

n. 9/2007

**La progettazione dei Censimenti generali 2010-2011
2 - Analisi comparativa di esperienze censuarie estere
e valutazione di applicabilità di metodi e tecniche ai
censimenti italiani**

*D. Abbatini, L. Cassata, F. Martire, A. Reale, G. Ruocco
e D. Zindato*

Le collane esistenti presso l'ISTAT - *Rivista di Statistica Ufficiale*, *Contributi ISTAT* e *Documenti ISTAT* - costituiscono strumenti per promuovere e valorizzare l'attività di ricerca e per diffondere i risultati degli studi svolti, in materia di statistica ufficiale, all'interno dell'ISTAT, del SISTAN, o da studiosi esterni.

La *Rivista di Statistica Ufficiale* accoglie lavori che hanno come oggetto la misurazione dei fenomeni economici, sociali, demografici e ambientali, la costruzione di sistemi informativi e di indicatori, le questioni di natura metodologica, tecnologica o istituzionale connesse al funzionamento dei sistemi statistici e al perseguimento dei fini della statistica ufficiale.

I lavori pubblicati in *Contributi ISTAT* sono diffusi allo scopo di stimolare il dibattito intorno ai risultati preliminari di ricerca in corso.

I *Documenti ISTAT* forniscono indicazioni su linee, progressi e miglioramenti di prodotto e di processo che caratterizzano l'attività dell'Istituto.

Il Comitato di redazione esamina le proposte di lavori da pubblicare nelle tre collane sopra indicate. Quelli pubblicati nei *Contributi ISTAT* e nei *Documenti ISTAT* sono valutati preventivamente dai dirigenti dell'Istituto, mentre i lavori pubblicati nella *Rivista di Statistica Ufficiale* sono subordinati al giudizio di referee esterni.

Direttore responsabile della Rivista di Statistica Ufficiale: Patrizia Cacioli

Comitato di Redazione delle Collane Scientifiche dell'Istituto Nazionale di Statistica

Coordinatore: Giulio Barcaroli

Membri:	Corrado C. Abbate	Rossana Balestrino	Giovanni A. Barbieri
	Giovanna Bellitti	Riccardo Carbini	Giuliana Coccia
	Fabio Crescenzi	Carla De Angelis	Carlo M. De Gregorio
	Gaetano Fazio	Saverio Gazzelloni	Antonio Lollobrigida
	Susanna Mantegazza	Luisa Picozzi	Valerio Terra Abrami
	Roberto Tomei	Leonello Tronti	Nereo Zamaro

Segreteria: Gabriella Centi, Carlo Deli e Antonio Trobia

Responsabili organizzativi per la *Rivista di Statistica Ufficiale*: Giovanni Seri e Carlo Deli

Responsabili organizzativi per i *Contributi ISTAT* e i *Documenti ISTAT*: Giovanni Seri e Antonio Trobia

n. 9/2007

**La progettazione dei Censimenti generali 2010-2011
2 - Analisi comparativa di esperienze censuarie estere
e valutazione di applicabilità di metodi e tecniche ai
censimenti italiani**

D. Abbatini(), L. Cassata(*), F. Martire(*), A. Reale(*), G. Ruocco(*)
e D. Zindato(*)*

Contributi e Documenti Istat 2007

Istituto Nazionale di Statistica
Servizio Produzione Editoriale

Produzione libraria e centro stampa:
Carla Pecorario
Via Tuscolana, 1788 - 00173 Roma

Indice

Premessa	5
1. Strategie e tecniche per il censimento della popolazione e delle abitazioni: analisi delle esperienze estere	7
1.1. Verso una tassonomia di metodi e tecniche	7
1.1.1. Analisi del contesto internazionale. Evoluzione del ruolo dei censimenti e innovazione	7
1.1.2. Quadro sinottico delle strategie di rilevazione censuaria	16
1.1.3. I principali strumenti tecnici di innovazione dei processi	43
1.1.3.1. Il censimento tramite questionario elettronico	43
1.1.3.2. Le liste di indirizzi come ausilio per la rilevazione	49
1.1.3.3. Il campionamento per le rilevazioni <i>pre</i> e <i>post</i> censuarie	52
1.2. Le esperienze estere	59
1.2.1. Canada	59
1.2.2. Finlandia	62
1.2.3. Francia	64
1.2.4. Germania	67
1.2.5. Inghilterra e Galles	71
1.2.6. Israele	76
1.2.7. Olanda	79
1.2.8. Spagna	82
1.2.9. Stati Uniti	87
1.2.10. Svizzera	90
1.3. Una valutazione comparata di applicabilità al caso italiano	94
1.3.1. Strategie non applicabili	95
1.3.2. Strategie applicabili	97
1.3.3. Molteplicità delle tecniche di rilevazione	99
Allegato 1: Le schede dei paesi per il censimento della popolazione e delle abitazioni	103
CANADA	105
FINLANDIA	110
FRANCIA	113
GERMANIA	119
INGHILTERRA E GALLES	124
ISRAELE	129
OLANDA	134

