



## **<Rilevazione sulle Forze di Lavoro>**

**< dal primo trimestre 2004 al terzo trimestre 2014 >**

### **Appendice Nota Metodologica**

## **Ricostruzione in serie storica dei microdati della Rilevazione sulle Forze di Lavoro (2004-2014)**

Al fine di garantire la coerenza dei dati della Rilevazione sulle Forze di Lavoro con i risultati del Censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011, si è reso necessario procedere alla ricostruzione delle stime dell'indagine sulle Forze di Lavoro per il periodo intercensuario 2002-2011 e per il periodo post-censuario 2012-2014.

Per assicurare la coerenza dell'andamento congiunturale degli aggregati sull'occupazione, disoccupazione e inattività, con l'andamento reale della popolazione, la ricostruzione delle stime della Rilevazione sulle Forze di Lavoro è stata realizzata nell'ambito di una metodologia condivisa a livello di Istituto che ha avuto, come elemento base, la "Ricostruzione statistica delle serie regionali di popolazione" relative al periodo 1/1/2002 - 1/1/2014.

### **1. Ricostruzione statistica delle serie regionali di popolazione**

La "Ricostruzione statistica delle serie regionali di popolazione" è stata realizzata per produrre stime che tengano conto dei risultati del Censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011, attutendo le perturbazioni dovute allo scarto tra popolazione censita e popolazione anagrafica e alle successive rettifiche anagrafiche. Tale ricostruzione, disponibile a livello mensile, si riferisce alla popolazione residente complessiva (sia in famiglia, sia in convivenze istituzionali). Essa costituisce la base di partenza per il calcolo delle popolazioni di riferimento utilizzate per la produzione degli aggregati di Contabilità nazionale e per le stime delle indagini campionarie su individui e famiglie.

Da un punto di vista metodologico, le serie di popolazione prodotte hanno tenuto conto:

- dei risultati della *Post Enumeration Survey* (PES), che ha fornito una stima della sottocopertura al Censimento 2011;
- dei flussi anagrafici post-censuari;
- delle rettifiche anagrafiche effettuate dai Comuni tramite il Sistema di Revisione delle Anagrafi (SIREA), che hanno visto un forte recupero di

persone re-iscritte (non censite ma risultanti dimoranti abitualmente) nel 2012 e soprattutto nel 2013.

I dati sono disponibili sul datawarehouse I.stat. Per approfondimenti sulla metodologia si rimanda alla nota informativa disponibile all'indirizzo <http://www.istat.it/it/archivio/145206>.

Tale ricostruzione si ricongiunge all'1/1/2014 con la serie di popolazione calcolata a partire dalla popolazione legale mediante i flussi post-censuari ( <http://demo.istat.it/bilmens2014gen/index.html> ), essendo in tale data terminate ufficialmente le operazioni di rettifica post-censuaria da parte dei Comuni.

## **2. Ricostruzione dei dati della Rilevazione sulle Forze di Lavoro**

La ricostruzione dei dati della Rilevazione sulle Forze di Lavoro ha riguardato il periodo 2002-2014 e ha interessato le stime mensili, trimestrali e annuali.

Per il periodo 2004-2014 la ricostruzione è stata realizzata a livello di microdati, mediante il ricalcolo dei pesi di riporto all'universo, utilizzando nuovi totali noti di popolazione coerenti con la ricostruzione statistica della popolazione su menzionata. Tale scelta ha garantito, all'Istituto ed ai suoi utenti, di continuare ad utilizzare pienamente tutte le informazioni contenute nei file di microdati, consentendo la ricostruzione di tutte le serie attualmente disponibili e la riproducibilità di tutte le analisi già effettuate sui vecchi microdati.

Per il periodo 2002-2003, precedente all'introduzione dell'indagine continua sulle forze di lavoro, la ricostruzione è stata realizzata in termini di macro aggregati.

Le nuove serie ricostruite sono state diffuse in data 2 marzo 2015, con il comunicato stampa relativo al mese di gennaio 2015, al quarto trimestre 2014 e ai dati di media 2014. In tale occasione i dati ricostruiti sono stati caricati nel datawarehouse I.stat e hanno sostituito quelli precedentemente diffusi. Inoltre, i nuovi file di microdati sono stati trasmessi ad Eurostat per l'aggiornamento del database delle statistiche europee.

