



*Inquérito de  
Qualidade dos  
Censos 2011 –  
Algumas notas  
sobre  
independência e  
metodologia*

**Autor:** João C. Farrajota Leal

joao.farrajota@ine.pt

**Resumo:**

Os resultados do Inquérito de Qualidade dos Censos 2011 (IQ) permitem aos utilizadores da informação censitária aferir o grau de fiabilidade desta informação. Neste artigo, em paralelo com a apresentação de um breve resumo da metodologia e dos resultados do IQ, analisam-se os possíveis efeitos de algumas opções metodológicas no grau de independência do IQ face aos Censos.

**Palavras Chave:** Qualidade dos dados, erros de cobertura, erros de conteúdo, resultados, metodologia, amostra, independência.

**Abstract:**

The results of the 2011 Census Quality Survey allow the users to evaluate census data. This article includes a brief presentation of the methodology and the results. It can also be found a brief analysis about the effect of some methodological options on the independence between census and quality survey.

**Key words:** Data quality, coverage errors, content errors, results, methodology, sample, independence.

Census Quality Survey –  
Some notes on  
independence and  
methodology



## Introdução

No seguimento dos programas de avaliação da qualidade desenvolvidos em anteriores operações censitárias, designadamente em 1991 e 2001, no âmbito dos Censos 2011 foi preparado e executado um Inquérito de Qualidade (IQ).

O objetivo deste artigo é, complementando a informação já divulgada, analisar algumas questões relacionadas com a independência entre as duas operações (Censos e IQ). São abordados temas como os recursos envolvidos, os procedimentos de recolha e os calendários de execução. Estas questões, de ordem metodológica ou operacional podem, de alguma forma, ter influência no rigor do cálculo dos indicadores resultantes dos inquéritos de qualidade.

Na parte final, para melhor situar o leitor, é feita uma breve apresentação da metodologia do IQ, assim como dos principais resultados, aspetos que podem ser consultados com mais detalhe na publicação editada pelo INE em maio de 2013, específica sobre o IQ Censos 2011. Alguns indicadores de qualidade foram também divulgados acompanhando a publicação dos resultados censitários – provisórios em dezembro de 2011 e definitivos em novembro de 2012.

Os indicadores obtidos através do IQ Censos 2011 (cobertura e conteúdo) comprovam a boa qualidade dos resultados da operação censitária.

Os níveis estimados para as taxas de cobertura estão, de uma forma geral, em linha com indicadores idênticos conhecidos para outros países, relativos a diversos anos de referência. Apenas em 2014 deverão ser conhecidos os dados de 2011 para o conjunto dos Estados membros da União Europeia, nos termos do Regulamento nº 1151/2010 da Comissão, de 8 de dezembro de 2010.

## 1 - Independência entre os Censos e o Inquérito de Qualidade

Neste capítulo apresentam-se, em síntese, os principais temas que envolveram trabalho específico no âmbito da preparação do IQ Censos 2011, visando a afirmação de uma política de independência técnica e metodológica relativamente à operação censitária. No final, antes de se passar ao ponto 2, retiram-se algumas conclusões gerais sobre as opções descritas.

### 1.1 – Recursos humanos envolvidos

O INE tem provas dadas, ao longo de várias décadas, da sua capacidade para executar com grande rigor e profissionalismo as operações censitárias. Tem também demonstrado uma preocupação constante em melhorar os processos, destacando-se a leitura ótica, a georreferenciação e a recolha pela Internet.

Ainda assim, foi decidido que a responsabilidade técnica e metodológica do IQ Censos 2011 fosse atribuída a uma entidade independente e externa ao INE (ISEGI, Universidade Nova), selecionada através de concurso público. Os aspetos operacionais relacionados com o trabalho de campo ficaram sob a responsabilidade do INE.

Também no IQ Censos 2001 a mesma entidade (ISEGI) participou na operação, embora com funções restritas ao apoio metodológico.

Foi decidido que a equipa de recolha de dados no IQ Censos 2011 fosse totalmente independente da equipa de recolha de dados dos Censos. Estando em causa a utilização de um corpo de supervisores e de entrevistadores totalizando algumas centenas de elementos, colocou-se a questão de como operacionalizar o seu recrutamento e formação.

No IQ Censos 2001, as equipas de recolha foram selecionadas entre os recenseadores com melhor desempenho, os quais executaram o IQ em áreas geográficas distintas do trabalho efetuado nos Censos. Em 2011, para além da utilização de alguns supervisores do quadro do INE (não envolvidos nos Censos), foi feito um recrutamento específico (alguns supervisores e todos os entrevistadores) para o IQ Censos, com recurso (sempre que possível) a elementos já com experiência, obtida noutras operações estatísticas do INE. Alguns aspetos dificultaram esta decisão, apesar de, no final, a mesma se ter mostrado adequada.