SPAGNA	139
STATI UNITI D'AMERICA	144
SVIZZERA	152
Bibliografia – Parte I	157
2. Le rilevazioni a carattere censuario delle imprese e delle istituzioni	161
2.1. Introduzione	161
2.2. Stato delle raccomandazioni comunitarie e internazionali	162
2.3. Le esperienze estere	163
2.3.1. Il sistema integrato di statistiche strutturali in Francia	163
2.3.2. Le principali indagini strutturali nel Regno Unito	166
2.3.3. Il censimento delle imprese negli Stati Uniti	168
2.3.4. Il sistema integrato delle rilevazioni in Canada	170
2.3.5. Il programma integrato di rilevazioni strutturali in Australia	173
2.3.6. Sintesi delle esperienze esaminate	175
2.4. Il Censimento dell'industria e servizi nella recente esperienza italiana	178
2.4.1. Sintesi dell'esperienza italiana	178
2.4.2. Le principali innovazioni per il futuro	178
2.5. Verso una tassonomia di metodi e tecniche	181
2.5.1. Le strategie di rilevazione	181
2.5.2. Le tecniche di raccolta dei dati	184
2.5.3. Swot Analysis delle strategie e delle tecniche di raccolta esaminate	187
2.5.4. I principali strumenti tecnici di innovazione dei processi	190
Allegato 2: Le schede dei paesi per le rilevazioni censuarie delle imprese e istituzioni	193
FRANCIA	195
REGNO UNITO	198
STATI UNITI	201
CANADA	204
AUSTRALIA	207
ITALIA	210
Bibliografia - Parte II	213

Premessa¹

In vari paesi i censimenti recenti hanno conosciuto numerose e differenziate innovazioni di tipo sia metodologico che tecnico. La spinta al rinnovamento viene da più fattori, tra i quali predominano: l'esigenza di contenere i costi dell'operazione per le finanze pubbliche, tradizionalmente concentrati in un breve periodo; la preoccupazione indotta negli istituti di statistica dai crescenti problemi di fiducia dei cittadini riguardo alla *privacy*; le opportunità offerte anche in campo censuario dall'uso statistico dei dati amministrativi, con l'obiettivo di ridurre il fastidio sui rispondenti.

La tendenza alla diversificazione di metodi e tecniche censuarie è d'altronde comune a tutti i tipi di censimento, in materia di popolazione e abitazioni, di agricoltura, di industria e servizi, sia pure con connotazioni specifiche connesse alle peculiari caratteristiche delle rispettive unità di rilevazione e dei contenuti informativi richiesti. Tanto che nelle raccomandazioni dell'UNECE per i censimenti del 2010, come anche nella bozza del primo Regolamento del Consiglio e del Parlamento Europeo dedicato al censimento della popolazione, e attualmente in corso di approvazione, vengono menzionati numerosi metodi di raccolta dei dati censuari tra i quali il *rolling census* e il censimento esclusivamente basato su dati amministrativi.

Tra i lavori di studio e ricerca che la nuova Direzione centrale dei censimenti generali dell'Istat (DCCG) ha impostato fin dalla sua costituzione (febbraio 2006) vi è l'approfondimento delle principali innovazioni metodologiche e tecniche adottate dai paesi statisticamente avanzati per le ultime edizioni dei loro censimenti o in corso di adozione per i prossimi. Questo volume² raccoglie i risultati dello studio con riferimento al censimento della popolazione e delle abitazioni (Parte Prima) e alle rilevazioni a carattere censuario sulle imprese e le istituzioni (Parte Seconda). Ciascuna parte del volume inizia con un'analisi del contesto internazionale e con la presentazione di un quadro sinottico delle strategie di innovazione censuaria. Queste vengono poi approfondite con riferimento a specifici aspetti di ordine sia metodologico che tecnico ed organizzativo. Segue la presentazione delle singole esperienze estere, in modo da permettere una visione d'insieme delle strategie censuarie perseguite dai singoli Istituti nazionali di statistica anche lungo archi temporali pluridecennali. Ciascuna parte del volume si conclude con il tentativo di giungere ad una valutazione comparativa dell'applicabilità al caso italiano delle differenti strategie censuarie prima individuate. Infine vengono allegate le schede/paese, tutte redatte secondo criteri comuni predefiniti.

Nel complesso sono dieci le esperienze estere di censimento demografico approfondite nel corso dello studio e cinque quelle inerenti le rilevazioni a carattere censuario sulle imprese e le istituzioni. Tuttavia altri paesi hanno formato oggetto di esame da parte della DCCG e le peculiarità dei loro censimenti ritenute più interessanti sono citate nei capitoli di trattazione generale, pur senza aver formato oggetto di specifici testi o schede di approfondimento.