## **2.1. Popolazione di riferimento e totali noti per il calcolo dei pesi di riporto all'universo**

La popolazione di riferimento per l'indagine sulle forze di lavoro, così come per le altre indagini campionarie sulle famiglie, comprende i soli individui residenti in famiglia. Questa popolazione viene usata per determinare i totali noti della procedura di riporto all'universo, come di seguito specificati:

- Totale Popolazione regionale per genere e classi di età 0-14, 15, 15-17, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75 e più;
- Totale Popolazione provinciale per genere e classi di età 0-14, 15-29, 30-49, 50-64, 65+, 65-74;
- Totale Popolazione provinciale per classi di età 15, 15-17, 15-24, 25-29<sup>1</sup>;
- Totale Popolazione dei grandi comuni per genere e classi di età 0-14, 15-29, 30-49, 50-64, 65 e più;
- Totale Popolazione dei grandi comuni per classi di età 15-17, 15-24, 25-29, 65-74;
- Totale Popolazione regionale per sesso e mese di riferimento;
- Popolazione straniera regionale per genere;
- Popolazione straniera regionale per cittadinanza (UE - non UE);
- Numero di famiglie per regione e gruppo di rotazione.

Le serie necessarie per il calcolo dei totali noti sono state ricostruite a livello mensile, sull'intero periodo, utilizzando e integrando opportunamente tutte le fonti di dati disponibili in Istituto, rappresentate da un lato dalle serie della "Ricostruzione statistica delle serie regionali di popolazione", rese disponibili al livello di dettaglio necessario al ricalcolo dei pesi, e dall'altro dai Bilanci Demografici pre-censuari e post-censuari e dai due Censimenti della Popolazione del 2001 e 2011.

---

<sup>1</sup> Alcuni vincoli sulle classi di età 15-17, 15-24, 25-29, 65-74 sono stati aggiunti in occasione di questa ricostruzione al fine di garantire maggiore attendibilità su alcuni indicatori del mercato del lavoro (ad esempio per la classe 18-29).

### **2.1.1. Popolazione Residente in Famiglia e Popolazione Residente in Convivenze**

Per la costruzione del complesso sistema di totali noti sopra elencati, si deve tener conto del fatto che la “Ricostruzione statistica delle serie regionali di popolazione” si riferisce alla popolazione residente complessiva, per cui come primo passo è stato necessario stimare le serie mensili della “Popolazione Residente in Convivenze”, che, sottratte alla popolazione complessiva, hanno permesso di ottenere le seguenti serie di “Popolazione Residente in Famiglia”:

- Popolazione residente in famiglia per genere e singolo anno di età a livello di provincia e di grande comune;
- Popolazione straniera residente in famiglia per genere a livello regionale.

Le serie mensili della “Popolazione residente in convivenze”, distintamente per la popolazione totale e per quella straniera, sono state stimate considerando, come riportato sopra, diversi livelli di dettaglio: la prima, per genere e singolo anno di età a livello di provincia e di grande comune; la seconda, per genere a livello regionale.

Per il periodo intercensuario, tali serie sono state ottenute interpolando linearmente la popolazione residente in convivenze ai Censimenti 2001 e 2011, ipotizzando dunque una distribuzione lineare dei flussi di popolazione secondo i suddetti livelli di dettaglio.

Nel periodo post-censuario le due serie mensili sono state ricostruite mediante interpolazione lineare con estremo inferiore corrispondente al dato del Censimento 2011 ed estremo superiore corrispondente alla popolazione in convivenze risultanti dai Bilanci Demografici al 31/12/2013. In questo caso, la struttura per età derivante dal Censimento 2011, è stata tenuta costante per tutto il periodo post-censuario considerato che nei successivi Bilanci Demografici il dato sulla popolazione in convivenze è distinto soltanto per genere.

### **2.1.2. Popolazione Straniera per Cittadinanza**

A partire dalla serie della “Popolazione straniera residente in famiglia” a livello regionale, si è proceduto a stimare la serie della “Popolazione straniera per cittadinanza a livello regionale”, applicando le proporzioni dei cittadini comunitari (UE) e dei non comunitari (non UE).