Um dos principais problemas resultou do fato de, para melhor conciliar os calendários de recrutamento, seleção e formação com o prazo previsto para início da recolha de dados no IQ Censos, não ser possível (como ocorre noutros inquéritos) conhecer a amostra de secções estatísticas com uma antecedência razoável. De forma a garantir a independência entre as duas operações, as secções estatísticas da amostra só foram conhecidas pelas equipas de recolha de dados depois do recenseamento estar concluído em cada área. Ainda assim, foi possível conciliar esta opção com a identificação (no plano metodológico) do número de secções onde viria a incidir a amostra, por grandes áreas geográficas (NUTS 3). Este procedimento permitiu avançar na preparação do recrutamento dos supervisores e entrevistadores, embora numa versão a corrigir na fase em que a amostra foi sendo progressivamente conhecida.

## 1.2 - Identificação de edifícios e de alojamentos. Cartografia

Os Censos 2011 incluíram, pela primeira vez, uma componente de atividade que permitiu a georreferenciação dos edifícios recenseados. Este fato foi chamado à reflexão sobre como executar a recolha de dados no IQ Censos de forma a garantir, em simultâneo.

- A independência das duas operações estatísticas
- A ligação dos códigos utilizados em cada operação, para posterior emparelhamento dos respetivos dados.

Quadro 1

Número de unidades envolvidas nos Censos e no Inquérito de Qualidade, Portugal		
Unidade estatística	Censos 2011(*)	IQ Censos 2011
Edifício	3 538 656	63 000
Alojamento	5 866 002	104 000
Família	4 069 710	10 700
Indivíduo	10 430 253	28 250

(\*) Unidades estatísticas efetivamente abrangidas pelo Inquérito de Qualidade, tendo em consideração a respetiva metodologia.

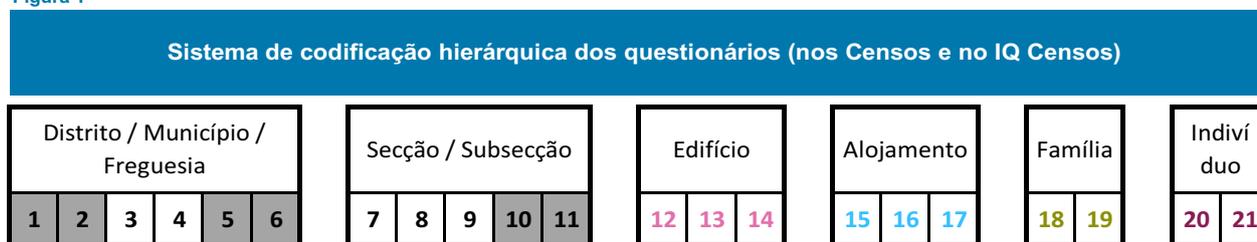
Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

A criação de condições para o emparelhamento foi indispensável para que, para cada unidade estatística concreta observada nos Censos (edifício, alojamento familiar, família clássica, indivíduo residente), a equipa de emparelhamento, a trabalhar na fase final do IQ, pudesse assinalar uma das alternativas: corretamente recenseada / erradamente omitida / erradamente recenseada. Deve referir-se o grande volume de dados envolvidos no processo de emparelhamento, fase de grande importância para o cálculo dos indicadores de qualidade:

O emparelhamento de dados implica a classificação de cada unidade recenseada, face à existência (ou não) do correspondente par no inquérito de qualidade.

O sistema de codificação hierárquica dos questionários (nos Censos e no IQ Censos), a seguir ilustrado, foi, naturalmente, um apoio decisivo nos trabalhos de emparelhamento.

Figura 1



Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

No IQ Censos 2001, um dos instrumentos base para o trabalho executado pelos entrevistadores foi uma lista dos alojamentos recenseados na operação principal (nas secções da amostra). Foi assim possível ligar, sem dificuldade, os códigos de identificação da grande maioria das unidades estatísticas observadas em 2001 no IQ Censos. O que então se pretendeu foi que, na lista que o INE lhe forneceu (resultante do trabalho do recenseador), o entrevistador do IQ confirmasse ou corrigisse a informação de base.

Porém, na preparação do IQ Censos 2011, questionou-se o fato deste procedimento poder influenciar o entrevistador.

Para se procurar salvaguardar uma maior independência entre os Censos 2011 e o IQ Censos, na fase piloto o entrevistador apenas levou para o terreno a cartografia que, como no caso do recenseador, apoia a delimitação de cada área de trabalho. Apesar de o recenseador assinalar na cartografia (e na correspondente versão digital) os edifícios que recenseou, no piloto do IQ Censos o entrevistador não teve acesso a essa identificação. O entrevistador preparou a sua própria versão de edifícios recenseados, com posterior digitalização dos pontos respetivos. A ligação entre os códigos de edifício (e os correspondentes códigos de alojamento, família e indivíduo), no Censos e no IQ Censos, foi efetuada com recurso às coordenadas geográficas de cada um dos pontos de edifício assinalados nas duas cartas (pelo recenseador e pelo entrevistador), virgens à partida.