I risultati dello studio, oltre a costituire documentazione utile in senso generale alla conoscenza delle esperienze censuarie estere, hanno consentito alla Direzione centrale dei censimenti generali di orientare gli approfondimenti necessari a sviluppare ipotesi alternative di soluzioni tecniche e metodologiche per l'impostazione dei prossimi censimenti in Italia.

¹ Il lavoro è frutto della collaborazione degli autori. D. Abbatini ha curato i paragrafi 1.1.3.2, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.5 e le schede "Canada", "Francia", "Inghilterra e Galles" nell'Allegato 1; L. Cassata ha curato i paragrafi 1.1.3.3, 1.2.2, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10 e le schede "Finlandia", "Spagna", "Stati Uniti", "Svizzera" nell'Allegato 1; F. Martire ha curato i paragrafi 1.3.3.1, 1.2.4, 1.2.6, 1.2.7 e le schede "Germania", "Israele", "Olanda" nell'allegato 1; A. Reale ha curato i capitoli 2.3 e 2.4; G. Ruocco ha curato i capitoli 2.2., 2.5. e l'allegato2; D. Zindato ha curato i paragrafi 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 e il capitolo 1.3.

² Gli studi sono iniziati a maggio del 2006. Prime versioni del volume sono state presentate e discusse in seno al Consiglio di Istituto e al Comitato innovazione. La redazione del volume si è conclusa a luglio 2007.

1. Strategie e tecniche per il censimento della popolazione e delle abitazioni: analisi delle esperienze estere

1.1. Verso una tassonomia di metodi e tecniche

1.1.1. *Analisi del contesto internazionale. Evoluzione del ruolo dei censimenti e innovazione*

1.1.1.1. **Innovazioni metodologiche e approccio orientato all'output**

Gli approcci adottati dai paesi per condurre i censimenti sono diversi e variano nel tempo all'interno di ciascun paese; il ruolo e l'utilizzo dei censimenti si sono evoluti nel tempo per adattarsi ai cambiamenti che investono la società, per rispondere alle nuove esigenze di utilizzatori e rispondenti e per incrementare l'efficienza delle rilevazioni censuarie a beneficio dell'intero sistema statistico. In molti paesi questa evoluzione è stata accompagnata dall'introduzione di metodologie e tecniche di rilevazione innovative.

Già dagli anni '70 lo sviluppo di strategie alternative al censimento convenzionale è stato all'ordine del giorno nell'agenda della comunità degli statistici; in particolare, i paesi scandinavi hanno cominciato a gettare le basi per l'utilizzo dei dati amministrativi a fini censuari. Tradizionalmente, i censimenti della popolazione venivano effettuati tramite rilevazione sul campo con questionario cartaceo. La distribuzione e la raccolta dei questionari veniva effettuata dai rilevatori o, in qualche caso, per posta; i questionari erano autocompilati dai rispondenti in alcuni paesi, compilati tramite intervista in altri (in particolare, nei paesi dell'ex Unione Sovietica).

Il processo di transizione, rallentato dalle difficoltà e dai costi della transizione stessa, ha subito una netta accelerazione nell'ultimo decennio, con lo sviluppo di approcci innovativi da parte di numerosi paesi³. In molti di questi, l'utilizzo dei registri della popolazione e di altri archivi amministrativi è stato al centro dei nuovi metodi sviluppati. Di fatto, la maggioranza dei paesi afferenti alla *Economic Commission for Europe* (ECE) dispone di registri della popolazione ma spesso la qualità degli stessi non è sufficiente per consentire la produzione di dati senza il ricorso alla rilevazione sul campo. Inoltre, in molti casi gli archivi esistenti non coprono tutte le informazioni di interesse censuario. Per queste ragioni, in molti paesi sono stati sviluppati dei sistemi misti, che fanno uso delle informazioni contenute negli archivi integrate con informazioni rilevate sul campo o derivate da altre fonti (quali ad esempio le indagini campionarie). Anche nei paesi in cui non esistono registri della popolazione sono stati sviluppati metodi innovativi, basati per lo più sulla realizzazione di archivi di indirizzi, sulla ripetizione annuale delle operazioni sul campo e sul ricorso a tecniche campionarie. Sia gli approcci centrati sull'uso dei dati amministrativi sia quelli basati su rilevazioni ripetute o continue e sull'uso di campioni mirano a ridurre i costi delle operazioni censuarie, a diminuire il carico statistico sui rispondenti e a soddisfare la domanda di dati dettagliati più frequenti.

