001 e os Censos 91, quantificando-se essa variação.

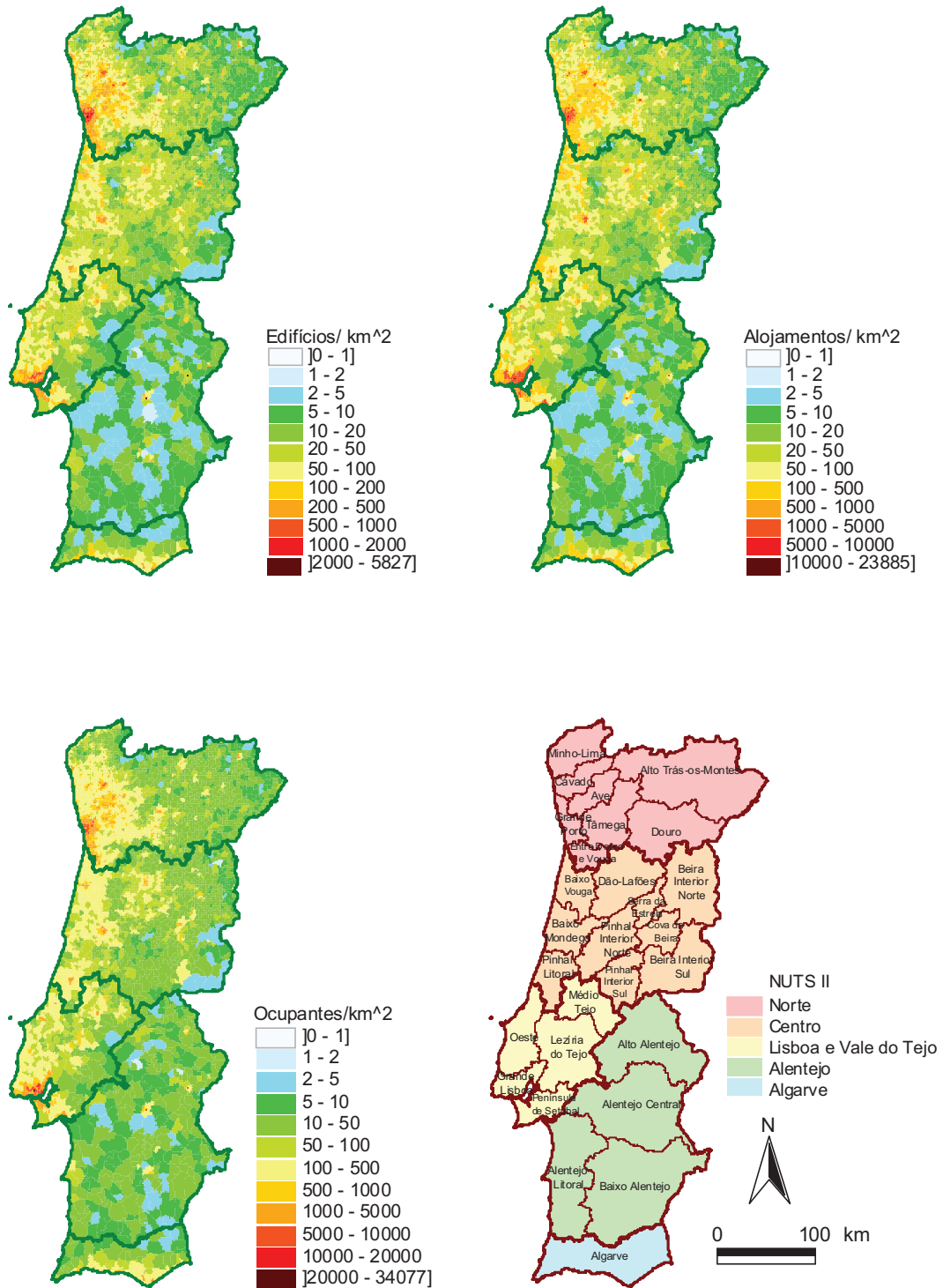


Figura 25 – Densidades de *edifícios*, de *alojamentos familiares clássicos e colectivos* e densidade *populacional* em Portugal continental (Censos 2001).

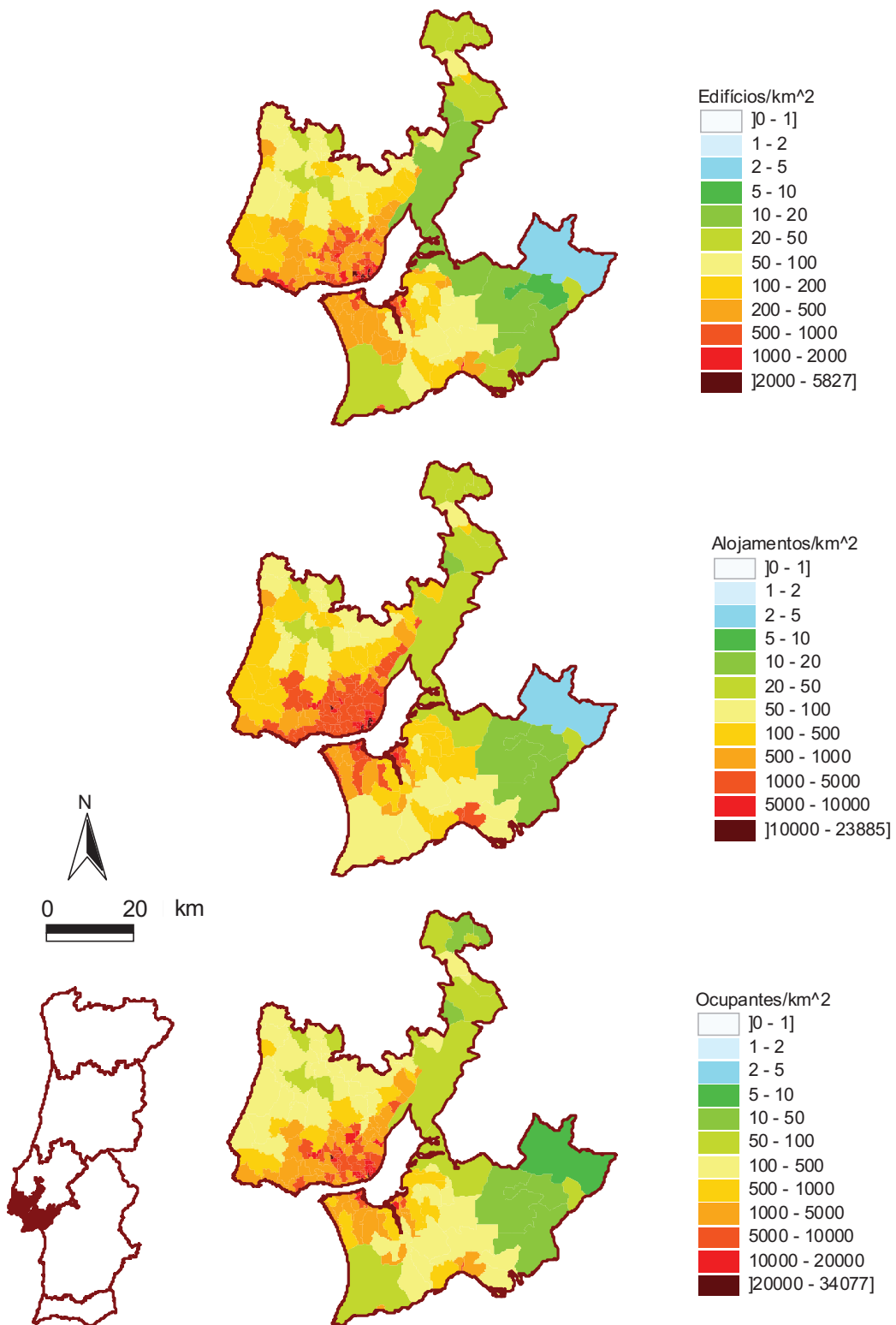


Figura 26 – Densidades de **edifícios**, de **alojamentos familiares clássicos e colectivos** e densidade **populacional** na Área Metropolitana de Lisboa (Censos 2001).

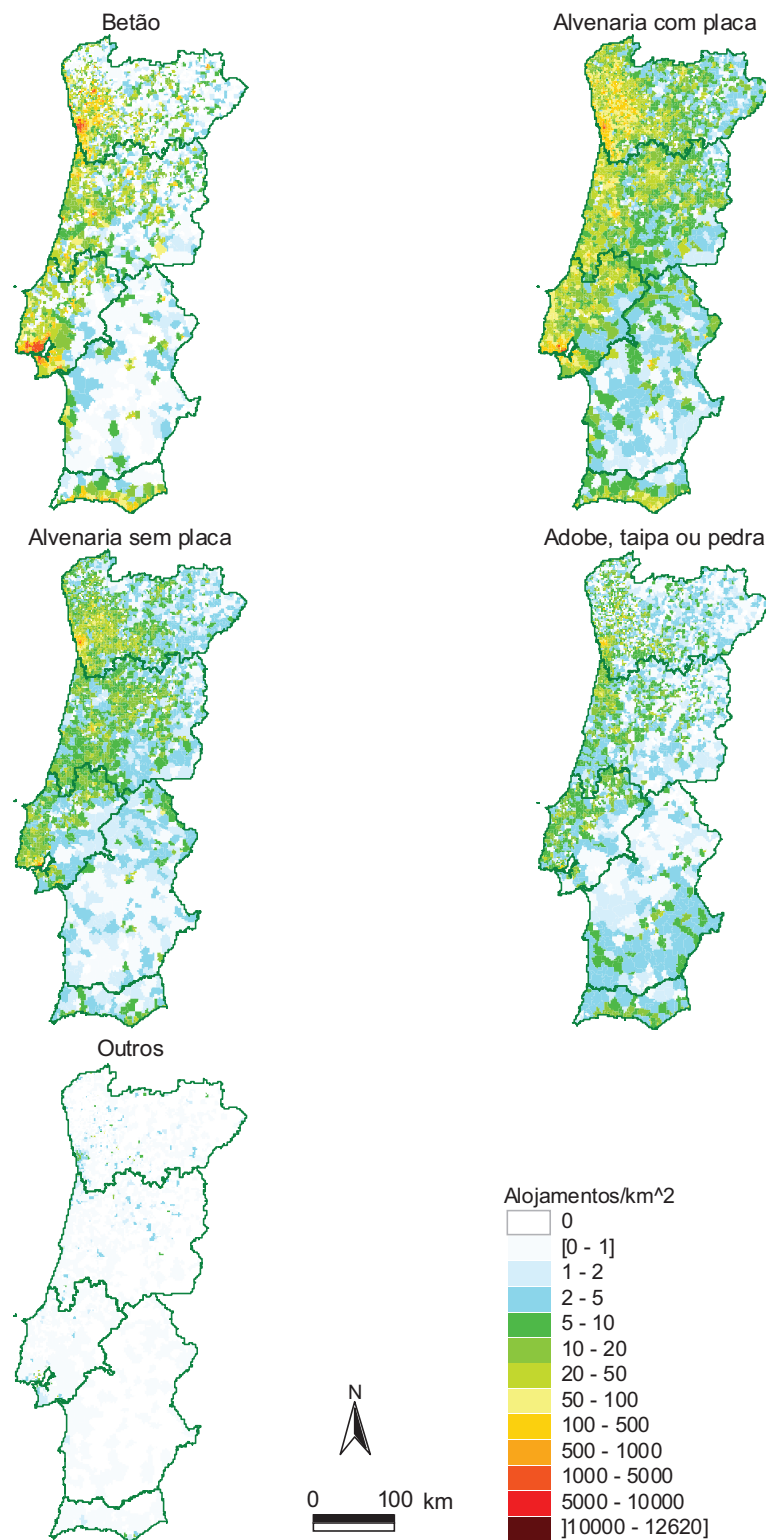


Figura 27 – Densidades de alojamentos familiares clássicos e colectivos por tipo de estrutura (Censos 2001).

