

# In quali comuni è stato più difficile censire gli individui nel 2011?



Nei mesi appena successivi al 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, l'Istat ha svolto un'indagine campionaria (detta PES, o Post-Enumeration Survey) con lo scopo di stimare il reale numero di persone abitualmente dimoranti in Italia alla data di riferimento della rilevazione (il 9 Ottobre 2011) e per valutarne il tasso di copertura, definito dal rapporto tra "il numero di individui rilevato al Censimento (depurato delle convivenze) e il numero di individui realmente dimoranti". La PES ha interessato 252 comuni campione e, al loro interno, 2.488 sezioni di censimento, raggiungendo così ben 332.710 individui.

## Chi è "Hard to count"

Sulla base dei dati campionari è stato stimato il totale della popolazione attraverso un modello, noto in letteratura come *modello di Petersen*, che assume una probabilità costante di "cattura e ricattura" degli individui, in due successive occasioni d'indagine. Ma questo assunto si rivela, nella realtà dei fatti, molto forte e quindi poco realistico. Si è allora pensato di categorizzare i comuni italiani sulla base della propensione dei loro cittadini ad essere correttamente enumerati.

Questa categorizzazione è stata fatta calcolando un indice, chiamato *Hard To Count index*, che è basato sull'esperienza maturata dall'Istituto di statistica del Regno Unito (l'ONS) in occasione dei Censimenti 2001 e 2011 e che contribuisce a individuare aree omogenee relativamente alla difficoltà di una sottopopolazione ad

essere censita correttamente.

La categorizzazione si basa su un modello matematico complesso che tiene conto di variabili individuali direttamente rilevate dalla PES (come il sesso, l'età, la cittadinanza, la dimensione della famiglia) ma anche di variabili disponibili da archivio, sia a livello provinciale (come il tasso di disoccupazione), che a livello comunale come la densità di popolazione, la zona altimetrica, la presenza di stranieri, la posizione litoranea, la presenza di Atenei.

Si è così osservato che il tasso di disoccupazione influenza negativamente la buona riuscita del censimento; al contrario essere donna e/o essere anziano sono due condizioni che aumentano la probabilità di un corretto conteggio. Interessante è il dato relativo agli stranieri: essere straniero comporta, in generale, una maggior propensione a sfuggire all'enumerazione, ma questo effetto negativo si annulla, o addirittura si inverte, nei comuni con un'alta presenza di stranieri. E' possibile che questa situazione attenui la diffidenza verso l'operazione censuaria, e comporti magari anche qualche aiuto reciproco nella compilazione dei questionari, sia di Censimento che della PES.

## **La classificazione dei comuni italiani**

Le probabilità individuali di essere erroneamente conteggiati, una volta stimate, possono essere mediate a livello comunale, il che consente di classificare tutti i comuni italiani (non solo quelli coperti dalla PES) in tre grandi categorie

- I comuni con un'alta propensione alla corretta enumerazione **(HTC 1)**
- I comuni con un'intermedia propensione alla corretta enumerazione **(HTC 2)**
- I comuni con una bassa propensione alla corretta enumerazione **(HTC 3)**

Figura 1 Cartogramma dei comuni italiani sulla base dell'Hard To Count index



Dal cartogramma della figura 1 si nota come le situazioni più problematiche si concentrino nei grandi centri e nelle zone limitrofe (Roma, Milano, Napoli, Catania, Firenze, etc.) ma anche nelle zone litoranee, dove il problema è indissolubilmente legato alle case di

villeggiatura, e alle ambiguità tra residenza e dimora abituale che le seconde case comportano.

Al contrario lo scenario più virtuoso si presenta nei piccoli comuni del Centro-Nord, soprattutto nelle zone alpine, pre-alpine ed appenniniche, in cui la popolazione esigua ha favorito la buona riuscita dell'operazione censuaria. Quello che emerge sicuramente è che la numerosità della popolazione di un comune è il principale fattore che determina la buona riuscita dell'enumerazione: non a caso questo nel cartogramma le "zone rosse" sono molto più estese e concentrate di quelle verdi, che, al contrario, si presentano in maniera più diffusa.

I restanti comuni, che rappresentano la maggior parte degli 8.092 totali, sono stati classificati nella modalità intermedia. Ovviamente, i tre gruppi non sono equivalenti tra di loro a livello di numerosità ma descrivono omogeneamente la propensione a censire correttamente gli individui al loro interno: è per questo che la maggior parte dei comuni italiani si trova nella situazione intermedia.

### **Un indice utile per il futuro (forse)**

Concludendo, è opportuno rimarcare come la ricchezza informativa dell'indagine di copertura del Censimento abbia permesso un'analisi approfondita, e finora mai svolta, sui motivi che spingono realmente gli individui ad essere censiti con più o meno difficoltà. Tale risultato, abbinato alla robustezza dei modelli utilizzati, risulterà sicuramente utile in occasione delle prossime indagini censuarie, sia in fase di stima che in fase di progettazione, quando si potrà agire preventivamente sui comuni (presuntivamente) più problematici, prevenendo così l'annoso e sin qui insoluto problema dell'incompleta copertura del Censimento.

### **Per saperne di più**

- Abbott, O. (2000), 2001 *Hard to Count Index, One number census steering committee*
- Bernardini, A., Fasulo, A., Terribili, M.D. (2014), *A model based categorisation of the Italian municipalities based on non-response propensity in the 2011 census*, *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, Vol. LXVIII, No. 3/4 (Luglio-Dicembre 2014), pp. 77-84
- Grossi, P., Mazziotta, M. (2012), *Qualità del 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni attraverso una indagine di*

- controllo che misuri il livello di copertura, Istat Working Papers*
- Office for National Statistics (2011), London, *Predicting patterns of household non response in the 2011 Census*

*Le opinioni espresse in questo articolo sono quelle degli autori, e non riflettono necessariamente quelle dell'istituzione di appartenenza*