Questa recente accelerazione è evidenziata anche dall'ampia appendice metodologica inserita nell'ultima versione delle Raccomandazioni UNECE per i Censimenti della Popolazione e delle Abitazioni⁴; come

³ Tra il 1970 e il 1990 solo i paesi scandinavi hanno utilizzato i dati amministrativi a fini censuari mentre nel 1990 sono stati cinque i paesi che hanno condotto il censimento con metodo diverso da quello tradizionale (compresa la Germania che ha effettuato un micro-censimento nel 1991), e nel 2000 nove. Cfr. Kotzamanis B. et alii, 2004, *Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and candidate countries*, Population and social conditions 3/2004/F/n° 01, European Commission.

⁴ Cfr. UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing. Draft version submitted for adoption by the CES – June 2006, Part Four, Appendices* (pp. 148-198), United Nations, Geneva, 2006. Dal 1960 ogni round di censimenti è stato "guidato" dalle Raccomandazioni

conseguenza della crescente differenziazione tra i censimenti condotti nei vari paesi, il peso delle indicazioni di carattere metodologico è cresciuto nel tempo.

Le Raccomandazioni per i censimenti del 2000 si focalizzavano sui contenuti informativi, con scarse indicazioni metodologiche relative soprattutto alle unità di rilevazione e contenevano appena un accenno all'uso degli archivi amministrativi per integrare o sostituire la rilevazione sul campo con questionario. Al contrario, quelle per i censimenti del 2010 dedicano ampio spazio alla metodologia e alle nuove tecnologie applicate ai censimenti, affrontando temi quali i possibili usi degli archivi amministrativi a fini censuari, i possibili usi delle tecniche campionarie, i cosiddetti "rolling censuses", nonché la valutazione della qualità dei dati. Le Raccomandazioni contengono, inoltre, una parte specificamente dedicata alle diverse strategie adottate per effettuare i censimenti⁵, nella quale, per ciascuno degli approcci individuati⁶, vengono presi in esame prerequisiti, vantaggi e svantaggi, implicazioni per le diverse fasi della rilevazione e ricadute sulla natura dell'output prodotto.

Peraltro, questa crescente differenziazione trova esplicito riconoscimento nella dichiarata specificità degli obiettivi di ciascun censimento, determinati dal fabbisogno informativo del paese in cui viene realizzato e dalla struttura del suo sistema statistico⁷, come anche nell'affermazione che allo stato attuale, nell'ambito dei paesi dell'ECE, una definizione univoca di censimento può essere individuata più sulla base dell'output prodotto che della metodologia utilizzata⁸. D'altra parte, come messo in luce dallo *Steering Group on Population and Housing Censuses* della Conferenza degli Statistici Europei, non esiste una strategia "ideale" per condurre i censimenti, i quali, lungi dall'essere entità separate, devono essere considerati parte del più ampio sistema statistico nazionale (che include registri statistici e archivi

delle Nazioni Unite, che mirano alla sincronizzazione delle operazioni di raccolta/produzione dei dati censuari e all'armonizzazione dei concetti al fine di accrescere la comparabilità delle misure. Seppur nella forma del *Gentlemen's Agreement* (accordo informale, non vincolante per i singoli Stati), vengono fornite indicazioni riguardo ai requisiti fondamentali di un censimento, alle principali variabili da rilevare, alle definizioni e classificazioni da adottare, alle tavole da produrre. Le Raccomandazioni UNECE per il prossimo round di censimenti sono state formalmente adottate dalla Conferenza degli Statistici Europei nel meeting di giugno 2006. Cfr. UNECE/CES, *Report of the fifty-fourth plenary session*, Paris, 13-15 June 2006, ECE/CES/70, <http://www.unece.org/stats/documents/2006.06.ces.htm>.

⁵ Cfr. *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing, Appendix II, Alternative approaches to census taking*, pagg. 152-164. Questa sezione è stata inclusa nelle Raccomandazioni Internazionali su proposta del *Joint ECE-Eurostat Steering Group on Population and Housing Censuses*, cfr. Statistical Division, UNECE, *Types of census, enumeration methods and selected operational aspects: results of the ECE questionnaire*, WP No.1/Rev.1, Session 2 – Invited paper, pag. 2, e *The Joint ECE/Eurostat Programme on the 2010 Population and Housing Censuses*, WP No. 19, Session 1 – Invited paper, pag. 2, presentati nell'ambito della Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Censuses, Geneva, 23-25 November 2004, <http://www.unece.org/stats/>.

⁶ Vengono individuati i seguenti approcci: censimento tradizionale, rilevazione tradizionale con aggiornamento annuale di alcune caratteristiche, censimento basato sugli archivi amministrativi, combinazione di archivi amministrativi e indagini campionarie, combinazione di archivi amministrativi e rilevazione esaustiva, *rolling census*.

⁷ "The objectives of a census are specific to individual countries and differ according to the local circumstances. Its unique role depends on the demand of statistics existing in a country and by the content and structure of the existing statistical system". Cfr. *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*, pag. 5.