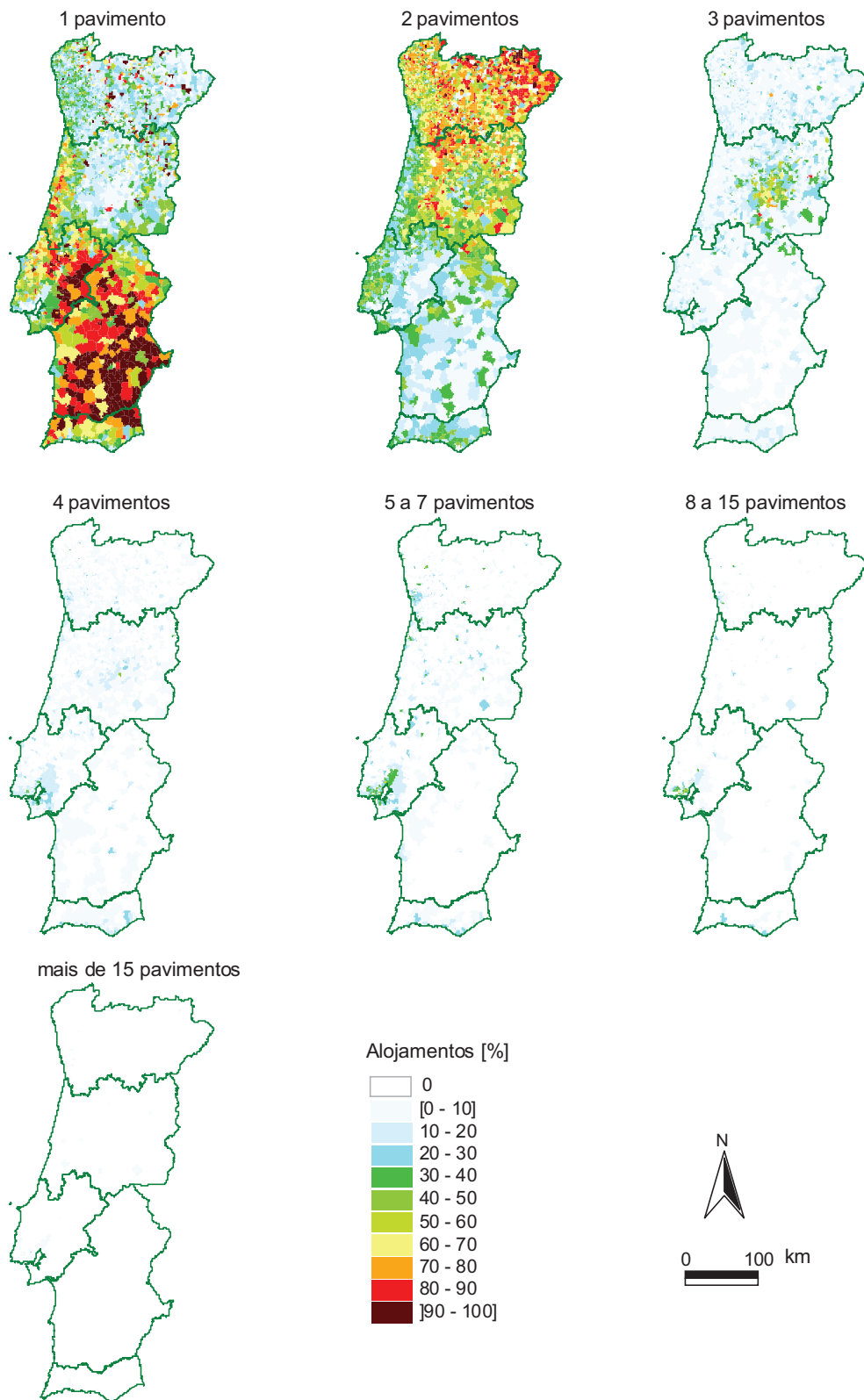


Figura 28 – Percentagens de alojamentos familiares clássicos e colectivos por número de pavimentos (Censos 2001).

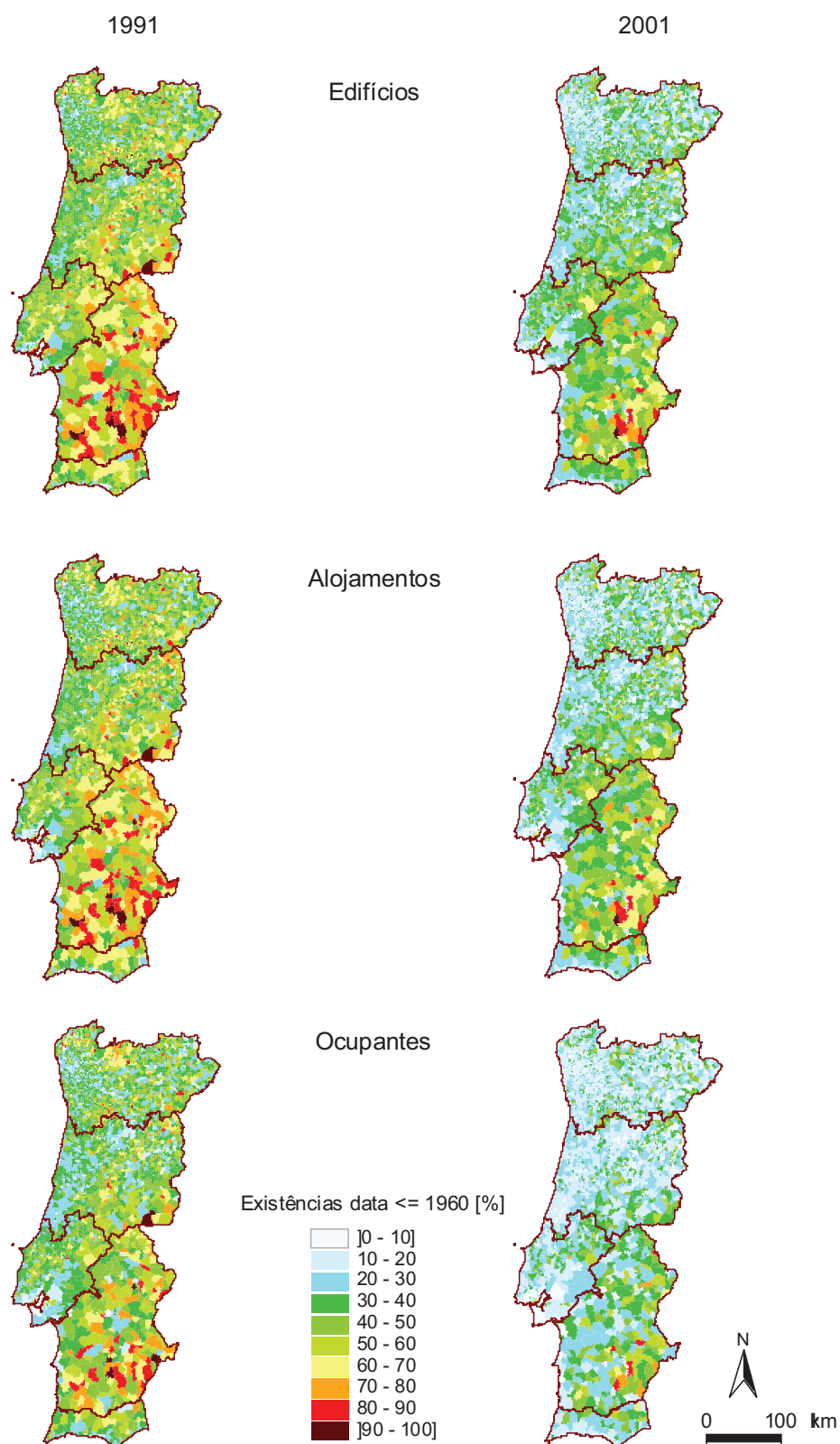


Figura 29 – Percentagens de **edifícios** construídos em data **anterior** à do primeiro regulamento, alojamentos familiares clássicos e colectivos e ocupantes residentes nesses edifícios (Censos 91 e Censos 2001).

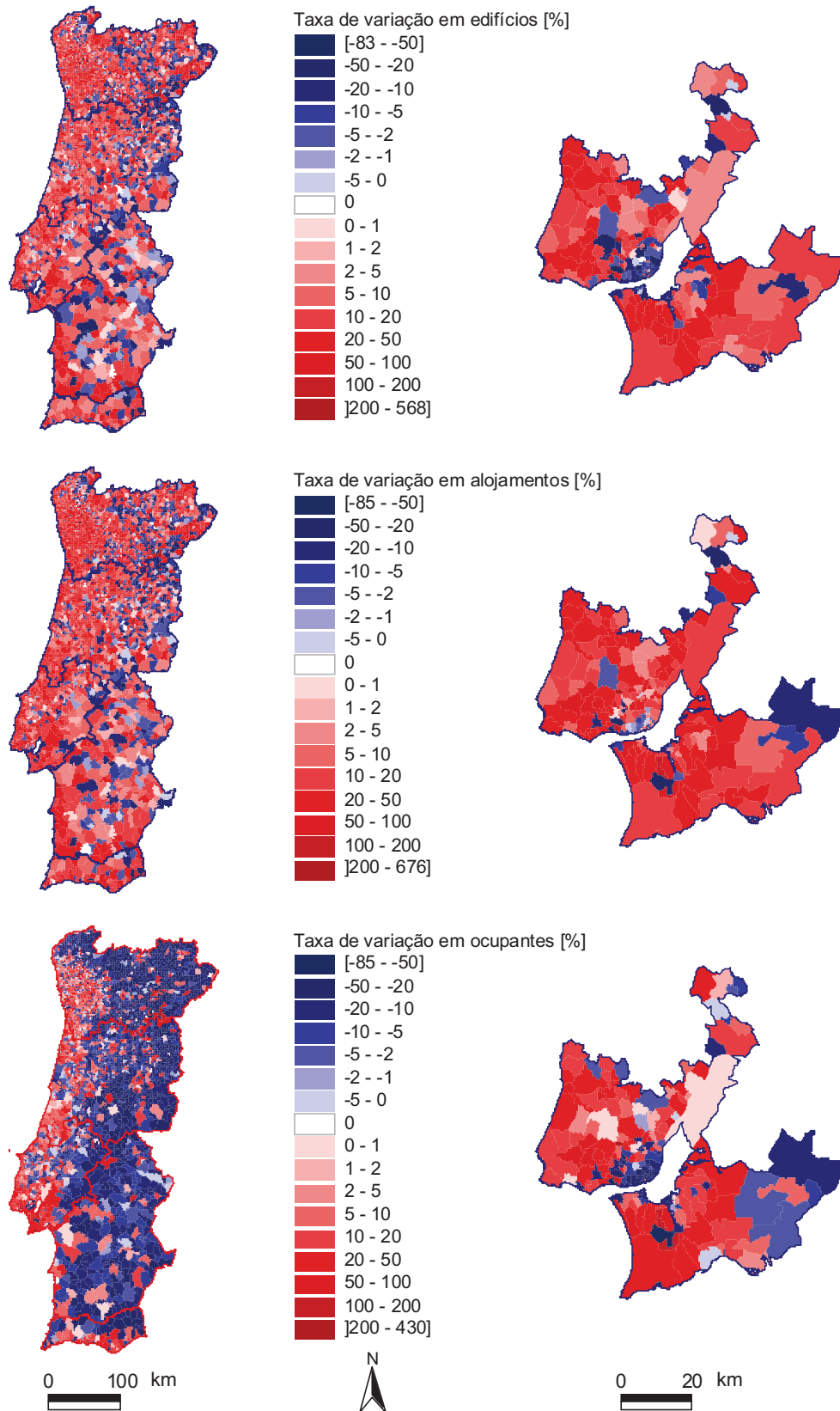


Figura 30 – Taxas de variação do número de edifícios, alojamentos familiares clássicos e colectivos e ocupantes entre os Censos 2001 e os Censos 91, Portugal continental e AML.

