

## 8. Nota metodologica

### Popolazione obiettivo

La popolazione obiettivo dell'indagine è data dalla popolazione maggiorenne presente in Toscana. Nel 1999 era la popolazione toscana con 14 anni e più. Si tratta di una differenza piccola visto che i ragazzi in età 14-17 anni rappresentano solo il 3% della popolazione totale e quelli raggiunti con la rilevazione telefonica del 1999 sono stati pochissimi.

### Questionario e sua somministrazione

Il questionario, allegato al capitolo, è lo stesso della prima edizione, salvo l'inserimento di una domanda per conoscere se la persona appartiene

### La rilevazione dei dati

La rilevazione è stata effettuata dall'Ufficio Comunale di Statistica del Comune di Firenze, nel periodo dal 4 al 22 dicembre 2004, nei seguenti orari: 17,00 – 21,30 dal lunedì al venerdì e 10,00 – 15,00 il sabato. La rilevazione è stata realizzata con la collaborazione di 12 rilevatori iscritti all'albo, la supervisione di supervisor esperti oltre che dal responsabile dell'Ufficio Comunale di Statistica del Comune di Firenze. Per ottenere 5006 interviste complete sono stati effettuati 9.652 contatti telefonici. I rifiuti sono stati 1402 pari al 14.5%. Gli esiti dei contatti sono riassunti nella tabella 8.1.

**Tabella 8.1 – Esiti dei contatti telefonici**

| Esito delle telefonate  | Numero       | %            |
|---|--------------|--------------|
| A – Interviste completate   | 5.006        | 51,9         |
| B – Rifiuti   | 1.402        | 14,5         |
| C – Appuntamento  | 175          | 1,8          |
| D – Telefono libero   | 1.868        | 19,4         |
| E – Telefono occupato   | 48           | 0,5          |
| F – Segreteria telefonica/Fax   | 124          | 1,3          |
| G – N. non corrispondente (N. inesistente, N. non abilitato, famiglia trasferita) | 1.029        | 10,7         |
| <b>I - Totale numeri utilizzati</b>   | <b>9.652</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: Regione Toscana – Indagine campionaria, 2004

a una famiglia monopersonale e l'aggiunta di una sezione volta a valutare il grado di soddisfazione rispetto al contesto generale che caratterizza il luogo in cui si vive. Il questionario è stato somministrato con sistema CATI (Computer Assisted Telephone Interview). Tale sistema permette la gestione automatica dei contatti telefonici, la guida dei rilevatori all'interno del questionario e l'individuazione durante la stessa intervista di eventuali incompatibilità delle risposte e la loro risoluzione in fase di intervista.

### Gli ambiti di stima

Il campione è stato progettato per ottenere stime per i seguenti ambiti di stima:

la regione, le 10 province, le 5 classi di ampiezza demografica, 6 classi di età, i 2 sessi, 5 classi di titolo di studio, 8 tipologie di condizione occupazionale. Il livello di stima più critico è costituito dalle 10 province. Una volta soddisfatto il vincolo di precisione delle stime per le 10 province, negli altri domini più grandi la precisione delle stime sarà mediamente superiore a quella ottenuta a livello provinciale.

**Strategia campionaria e precisione delle stime**

È stato adottato un disegno di campionamento stratificato per provincia di residenza e classe di ampiezza demografica dei comuni. Le classi di ampiezza demografica considerate sono: A: fino a 10.000 abitanti; B: da 10 a 20.000; C: da 20 a 50.000; D: da 50 a 100.000; E: oltre 100.000 abitanti. Dei teorici 50 strati solo 33 risultano non vuoti, poiché le 5 classi di ampiezza demografica dei comuni non sono presenti in tutte le province. È stata calcolata una allocazione ottimale del campione che si allontana da quella proporzionale in modo da garantire all'interno di ciascun dominio una analoga precisione.

Le Tabelle 8.2 e 8.3 riportano la numerosità campionaria rilevata e i semintervalli di confidenza al 95% per i diversi valori delle stime puntuali e per i diversi ambiti di stima. Se la stima puntuale osservata nel campione è pari a 0,50 (50%) e la precisione è dell'1,4%, la probabilità che il vero valore (percentuale) della popolazione cada nell'intervallo [48,6%-51,4%] è pari al 95%.