⁸ "Traditionally, the definition of a census has been based on the basic enumeration features of individual enumeration, simultaneity, universality, and defined periodicity. In the last few years different methods have emerged in the ECE region where the census has assumed a wider concept... At this time a common definition of a population and housing census can be found in the ECE region *on the basis of the output produced* rather than on the methodology used". Cfr. *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*, pag. 6 (corsivo non nel testo). Tuttavia, nonostante il riconoscimento a livello internazionale della legittimità delle diverse strategie utilizzate per la conduzione dei censimenti, i paesi che effettuano censimenti basati sugli archivi amministrativi lamentano un'ancora insufficiente considerazione delle proprie esigenze, soprattutto in riferimento alla definizione di unità di rilevazione e variabili nell'ambito delle Raccomandazioni Internazionali. Cfr., ad esempio, Statistics Norway, *The role of censuses in a country with a register-based statistical system: Norwegian experiences and plans*, ECE/CES/2006/32, pag. 9, e Statistics Netherlands, *The Dutch Virtual Census of 2001: a register-based approach combined with survey information*, ECE/CES/2006/28, pagg. 11-12, presentati rispettivamente nell'ambito della Session I e della Session II del Seminar on Population and Housing Censuses, CES fifty-fourth plenary session, Paris, 13-15 June 2006, <http://www.unece.org/stats/documents/2006.06.ces.htm>.

amministrativi e altre indagini, campionarie e non) e condotti con metodi la cui scelta dipende dalla situazione dei diversi paesi⁹.

Un'ulteriore conferma di questa tendenza *output-oriented* (ovvero dell'attenzione volta a garantire l'uniformità dell'output delle rilevazioni censuarie, indipendentemente dalle tecniche e dai metodi utilizzati), viene dai contenuti della bozza di Regolamento dell'Unione Europea sui censimenti della popolazione e delle abitazioni¹⁰, nata dall'esigenza di garantire la comparabilità dei dati prodotti dagli Stati Membri¹¹.

Il *frame* legislativo proposto stabilisce che, in base al principio di sussidiarietà, gli Stati Membri possano produrre i dati richiesti nel modo considerato più appropriato ad utilizzare al meglio le proprie risorse e a ridurre il più possibile il carico sui rispondenti. In particolare, pur specificando che gli Stati Membri dovranno assicurare che le fonti e la metodologia utilizzate siano conformi ai requisiti fondamentali dei censimenti della popolazione e delle abitazioni¹², la bozza di Regolamento prevede che per ottenere le informazioni richieste potranno essere utilizzate le seguenti fonti di dati: *a)* censimenti convenzionali; *b)* censimenti basati sugli archivi amministrativi; *c)* combinazioni di censimenti convenzionali e indagini campionarie; *d)* combinazioni di censimenti basati sugli archivi amministrativi e indagini campionarie; *e)* combinazioni di censimenti basati sugli archivi amministrativi e censimenti convenzionali; *f)* indagini basate su campioni a rotazione (*rolling census*).

E' comunque degno di nota il fatto che, nonostante l'ampia autonomia concessa ai singoli paesi dal futuro Regolamento, le delegazioni di diversi Stati membri abbiano chiesto maggiore flessibilità, esprimendo preoccupazione in relazione a un possibile aumento dei costi e alla compatibilità del regolamento stesso con le legislazioni nazionali¹³.

⁹ Cfr. le note conclusive del seminario organizzato all'interno della sessione plenaria della Conferenza degli Statistici Europei nella quale sono state adottate le *Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*. UNECE/CES, *Report of the fifty-fourth plenary session*, Paris, 13-15 June 2006, ECE/CES/70, pag. 14, <http://www.unece.org/stats/documents/2006.06.ces.htm>.

¹⁰ Cfr. European Commission, *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on population and housing censuses*, 26 February 2007, COM(2007) 69 final – 2007/0032 (COD). La bozza, predisposta da Eurostat, è stata presentata a Settembre 2005 e rivista sulla base dei commenti degli Stati Membri. Dopo essere stata sottoposta ad ulteriore revisione in seguito alla sua presentazione nel corso del *57th Meeting of the Statistical Programme Committee* (Luxembourg, 29th and 30th Novembre 2005), è stata trasmessa alla Commissione Europea per la sua adozione come proposta di legge all'inizio del 2006.