5. ANÁLISE DAS ESTATÍSTICAS APRESENTADAS

5.1. Análise das estatísticas dos elementos em risco

Da análise das figuras e quadros do capítulo 3 é possível tecer as seguintes considerações sobre o **parque habitacional de Portugal continental e seus ocupantes**, à data dos **Censos 2001**:

1. Os valores globais para os elementos expostos analisados situam-se em cerca de 3,0 milhões de **edifícios** de habitação, contendo 4,8 milhões de **alojamentos** (familiares clássicos e colectivos) e albergando 9,8 milhões de **habitantes** (quadro 2);
2. Nas figuras 1 a 4 é possível verificar que as **existências com mais de 40 anos em 2001** (anteriores à época De 1961 a 1970) representam 30% dos edifícios, 24% dos alojamentos familiares clássicos, 30% dos alojamentos colectivos e albergam 19% da população. Observa-se ainda que a percentagem de edifícios construídos em cada uma das três últimas décadas (70, 80 e 90) é aproximadamente constante, variando entre 18 e 20% do parque habitacional de 2001;
3. A **variação**, por época de construção, do **número de edifícios entre os Censos 2001 e os Censos 91** (figura 5) evidencia decréscimos no número de edifícios maioritariamente nas épocas mais antigas, anteriores a 1961, verificando-se também um decréscimo, menos acentuado, na época De 1986 a 1991. Estes decréscimos poderão corresponder a eventuais demolições de edifícios ou a grandes obras de remodelação dos mesmos, pois a classificação de um edifício numa determinada época também contempla “o período de reconstrução, para os edifícios que sofreram uma transformação completa” (ver definição de conceitos dos Censos 2001 no anexo A). Os valores positivos registados para épocas De 1971 a 1980 e De 1981 a 1985 poderão corresponder a erros cometidos, em algum dos Censos, na classificação da época de construção dos edifícios, pois não é possível, entre 1991 e 2001, a construção ou remodelação de edifícios datada da época De 1971 a 1985;

4. O número médio de **alojamentos por edifício** (figura 6) cresceu, em geral, ao longo das diversas épocas de construção. Globalmente, o valor médio da razão alojamento/edifício situa-se próximo de 1,6 notando-se que nas épocas de construção posteriores a 1960 essa razão é superior à média. Esta evolução indica a tendência para a construção de edifícios de maiores dimensões. Globalmente, o valor médio da razão **ocupantes/alojamento** situa-se próximo de 2,0 (figura 7) observando-se que essa razão apresentou uma tendência crescente até 1970, um patamar com valores em torno de 2,2 entre 1971 e 1991 e uma diminuição com algum significado na última época de construção, De 1996 a 2001. Esta diminuição reflecte a diminuição da dimensão média da família clássica em Portugal entre 1991 (3,1) e 2001 (2,8) [INE, 2002a];
5. A análise dos quadros 4 e 5 permite constatar que em 2001 as existências de **edifícios** construídos em data **anterior** à da entrada em vigor do primeiro **regulamento** representam 30% do parque habitacional. Observa-se também que as percentagens de **alojamentos familiares** e de **indivíduos residentes** nestes edifícios são inferiores a esses 30%, atingindo os valores de 24% e de 20%, respectivamente. O quadro 4 revela que os quantitativos de todas as **existências** em **edifícios** com data anterior a 1960 decresceram entre **1991 e 2001**;
6. Relativamente à distribuição dos **edifícios** pelo **tipo de estrutura** da construção verifica-se, na figura 8, que as Paredes de alvenaria argamassada, com placa é o tipo de estrutura com maior peso, representando 41% do parque habitacional do continente português, sendo seguida da estrutura em Betão armado e da estrutura com Paredes de alvenaria argamassada, sem placa, representando cerca de 30% e 17% do parque habitacional, respectivamente. Os restantes edifícios, ou seja, os com estrutura de Paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta e os Outros representam cerca de 12% do parque habitacional;
7. As figuras 9 e 10 permitem observar que os **tipos de estrutura** Paredes de alvenaria argamassada, com placa e Betão armado vão tendo progressivamente maior peso nas existências de edifícios das diferentes épocas, não existindo na época de construção anterior a 1919. No que toca aos **edifícios** com estrutura em Paredes de alvenaria argamassada, sem placa e com Paredes de adobe, taipa ou de

alvenaria de pedra solta verifica-se o inverso, embora estejam sempre representados em todas as épocas de construção;

8. Os **edifícios com 1 pavimento** representam cerca de 42% do parque habitacional e com **2 pavimentos** 44% (figura 11 e quadro 6); apenas 14% dos edifícios têm **mais de 2 pavimentos**. A percentagem de edifícios com **1 e 2 pavimentos** (figura 13) é superior a 80% em todas as **épocas de construção** com exceção das duas últimas épocas (De 1991 a 1995 e De 1996 a 2001) em que se situa ligeiramente abaixo de 80%. Ao longo do tempo observa-se um decréscimo da percentagem de edifícios com 1 pavimento, passando de 53% nas épocas mais antigas para 29% na época De 1996 a 2001. Como foi atrás referido, a nível de nacional, em 2001, o **número médio de pavimentos por edifício** era de 1,85, o que representa um acréscimo de 14% relativamente ao valor médio de 1991 que se situava em 1,62⁵ [INE, 2002b]. Em Lisboa, e de acordo com os Censos 2001, o número médio de pavimentos por edifício situa-se em torno de 3,67. No quadro 6 sobressai o contraste entre a **percentagem de edifícios com 1 e 2 pavimentos**, que representam 85% do parque habitacional do continente, e a **percentagem de alojamentos e de ocupantes em edifícios de 1 e de 2 pavimentos** que representam, apenas, cerca de 58% dos respectivos universos;
9. Nas figuras 14 e 15 observa-se que as Paredes de alvenaria argamassada, com placa é o **tipo de estrutura** maioritária nos **edifícios com 1 e 2 pavimentos** e que o Betão armado assume um papel preponderante na estrutura dos edifícios com 4 ou mais pavimentos, sendo o único tipo de estrutura observada em edifícios com 8 e mais pavimentos;
10. No quadro 7 constata-se que das **315** tipologias apuradas, **94 não se encontram representados** no parque habitacional do continente Português, **existindo** por isso **221** tipologias.

⁵De notar que esta comparação do número médio de pavimentos deverá ser encarada com as devidas reservas, pois, como foi atrás referido, a definição do conceito de “pavimento” sofreu alterações entre os Censos 91 e 2001, e a nova definição poderá originar um valor mais elevado para o número médio de pavimentos na mesmo universo de edifício.

Verifica-se também que o tipo de estrutura Outros é pouco representada em edifícios com mais de 3 pavimentos (110 edifícios). Aliás, nos Censos 2001 foram contados 13 332 edifícios do tipo de estrutura Outros, o que contrasta com o número de edifícios, cerca de seis vezes superior, apurados nesta classe nos Censos 91 (84 906).

Por outro lado o quadro 7 apresenta informação de alguma forma surpreendente, nomeadamente a existência de 62 de edifícios de Paredes de alvenaria argamassada, com placa anteriores a 1919, ou de 1 692 edifícios de Paredes de alvenaria argamassada, sem placa, posteriores a 1960 e com 4 ou mais pavimentos. É provável que estes apuramentos correspondam a uma classificação errada do tipo de estrutura dos edifícios ou da época de construção dos mesmos;

11. Na figura 16 e nos quadros 8 e 9 que dela derivam verifica-se que, à data dos Censos 2001, as Paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta eram o **tipo de estrutura** predominante nos edifícios construídos na **época de construção** anterior a 1919, as Paredes de alvenaria argamassada, sem placa predominavam entre 1919 e 1945 e as Paredes de alvenaria argamassada, com placa prevaleciam depois de 1946. Por outro lado, o Betão armado era o segundo tipo de estrutura mais frequente nos edifícios construídos depois de 1960. A estrutura do tipo Paredes de alvenaria argamassada, com placa construída entre 1981 e 1990 era a mais representativa no universo dos edifícios do continente (10%) sendo seguida pelo mesmo tipo de estrutura construída entre 1971 e 1980 (9%);
12. Por fim, comparando as figuras 16 a 18 constata-se que a **percentagem de alojamentos familiares e de pessoas residentes** em edifícios com o **tipo de estrutura** de Betão armado (48 e 49%, respectivamente) é superior à **percentagem** correspondente de **edifícios** de Betão armado (30%). Tal indica que, como seria de esperar, aos edifícios de Betão corresponde um maior número de alojamentos familiares clássicos por edifício. Esta constatação é consentânea com o que se observa nas figuras 16 a 18 relativamente à distribuição do número de pavimentos em edifícios de Betão armado. De facto, apenas nos edifícios com este tipo de estrutura é que as existências com número de pavimentos superior a 2 têm alguma representatividade. Por outro lado, a percentagem de alojamentos familiares e de pessoas residentes em edifícios com Paredes de alvenaria

argamassada, com placa (32 e 35%, respectivamente) é inferior à percentagem de edifícios com este tipo de estrutura (41%). Nestas figuras e no quadro 9 é ainda possível observar que o tipo de estrutura de Paredes de alvenaria argamassada, com placa é a mais representativa dos edifícios do continente, enquanto que os alojamentos e indivíduos residentes têm o Betão armado como tipo de estrutura de edifícios mais representativa.

13. Sobre os novos factores de vulnerabilidade apurados no Questionário de Edifício dos Censos 2001 observa-se na figura 19 que a maioria dos edifícios (60%) possui **R/C com compartimentação semelhante à dos andares superiores** e que apenas uma pequena percentagem de edifícios (2%) possui **R/C com colunas isoladas na sua maior parte**. Por outro lado verifica-se que cerca de metade do parque habitacional é constituído por **edifícios isolados** e que a outra metade é constituído por **edifícios não isolados** (figuras 20 e 21). No universo dos edifícios não isolados aqueles que são **mais altos (mais de dois pavimentos) do que qualquer dos edifícios adjacentes**, são em número muito reduzido (0,4%, figura 20). No mesmo universo, os que são **de gaveto ou em extremo de banda** já têm alguma representatividade (42%, figura 21). Sobre as **necessidades de reparação na estrutura** (figura 22) verifica-se que 60% dos edifícios não necessitam de reparações, enquanto que 3% necessitam de reparações muito grandes. Estes valores são reflectidos no **estado de conservação** geral dos edifícios (figura 23), pois 59% do parque habitacional é constituído por edifícios em bom estado de conservação, enquanto que 3% desse parque é constituído por edifícios muito degradados. Aliás, o estado de conservação geral correlaciona-se com a idade dos edifícios, sendo os edifícios mais antigos aqueles que naturalmente se encontram em pior estado de conservação (figura 24).

5.2. Análise da distribuição geográfica dos elementos em risco

Da análise dos mapas e quadros constantes do capítulo 4 é possível efectuar as seguintes observações sobre o **parque habitacional de Portugal continental e seus ocupantes**, à data dos **Censos 2001**:

1. As freguesias com maior densidade de edifícios de habitação, alojamentos e ocupantes (figura 25) situam-se nas principais cidades do país, bem como em toda a faixa costeira a norte do Cabo Espichel e no litoral Algarvio, destacando-se as zonas da Grande Lisboa e Grande Porto. A densidade de edifícios apresenta os seus valores máximos nas freguesias com áreas muito reduzidas da Baixa Lisboeta (*e.g.* São Miguel e Socorro na figura 26);
2. O Alentejo e algumas regiões adjacentes, como a Beira Interior Sul, a Lezíria do Tejo e o Nordeste Algarvio, são as regiões em que se localizam as freguesias com menor densidade de edifícios, alojamentos familiares clássicos e ocupantes. No Alentejo chegam a existir freguesias (*e.g.* São Brissos, Comeal e Maranhão, respectivamente nos concelhos de Beja, Figueira de Castelo Rodrigo e Avis) em que as densidades são inferior a 2 edifícios por km² (figura 25).

Sobre os mapas das densidades de **alojamentos familiares clássicos e alojamentos colectivos**, para cada classe de **tipo de estrutura**, (figura 27) importa referir que:

3. Os alojamentos em edifícios de Betão armado são aqueles que apresentam a densidade média (123,9 / km²) mais elevada nas freguesias do território continental, sendo seguidos pelos alojamentos em edifícios com Paredes de alvenaria argamassada, com placa (67,3 / km²), Paredes de alvenaria argamassada (56,7 / km²), sem placa, Paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta (12,8 / km²) e Outros (0,8 / km²);
4. A densidade de alojamentos em edifícios com o tipo de estrutura Outros é muito reduzida e esparsa no território continental em conformidade com a ausência de edifícios com este tipo de estrutura já evidenciada anteriormente (figura 8);
5. Para os restantes tipos de estrutura, as maiores densidades de alojamentos surgem nos grandes centros urbanos, com uma distribuição geográfica semelhante à da densidade de alojamentos familiares da figura 25, embora sobressaíam algumas freguesias com densidades muito baixas ou mesmo nulas.

Nos mapas das percentagens de **alojamentos familiares clássicos e alojamentos colectivos** por **número de pavimentos** (figura 28) dos edifícios observa-se que:

6. As freguesias com as percentagens mais elevadas de alojamentos em edifícios com 1 pavimento localizam-se maioritariamente no Alentejo, e na zona Leste da região de Lisboa e Vale do Tejo. No Algarve e no litoral das regiões de Lisboa e Vale do Tejo e Centro essas percentagens ainda são elevadas;
7. As freguesias com as percentagens mais elevadas de alojamentos em edifícios com 2 pavimentos localizam-se maioritariamente nas regiões Centro e Norte, exceptuando-se o litoral da região Centro e a parte Sul do litoral da região Norte;
8. As freguesias com as percentagens mais elevadas de alojamentos em edifícios com 3 pavimentos estão confinadas a uma pequena região que abrange parte das NUTS III Pinhal Interior Norte e Sul, Serra da Estrela, Cova da Beira e Beira Interior Norte;
9. O mapa das percentagens de alojamentos em edifícios com 1 pavimento apresenta uma configuração “complementar” da união dos mapas das percentagens de alojamentos em edifícios com 2 e 3 pavimentos;
10. As percentagens de alojamentos em edifícios com mais de 3 pavimentos são muito reduzidas na globalidade da região em estudo. No caso de alojamentos em edifícios com mais de 15 pavimentos destacam-se as freguesias de Santo António dos Cavaleiros no concelho de Loures, com 21,4% dos alojamentos nesta classe de número de pavimentos, sendo imediatamente seguida pelas freguesias do Alto do Pina, com 13,7% e de São Francisco de Xavier com 10,6%, ambas no concelho de Lisboa. Nas restantes freguesias de Portugal continental a percentagem de alojamentos em edifícios com mais de 15 pavimentos é muito reduzida apresentando um valor médio de 0,1%.