Na versão definitiva do IQ Censos 2011, foi tomada uma opção intermédia face às alternativas descritas acima. Assim, o entrevistador não teve acesso à listagem de alojamentos identificados pelo recenseador mas, na cartografia que lhe foi facultada, estavam à partida assinalados os pontos de edifício registados no âmbito dos Censos. Face aos edifícios antes identificados pelo recenseador, o entrevistador do IQ Censos 2011 (tendo em conta o novo recenseamento que executou) procedeu à sua confirmação ou anulação; identificou também eventuais unidades adicionais, não assinaladas pelo recenseador.

### 1.3 - Procedimentos de recolha

Os Censos 2011 utilizaram um modo misto de recolha de dados, que incluiu o autopreenchimento dos questionários em papel, a entrevista com apoio de questionários em papel ou o autopreenchimento dos questionários na Internet. Como pode existir alguma influência do modo de recolha de dados na comparabilidade dos resultados de duas operações estatísticas, colocou-se a questão da razoabilidade de se procurar, no IQ Censos, reproduzir este modo misto ou, em alternativa, privilegiar a eficácia e qualidade da recolha no IQ Censos.

Dado que se considerou ser virtualmente impossível implementar o referido modo misto, a opção tomada foi de, no Inquérito de Qualidade, a recolha de dados utilizar unicamente a entrevista pessoal, com o apoio de questionários em papel (procedimento idêntico ao adotado em 2001). A responsabilidade pelo registo informático dos dados recolhidos em papel foi atribuída aos entrevistadores (que o fizeram na respetiva residência, utilizando computador portátil e aplicação informática facultados pelo INE). Foi desta forma assegurado o modo de recolha de dados que, neste tipo de operação estatística e tendo em conta as características dos questionários, melhor garantiu a obtenção de dados de qualidade.

Uma questão central na defesa da independência do inquérito de qualidade face aos Censos (e assim apoiar a credibilidade dos indicadores que dele resultam) relacionou-se com a necessidade de evitar que o recenseador tivesse conhecimento da realização do IQ Censos na sua área de trabalho. Sem essa garantia, as áreas objeto do IQ Censos poderiam registar um nível de atenção especial (diferente do ocorrido no resto do país) por parte dos intervenientes na operação censitária, tendendo a enviesar os resultados.

Por outro lado, dado que a maioria das variáveis recolhidas por qualquer destas operações se refere a um pré-determinado momento censitário (21 de março de 2011), a qualidade dos dados dependia também da proximidade da recolha relativamente a esse momento.

A amostra do IQ (290 secções estatísticas) representa apenas cerca de 2% do total de secções existentes no país. Assim, foi possível estabelecer procedimentos específicos para articulação do prazo de conclusão do trabalho censitário em cada área, com o conhecimento das áreas da amostra e com o prazo de início da recolha do inquérito de qualidade em cada uma delas.

Esses procedimentos traduziram-se, no essencial, no seguinte:

Nas freguesias com cinco ou mais secções estatísticas, a recolha de dados do IQ Censos numa determinada secção da amostra iniciou-se quando se considerou como terminada a correspondente recolha nos Censos.

Nas restantes freguesias, a recolha de dados do IQ Censos apenas se iniciou quando a recolha dos Censos terminou em toda a freguesia.

Foi positivo o efeito que este procedimento teve na otimização do calendário de recolha do inquérito de qualidade. Foram assim minimizadas as dificuldades resultantes da decisão de fazer equivaler o conceito de “secção terminada” ao de “secção com questionários chegados ao Centro de Processamento, em Lisboa”.

## 1.4 – Conclusões

Dos pontos anteriores conclui-se que algumas diferenças metodológicas, entre 2001 e 2011, tiveram consequências relativamente ao nível de independência entre as duas operações estatísticas – Censos e IQ Censos – em matérias como os recursos envolvidos ou os procedimentos de recolha de dados.

Não é possível confirmar (e ainda menos quantificar) se as opções metodológicas e organizativas assumidas no IQ Censos 2011 tiveram ou não influência nas diferenças que alguns indicadores de qualidade registaram face aos correspondentes indicadores de 2001.

Ainda assim, os principais indicadores de qualidade (designadamente as taxas de cobertura relativas aos indivíduos residentes) assumem em 2011 níveis mais “naturais” do que em edições anteriores; acresce que estas taxas de cobertura estão em linha com a experiência conhecida de vários outros países, matéria a aprofundar quando estiverem disponíveis os dados equivalentes para o conjunto dos Estados membros da União Europeia.

No quadro seguinte, apresentam-se as taxas de cobertura (líquidas), para as unidades estatísticas observadas, estimadas para cada um dos três últimos recenseamentos:

Quadro 2

### Taxas de cobertura líquidas (%), IQ Censos, Portugal

Unidade estatística	1991	2001	2011
Edifício	99,1	99,7	101,3
Alojamento	99,4	99,5	101,4
Família	99,2	101,1	96,4
Indivíduo	99,0	100,7	97,5

Fonte: INE, I.P., Censos de 1991, 2001 e 2011

Nos três exercícios indicados verificam-se, relativamente à unidade “Indivíduo residente”, duas taxas abaixo dos 100% e uma taxa ligeiramente acima deste nível.