¹¹ La proposta di Regolamento è improntata a garantire contemporaneamente qualità dei dati (ovvero comparabilità), e flessibilità e trasparenza della metodologia utilizzata. Sulla base dell'esperienza del 2001, la formula del *Gentlemen's agreement* è stata ritenuta insufficiente per garantire la qualità dei dati. In particolare, la grande diversità delle date di riferimento (distribuite su un periodo di 39 mesi, dal marzo 1999 del censimento francese al maggio 2002 di quello polacco, per non parlare del censimento maltese condotto nel novembre 2005) ha compromesso seriamente la comparabilità dei dati prodotti. Inoltre, nonostante il *Gentlemen's agreement* prevedesse la trasmissione a Eurostat di tutti i dati entro il giugno 2003, gli ultimi dati sono stati trasmessi a metà 2005, e quindi la loro pubblicazione è stata possibile solo nel settembre 2005 ovvero 44 mesi dopo la fine dell'anno di riferimento. Infine, i dati forniti inizialmente erano spesso incompleti, non completamente validati o incoerenti, e le numerose richieste di ricontrollo hanno ritardato fortemente il processo di produzione.

¹² I requisiti fondamentali (individualità, simultaneità, universalità, disponibilità di dati per piccole aree e periodicità definita della rilevazione) sono enunciati nell'articolo 2 lettera g. Cfr. European Commission, *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on population and housing censuses*, 26 February 2007, COM(2007) 69 final – 2007/0032 (COD). Le stesse caratteristiche sono richiamate nelle Raccomandazioni UNECE. Cfr. *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*, pag. 6.

¹³ Eurostat invece ha evidenziato l'importanza di una base legale europea sui censimenti della popolazione e delle abitazioni, soprattutto alla luce dell'insufficienza della già citata formula del *Gentlemen's agreement* a garantire il rispetto degli standard qualitativi in esso stabiliti. Inoltre, Eurostat ritiene che una base legale comune possa aiutare gli Istituti nazionali di statistica ad ottenere i fondi necessari per i censimenti.

1.1.1.2. Strategie per i prossimi censimenti e sostenibilità dei metodi convenzionali

Le principali differenze di approccio tra paesi sono legate, da una parte, alla funzione svolta dal censimento all'interno di ciascun paese¹⁴ e, dall'altra, all'esigenza di produrre dati a forte dettaglio territoriale con maggiore frequenza di quella consentita da un censimento tradizionale.

Nei paesi in cui i dati di censimento sono utilizzati per la definizione dei collegi elettorali e/o per la ripartizione di fondi pubblici, l'enfasi è posta sull'eshaustività della rilevazione e gli sforzi degli Istituti nazionali di statistica sono dedicati a massimizzare la copertura della rilevazione. Nei paesi dotati di un sistema efficiente di registri statistici, vengono condotti censimenti parzialmente o interamente basati sullo sfruttamento di dati amministrativi. In questo caso, la funzione di determinazione della popolazione legale assume minore importanza e l'enfasi si sposta sulla verifica e sull'aggiornamento dei registri, operazioni che consentono la produzione di dati *censuari* su base annuale.

D'altra parte, in un numero crescente di paesi la priorità del conteggio degli individui e della rilevazione delle loro caratteristiche su base universale è stata sostituita dall'esigenza di produrre dati (tanto per l'insieme della popolazione del paese quanto per le più piccole aree territoriali dello stesso) con maggiore frequenza di quella consentita da un censimento tradizionale, sollecitando appunto l'adozione di strategie che consentono di produrre dati *censuari* su base annuale (censimenti basati sugli archivi amministrativi, censimenti a rotazione, conteggi decennali con aggiornamenti annuali basati su ampie indagini campionarie).

La crescente domanda di dati aggiornati sulla popolazione e la rapida evoluzione tecnologica in materia di raccolta, trattamento e diffusione dei dati sono però solo alcune delle ragioni da cui è scaturito l'interesse per lo sviluppo di nuove strategie di conduzione dei censimenti. Da non sottovalutare sono le motivazioni legate ai costi di un censimento tradizionale, considerati troppo elevati per un'operazione condotta una volta ogni 10 anni e i cui risultati diventano rapidamente obsoleti, soprattutto in periodi di profonde trasformazioni socio-economiche e politiche; così come non è più considerata giustificabile di fronte all'opinione pubblica l'enorme mobilitazione di risorse richiesta dalla fase di raccolta dei dati effettuata in maniera tradizionale. Gli atteggiamenti non collaborativi manifestatisi in diversi casi sono dovuti, per un verso, al fatto che alcune delle informazioni rilevate con il censimento sono, almeno in linea di principio, disponibili da fonti amministrative; per altro verso, all'uso di tecniche di raccolta considerate obsolete dal punto di vista tecnologico, a fronte delle crescenti aspettative di modernizzazione relative alla comunicazione tra cittadino e istituzioni (ad esempio, uso di Internet nei rapporti con la Pubblica Amministrazione). Un ulteriore motivo di contestazione delle operazioni censuarie è costituito dai timori relativi al mancato rispetto della privacy e a insufficienti garanzie di tutela della riservatezza dei dati¹⁵.