Relativamente aos mapas das percentagens de **existências em edifícios com data anterior à da entrada em vigor do primeiro regulamento** (figura 29) nas datas dos Censos 2001 e 91 constata-se que:

11. As percentagens de edifícios construídos em data anterior à da entrada em vigor do primeiro regulamento, alojamentos e indivíduos residentes nesses edifícios, por freguesia do território do continente, revelam uma diminuição nítida entre os Censos 91 e 2001;

12. À data dos Censos 2001, a percentagem média de indivíduos residentes em edifícios construídos em data anterior à da entrada em vigor do primeiro regulamento situava-se entre 20 e 30% em todas as NUTS II, com exceção do Alentejo em que essa percentagem média se situava em torno dos 35%. As freguesias que apresentavam maiores valores para estas percentagens de elementos em risco situavam-se no concelho de Lisboa. Por exemplo, nas freguesias de Santo Estevão e Santiago estas percentagens para todos os elementos em risco são superiores a 95%. Em particular em Santiago a percentagem de ocupantes em edifícios construídos em data anterior à do primeiro regulamento é de 99,7%;
13. A observação da figura 29 confirma o já constatado no quadro 5; de facto, nesta figura também se observa que as percentagens de ocupantes residentes em edifícios construídos em data anterior à do primeiro regulamento são, em geral, inferiores às percentagens de alojamentos familiares existentes nesses edifícios, que por sua vez são inferiores às percentagens desses mesmos edifícios.

Finalmente, sobre os mapas das **taxas de variação das existências** (figura 30) entre os **Censos 91 e 2001** verifica-se que:

14. Os quantitativos globais de todos os elementos em risco registaram uma evolução positiva entre os Censos 91 e 2001 (quadro 3), sendo o acréscimo global dos alojamentos (21%) superior ao dos edifícios (11%) que, por sua vez, é superior ao dos indivíduos residentes (5%). Na figura 30 sobressai o contraste entre o comportamento maioritariamente regressivo dos ocupantes, nas freguesias do interior do território continental, e os saldos maioritariamente positivos das variações de edifícios e alojamentos entre 1991 e 2001, em todo o território analisado. Assim se ilustra o fenómeno da litoralização associado ao aumento da habitação secundária no interior, associado à migração de famílias para os grandes centros urbanos do litoral. Ainda relativamente aos ocupantes, esta figura também evidencia saldos migratórios positivos muito vincados no litoral a Norte do Cabo Espichel. As freguesias em que o número de edifícios e de alojamentos revelam um comportamento regressivo entre 1991 e 2001 localizam-se primordialmente na zona Leste do território continental e no Alentejo;

15. Entre os Censos 91 e 2001 a maioria das freguesias da AML revela um crescimento apreciável dos quantitativos de todos os elementos em risco, sendo as taxas de variação global dos edifícios, alojamentos e ocupantes de 10%, 20% e 6%, respectivamente. A imagem do concelho de Lisboa contrasta nesta região devido à evolução negativa do número de edifícios e ocupantes por freguesia, que apresentam uma taxa de variação global de -14%. Porém, Lisboa continua a ser, no território do continente, o concelho que apresenta os valores mais elevados das densidades dos elementos em risco;
16. As maiores taxas de variação positiva de edifícios e alojamentos atingem os valores de 568% e 676%, nas freguesias de Cabanas de Tavira e Altura, respectivamente, ambas localizadas no concelho de Castro Marim. O valor máximo da taxa de variação global dos indivíduos residentes é de 429%, na freguesia de Casal de Cambra, concelho de Sintra. As maiores taxas de variação negativa de edifícios, alojamentos e indivíduos residentes atingem os valores de -82%, -84% e -85%, respectivamente, na freguesia de Seixas (concelho de Vila Nova de Foz Côa).

6. CONCLUSÕES

Seleccionaram-se dos Censos 2001 as unidades estatísticas e as variáveis pertinentes para quantificar e caracterizar geograficamente os elementos em risco em função dos respectivos factores de vulnerabilidade e identificar as tipologias construtivas mais representativas e frequentes de Portugal continental. Tendo presente os objectivos mencionados, sintetiza-se a análise efectuada salientando-se as seguintes conclusões:

1. O parque habitacional recenseado em Portugal continental é composto de **edifícios** construídos maioritariamente (70%) após a introdução da primeira **regulamentação Portuguesa sismo-resistente** [RSCCS, 1958], com 1 e 2 **pavimentos** (85%), sobressaindo a **estrutura do tipo** Paredes de alvenaria argamassada, com placa (41%), seguida da estrutura de Betão armado (30%). Em Portugal continental construíram-se 28% dos edifícios em data posterior à entrada em vigor do actual regulamento [RSA, 1983]. Obviamente, a data de introdução dos regulamentos é meramente indicadora não querendo dizer que todos os edifícios posteriores a esta data possam ser considerados sismo-resistentes, principalmente os que possuem um tipo de estrutura diferente do Betão armado. Ao longo do tempo, os tipos de estrutura de Paredes de alvenaria argamassada, com placa e de Betão armado foram tendo progressivamente maior peso nas existências de edifícios do País, verificando-se o inverso no que toca aos edifícios com Paredes de alvenaria argamassada, sem placa e com Paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta. Porém, é verosímil que alguns tipos de estrutura sofram alterações nos seus processos construtivos e elementos resistentes, quer entre regiões de Portugal quer ao longo do tempo, ou seja, os tipos de estruturas não são totalmente homogéneas, nem temporal, nem geograficamente;
2. Quando os elementos em risco são os **alojamentos** e os **indivíduos** residentes então as existências em edifícios construídos após a introdução da primeira **regulamentação Portuguesa sismo-resistente** crescem para 76 e 80%, respectivamente. As percentagens de alojamentos e indivíduos em edifícios de 1 e de 2 **pavimentos**, decrescem para cerca de 58%. A maioria dos alojamentos e indivíduos residem em edifícios de Betão armado (48% e 49%, respectivamente) ou em edifícios com **estrutura do tipo** Paredes de alvenaria argamassada, com placa

(32% e 35%, respectivamente). As percentagens de alojamentos e indivíduos residentes em edifícios construídos em data posterior à introdução do regulamento actualmente em vigor [RSA, 1983], atingem valores de 33% e 34%, respectivamente, sendo superiores à correspondente percentagem de edifícios (28%);

3. A **variação**, por época de construção, do número de **edifícios** entre os **Censos 91 e 2001** evidencia decréscimos do número de edifícios mais acentuados para as épocas de construção mais antigas, o que indicia a tendência de renovação do parque habitacional. De forma concordante, registou-se, entre os dois últimos Censos, um crescimento notório das percentagens de **edifícios construídos em data posterior à do primeiro regulamento, alojamentos e indivíduos** residentes nesses edifícios, por freguesia do território continental; Globalmente, neste território, verificou-se uma taxa de variação positiva de 38%, 47% e 29%, para edifícios construídos em data posterior à do primeiro regulamento, alojamentos e indivíduos residentes nesses edifícios, respectivamente;
4. As freguesias com maior **densidade** de **edifícios** de habitação, **alojamentos** e **ocupantes** situam-se nas principais cidades do país, bem como em toda a faixa costeira a norte do Cabo Espichel e no litoral Algarvio, destacando-se as zonas da Grande Lisboa e Grande Porto. A densidade de alojamentos em edifícios dos vários **tipos de estrutura** apresenta uma distribuição geográfica semelhante à dos elementos em risco, embora com quantitativos inferiores;
5. As freguesias com as percentagens mais elevadas de alojamentos em edifícios com **1 pavimento** localizam-se maioritariamente no Alentejo, e na parte Leste da região de Lisboa e Vale do Tejo, enquanto que com **2 pavimentos** se localizam nas regiões Centro e Norte, exceptuando-se o litoral da região Centro e a parte Sul do litoral da região Norte;
6. Os números de **edifícios, alojamentos e indivíduos** residentes em Portugal continental cresceram entre os **Censos 91 e 2001** (10,5%, 20,7% e 5,23%, respectivamente). No entanto, no mesmo período de 10 anos, é notória a migração de indivíduos do interior para o litoral do continente Português, não ocorrendo um decréscimo correspondente em termos dos números de edifícios e alojamentos;

7. Sobre os novos factores de vulnerabilidade apurados no Questionário de Edifício dos Censos 2001 ressalta que não têm expressão no parque habitacional Português edifícios que possuem R/C com colunas isoladas na sua maior parte ou que são mais altos (mais de dois pavimentos) do que qualquer dos edifícios adjacentes. Por outro lado cerca de 40% dos edifícios do parque habitacional necessitam de obras de reparação, 3% dos quais (88 316) encontram-se muito degradados. O estado de conservação dos edifícios apresenta-se homogéneo ao nível de NUTS II [INE, 2002b].
8. As análises efectuadas conferem confiança nos dados tendo em vista os objectivos do estudo, salientando-se a razoabilidade dos resultados face ao panorama geral da construção em Portugal. Verifica-se também que, nos Censos 2001, as dificuldades de classificação dos elementos estruturais dos edifícios foram de alguma forma atenuadas com a introdução das **novas modalidades** da variável **Tipo de estrutura**. Estas modalidades são agora mais consentâneas com a prática construtiva do País, sendo este facto atestado pela diminuição do número de edifícios classificados no Tipo de estrutura Outros, pelo aumento em Épocas de construção mais recentes do número de edifícios com Tipo de estrutura de Betão armado e de Paredes de alvenaria argamassada, com placa e pela correspondente diminuição do número de edifícios com Tipo de estrutura de Paredes de alvenaria argamassada, sem placa e de Adobe taipa ou alvenaria de pedra solta.

Para terminar é importante realçar alguns aspectos fundamentais:

As percentagens elevadas de elementos em risco em edifícios construídos em data posterior à entrada em vigor do primeiro regulamento não implicam necessariamente um quadro positivo para a vulnerabilidade sísmica do parque habitacional Português, pois não existem garantias sobre a aplicação sistemática das regulamentações sismo-resistentes, quer ao nível do projecto estrutural quer na execução das obras, principalmente em edifícios com tipo de estrutura diferente do Betão armado.

O optimismo que poderia resultar do crescimento, neste recenseamento, do número de edifícios construídos posteriormente a 1960 é também posto em causa quando se consideram os seguintes aspectos: (i) a estrutura de 40% dos edifícios do parque habitacional Português necessita de obras de reparação, classificadas entre pequenas e muito grandes (porém, esta observação aplica-se principalmente aos

edifícios mais antigos que apresentam uma tendência natural para serem substituídos); (ii) a estrutura original dos edifícios pode muitas vezes padecer de alterações que ponham em causa o respectivo desempenho sísmico; (iii) tendo em conta o progresso dos conhecimentos de Engenharia Sísmica entre 1960 e 1985, os edifícios que foram dimensionados de acordo com as especificações do RSCCS [1958] são mais vulneráveis do que os dimensionados de acordo com o RSA [1983].

Referências

Campos Costa, A.; 1993.

A Acção dos sismos e o Comportamento das Estruturas. Tese de doutoramento em Engenharia Civil, Universidade do Porto, Porto.

Costa, A.G.; 1990.

Análise Sísmica de Estruturas Irregulares. Informação Científica. Estruturas. INCES 8, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa.

Carvalho, E.C. & Oliveira, C.S.; 1999.

Construção Anti-Sísmica. Edifícios de Pequeno Porte. ICT. Informação Técnica. Estruturas. DIT 13. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa.

Carvalho, E.C.; Campos-Costa, A.; Sousa, M. L.; Martins, A.; Serra, J.B.; Caldeira, L. & Gomes Coelho, A.; 2002.

Caracterização, Vulnerabilidade e Estabelecimento de Danos para o Planeamento de Emergência sobre o Risco Sísmico na Área Metropolitana de Lisboa e nos Municípios de Benavente, Salvaterra de Magos, Cartaxo, Alenquer, Sobral de Monte Agraço, Arruda dos Vinhos e Torres Vedras. Contribuição para uma Simulação Simplificada de Danos. Relatório Final. Relatório 280/02, G3ES, Proc. 037/1/13810, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa.

INE; 1994.

Censos 91. Resultados Definitivos. Portugal. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

INE; 1998.

Nomenclaturas Territoriais. Designações e Códigos. Série Normas nº 22. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

INE; 2002a.