**Autoselezione dei rispondenti, stimatore e post-stratificazione**

È stato intervistato un membro per famiglia, quello che ha risposto al telefono o altro se il primo non si è

**Tabella 8.2 - Precisione delle stime di proporzioni per ambiti territoriali**  
(semintervalli di confidenza al 95% in funzione del valore delle stime puntuali)

| Ambiti di stima                       | Dimensione del campione | Valore della stima puntuale osservato |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
|                                       |                         | 10%                                   | 20%         | 30%         | 40%         | 50%         | 60%         | 70%         | 80%         | 90%         |  |
| <b>Toscana</b>                        | <b>5006</b>             | <b>0,8%</b>                           | <b>1,1%</b> | <b>1,3%</b> | <b>1,4%</b> | <b>1,4%</b> | <b>1,4%</b> | <b>1,3%</b> | <b>1,1%</b> | <b>0,8%</b> |  |
| <b>Province</b>                       |                         |                                       |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| Arezzo                                | 434                     | 2,8%                                  | 3,8%        | 4,3%        | 4,6%        | 4,7%        | 4,6%        | 4,3%        | 3,8%        | 2,8%        |  |
| Firenze                               | 1321                    | 1,6%                                  | 2,2%        | 2,5%        | 2,6%        | 2,7%        | 2,6%        | 2,5%        | 2,2%        | 1,6%        |  |
| Grosseto                              | 328                     | 3,2%                                  | 4,3%        | 5,0%        | 5,3%        | 5,4%        | 5,3%        | 5,0%        | 4,3%        | 3,2%        |  |
| Livorno                               | 473                     | 2,7%                                  | 3,6%        | 4,1%        | 4,4%        | 4,5%        | 4,4%        | 4,1%        | 3,6%        | 2,7%        |  |
| Lucca                                 | 546                     | 2,5%                                  | 3,4%        | 3,8%        | 4,1%        | 4,2%        | 4,1%        | 3,8%        | 3,4%        | 2,5%        |  |
| Massa - Carrara                       | 324                     | 3,3%                                  | 4,4%        | 5,0%        | 5,3%        | 5,4%        | 5,3%        | 5,0%        | 4,4%        | 3,3%        |  |
| Pisa                                  | 543                     | 2,5%                                  | 3,4%        | 3,9%        | 4,1%        | 4,2%        | 4,1%        | 3,9%        | 3,4%        | 2,5%        |  |
| Prato                                 | 319                     | 3,3%                                  | 4,4%        | 5,0%        | 5,4%        | 5,5%        | 5,4%        | 5,0%        | 4,4%        | 3,3%        |  |
| Pistoia                               | 368                     | 3,1%                                  | 4,1%        | 4,7%        | 5,0%        | 5,1%        | 5,0%        | 4,7%        | 4,1%        | 3,1%        |  |
| Siena                                 | 350                     | 3,1%                                  | 4,2%        | 4,8%        | 5,1%        | 5,2%        | 5,1%        | 4,8%        | 4,2%        | 3,1%        |  |
| <b>Tipologia di comune</b>            |                         |                                       |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| Area Metropolitana                    | 848                     | 2,0%                                  | 2,7%        | 3,1%        | 3,3%        | 3,4%        | 3,3%        | 3,1%        | 2,7%        | 2,0%        |  |
| Altri comuni capoluogo                | 1295                    | 1,6%                                  | 2,2%        | 2,5%        | 2,7%        | 2,7%        | 2,7%        | 2,5%        | 2,2%        | 1,6%        |  |
| Altri comuni                          | 2863                    | 1,1%                                  | 1,5%        | 1,7%        | 1,8%        | 1,8%        | 1,8%        | 1,7%        | 1,5%        | 1,1%        |  |
| <b>Classi di ampiezza demografica</b> |                         |                                       |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| Fino a 20.000 abitanti                | 1171                    | 1,7%                                  | 2,3%        | 2,6%        | 2,8%        | 2,9%        | 2,8%        | 2,6%        | 2,3%        | 1,7%        |  |
| Da 10.001 a 20.000 abitanti           | 960                     | 1,9%                                  | 2,5%        | 2,9%        | 3,1%        | 3,2%        | 3,1%        | 2,9%        | 2,5%        | 1,9%        |  |
| Da 20.001 a 50.000 abitanti           | 957                     | 1,9%                                  | 2,5%        | 2,9%        | 3,1%        | 3,2%        | 3,1%        | 2,9%        | 2,5%        | 1,9%        |  |
| Da 50.001 a 100.000 abitanti          | 962                     | 1,9%                                  | 2,5%        | 2,9%        | 3,1%        | 3,2%        | 3,1%        | 2,9%        | 2,5%        | 1,9%        |  |
| Oltre 100.000 abitanti                | 956                     | 1,9%                                  | 2,5%        | 2,9%        | 3,1%        | 3,2%        | 3,1%        | 2,9%        | 2,5%        | 1,9%        |  |

Fonte: Regione Toscana – Indagine campionaria, 2004

**Tabella 8.3 - Precisione delle stime di proporzioni per caratteristiche socio-demografiche**  
(semintervalli di confidenza al 95% in funzione del valore delle stime puntuali)