No que respeita às unidades “Edifício” e “Alojamento”, dadas as suas características, é natural a existência de taxas de cobertura acima ou abaixo dos 100%. Em 2011, as taxas de cobertura estimadas para estas unidades (respetivamente 101,3 e 101,4) terão resultado, pelo menos em parte, de diferenças na interpretação dos

conceitos correspondentes, por parte do recenseador (Censos) e do entrevistador (IQ).

Já no que se refere às unidades “Família” e “Indivíduo”, será menos natural a existência de taxas muito próximas (ou mesmo acima) de 100%, dada a dificuldade de contacto com alguns segmentos da população. Em 2011, este fator, associado à dimensão do parque de residências secundárias nas regiões de Lisboa e do Algarve, tem provavelmente forte ligação com as baixas taxas de cobertura verificadas nestas regiões.

## 2 - Breve apresentação da metodologia do IQ Censos 2011

### 2.1 - Populações em estudo

Por questões de operacionalidade, foi decidido restringir as unidades estatísticas a observar no Inquérito de Qualidade às que se especificam de seguida:

Edifício, ocupado com pelo menos um alojamento familiar clássico ou alojamento familiar não clássico<sup>1</sup>;

Alojamento familiar, clássico e não clássico;

Família clássica, residente em alojamento familiar clássico e não clássico;

Indivíduo, residente em alojamento familiar clássico e não clássico.

<sup>1</sup> Alojamento familiar não clássico refere-se à modalidade “barraca / casa rudimentar de madeira”.

Na ínfima parte de unidades estatísticas excluídas do IQ Censos 2011 encontram-se:

Edifícios ocupados unicamente com alojamentos coletivos<sup>2</sup>; alojamentos coletivos; alojamentos em “outro local habitado”; famílias institucionais; famílias clássicas residentes em alojamentos em “outro local habitado”; indivíduos sem-abrigo; indivíduos membros do corpo diplomático e suas famílias residentes no estrangeiro; indivíduos embarcados; indivíduos residentes em alojamentos coletivos; indivíduos residentes em alojamentos em “outro local habitado”; indivíduos presentes.

No quadro seguinte apresenta-se a relação entre as unidades estatísticas recenseadas e as unidades estatísticas abrangidas pelo Inquérito de Qualidade.

Quadro 3

Unidades estatísticas abrangidas pelo Inquérito de Qualidade			
Unidade estatística	Nº. de unidades recenseadas	Unidades abrangidas pelo Inquérito de Qualidade	
		Nº.	%
<b>Edifício</b>	3 544 389	3 538 656	99,8
<b>Alojamento</b>	5 878 756	5 866 002	99,8
<b>Família</b>	4 074 696	4 069 710	99,9
<b>Indivíduo</b>	10 562 178	10 430 253	98,8

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

## 2.2 - Questionários

A contagem das unidades estatísticas e a caracterização das populações em estudo foi apoiada, na operação censitária, com a utilização de quatro questionários principais, sendo um referente a cada população (Questionário de Edifício, de Alojamento Familiar, de Família e Individual). Cada um desses questionários compreende um número significativo de questões. Parte das questões incluídas em cada questionário resultam de recomendações internacionais ou de regulamentos da União Europeia. Outras questões procuram responder a necessidades de utilizadores nacionais, consultados através do Conselho Superior de Estatística.

No IQ Censos 2011 mantiveram-se os quatro questionários principais (Edifício, Alojamento Familiar, Família e Individual) e os mesmos conceitos dos Censos 2011, com restrição do número de questões às obrigatórias em termos de regulamentação comunitária (cerca de 50% do total das questões colocadas nos questionários dos Censos 2011). No IQ Censos 2001 foram utilizados questionários iguais aos da operação principal.

A capa de edifício foi preenchida pelo entrevistador, embora nalguns casos possa ter havido necessidade de contacto com o ocupante ou vizinho. Após o preenchimento da capa de edifício, o contacto com cada família comportou a resposta a um questionário de alojamento familiar, um questionário de família e tantos questionários individuais quantos os elementos que a compõem. Os questionários de alojamento, de família e individual foram também preenchidos pelo entrevistador, com base nas respostas às perguntas formuladas ao representante da família (e a cada um dos membros da família com 15 ou mais anos, quando presentes).

## 2.3 - Amostragem

O IQ Censos 2011 é um inquérito por amostragem que abrange todo o território nacional, sendo representativo ao nível de NUTSII (com coeficientes de variação controlados a priori), para o seguinte conjunto de variáveis: alojamento, família clássica, indivíduo residente, população ativa, população empregada, população residente com 20 ou mais anos de idade, população residente por grupo etário decenal entre os 20 e os 70 anos, nível de instrução (1.º, 2.º e 3.º Ciclos) e sectores de atividade (Secundário e Terciário). A amostra foi primeiramente estratificada por NUTSII, o que permite garantir a obtenção de resultados fiáveis, pelo menos para o nível nacional e para as regiões NUTSII.