Recenseamento da População e da Habitação (Portugal) - Censos 2001. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa.

INE; 2002b.

Infoline. Serviço de Informação Online do INE. <http://www.ine.pt>. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa.

LNEC; 2001-2004.

Plano de Investigação Programada do LNEC. Quadriénio 2001 – 2004. Linha 2.1 - Património Construído: Sua Construção, Exploração e Reabilitação. Projecto - Reabilitação e Reforço Sísmico. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa.

Oliveira, C.S.;1989.

Efeitos dos Sismos sobre as Construções – Parte I – Danos Mais Frequentes. Revista Engenharia e Arquitectura, Ano 3, nº 13, Fev / Março, pp. 34-52, Lisboa.

RSCCS; 1958.

Regulamento de Segurança das Construções Contra os Sismos. Decreto nº 41 658, Imprensa Nacional, Lisboa.

RSEP; 1961.

Regulamento de Solicitações em Edifícios e Pontes. Decreto nº 44 041, Imprensa Nacional, Lisboa.

RSA; 1983.

Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes. Decreto-Lei nº 235/83, Imprensa Nacional - Casa da Moeda, Lisboa.

Sousa, M.L.; Candeias, P.; Martins, A.; Coelho, E.; Campos-Costa, A. & Carvalho; 2000.

Levantamento do Parque Habitacional de Portugal Continental para o Estudo da sua Vulnerabilidade Sísmica com Base nos Censos-91. Relatório 260/2000, C3ES, Proc. 260/14/13733, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa.

Tiedemann, H.; 1992.

Earthquakes and Volcanic Eruptions: A Handbook on Risk Assessment. Swiss Re. Zurique.

VISTOS

Ø Director
do Departamento de Estruturas (DE)



João Duarte Cunha
Vice-Presidente do LNEC

O Engenheiro Chefe
do Núcleo de Engenharia Sísmica e Dinâmica
de Estruturas (NESDE)



Eduardo Cansado Carvalho
Investigador Coordenador

AUTORIA



Maria Luísa Sousa
Assistente de Investigação



Anabela Martins
Técnica Experimentadora 1ª Classe

Ø Alfredo Campos Costa
Investigador Principal



Anexo A

Questionários e definição de conceitos nos Censos 2001 [INE, 2002]


A. QUESTIONÁRIOS E DEFINIÇÃO DE CONCEITOS NOS CENSOS 2001 [INE, 2002]

Apresentam-se os questionários realizados nos Censos 2001 relativos à unidades estatísticas Edifícios, Alojamentos e Indivíduos residentes, bem como as definições e conceitos destas unidades estatísticas e de algumas variáveis destes questionários. Só serão abordadas as variáveis consideradas relevantes para apurar os quantitativos dos elementos expostos e da respectiva vulnerabilidade à acção sísmica. O conteúdo deste Anexo foi retirado quase integralmente do Programa global dos Censos 2001 presente na página do INE www.ine.pt [INE, 2002].


A.1. Edifício

A.1.1. Questionário de edifício

Instrumento de notação do Sistema Estatístico Nacional (Lei n.º 6/89, de 15 de Abril), de RESPOSTA OBRIGATORIA. Registrado no INE sob o n.º 9275, válido até 31/12/2001.



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
PORTUGAL



CENSOS
2001
XIV Recenseamento Geral da População
IV Recenseamento Geral da Habitação

QUESTIONÁRIO DE EDIFÍCIO

O QUESTIONÁRIO DE EDIFÍCIO DEVE SER EXCLUSIVAMENTE PREENCHIDO PELO RECENSEADOR. NUNCA ENTREGUE ESTE QUESTIONÁRIO À POPULAÇÃO.

1 IDENTIFICAÇÃO GEOGRÁFICA

CONCELHO: SEÇÃO/SUBSEÇÃO:

FREGUESIA: N.º DE EDIFÍCIO:

2 ENDEREÇO:

AV., RUA, ETC.:

N.º OU LOTE: LUGAR:

CÓDIGO POSTAL: -

3 TIPO DE EDIFÍCIO:

- * Edifício clássico (prédio, morada) 1
- * Outro tipo de construção habitada 2
- * População embarcada 3
- * Corpo diplomático 4

} Reservado aos serviços do INE

TERME O PREENCHIMENTO

12 NÚMERO DE ALOJAMENTOS:

* 1 alojamento 1 * Mais do que 1 3

4 TIPO DE UTILIZAÇÃO:

- * Edifício exclusivamente residencial (100%) 1
- * Edifício principalmente residencial (de 50% a 99%) 2
- * Edifício principalmente não residencial (até 49%) 3

13 ÉPOCA DE CONSTRUÇÃO OU RECONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO:

- * Antes de 1919 ... 1 * De 1961 a 1970 .. 4 * De 1996 a 1999 .. 7
- * De 1919 a 1945 .. 2 * De 1971 a 1980 .. 5 * De 1991 a 1995 .. 8
- * De 1946 a 1960 .. 3 * De 1981 a 1985 .. 6 * De 1996 a 2001 .. 9

5 ACESSIBILIDADE DO EDIFÍCIO A PESSOAS COM MOBILIDADE CONDICIONADA:

- * Tem rampas de acesso 1
- * Não tem rampas de acesso e é acessível 2
- * Não tem rampas de acesso e não é acessível 3

14 TIPO DE ESTRUTURA DA CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO:

- * Estrutura de betão armado 1
- * Paredes de alvenaria argamassada, com placa 2
- * Paredes de alvenaria argamassada, sem placa 3
- * Paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta 4
- * Outros (madeira, metálica, etc.) 5

6 NÚMERO DE PAVIMENTOS (inclua todos os planos habitáveis ou utilizáveis do edifício):

* 1 pavimento 1 2 3 4 5

* Mais do que 1

Passo para **9**

7 O EDIFÍCIO TEM ELEVADOR?

* Sim 1 * Não 3

8 CONFIGURAÇÃO DO R/C:

- * Com compartimentação semelhante à dos andares superiores 1
- * Com espaço interior amplo na sua maior parte 2
- * Com colunas isoladas na sua maior parte 3

9 O EDIFÍCIO É ISOLADO OU É CINCO VEZES MAIS ALTO QUE OS EDIFÍCIOS ADJACENTES?

* Sim 1 2 3 4 5

* Não 3

Passo para **12**

10 O EDIFÍCIO É DE GAVETO OU DE EXTREMO DE BANDA?

* Sim 1 * Não 3

11 O EDIFÍCIO É MAIS ALTO (MAIS DO QUE DOIS PAVIMENTOS) DQ QUALQUER DOS EDIFÍCIOS ADJACENTES?

* Sim 1 * Não 3

15 PRINCIPAIS MATERIAIS UTILIZADOS NO REVESTIMENTO EXTERIOR DO EDIFÍCIO:

- * Betão à vista (com ou sem pintura) 1
- * Ladrilhos ou pastilhas cerâmicas 2
- * Pedra 3
- * Reboco tradicional ou marmorite 4
- * Outros (madeira, lousa, vidro, etc.) 5

16 TIPO DE COBERTURA EXISTENTE E MATERIAIS UTILIZADOS NO SEU REVESTIMENTO:

- * Em terraço 1
- * Cobertura inclinada:
 - Revestida a telhas 2
 - Revestida com outros materiais 3
- * Mist. (telhado e terraço) 4

17 NECESSIDADE DE REPARAÇÕES:

| | Nenhuma | Pequenas | Médias | Grandes | Muito Grandes |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 17.1. Na estrutura | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 17.2. Na cobertura | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 17.3. Nas paredes e calharia exteriores | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

18 O EDIFÍCIO É SERVIDO POR RECOLHA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS?

* Sim 1 * Não 3

A.1.2. Definição

Por **edifício** entende-se toda a construção independente, compreendendo um ou mais alojamentos, divisões ou outros espaços destinados à habitação de pessoas, coberta e incluída dentro de paredes externas ou paredes divisórias, que vão das fundações à cobertura, independentemente da sua afectação principal ser para fins residenciais ou agrícolas, comerciais, industriais, culturais ou de prestação de serviços. Nesta definição estão incluídas as moradias independentes.

O interesse das variáveis a observar para os edifícios não se restringe unicamente a esta unidade estatística. Elas permitem também, de um modo geral, descrever e classificar os alojamentos familiares em função dos edifícios onde se localizam.

A.1.3. Variáveis a observar

A.1.3.1. Tipo de edifício

Todas as variáveis que, de seguida, enunciamos deverão ser observadas unicamente para os edifícios que designaremos por "clássicos", isto é construções cuja estrutura e materiais empregues têm um carácter não precário, ou seja, cuja duração esperada seja pelo menos de 10 anos, por oposição a construções improvisadas (barracas, edificações temporárias, etc.) e outros tipos de habitação, como sejam as tendas, caravanas, barcos, contentores e abrigos naturais que, embora objecto de contagem, não serão caracterizadas neste âmbito.

A.1.3.2. Tipo de utilização

Esta variável permite classificar os edifícios "clássicos" em função do tipo de utilização a que estão sujeitos no momento censitário. Assim, distinguir-se-ão as seguintes modalidades:

Edifício exclusivamente residencial (100%): é todo aquele em que a totalidade da área útil está destinada à habitação ou usos complementares desta, como estacionamento, arrecadação ou usos sociais;

Edifício principalmente residencial (de 50% a 99%);

Edifício principalmente não residencial (até 49%): é todo aquele em que a maior parte da área útil está afectada a outros fins, que não os da habitação ou funcionalmente a ela afectos.

A.1.3.3. Número de pavimentos

Por pavimento entende-se cada um dos planos habitáveis ou utilizáveis do edifício, qualquer que seja a sua relação com o nível do terreno.

Serão considerados como "pavimento" o rés-do-chão, assim como as caves e águas furtadas habitáveis ou utilizáveis com funções complementares à habitação.

A.1.3.4. Configuração do rés-do-chão

Pretende-se saber se o rés-do-chão está:

Com compartimentação semelhante à dos andares superiores;

Com espaço interior amplo na sua maior parte;

Com colunas isoladas na sua maior parte.

A.1.3.5. Posicionamento do edifício

O edifício é isolado ou é cinco vezes mais alto que os edifícios adjacentes? Esta variável tem por objectivo distinguir os edifícios "Isolados" daqueles que se encontram encostados a outro(s) edifício(s).

O edifício é de gaveto ou de extremo de banda? Com esta variável pretende apurar-se, para os edifícios não isolados, quais os que se situam em "gaveto ou extremo de banda", distinguindo-os dos restantes que se encontrem "entalados" entre dois edifícios.

A.1.3.6. Altura relativa face aos edifícios adjacentes

Para cada um dos edifícios não isolados, interessa ainda saber se ele é ou não mais alto (mais do que dois pavimentos) do que qualquer dos edifícios adjacentes.

A.1.3.7. Número de alojamentos

O objectivo será contabilizar o número de locais ou espaços distintos e independentes (alojamentos ou fogos), delimitados por paredes e cobertos, que permitam a residência de um ou mais indivíduos.

A.1.3.8. Época de construção

Por época de construção do edifício entende-se: o período de construção do edifício propriamente dito, ou o período de construção da parte principal do edifício, isto é, aquela que corresponde à estrutura, quando diferentes partes de um edifício correspondem a épocas distintas, ou o período de reconstrução, para os edifícios que sofreram uma transformação completa.

Observam-se as seguintes modalidades para esta variável:

| | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>Antes de 1919</i> | <i>De 1919 a 1945</i> | <i>De 1946 a 1960</i> |
| <i>De 1961 a 1970</i> | <i>De 1971 a 1980</i> | <i>De 1981 a 1985</i> |
| <i>De 1986 a 1990</i> | <i>De 1991 a 1995</i> | <i>De 1996 a 2001</i> |

A.1.3.9. Tipo de estrutura da construção do edifício

Pretende identificar-se os elementos utilizados na construção ou reconstrução dos edifícios, no que respeita à estrutura que os suporta.

Assim, deverão ser identificados os elementos resistentes do edifício, ou seja, os materiais que servem de estrutura à própria construção e que servem de suporte aos pavimentos, independentemente dos materiais empregues nas paredes exteriores.

Serão considerados os seguintes tipos:

Estrutura de betão armado;

Paredes de alvenaria argamassada, com placa;

Paredes de alvenaria argamassada, sem placa;

Paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta;

Outros (madeira, metálica, etc.).