Per il periodo intercensuario le serie mensili delle suddette proporzioni sono state ottenute interpolando linearmente le proporzioni al Censimento 2001, ai Bilanci Demografici Stranieri annuali e al Censimento 2011. Nel periodo post-censuario sono stati utilizzati come riferimenti dell’interpolazione lineare le proporzioni al Censimento 2011 e ai successivi Bilanci Demografici Stranieri<sup>2</sup>.

### **2.1.3. Numero di Famiglie**

Oltre alle serie della popolazione residente in famiglia è stato necessario procedere anche alla ricostruzione della serie del “Numero di famiglie residenti per regione”. Questa è stata ottenuta dividendo la serie della popolazione residente in famiglia a livello regionale, per il numero medio di componenti.

Per tutto il periodo considerato la serie mensile del numero medio di componenti per regione è stata ottenuta interpolando linearmente i dati desunti dal Censimento 2001 e da tutti i Bilanci Demografici successivi (fino al 31/12/2013)<sup>3</sup>.

## **2.2. Calcolo dei totali noti trimestrali**

I totali noti trimestrali sono stati calcolati come media degli aggregati mensili ricostruiti, ponderata con il numero di settimane del mese<sup>4</sup>, tenendo conto che le stime della Rilevazione sulle Forze di Lavoro sono elaborate utilizzando la popolazione precedente di quattro mesi rispetto al mese di riferimento dei dati (per

---

<sup>2</sup> È necessario sottolineare che le percentuali di cittadini UE e non UE ottenute dai Bilanci Demografici Stranieri sono calcolate sulla popolazione residente straniera complessiva e non su quella residente in famiglia, per la quale il dato è disponibile soltanto ai due Censimenti.

<sup>3</sup> Mantenendo invariato il numero medio di componenti in corrispondenza del Censimento 2001 e dei Bilanci Demografici è stata preservata la struttura familiare dei dati già diffusi.

<sup>4</sup> Si veda Documento Eurostat /F2/LAMAS/03/07 “Commission regulation changing the codification of the variable wages from the main job and defining quarters from 2009 and onwards”.

esempio: per le stime del 1° trimestre si considerano le popolazioni relative ai mesi Settembre-Ottobre-Novembre dell'anno precedente).

Nella ricostruzione si è tenuto conto delle variazioni dei confini provinciali avvenute nel corso del periodo considerato che ha visto la costituzione di nuove province e il passaggio di alcuni comuni da una provincia all'altra. Nel corso del periodo di ricostruzione sono state dunque adottate le seguenti classificazioni:

- la classificazione a 103 province, fino al IV trimestre 2007;
- la classificazione a 107 province, dal I trimestre 2008 al IV trimestre 2009;
- la classificazione a 110 province, a partire dal I trimestre 2010 .

Inoltre, si è tenuto conto anche delle variazioni avvenute nella classificazione UE/nonUE dovute al graduale ingresso nell'Unione Europea di nuovi paesi. L'adozione delle corrispondenti classificazioni da parte dell'Istat è avvenuta secondo il seguente calendario:

- UE a 25 paesi, dal I trimestre 2004 al IV trimestre 2006;
- UE a 27 paesi, dal I trimestre 2007 al IV trimestre 2013;
- UE a 28 paesi, a partire dal I trimestre 2014.

### **2.3. Ricostruzione dei pesi dei microdati trimestrali dal I trimestre 2004 al III trimestre 2014**

Utilizzando i nuovi totali noti trimestrali sono stati ricalcolati i nuovi pesi (o coefficienti) di riporto all'universo della Rilevazione sulle Forze di Lavoro, per i trimestre dal I 2004 al III 2014, ricorrendo allo stesso metodo correntemente utilizzato per la produzione delle stime, cioè uno stimatore di calibrazione implementato nel software Genesees realizzato in Istat.

I nuovi pesi così ottenuti vengono resi disponibili agli utenti dei file di microdati Sistan e per la ricerca e andranno a sostituire i pesi già presenti su tali file. I file micro.Stat, invece, sono stati riprodotti integralmente.