<sup>2</sup> Nos alojamentos coletivos encontram-se hotéis, prisões, lares, hospitais, entre outros.

Tendo em conta o duplo objetivo de medição dos erros de cobertura e dos erros de conteúdo, a amostra foi selecionada, em cada estrato, através de um método multi-etápico, com seleção sistemática, de probabilidades desiguais proporcionais às variáveis auxiliares população residente e número de alojamentos. Face aos objetivos definidos acima, na primeira etapa deste método foram selecionadas freguesias, na segunda etapa foram selecionadas secções estatísticas e na terceira etapa foram selecionados alojamentos familiares.

As probabilidades de inclusão nas várias etapas de amostragem recorreram a estimativas da população residente por freguesia (da responsabilidade do INE e do ISCTE, no âmbito da preparação do “Sistema de Indicadores de Alerta” para os Censos 2011), referentes ao momento da operação censitária, bem como a contagens do número de alojamentos, efetuadas nas freguesias selecionadas para a amostra, na fase de distribuição dos questionários da operação Censos 2011.

Quadro 4

Dimensões populacionais e amostras de secções estatísticas e de alojamentos, por NUTS II				
Estrato (NUTS II)	Secções estatísticas (Nº.)		Alojamentos familiares (Nº.)	
	Universo	Amostra	Recenseados	Amostra
<b>Portugal</b>	<b>18 074</b>	<b>290</b>	<b>5 866 152</b>	<b>10 600</b>
<b>Norte</b>	5 992	42	1 847 784	1 427
<b>Centro</b>	4 335	33	1 445 343	1 417
<b>Lisboa</b>	4 521	40	1 485 795	2 049
<b>Alentejo</b>	1 473	32	470 284	747
<b>Algarve</b>	1 016	84	378 349	2 727
<b>R. A. Açores</b>	342	36	109 439	1 333
<b>R. A. Madeira</b>	395	23	129 158	900

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

Para se avaliarem os erros de cobertura das unidades estatísticas “Edifício” e “Alojamento Familiar” foram selecionadas 290 secções estatísticas de um total de mais de 18.000 secções existentes no território nacional, as quais representam cerca de 1,8% do total de alojamentos familiares recenseados nos Censos 2011. Para esse efeito, cada secção estatística selecionada para a amostra foi percorrida exaustivamente de forma a se obter o verdadeiro total de edifícios e de unidades de alojamento. Foram exaustivamente verificados, quanto à correta inclusão ou incorreta omissão no recenseamento, cerca de 63.000 edifícios e 104.000 alojamentos. Todos os edifícios da amostra de secções, corretamente recenseados, foram observados relativamente às suas características, o que permitiu avaliar os erros de conteúdo dessa unidade estatística com base na observação do mencionado total de edifícios (63.000).

Para avaliar os erros de cobertura relativamente às unidades estatísticas “Família Clássica” e “Indivíduo Residente”, bem como para a avaliação dos erros de conteúdo das unidades estatísticas “Alojamento Familiar”, “Família Clássica” e “Indivíduo Residente”, foram selecionados, na terceira etapa de seleção da amostra, cerca de 10% dos alojamentos das 290 secções estatísticas, num total de 10.600 alojamentos. Nestes alojamentos, procedeu-se a uma reobservação de todas as unidades estatísticas a eles afetas (reobservação de características do alojamento e de todas as famílias e indivíduos nele residentes), por referência ao momento censitário, e posterior comparação com a informação do recenseamento recolhida para o mesmo alojamento. Nesta etapa foram observadas cerca de 10.700 famílias e 28.250 indivíduos.

## 2.4 - Indicadores de avaliação

### 2.4.1 - Erros de cobertura

A quantificação dos erros de cobertura fez-se comparando os dados inicialmente recolhidos pelo recenseador com os dados posteriormente recolhidos pelo entrevistador do Inquérito de Qualidade, sobre a mesma unidade estatística e para o mesmo período de referência. As diferenças encontradas na comparação das contagens

resultantes dos Censos com as estimativas produzidas através dos dados recolhidos pelo IQ Censos 2011 foram consideradas erros cometidos no recenseamento nas respetivas unidades estatísticas.

As medidas de cobertura resultam da contagem de unidades estatísticas corretamente recenseadas, erradamente omitidas ou erradamente incluídas.