A utilização de *estrutura de betão armado*, na construção de edifícios, começa a aparecer em 1935/40, sendo a partir de 1955 a solução preponderante, especialmente nos grandes centros urbanos. Assim, a partir dessa data, os edifícios legalmente construídos nas áreas urbanas utilizam, geralmente, como elemento resistente o betão armado. À vista desarmada, estes edifícios caracterizam-se normalmente por permitirem configurações mais variadas que os edifícios mais antigos. Para além da data de construção, como elementos indiciadores da existência de uma estrutura de betão armado num edifício referem-se:

- elevado número de pisos (digamos, superior a seis acima do solo)
- existência de elementos salientes como por exemplo varandas de grande dimensão
- disposição das aberturas (portas, janelas ou montras) no rés do chão diferente das aberturas nos pisos superiores.

Nos edifícios com *paredes de alvenaria argamassada* devem ser considerados aqueles em que as paredes suportam as cargas verticais e são construídas com pedra, tijolo ou blocos de betão ligados entre si por uma argamassa (em princípio de cal ou cimento). Trata-se tipicamente dos edifícios urbanos anteriores a 1950/55. De uma forma geral a sua altura não ultrapassa os 5 a 6 pisos acima do solo e normalmente ao nível do rés do chão as aberturas não são muito maiores que nos pisos superiores. Chama-se a atenção para que em alguns destes edifícios podem ter ocorrido alterações ao original em que, com a inserção de novos elementos estruturais, se abriram vãos maiores no rés do chão. Apesar disto, tais edifícios deverão continuar a ser classificados com sendo de paredes de alvenaria argamassada.

Os edifícios com *paredes de alvenaria argamassada* são subdivididos em edifícios *com placa* e edifícios *sem placa*. A distinção entre eles é estabelecida pela constituição dos seus pavimentos. Os edifícios *com placa* são aqueles em que os pavimentos são feitos em betão armado. Tipicamente são os edifícios de 1935 a 1955. Os edifícios *sem placa* são aqueles em que os pavimentos não são feitos em betão armado, utilizando-se normalmente pavimentos de madeira. Tipicamente são os edifícios anteriores a 1930/35. A informação sobre a constituição dos pavimentos deverá ser pedida ao proprietário, porteiro ou locatários do edifício que, em princípio, disporão facilmente dessa informação.

Os edifícios com *paredes de adobe, taipa ou de alvenaria de pedra solta* são aqueles com paredes de muito fraca qualidade. Em princípio, esta classificação aplicar-se-á apenas a edifícios antigos de pequeno porte (digamos, no máximo com dois pisos) existentes em zonas rurais. A característica principal destes edifícios é disporem de paredes exteriores espessas de adobe ou taipa (terra misturada com barro) ou de alvenaria de pedra solta em que não foi utilizada argamassa para sua interligação.

A.1.3.10. Necessidade de reparações

O objectivo será conhecer a necessidade de reparações dos edifícios tendo em atenção o tipo de reparações eventualmente necessárias no momento censitário, sendo as mesmas observadas através da resposta às seguintes componentes do edifício:

Estrutura

Cobertura

Paredes e caixilharia exterior

Para cada uma delas será observado se necessita ou não de reparações e, em caso afirmativo, se a reparação é :

Nenhuma; Pequena; Média; Grande; Muito grande.

Esta variável aparece nos recenseamentos em Portugal pela primeira vez, e a sua inclusão pretende dar resposta à variável "Estado de conservação".

A.1.3.11. Estado de conservação (variável derivada)

O objectivo será conhecer o estado de conservação dos edifícios tendo em atenção o tipo de reparações eventualmente necessárias no momento censitário.

O cálculo das modalidades será realizado através da ponderação das respostas obtidas na variável "Necessidade de Reparações", atribuindo às várias alternativas de resposta determinados pesos consoante o edifício tenha 1 ou 2 pavimentos, ou 3 ou mais pavimentos.

Assim, as tabelas de ponderadores a utilizar são as seguintes:

Quadro A.1 – Factores de ponderação para edifícios com 1 ou 2 pavimentos

| Elementos do edifício | NECESSIDADE DE REPARAÇÕES | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------|--------|---------|---------------|
| | Nenhumas | Pequenas | Médias | Grandes | Muito Grandes |
| Na estrutura | 0 | 1,4 | 10,1 | 21,5 | 29 |
| Na cobertura | 0 | 0,5 | 3,1 | 6,7 | 9 |
| Nas paredes e caixilharia exteriores | 0 | 0,6 | 3,8 | 8,1 | 11 |

Quadro A.2 - Factores de ponderação para edifícios com 3 ou mais pavimentos

| Elementos do edifício | NECESSIDADE DE REPARAÇÕES | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------|--------|---------|---------------|
| | Nenhumas | Pequenas | Médias | Grandes | Muito Grandes |
| Na estrutura | 0 | 1,6 | 11,3 | 24 | 33 |
| Na cobertura | 0 | 0,2 | 1,1 | 2,3 | 3 |
| Nas paredes e caixilharia exteriores | 0 | 0,7 | 4,6 | 10 | 13 |

As modalidades a utilizar nesta variável são as seguintes:

Sem necessidade de reparação (Soma $\leq 2,5$);

A necessitar de pequenas reparações ($2,5 < \text{Soma} \leq 17$);

A necessitar de médias reparações ($17 < \text{Soma} \leq 36,3$);

A necessitar de grandes reparações ($36,3 < \text{Soma} < 49$);

Muito degradado (Soma = 49).

7 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:

- * Tem retrete no alojamento para uso exclusivo:
 - Com dispositivo de descarga 1
 - Sem dispositivo de descarga 2
- * Tem retrete no edifício para uso partilhado:
 - Com dispositivo de descarga 3
 - Sem dispositivo de descarga 4
- * Não tem retrete 5

8 INSTALAÇÃO DE BANHO OU DUCHE:

- * O alojamento tem instalação de banho ou duche 1
- * O alojamento não tem instalação de banho ou duche 3

9 SISTEMA DE ESGOTOS:

- * O alojamento tem sistema de esgotos:
 - Ligado a rede pública 1
 - Ligado a um sistema particular (fossa séptica, etc.) 2
 - Outras situações 3
- * O alojamento não tem sistema de esgotos 4

10 SISTEMA DE AQUECIMENTO DISPONÍVEL (só o principal):

- * Aquecimento central 1
- * Aquecimento não central:
 - Lareira 2
 - Aparelhos fixos (na parede, fogões, etc.) 3
 - Aparelhos móveis (eléctricos, a gás, etc.) 4
- * Sem aquecimento 5

Se a sua habitação é uma BARRACA, CASA RUDIMENTAR DE MADEIRA, HABITAÇÃO MÓVEL, HABITAÇÃO DE ACASO OU IMPROVISADA (códigos 02, 03, 04, 05 ou 06 na pergunta 2),
TERMINOU O PREENCHIMENTO DESTES QUESTIONÁRIOS
OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO.

11 EXISTÊNCIA DE COZINHA:

- * O alojamento tem cozinha com:
 - Menos de 4 m² 1
 - 4 m² ou mais 2
- * O alojamento tem apenas kitchenette 3
- * O alojamento não tem cozinha nem kitchenette 4

12 NÚMERO DE DIVISÕES DO ALOJAMENTO:

Não inclui a cozinha, corredores, vestíbulos, hall, casas de banho, marquises, despensas, etc.

As perguntas 13 e 14 destinam-se apenas a PROPRIETÁRIOS DO ALOJAMENTO.
SE NENHUMA DAS PESSOAS RESIDENTES NO ALOJAMENTO É PROPRIETÁRIA OU CO-PROPRIETÁRIA DO ALOJAMENTO,
PASSE PARA A PERGUNTA 15

13 INDIQUE SE TEM ENCARGOS DEVIDOS À AQUISIÇÃO DESTA HABITAÇÃO:

- * Sim 1
- * Não 3 → TERMINE O PREENCHIMENTO.

14 INDIQUE O ESCALÃO A QUE CORRESPONDE O ENCARGO MENSAL POR AQUISIÇÃO DESTA HABITAÇÃO:

| | |
|---|---|
| * Menos de 12 000\$00 <input type="checkbox"/> 01 | * 50 000\$00 a 59 999\$00 <input type="checkbox"/> 06 |
| * 12 000\$00 a 19 999\$00 <input type="checkbox"/> 02 | * 60 000\$00 a 79 999\$00 <input type="checkbox"/> 07 |
| * 20 000\$00 a 29 999\$00 <input type="checkbox"/> 03 | * 80 000\$00 a 99 999\$00 <input type="checkbox"/> 08 |
| * 30 000\$00 a 39 999\$00 <input type="checkbox"/> 04 | * 100 000\$00 a 119 999\$00 <input type="checkbox"/> 09 |
| * 40 000\$00 a 49 999\$00 <input type="checkbox"/> 05 | * 120 000\$00 ou mais <input type="checkbox"/> 10 |

SE RESPONDEU À PERGUNTA 14 TERMINOU O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO.
OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO.

15 SE É INQUILINO, INDIQUE A FORMA DE ARRENDAMENTO:

- * O alojamento foi arrendado com:
 - Contrato de duração limitada de 3 ou 5 anos 1
 - Contrato renovável sem prazo 2
 - Contrato de renda social ou apoiada 3
- * O alojamento é subarrendado 4 → PASSE PARA 17
- * Outra situação (cedido, porterojas, etc.) 5 → PASSE PARA 18

16 DATA DO CONTRATO DE ARRENDAMENTO:

- * Antes de 1975 1
- * Entre 1975 e 1980 2
- * Entre 1981 e 1990 3
- * Após 1990 4

17 SE PAGA RENDA, INDIQUE O RESPECTIVO ESCALÃO MENSAL:

| | |
|---|---|
| * Menos de 3 000\$00 <input type="checkbox"/> 01 | * 30 000\$00 a 39 999\$00 <input type="checkbox"/> 07 |
| * 3 000\$00 a 4 999\$00 <input type="checkbox"/> 02 | * 40 000\$00 a 49 999\$00 <input type="checkbox"/> 08 |
| * 5 000\$00 a 6 999\$00 <input type="checkbox"/> 03 | * 50 000\$00 a 59 999\$00 <input type="checkbox"/> 09 |
| * 7 000\$00 a 11 999\$00 <input type="checkbox"/> 04 | * 60 000\$00 a 79 999\$00 <input type="checkbox"/> 10 |
| * 12 000\$00 a 19 999\$00 <input type="checkbox"/> 05 | * 80 000\$00 a 99 999\$00 <input type="checkbox"/> 11 |
| * 20 000\$00 a 29 999\$00 <input type="checkbox"/> 06 | * 100 000\$00 ou mais <input type="checkbox"/> 12 |

18 INDIQUE A ENTIDADE PROPRIETÁRIA DO ALOJAMENTO:

- * Ascendentes ou descendentes em 1º ou 2º grau 1
- * Particulares ou empresas privadas 2
- * Estado, institutos públicos autónomos, segurança social ou outras instituições sem fins lucrativos 3
- * Empresas públicas 4
- * Autarquias locais 5
- * Cooperativas de habitação 6

OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO.
NÃO ESQUEÇA QUE HÁ TAMBÉM UM QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL QUE DEVE SER PREENCHIDO PARA CADA PESSOA QUE SE ENCONTRE NO ALOJAMENTO.

A.2.2. Definição

Entende-se por **alojamento** todo o local distinto e independente que, pelo modo como foi construído, reconstruído, ampliado ou transformado, se destina à habitação e que, no momento censitário, não está a ser utilizado totalmente para outros fins.

Por distinto e independente entende-se o seguinte:

Distinto significa que é cercado por paredes de tipo clássico ou de outro tipo, que é coberto e permite que um indivíduo ou grupo de indivíduos possa dormir, preparar refeições e abrigar-se das intempéries, separados de outros membros da colectividade.

Independente significa que os seus ocupantes não têm que atravessar outros alojamentos para entrar ou sair do alojamento onde habitam.

Situações especiais de observação

Integrarão também o alojamento:

Os compartimentos contíguos a uma habitação e utilizados para fins habitacionais pela(s) família(s) que o(s) ocupa(m);

Os compartimentos isolados, mas próximos, e que foram construídos para fazer parte integrante do alojamento e que se destinam também à habitação da família (quartos, cozinha, casa de banho, etc.).

Serão ainda contados como alojamentos:

- As instalações móveis (tendas, barcos, caravanas, contentores, etc.), abarracadas e as improvisadas em locais não destinados à habitação, mas que no momento censitário, estão a ser utilizadas como local de habitação;
- Todas as instalações que, em princípio, não foram construídas, reconstruídas ou transformadas para a habitação e que no momento do recenseamento estão ocupadas para esse fim;
- As instalações colectivas quando em funcionamento no momento censitário.

Não serão contados como alojamentos:

- Os locais construídos para habitação que, no momento censitário, estão a ser inteiramente utilizados para fins não residenciais, como, por exemplo, um apartamento construído para habitação e que se encontre ocupado por um consultório médico, escritório, etc.