| Ambiti di stima                  | Dimensione del campione | Valore della stima puntuale osservato |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  |                         | 10%                                   | 20%  | 30%  | 40%  | 50%  | 60%  | 70%  | 80%  | 90%  |
| <b>Sesso</b>                     |                         |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Maschi                           | 3251                    | 1,0%                                  | 1,4% | 1,6% | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,6% | 1,4% | 1,0% |
| Femmine                          | 1755                    | 1,4%                                  | 1,9% | 2,1% | 2,3% | 2,3% | 2,3% | 2,1% | 1,9% | 1,4% |
| <b>Classi di età</b>             |                         |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 18-25 anni                       | 300                     | 3,4%                                  | 4,5% | 5,2% | 5,5% | 5,7% | 5,5% | 5,2% | 4,5% | 3,4% |
| 26-35 anni                       | 483                     | 2,7%                                  | 3,6% | 4,1% | 4,4% | 4,5% | 4,4% | 4,1% | 3,6% | 2,7% |
| 36-45 anni                       | 853                     | 2,0%                                  | 2,7% | 3,1% | 3,3% | 3,4% | 3,3% | 3,1% | 2,7% | 2,0% |
| 46-55 anni                       | 891                     | 2,0%                                  | 2,6% | 3,0% | 3,2% | 3,3% | 3,2% | 3,0% | 2,6% | 2,0% |
| 56-65 anni                       | 1016                    | 1,8%                                  | 2,5% | 2,8% | 3,0% | 3,1% | 3,0% | 2,8% | 2,5% | 1,8% |
| Oltre 65 anni                    | 1463                    | 1,5%                                  | 2,1% | 2,3% | 2,5% | 2,6% | 2,5% | 2,3% | 2,1% | 1,5% |
| <b>Titolo di studio</b>          |                         |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Senza titolo                     | 191                     | 4,3%                                  | 5,7% | 6,5% | 6,9% | 7,1% | 6,9% | 6,5% | 5,7% | 4,3% |
| Licenza elementare               | 1390                    | 1,6%                                  | 2,1% | 2,4% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 2,4% | 2,1% | 1,6% |
| Licenza media                    | 1358                    | 1,6%                                  | 2,1% | 2,4% | 2,6% | 2,7% | 2,6% | 2,4% | 2,1% | 1,6% |
| Diploma media superiore          | 1549                    | 1,5%                                  | 2,0% | 2,3% | 2,4% | 2,5% | 2,4% | 2,3% | 2,0% | 1,5% |
| Laurea                           | 518                     | 2,6%                                  | 3,4% | 3,9% | 4,2% | 4,3% | 4,2% | 3,9% | 3,4% | 2,6% |
| <b>Condizione occupazionale</b>  |                         |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Dirigente/Quadro/Impiegato       | 1043                    | 1,8%                                  | 2,4% | 2,8% | 3,0% | 3,0% | 3,0% | 2,8% | 2,4% | 1,8% |
| Operaio/Altro lav. dip.          | 389                     | 3,0%                                  | 4,0% | 4,6% | 4,9% | 5,0% | 4,9% | 4,6% | 4,0% | 3,0% |
| Imprenditore/Libero Prof.        | 302                     | 3,4%                                  | 4,5% | 5,2% | 5,5% | 5,6% | 5,5% | 5,2% | 4,5% | 3,4% |
| Altro lav. Autonomo              | 255                     | 3,7%                                  | 4,9% | 5,6% | 6,0% | 6,1% | 6,0% | 5,6% | 4,9% | 3,7% |
| Casalinga                        | 817                     | 2,1%                                  | 2,7% | 3,1% | 3,4% | 3,4% | 3,4% | 3,1% | 2,7% | 2,1% |
| Studente                         | 203                     | 4,1%                                  | 5,5% | 6,3% | 6,7% | 6,9% | 6,7% | 6,3% | 5,5% | 4,1% |
| Pensionato/ altra cond. Non lav. | 1997                    | 1,3%                                  | 1,8% | 2,0% | 2,1% | 2,2% | 2,1% | 2,0% | 1,8% | 1,3% |

Fonte: Regione Toscana – Indagine campionaria, 2004

reso disponibile. Si è verificata quindi una autoselezione dei rispondenti dovuta a due effetti: la presenza a casa nelle fasce orarie dell'indagine e l'abitudine o la disponibilità a rispondere al telefono. Tuttavia alla domanda se i comportamenti e le opinioni erano simili nel resto della famiglia circa l'86% ha risposto di sì; questo ci dà una buona garanzia della rappresentatività del rispondente dell'intera famiglia. Hanno risposto maggiormente le donne degli uomini, più le persone anziane di quelle delle età intermedie, molti pensionati e casalinghe, meno le fasce dei ceti produttivi.

La stima delle proporzioni (percentuali) è stata ot-

tenuta calcolando il peso di ciascuna unità rilevata in ciascuno strato. Il peso (o fattore di espansione) è costituito dal rapporto fra il numero di osservazioni campionarie effettivamente rilevate in ciascuno strato e la popolazione dello strato. Per ridurre la possibile distorsione dovuta alla mancata risposta e all'autoselezione dei rispondenti è stato calcolato un correttivo a questo peso, sulla base di una "post-stratificazione" per sesso ed età. Poiché in 321 casi il rispondente non aveva dichiarato l'età, è stata effettuata una procedura statistica di imputazione del dato mancante, tenendo conto della correlazione statistica tra età e variabili di studio.