Os principais indicadores de avaliação dos erros de cobertura são a Taxa de Cobertura Líquida e a Diferença Bruta. A Taxa de Cobertura Líquida é definida como o índice obtido com base na Diferença Líquida. A diferença líquida corresponde à diferença entre o número de unidades recenseadas (unidades corretamente recenseadas + unidades erradamente incluídas) e o número de unidades que deveriam ter sido recenseadas (unidades corretamente recenseadas + unidades erradamente omitidas), i.e., à diferença entre o que foi recenseado e o que deveria ter sido:

$$\text{Taxa de Cobertura Líquida (\%)} = 100 + \text{Diferença Líquida}$$

$$\text{Diferença Líquida (\%)} = \left[ \frac{\text{n.º de unidades estatísticas erradamente incluídas} - \text{n.º de unidades estatísticas erradamente omitidas}}{\text{n.º de unidades estatísticas recenseadas}} \right] \times 100$$

A Diferença Bruta é definida como o valor obtido com base na soma dos erros ocorridos no processo de recenseamento (unidades estatísticas recenseadas indevidamente e unidades estatísticas que não foram recenseadas mas que deveriam ter sido):

$$\text{Diferença Bruta (\%)} = \left[ \frac{\text{n.º de unidades estatísticas erradamente incluídas} + \text{n.º de unidades estatísticas erradamente omitidas}}{\text{n.º de unidades estatísticas recenseadas}} \right] \times 100$$

Esta diferença pode ser decomposta nas duas componentes (inclusões erradas e omissões erradas):

$$\text{Diferença Bruta (inclusões erradas) (\%)} = \left[ \frac{\text{n.º de unidades estatísticas erradamente incluídas}}{\text{n.º de unidades estatísticas recenseadas}} \right] \times 100$$

$$\text{Diferença Bruta (omissões erradas) (\%)} = \left[ \frac{\text{n.º de unidades estatísticas erradamente omitidas}}{\text{n.º de unidades estatísticas recenseadas}} \right] \times 100$$

#### 2.4.2 - Erros de conteúdo

Os erros de conteúdo resultam de falhas no preenchimento dos questionários, referentes às diferentes unidades estatísticas no recenseamento, as quais podem afetar a qualidade da caracterização das populações em estudo.

A quantificação dos erros de conteúdo, à semelhança dos erros de cobertura, fez-se pela comparação dos dados recolhidos pelo recenseador nos Censos com os dados recolhidos pelo entrevistador no IQ Censos 2011, sobre a mesma unidade estatística e para o mesmo período de referência.

Pode definir-se o principal indicador de avaliação dos erros de conteúdo, denominado por Índice de Consistência Global (ICG):

$$ICG = \frac{\sum_j n_{jj}}{n} \times 100$$

O Índice de Consistência Global representa a percentagem de unidades estatísticas classificadas na mesma modalidade nos Censos e no IQ Censos, em relação ao total de unidades comuns às duas operações estatísticas. Este índice assume o valor 100 se todas as unidades estatísticas se classificarem de igual modo nas duas operações estatísticas, e assume o valor zero se nenhuma unidade estatística se classificar de igual modo nas duas operações estatísticas.

Outro indicador de avaliação dos erros de conteúdo, igualmente importante, pode ser definido em função do desvio líquido da resposta obtida no recenseamento face à medida no Inquérito de Qualidade, o qual é denominado por Índice de Consistência Líquida (ICL):

$$ICL = \left( 1 - \frac{\sum_j |n_{j\cdot} - n_{\cdot j}|}{n} \right) \times 100$$

Este índice corresponde ao complemento para 100 da percentagem de unidades estatísticas que não estão classificadas nas mesmas modalidades das distribuições marginais de uma variável nos Censos e no IQ Censos. Este índice só assume o valor 100 se as distribuições marginais forem iguais nas duas operações. Note-se que numa situação em que nem todas as unidades estatísticas se classificam de igual modo nas modalidades de uma variável nas duas operações estatísticas, os erros de classificação podem compensar-se totalmente entre modalidades.

Em termos globais, o ICG pode ser entendido como uma medida do erro bruto de conteúdo, enquanto o ICL pode ser entendido como uma medida do erro líquido. Ambos são interpretados da mesma forma: quanto mais próximo de 100, menor é o erro de conteúdo associado a uma determinada variável.

### 3 - Resumo dos principais resultados

As principais conclusões que se retiram da execução do projeto IQ Censos 2011 são:

1. Apesar das dificuldades metodológicas e operacionais inerentes a uma operação deste tipo, os principais objetivos foram atingidos e cumpridos os prazos previstos.
2. A dimensão dos erros apurados através do IQ relativamente aos Censos 2011, permite qualificar os resultados censitários como de boa qualidade, atentas as diferenças nalguns indicadores, que se resumem seguidamente.

Indicadores de cobertura:

Estima-se que, na execução dos Censos, tenha havido uma sobrecobertura na contagem das unidades estatísticas “Edifício” (+ 1,3%) e “Alojamento” (+ 1,4%) e uma subcobertura na contagem das unidades estatísticas “Família” (- 3,6%) e “Indivíduo” (- 2,5%).

Indicadores de conteúdo:

De uma forma geral, estima-se como boa a qualidade das variáveis observadas nos Censos. Destacam-se os seguintes casos, pela positiva e pela negativa, medidos através do índice de consistência global (ICG) e do índice de consistência líquida (ICL):

- a) Edifício: “Nº de alojamentos do edifício” (ICG = 94,1 / ICL = 98,4) e “Época de construção ou reconstrução do edifício” (ICG = 30,9 / ICL = 96,0).
- b) Alojamento: “Tipo de alojamento” (ICG = 99,9 / ICL = 99,9) e “Área útil do alojamento” (ICG = 42,1 / ICL = 90,3).
- c) Indivíduo: “Sexo” (ICG = 99,0 / ICL = 99,9) e “Nível de ensino completo” (ICG = 69,8 / ICL = 85,4).