A.2.3. Variáveis a observar

A.2.3.1. Tipo de alojamento

Como se pode verificar pela definição de alojamento apresentada, a sintetização do conceito de alojamento apenas pode ser feita em termos muito gerais. É, pois, necessário definir mais precisamente as categorias em que se dividem os alojamentos e só a partir de uma definição precisa de cada uma delas poderemos, na prática, determinar se estamos ou não perante um alojamento. Deste modo, a primeira variável a observar será o "tipo de alojamento", variável que cumpre exactamente esse objectivo.

A observação desta variável permitirá classificar os alojamentos segundo a natureza do conjunto de indivíduos que os ocupa, podendo distinguir-se as seguintes modalidades:

Alojamento familiar: Por alojamento familiar entende-se todo aquele que, pelo modo como foi construído, ou como está a ser utilizado, se destina a alojar, normalmente, uma família, embora nele possam residir várias no momento censitário. Os alojamentos familiares podem ser de dois tipos:

Alojamento familiar clássico: Divisão ou conjunto de divisões e seus anexos que, fazendo parte de um edifício clássico, ou seja, com carácter não precário, ou sendo estruturalmente separados daquele, pela forma como foi construída, reconstruída ou reconvertida se destina à habitação permanente de uma família, não estando no momento censitário a servir totalmente para outros fins.

O alojamento familiar clássico deve ainda ter entrada independente que lhe dê acesso para a rua, quer directamente, quer através de jardim, terreno, ou para uma zona comum dentro de um edifício.

Alojamento familiar não clássico: Local que, no momento censitário, está habitado por pessoas e que, pelo tipo e precaridade da construção, não satisfaz inteiramente as condições de alojamento familiar clássico. Estão incluídos neste grupo:

Barraca: construção independente, feita geralmente com vários materiais velhos e usados e/ou materiais locais grosseiros, sem plano determinado e que esteja habitada no momento censitário.

Casa rudimentar de madeira: habitação construída com madeira que não foi previamente preparada para aquele fim e esteja habitada no momento censitário. São exemplo as habitações familiares individuais de operários, cujo principal e praticamente único material utilizado na construção das paredes são tábuas destinadas a cofragens.

Alojamento improvisado em construção não destinada à habitação: alojamento situado numa construção permanente (moinho, celeiro, garagem, etc.) que não foi reconstruída ou transformada para habitação, nem sofreu adaptação funcional para esse fim e esteja habitada no momento censitário.

Alojamento móvel: instalação, destinada à habitação, que tenha sido construída para ser transportada ou seja uma unidade móvel (tenda, barco, caravana, contentor adaptado, etc.) e que se encontre ocupada no momento censitário, funcionando como habitação de, pelo menos, uma pessoa.

Local não destinado à habitação: local que, sem qualquer intervenção directa do homem no sentido de o adaptar funcionalmente para a habitação, está a ser utilizado como alojamento de um ou mais indivíduos, no momento censitário (por exemplo: grutas e outros abrigos naturais, vãos de escada, debaixo de pontes, etc.). Inclui os locais onde se encontram os sem-abrigo no momento censitário, desde que esses locais sejam de natureza não colectiva.

Alojamento colectivo: É o local que, pela forma como foi construído ou transformado, se destina a alojar grupos de pessoas ou mais do que uma família e que, no momento censitário, está em funcionamento, ocupado ou não por uma ou mais pessoas, independentemente de serem residentes ou apenas presentes não residentes. Os alojamentos colectivos podem ser de dois tipos:

Hotel, pensão ou similar: Local, distinto e independente, ocupando a totalidade ou parte de uma construção permanente ou conjunto de construções permanentes que, tendo em conta a maneira como foi construído, reconstruído ou transformado, se destina a albergar mais do que uma família, sem objectivos comuns, mediante o pagamento de determinada quantia.

Convivência: Local, distinto e independente, ocupando a totalidade ou parte de uma construção permanente ou de um conjunto de construções permanentes ou de circunstância (acampamento de trabalho) que, pela forma como foi construído, reconstruído ou transformado, se destina a ser habitado por um grupo numeroso de pessoas submetidas a uma autoridade, ou a um regime comum, ligadas por um

objectivo ou interesses pessoais comuns. Incluem-se neste grupo as instituições de: Apoio social (lar de idosos, asilo, orfanato), Educação (colégio, seminário, internato, etc.), Saúde (hospital, casa de saúde), Religiosa (convento, mosteiro, etc.), Militar, Prisional e Trabalho.

A.2.3.2. Forma de ocupação

Distinguir-se-ão as seguintes modalidades:

Alojamento familiar ocupado: É o alojamento familiar que, no momento censitário está ocupado, isto é, está afecto à habitação de uma ou mais famílias e que, por isso, não está disponível no mercado de habitação.

São individualizadas as seguintes situações:

Residência habitual: alojamento familiar que constitui a residência principal habitual de, pelo menos, uma família.

Uso sazonal ou secundário: alojamento familiar não disponível no mercado de habitação, que só é utilizado periodicamente e onde ninguém tem a sua residência principal habitual.

Alojamento familiar vago: Alojamento familiar clássico que, no momento censitário, se encontra disponível no mercado da habitação. Considerar-se-ão as seguintes situações:

Para venda, se o alojamento está disponível para ser transaccionado;

Para arrendamento, se o alojamento está disponível para ser ocupado por alguém que pague, para isso e periodicamente, um montante em dinheiro (renda);

Para demolição, quando o alojamento se destina a ser destruído;

Por outros motivos, que não caibam nas situações anteriores, como seja, por exemplo, o caso de um alojamento abandonado e/ou em estado de deterioração que só possa ser habitado após obras de beneficiação.

A.2.3.3. Número de ocupantes (variável derivada)

Pretende conhecer-se o número de pessoas que têm a sua residência habitual no alojamento, mesmo que se encontrem temporariamente ausentes.

A.3. Indivíduo


A.3.1. Questionário individual

Instrumento de notação do Sistema Estatístico Nacional (Lei n.º 8/89, de 15 de Abril), de RESPOSTA OBRIGATORIA, Registrado no INE sob o n.º 9278, válido até 31/12/2001

A PREENCHER PELO RELENSEADOR

ATENÇÃO:

- Utilize esferográfica de tinta azul ou preta
- Marque com um X a sua resposta: X
- Escreva os ALGARISMOS do seguinte modo: **VILA REAL**
- Siga as indicações das setas. Por ex., se marcar esta resposta, siga para a pergunta número 16: X → PASSE PARA 16
- Se tiver dúvidas CONSULTE AS INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO.



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
PORTUGAL

CENSOS 2001

XIV Recenseamento Geral de População
IV Recenseamento Geral da Habitação

FREGUESIA

SECCÃO/
SUBSECÇÃO

EDIFÍCIO

ALOJAMENTO

FAMÍLIA

INDIVÍDUO

QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|-------------------------------|-------------------------------|---|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|--|---|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|--|--|-------------------------------|-------------------------------|---|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|--|---|-------------------------------|-------------------------------|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
| <p>1 NOME: <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>2 SEXO: * Masculino <input type="checkbox"/> 1 * Feminino <input type="checkbox"/> 2</p> <p>3 QUAL É A SUA RESIDÊNCIA HABITUAL?</p> <p>* Reside neste alojamento e vive nele a maior parte do ano <input type="checkbox"/> 1</p> <p>* Reside neste alojamento mas não vive nele a maior parte do ano por motivos de estudo, saúde, etc. <input type="checkbox"/> 2</p> <p>* Não reside neste alojamento, e encontra-se aqui temporariamente (fim de semana, etc.) <input type="checkbox"/> 5 → TERME O PREENCHIMENTO</p> <p>3.1 INDIQUE QUAL É A SUA SITUAÇÃO ÀS 6 HORAS DO DIA 12 DE MARÇO:</p> <p>* Está presente no alojamento <input type="checkbox"/> 1</p> <p>* Está ausente <input type="checkbox"/> 3</p> <p>4 DATA DE NASCIMENTO:</p> <p> Dia <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> Mês <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> Ano <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/></p> <p>5 ESTADO CIVIL:</p> <p>* Solteiro <input type="checkbox"/> 1 * Viúvo <input type="checkbox"/> 4</p> <p>* Casado: com registo <input type="checkbox"/> 2 * Separado <input type="checkbox"/> 5</p> <p> sem registo <input type="checkbox"/> 3 * Divorciado <input type="checkbox"/> 6</p> <p>6 À DATA DO SEU NASCIMENTO, A SUA MÃE RESIDIA:</p> <p>* Na freguesia onde você reside actualmente <input type="checkbox"/> 12</p> <p>* Noutra freguesia do concelho onde você reside actualmente <input type="checkbox"/> 13</p> <p>* Noutro concelho, indique qual:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td>* Timor <input type="checkbox"/> 15</td><td>* Moçambique <input type="checkbox"/> 18</td><td>* França <input type="checkbox"/> 21</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>* Macau <input type="checkbox"/> 16</td><td>* Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19</td><td>* Brasil <input type="checkbox"/> 22</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>* Angola <input type="checkbox"/> 17</td><td>* Alemanha <input type="checkbox"/> 20</td><td>* Venezuela <input type="checkbox"/> 23</td><td colspan="2"></td></tr></table> <p>* Noutro país, indique qual:</p> <p><input type="text" value=""/></p> <p><input type="text" value=""/></p> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | * Timor <input type="checkbox"/> 15 | * Moçambique <input type="checkbox"/> 18 | * França <input type="checkbox"/> 21 | | | * Macau <input type="checkbox"/> 16 | * Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19 | * Brasil <input type="checkbox"/> 22 | | | * Angola <input type="checkbox"/> 17 | * Alemanha <input type="checkbox"/> 20 | * Venezuela <input type="checkbox"/> 23 | | | <p>9 EM 31 DE DEZEMBRO DE 1999 ONDE É QUE RESIDIA?</p> <p>* Ainda não tinha nascido <input type="checkbox"/> 11 → TERME O PREENCHIMENTO</p> <p>* Na freguesia onde reside actualmente <input type="checkbox"/> 12</p> <p>* Noutra freguesia do concelho onde reside actualmente <input type="checkbox"/> 13</p> <p>* Noutro concelho, indique qual:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td>* Timor <input type="checkbox"/> 15</td><td>* Moçambique <input type="checkbox"/> 18</td><td>* França <input type="checkbox"/> 21</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>* Macau <input type="checkbox"/> 16</td><td>* Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19</td><td>* Brasil <input type="checkbox"/> 22</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>* Angola <input type="checkbox"/> 17</td><td>* Alemanha <input type="checkbox"/> 20</td><td>* Venezuela <input type="checkbox"/> 23</td><td colspan="2"></td></tr></table> <p>* Noutro país, indique qual:</p> <p><input type="text" value=""/></p> <p><input type="text" value=""/></p> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | * Timor <input type="checkbox"/> 15 | * Moçambique <input type="checkbox"/> 18 | * França <input type="checkbox"/> 21 | | | * Macau <input type="checkbox"/> 16 | * Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19 | * Brasil <input type="checkbox"/> 22 | | | * Angola <input type="checkbox"/> 17 | * Alemanha <input type="checkbox"/> 20 | * Venezuela <input type="checkbox"/> 23 | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Timor <input type="checkbox"/> 15 | * Moçambique <input type="checkbox"/> 18 | * França <input type="checkbox"/> 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Macau <input type="checkbox"/> 16 | * Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19 | * Brasil <input type="checkbox"/> 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Angola <input type="checkbox"/> 17 | * Alemanha <input type="checkbox"/> 20 | * Venezuela <input type="checkbox"/> 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Timor <input type="checkbox"/> 15 | * Moçambique <input type="checkbox"/> 18 | * França <input type="checkbox"/> 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Macau <input type="checkbox"/> 16 | * Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19 | * Brasil <input type="checkbox"/> 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Angola <input type="checkbox"/> 17 | * Alemanha <input type="checkbox"/> 20 | * Venezuela <input type="checkbox"/> 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>7 INDIQUE QUAL É A SUA NACIONALIDADE:</p> <p>* Só Portuguesa <input type="checkbox"/> 1</p> <p>* Dupla nacionalidade Portuguesa e outra <input type="checkbox"/> 2</p> <p>* Outros casos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>* Estrangeira, do país indicado na pergunta nº 6 <input type="checkbox"/> 4</p> <p>* Estrangeira de outro país, indique qual:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr></table> <p>* Apátrida (sem nacionalidade) <input type="checkbox"/> 5</p> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <p>10 EM 31 DE DEZEMBRO DE 1995 ONDE É QUE RESIDIA?</p> <p>* Ainda não tinha nascido <input type="checkbox"/> 11</p> <p>* Na freguesia onde reside actualmente <input type="checkbox"/> 12</p> <p>* Noutra freguesia do concelho onde reside actualmente <input type="checkbox"/> 13</p> <p>* Noutro concelho, indique qual:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td>* Timor <input type="checkbox"/> 15</td><td>* Moçambique <input type="checkbox"/> 18</td><td>* França <input type="checkbox"/> 21</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>* Macau <input type="checkbox"/> 16</td><td>* Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19</td><td>* Brasil <input type="checkbox"/> 22</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>* Angola <input type="checkbox"/> 17</td><td>* Alemanha <input type="checkbox"/> 20</td><td>* Venezuela <input type="checkbox"/> 23</td><td colspan="2"></td></tr></table> <p>* Noutro país, indique qual:</p> <p><input type="text" value=""/></p> <p><input type="text" value=""/></p> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | * Timor <input type="checkbox"/> 15 | * Moçambique <input type="checkbox"/> 18 | * França <input type="checkbox"/> 21 | | | * Macau <input type="checkbox"/> 16 | * Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19 | * Brasil <input type="checkbox"/> 22 | | | * Angola <input type="checkbox"/> 17 | * Alemanha <input type="checkbox"/> 20 | * Venezuela <input type="checkbox"/> 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Timor <input type="checkbox"/> 15 | * Moçambique <input type="checkbox"/> 18 | * França <input type="checkbox"/> 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Macau <input type="checkbox"/> 16 | * Cabo Verde <input type="checkbox"/> 19 | * Brasil <input type="checkbox"/> 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Angola <input type="checkbox"/> 17 | * Alemanha <input type="checkbox"/> 20 | * Venezuela <input type="checkbox"/> 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>8 TEM ALGUMA DEFICIÊNCIA?</p> <p>* Não <input type="checkbox"/> 1 → PASSE PARA 9</p> <p>* Sim, indique qual o tipo:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td>* Audição <input type="checkbox"/> 2</td><td>* Mental <input type="checkbox"/> 8</td></tr><tr><td>* Visual <input type="checkbox"/> 3</td><td>* Paralisia cerebral <input type="checkbox"/> 6</td></tr><tr><td>* Motora <input type="checkbox"/> 4</td><td>* Outra deficiência <input type="checkbox"/> 7</td></tr></table> | * Audição <input type="checkbox"/> 2 | * Mental <input type="checkbox"/> 8 | * Visual <input type="checkbox"/> 3 | * Paralisia cerebral <input type="checkbox"/> 6 | * Motora <input type="checkbox"/> 4 | * Outra deficiência <input type="checkbox"/> 7 | <p>11 ALFABETISMO:</p> <p>Se só escreve algarismos ou o próprio nome, se 16 mas não escreve ou só 16 e escreve frases memorizadas, assinala "Não sabe ler e escrever"</p> <p>* Sabe ler e escrever <input type="checkbox"/> 1 * Não sabe ler e escrever <input type="checkbox"/> 3</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Audição <input type="checkbox"/> 2 | * Mental <input type="checkbox"/> 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Visual <input type="checkbox"/> 3 | * Paralisia cerebral <input type="checkbox"/> 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Motora <input type="checkbox"/> 4 | * Outra deficiência <input type="checkbox"/> 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>8.1 FOI-LHE ATRIBUÍDO POR UMA AUTORIDADE DE SAÚDE ALGUM GRAU DE INCAPACIDADE, RESULTANTE DA DEFICIÊNCIA QUE ASSINALOU NA PERGUNTA ANTERIOR?</p> <p>* Não <input type="checkbox"/> 1 → PASSE PARA 9</p> <p>* Sim, indique o grau:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td>* inferior a 30% <input type="checkbox"/> 2</td><td>* de 60 a 80% <input type="checkbox"/> 4</td></tr><tr><td>* de 30 a 59% <input type="checkbox"/> 3</td><td>* Superior a 80% <input type="checkbox"/> 5</td></tr></table> | * inferior a 30% <input type="checkbox"/> 2 | * de 60 a 80% <input type="checkbox"/> 4 | * de 30 a 59% <input type="checkbox"/> 3 | * Superior a 80% <input type="checkbox"/> 5 | <p>12 ESTÁ A FREQUENTAR OU ALGUMA VEZ FREQUENTOU O SISTEMA DE ENSINO?</p> <p>* Não, nunca frequentou <input type="checkbox"/> 1 → PASSE PARA 16</p> <p>* Está a frequentar <input type="checkbox"/> 3</p> <p>* Frequentou mas já não estuda <input type="checkbox"/> 5</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * inferior a 30% <input type="checkbox"/> 2 | * de 60 a 80% <input type="checkbox"/> 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * de 30 a 59% <input type="checkbox"/> 3 | * Superior a 80% <input type="checkbox"/> 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SE ASSINALOU PRÉ-ESCOLAR (CÓDIGO 11) E TEM MENOS DE 6 ANOS, TERMINOU O PREENCHIMENTO.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>14 COMPLETOU O NÍVEL DE ENSINO QUE INDICOU NA PERGUNTA ANTERIOR?</p> <p>* Sim <input type="checkbox"/> 1 * Não <input type="checkbox"/> 3</p> | <p>15 SE TEM UM CURSO SUPERIOR (bacharelato, licenciatura, mestrado, doutoramento) INDIQUE O NOME DO CURSO:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr><tr><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td><td><input type="text" value=""/></td></tr></table> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