In sintesi, una delle ragioni principali per sviluppare nuovi metodi e tecniche di raccolta dei dati di censimento è costituita dalla necessità di far fronte alle esigenze degli utilizzatori, che chiedono dati ad

¹⁴ Cfr. Kotzamanis B. et alii, 2004, *Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and candidate countries, Part I*, pagg. 3-4, Population and social conditions 3/2004/F/n° 01, European Commission.

¹⁵ In generale, dal 1970, i censimenti non sono stati organizzati o sono stati cancellati sei volte: in Germania (nel 1980 e nel 2000), nei Paesi Bassi (1980), in Svezia (2000) e in Islanda (1990 e 2000). In Germania, il censimento è stato prima postposto dal 1981 al 1983 e poi cancellato in seguito a un'ondata di protesta del pubblico e a una campagna di boicottaggio, dovuta al timore che la rilevazione ledesse la privacy e che non fosse garantita la riservatezza dei dati. Le discussioni hanno riguardato anche l'incostituzionalità degli obiettivi censuari, soprattutto quelli riguardanti l'uso dei risultati del censimento per aggiornare i registri della popolazione. Infine, la Corte Costituzionale Federale ha deciso di posticipare ulteriormente il censimento, che è stato condotto nel maggio del 1987. Il censimento successivo è stato effettuato nel 1991, basato sul micro-censimento di un campione all'1% della popolazione condotto annualmente dal 1957 (supportato occasionalmente da indagini supplementari su campioni di dimensioni inferiori). Nei Paesi Bassi l'ultimo censimento tradizionale è stato condotto nel 1971, preceduto da un dibattito pubblico sull'utilità del censimento e sugli aspetti legati alla privacy, che ha provocato un tasso di rifiuto superiore al 2% della popolazione. Successivamente, in seguito ad un tasso di rifiuto del 25% (con picchi del 40-50% nelle città più importanti) nell'ambito di un test su base volontaria condotto nel 1979, l'Istituto di Statistica (CBS) ha cancellato il censimento del 1981 e ha individuato un metodo alternativo per il censimento del 1990 (combinazione di dati amministrativi e di dati rilevati tramite indagini campionarie, cfr. par. 1.1.2.2).

elevato livello di dettaglio territoriale con una frequenza maggiore di quella quinquennale o decennale consentita da un censimento. Una seconda ragione è costituita dal tentativo di ridurre i costi (ad esempio traendo profitto dall'uso delle informazioni contenute negli archivi amministrativi o derivate da altre fonti)¹⁶. Una terza ragione è rappresentata dall'esigenza di fronteggiare l'opposizione del pubblico e della classe politica, razionalizzando e minimizzando il carico sui rispondenti (*response burden*) e garantendo un maggiore rispetto della privacy.

1.1.1.3. Censimenti convenzionali, uso degli archivi amministrativi e indagini campionarie

Anche se il censimento cosiddetto convenzionale resta l'approccio adottato dalla maggioranza dei paesi, per il prossimo round è in aumento il numero di paesi che ha in programma di usare gli archivi amministrativi per produrre dati censuari, in modo esclusivo o in combinazione con rilevazioni esaustive sul campo o con indagini campionarie.

Nel 2000, su 44 paesi, 37 hanno utilizzato la strategia convenzionale (alcuni dei quali con questionari parzialmente prestampati), 5 una strategia mista (informazioni desunte da archivi amministrativi + rilevazione sul campo, esaustiva o campionaria), 2 una strategia interamente basata sull'uso dei registri¹⁷. Oltre ai *totally* o *partially register-based censuses*, sono numerosi i paesi che, pur adottando una strategia di rilevazione convenzionale (nel senso che i dati censuari sono oggetto di rilevazione diretta sul campo e non derivati da archivi amministrativi/registri statistici), hanno condotto un *register-supported*, utilizzando dati amministrativi nella fase preparatoria della rilevazione, per facilitarla, o un *register-improved census*, utilizzando dati amministrativi nella fase successiva alla rilevazione come strumenti per controllare e integrare l'informazione raccolta sul campo¹⁸.

Più in generale, indipendentemente dalla strategia adottata, sono 30 (su 44) i paesi che hanno utilizzato archivi amministrativi in relazione ai censimenti della popolazione e delle abitazioni. L'uso più frequente è di supporto alla rilevazione sul campo, in particolare per costituire liste di indirizzi (21 paesi). Gli archivi più utilizzati a questo scopo sono gli archivi anagrafici (11 paesi), seguiti dai registri delle abitazioni e dagli archivi di indirizzi dei servizi postali. I dati anagrafici sono i più utilizzati anche

¹⁶ In molti paesi il censimento è stato posticipato per ragioni legate ai costi. E' il caso, ad esempio, della Francia, dove il censimento del 1997 è stato posticipato al 1999; della Spagna, dove il censimento del 2001, programmato per maggio, è stato rinviato a novembre; dell'Islanda, dove, dopo il fallimento del censimento del 1981 (dovuto a carenze di pianificazione che hanno causato grandi ritardi nell'elaborazione dei dati), si è addirittura deciso di non effettuare ulteriori censimenti tradizionali (che avrebbero richiesto risorse finanziarie e umane non disponibili nel paese) e di gettare le basi per un futuro censimento basato sugli archivi amministrativi, nell'ambito di un programma generale di sviluppo di un più ampio sistema informativo basato sull'utilizzo a fini statistici dei dati amministrativi.