## Anexos

## Anexo 1

Taxas de cobertura líquidas, diferenças brutas e erros padrão relativos para a unidade estatística Edifício, por NUTSII							
Edifícios	Unidade <sup>(a)</sup>	Taxa de cobertura líquida		Diferença bruta			
NUTS II		%	Erro padrão	%	Erro padrão	Inclusões erradas <sup>(b)</sup>	Omissões erradas <sup>(c)</sup>
							%
<b>Portugal</b>	<b>3 538 656</b>	<b>101,3</b>	<b>0,5</b>	<b>7,3</b>	<b>0,7</b>	<b>4,3</b>	<b>3,0</b>
<b>Norte</b>	1 208 433	101,5	0,7	7,1	1,0	4,3	2,8
<b>Centro</b>	1 110 504	101,1	1,4	8,4	1,7	4,8	3,6
<b>Lisboa</b>	44 818	101,3	0,9	5,7	0,8	3,5	2,2
<b>Alentejo</b>	383 246	100,6	1,3	6,6	1,4	3,6	3,0
<b>Algarve</b>	198 007	102,1	1,1	8,8	1,3	5,4	3,4
<b>R. A. Açores</b>	98 597	101,2	0,4	4,1	1,5	2,7	1,4
<b>R. A. Madeira</b>	91 689	101,8	0,8	7,9	1,8	4,9	3,0

<sup>(a)</sup>Valores relativos às unidades estatísticas efetivamente abrangidas pelo Inquérito de Qualidade.

<sup>(b)</sup>Diferença bruta devida à inclusão de unidades estatísticas que foram recenseadas mas não deveriam ter sido.

<sup>(c)</sup>Diferença bruta devida à omissão de unidades estatísticas que deveriam ter sido recenseadas.

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

## Anexo 2

Taxas de cobertura líquidas, diferenças brutas e erros padrão relativos para a unidade estatística Alojamento Familiar, por NUTSII							
Alojamentos familiares	Unidade <sup>(a)</sup>	Taxa de cobertura líquida		Diferença bruta			
NUTS II		%	Erro padrão	%	Erro padrão	Inclusões erradas <sup>(b)</sup>	Omissões erradas <sup>(c)</sup>
							%
<b>Portugal</b>	<b>5 866 002</b>	<b>101,4</b>	<b>0,4</b>	<b>8,8</b>	<b>0,6</b>	<b>5,1</b>	<b>3,7</b>
<b>Norte</b>	1 847 766	101,5	0,5	8,7	1,1	5,1	3,6
<b>Centro</b>	1 445 306	101,8	1,2	10,0	1,4	5,9	4,1
<b>Lisboa</b>	1 485 775	101,2	0,8	7,4	1,2	4,3	3,1
<b>Alentejo</b>	470 257	100,2	1,1	10,7	1,6	5,5	5,2
<b>Algarve</b>	378 305	101,3	0,7	9,6	0,9	5,4	4,2
<b>R. A. Açores</b>	109 436	102,7	0,6	6,3	1,4	4,5	1,8
<b>R. A. Madeira</b>	129 157	100,9	0,5	7,6	1,8	4,3	3,3

<sup>(a)</sup>Valores relativos às unidades estatísticas efetivamente abrangidas pelo Inquérito de Qualidade.

<sup>(b)</sup>Diferença bruta devida à inclusão de unidades estatísticas que foram recenseadas mas não deveriam ter sido.

<sup>(c)</sup>Diferença bruta devida à omissão de unidades estatísticas que deveriam ter sido recenseadas.

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

## Anexo 3

**Taxas de cobertura líquidas, diferenças brutas e erros padrão relativos para a unidade estatística Família Clássica, por NUTSII**

Família clássica	Unidade <sup>(a)</sup>	Taxa de cobertura líquida		Diferença bruta			
		%	Erro padrão	%	Erro padrão	Inclusões erradas <sup>(b)</sup>	Omissões erradas <sup>(c)</sup>
NUTS II						%	
<b>Portugal</b>	<b>4 069 710</b>	<b>96,4</b>	<b>0,7</b>	<b>6,4</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>5,0</b>
<b>Norte</b>	1 339 988	97,6	0,8	5,3	0,9	1,4	3,9
<b>Centro</b>	913 668	98,2	0,7	4,8	0,9	1,5	3,3
<b>Lisboa</b>	1 150 152	93,6	1,7	8,4	1,6	1,0	7,4
<b>Alentejo</b>	304 522	97,7	0,9	5,8	1,0	1,8	4,0
<b>Algarve</b>	186 125	93,2	1,1	11,3	1,2	2,3	9,0
<b>R. A. Açores</b>	82 220	96,8	0,8	6,1	1,0	1,4	4,7
<b>R. A. Madeira</b>	93 035	98,6	0,7	3,4	0,8	1,0	2,4

<sup>(a)</sup>Valores relativos às unidades estatísticas efetivamente abrangidas pelo Inquérito de Qualidade.