LNEC - Proc. 0305/14/13733

A.15

16 RESPONDA À PERGUNTA 16.1 SE ESTIVER EMPREGADO OU FOR ESTUDANTE A PARTIR DO 1º ANO DO 1º CICLO (1ª CLASSE).
(Se trabalha e estuda responda em relação ao seu local de trabalho.)

16.1 INDIQUE SE O SEU LOCAL DE TRABALHO OU ESTUDO É:

- Na freguesia onde reside 1
- Noutra freguesia do concelho onde reside 2
- Noutro concelho. Indique qual:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
- No estrangeiro 4

RESPONDA ÀS PERGUNTAS 16.2 E 16.3 SE FOR RESIDENTE NO ALOJAMENTO E VIVER NELE A MAIOR PARTE DO ANO (CÓDIGO 1 NA PERGUNTA 3) E ESTIVER EMPREGADO OU FOR ESTUDANTE A PARTIR DO 1º ANO DO 1º CICLO (1ª CLASSE).
(Se trabalha e estuda responda em relação ao seu local de trabalho.)

16.2 QUANTO TEMPO GASTA EM MÉDIA NUMA IDA PARA O LOCAL DE TRABALHO OU ESTUDO:

- Nenhum 1
- Até 15 minutos 2
- 16 a 30 minutos 3
- 31 a 60 minutos 4
- 61 a 90 minutos 5
- Mais de 90 minutos 6

16.3 QUAL É O PRINCIPAL MEIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA NO TRAJECTO PARA O SEU LOCAL DE TRABALHO OU ESTUDO:

- Nenhum, vai a pé 1
- Autocar 2
- Eléctrico ou metropolitano 3
- Comboio 4
- Transporte colectivo da empresa ou escola 5
- Automóvel ligeiro particular, como condutor 6
- como passageiro 7
- Motociclo ou bicicleta 8
- Outro meio 9

SE TEM MENOS DE 15 ANOS TERMINOU O PREENCHIMENTO.

17 INDIQUE QUAL É O SEU PRINCIPAL MEIO DE VIDA:

- Trabalho 11
- Subalíquo temporários 12
- Doença, acidente, etc. 13
- Desemprego 14
- Outros 15
- Rendimento Mínimo Garantido 15
- Pensão / Reforma 16
- Rendimentos de propriedade ou de empresa 17
- Apoio social 18
- A cargo da família 19
- Outros casos 20

18 NA SEMANA DE 5 A 11 DE MARÇO TRABALHOU, nem que fosse por uma hora, recebendo por isso um pagamento (em dinheiro ou de outro tipo)?

- Sim 1 → PASSE PARA **23**
- Não 3

19 NÃO TRABALHOU NA SEMANA DE 5 A 11 DE MARÇO, PORQUE:

- Estive de férias, baixa, licença, etc. 1 → PASSE PARA **23**
- É incapacitado permanente para o trabalho 2 → PASSE PARA **24**
- Estava desempregado 3
- É reformado, aposentado ou está na reserva 4
- É estudante 5
- Ocupe-se das tarefas do lar 6
- Outra razão 7

20 JÁ ALGUMA VEZ TRABALHOU, nem que fosse apenas por 1 hora, recebendo por isso um pagamento (em dinheiro ou de outro tipo)?

- Sim 1
- Não 3

21 PROCURA OU TEM PROCURADO EMPREGO?

- Não procurou emprego 1
- Sim, procurou:
Nos últimos 30 dias 2
Há mais de 1 mês e até 4 meses 3
Há mais de 4 meses e até 11 meses 4
Há 12 ou mais meses 5

22 NA SEMANA DE 5 A 11 DE MARÇO ESTAVA DISPONÍVEL PARA TRABALHAR, isto é, queria trabalhar e poderia fazê-lo se encontrasse ou lhe oferecessem um emprego?

- Sim 1
- Não 3 → PASSE PARA **24**

23 RESPONDA ÀS PERGUNTAS 23.1 a 23.6 SE ESTIVER EMPREGADO OU À PROCURA DE NOVO EMPREGO, SE ESSE NÃO FOR O SEU CASO, PASSE PARA 24

23.1 QUAL É A SUA PROFISSÃO PRINCIPAL?
Indique com precisão o nome da profissão (evite utilizar "do", "da", "de", "o", "a"). Por exemplo, em vez de engenheiro, empregado têxtil, professor, seja mais preciso e indique: engenheiro agrónomo, engenheiro civil, preparador fibras têxteis, professor ensino básico 2º ciclo, etc.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

23.2 Quais são as TAREFAS PRINCIPAIS que desempenha na profissão que indicou na pergunta anterior?
.....
.....

23.3 Indique o NÚMERO HABITUAL DE HORAS que trabalha por semana na profissão que indicou na pergunta 23.1:

- 1 a 4 1
- 5 a 14 2
- 15 a 20 3
- 21 a 30 4
- 31 a 39 5
- 40 a 44 6
- 45 ou mais 7

23.4 Indique DE QUE MODO EXERCE OU EXERCEU A PROFISSÃO que indicou na pergunta 23.1:

- Patrão/empregador 1
- Trabalhador por conta própria 2
- Trabalhador por conta de outrem 3
- Trabalhador familiar não remunerado 4
- A cumprir o serviço militar obrigatório 5
- Membro activo de cooperativa 6
- Outra situação 7

23.5 Qual é a ACTIVIDADE PRINCIPAL DA EMPRESA, ENTIDADE, ORGANISMO OU EXPLORAÇÃO onde exerce ou exerceu a profissão indicada na pergunta 23.1?
Indique com precisão o nome da actividade (evite utilizar "do", "da", "de", "o", "a"). Por exemplo: ensino pré-escolar, Tribunal, Centro Saúde, Câmara Municipal, feição fibras algodão, fabricação tecidos malha, preparação conservação peixe, fabricação pão, comércio retalho vestuário, construção estradas, etc.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

23.6 Indique o NÚMERO DE PESSOAS que trabalham habitualmente na empresa ou entidade onde exerce ou exerceu a profissão indicada na pergunta 23.1:

- 1 1
- 2 a 4 2
- 5 a 9 3
- 10 a 99 4
- 100 a 499 5
- 500 ou mais 6

RESPOSTA FACULTATIVA
(A resposta a esta pergunta implica a autorização para o tratamento dos respectivos dados.)

24 Indique qual é a sua RELIGIÃO:

- Católica 1
- Ortodoxa 2
- Protestante 3
- Outra cristã 4
- Judáica 5
- Muçulmana 6
- Outra não cristã 7
- Sem religião 8

OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO.

A.3.2. Definição

Como unidade estatística, objecto de observação no Censo, compreende todo o **indivíduo**, residente ou apenas presente num alojamento no momento censitário, ou seja, às 0 horas do dia do recenseamento ou que, não estando presente a essa hora, lá chegar até às doze horas desse mesmo dia.

A.3.3. Variáveis a observar

A.3.3.1. Local de residência habitual

É o local onde o indivíduo reside a maior parte do ano, normalmente em comunhão com a sua família directa e onde possui a totalidade ou a maior parte dos seus haveres. É uma variável que admite três modalidades:

Reside neste alojamento e vive nele a maior parte do ano;

Reside neste alojamento mas não vive nele a maior parte do ano por motivos de estudo, saúde, etc.;

Não reside neste alojamento, e encontra-se aqui temporariamente (fim de semana, etc.).

A **situação** do indivíduo perante a residência é uma variável que será observada tendo como referência o momento censitário, **0 horas do dia 12 de Março** e admitirá duas modalidades:

Está presente no alojamento;

Está ausente.