<sup>(b)</sup>Diferença bruta devida à inclusão de unidades estatísticas que foram recenseadas mas não deveriam ter sido.

<sup>(c)</sup>Diferença bruta devida à omissão de unidades estatísticas que deveriam ter sido recenseadas.

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

## Anexo 4

**Taxas de cobertura líquidas, diferenças brutas e erros padrão relativos para a unidade estatística Indivíduo Residente, por NUTSII**

Indivíduos residentes	Unidade <sup>(a)</sup>	Taxa de cobertura líquida		Diferença bruta			
		%	Erro padrão	%	Erro padrão	Inclusões erradas <sup>(b)</sup>	Omissões erradas <sup>(c)</sup>
NUTS II						%	
<b>Portugal</b>	<b>10 430 253</b>	<b>97,5</b>	<b>0,7</b>	<b>7,6</b>	<b>0,7</b>	<b>2,5</b>	<b>5,1</b>
<b>Norte</b>	3 655 071	98,8	0,8	6,3	0,8	2,6	3,7
<b>Centro</b>	2 288 914	99,5	0,6	6,3	0,9	2,9	3,4
<b>Lisboa</b>	2 791 071	93,8	2,0	10,2	2,1	2,0	8,2
<b>Alentejo</b>	741 116	98,9	1,0	6,4	1,1	2,7	3,7
<b>Algarve</b>	446 061	94,4	1,1	11,8	1,1	3,1	8,7
<b>R. A. Açores</b>	243 533	98,0	1,1	8,8	1,3	3,4	5,4
<b>R. A. Madeira</b>	264 487	99,6	0,7	4,6	1,0	2,1	2,5

<sup>(a)</sup>Valores relativos às unidades estatísticas efetivamente abrangidas pelo Inquérito de Qualidade.

<sup>(b)</sup>Diferença bruta devida à inclusão de unidades estatísticas que foram recenseadas mas não deveriam ter sido.

<sup>(c)</sup>Diferença bruta devida à omissão de unidades estatísticas que deveriam ter sido recenseadas.

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

## Anexo 5

**Índice de Consistência Global e Índice de Consistência Líquida da unidade estatística Edifício**

Variável	ICG	ICL
Tipo de edifício	75,1	78,7
Número de alojamentos do edifício	94,1	98,4
Época de construção ou reconstrução do edifício	30,9	96,0

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

## Anexo 6

**Índice de Consistência Global e Índice de Consistência Líquida da unidade estatística Alojamento familiar**

Variável	ICG	ICL
Tipo de alojamento	99,9	99,9
Forma de ocupação do alojamento	96,1	92,5
Possui água canalizada	94,7	98,6
Possui retrete	98,4	99,1
Instalações de banho ou duche	98,5	99,0
Tipo de aquecimento disponível no alojamento	63,6	87,7
Área útil do alojamento	42,1	90,3
Número de divisões (excluindo a cozinha, casas de banho, corredores, despensas, marquises, varandas, divisões com menos de 4 m <sup>2</sup> e divisões dedicadas exclusivamente a atividades económicas)	61,8	87,9
Condição de ocupação do alojamento	91,5	96,0

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.

## Anexo 7

**Índice de Consistência Global e Índice de Consistência Líquida da unidade estatística Indivíduo residente**

Variável	ICG	ICL
Sexo	99,0	99,9
Residência habitual	97,7	98,1
Presença no alojamento no momento censitário	94,1	92,9
Estado civil legal	97,4	98,8
Vive com um companheiro(a) em união de facto	98,1	98,4
Relação de parentesco com o representante da família	86,1	97,7
Grupo etário quinquenal	95,7	99,3
Grupo etário decenal	97,7	99,7
Grupo etário decenal por sexo	96,9	99,4
Naturalidade	84,0	94,4
Nacionalidade	97,8	99,4
Residência fora de Portugal por um período contínuo de pelo menos um ano	94,8	98,3
Local de residência em 31 de Dezembro de 2009	91,2	92,4
Nível de ensino completo	69,8	85,4
Local de trabalho ou estudo	77,6	95,2
Trabalho na semana de 14 a 20 de março	91,8	95,0
Situação das pessoas que não trabalharam na semana de 14 a 20 de março	82,8	93,9
Alguma vez trabalhou	82,3	97,2
Procura ou tem procurado emprego	82,6	86,1
Disponibilidade para começar a trabalhar na semana de 14 a 20 de março	87,4	91,5
Modo como exerce a profissão	82,2	82,9
Número de pessoas que trabalha habitualmente na empresa ou organismo onde exerce a profissão	51,6	91,4

Fonte: Censos 2011 / Inquérito de Qualidade - Metodologia e resultados.