¹⁷ Sono 48 (su 55) i Paesi appartenenti alla regione dell'UNECE che hanno effettuato un censimento nel periodo 1995-2004. I paesi che non l'hanno effettuato sono: Andorra, Bosnia-Erzegovina, Germania, Islanda, San Marino, Svezia e Uzbekistan. In Andorra, Islanda e San Marino, sono stati prodotti dati relativi alla popolazione sulla base degli archivi anagrafici. In Bosnia-Erzegovina era stato programmato un censimento per il 2001 ma è stato postposto a data da stabilirsi. In Germania nel 2001 è stato effettuato un test per valutare la fattibilità di un censimento supportato dagli archivi (con una parte dei dati rilevati sul campo); in Svezia il prossimo censimento verrà effettuato solo quando sarà possibile eliminare del tutto il ricorso alla rilevazione sul campo, grazie all'istituzione dei registri delle abitazioni e delle famiglie. Sono 44 (su 48) i paesi che hanno risposto al questionario predisposto dall'ECE sui censimenti del 2000. La suddivisione dei paesi che hanno partecipato all'indagine rispetto alla strategia adottata (convenzionale, mista, *totally register-based*) non coincide con quella effettuata dagli autori del documento di presentazione dei risultati. Come verrà chiarito nel paragrafo 1.1.2.1., si è scelto di considerare i casi di Spagna e Svizzera come censimenti convenzionali *register-improved* e *register-supported* piuttosto che come censimenti misti. Viceversa, i casi della Norvegia (dove nel 2001 il censimento delle abitazioni è stato effettuato tramite rilevazione sul campo) e dei Paesi Bassi (dove una parte dei dati viene ricavata da indagini campionarie correnti) sono stati classificati come misti. Cfr. UNECE Statistical Division, *Types of censuses, enumeration methods and selected operational aspects: results of the ECE questionnaire*, WP No. 1/Rev. 1, Session 2, Invited paper, pagg. 5-7, Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Censuses, Geneva, 23-25 November 2004, <http://www.unece.org/stats/documents/2004/11/census2/wp.1.e.pdf>.

¹⁸ Cfr. Kotzamanis B. et alii, 2004, *Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and candidate countries*, Population and social conditions 3/2004/F/n° 01, European Commission.

per pre-compilare i questionari (in 6 paesi su 8). Ad esempio, in Spagna e Svizzera, al fine di abbreviare i tempi della rilevazione e diminuire il carico statistico sui cittadini, i questionari consegnati dai rilevatori sono stati pre-compilati con le informazioni contenute nei registri della popolazione, controllate ed eventualmente aggiornate in tempo reale dai rispondenti¹⁹.

Tra i paesi che conducono un *register-improved census* possono invece essere annoverati l'Italia, poiché i dati di fonte anagrafica sono stati utilizzati per controllare la copertura della rilevazione e, nella fase di elaborazione, per validare i dati; o il Canada, dove, nell'ambito della tradizionale strategia di rilevazione (che combina la rilevazione esaustiva della popolazione e di un set ridotto di informazioni mediante *short-form* con una rilevazione approfondita sulle caratteristiche demo-sociali tramite *long form*), dati amministrativi sono stati utilizzati per ottenere misure più accurate del reddito. Inoltre, come già evidenziato, sono 7 i paesi che hanno usato gli archivi amministrativi per produrre dati censuari in modo esclusivo (Danimarca e Finlandia) o parziale (Belgio, Lettonia, Norvegia, Paesi Bassi, Slovenia), utilizzando i dati dei registri di popolazione, dei *business registers* e dei registri delle abitazioni.

Infine, i censimenti sono stati utilizzati per aggiornare archivi esistenti in 11 paesi (in 5 dei quali l'archivio aggiornato è stato quello della popolazione) e per crearne di nuovi in 7 paesi (in 6 dei quali è stato creato il registro delle abitazioni)²⁰.

Nel 2010, i paesi che continueranno ad effettuare un censimento convenzionale sono 27 (10 in meno rispetto al round precedente), mentre i paesi che condurranno un censimento totalmente o parzialmente basato sugli archivi amministrativi sono 17 (erano 7 nel 2000)²¹.

I vantaggi di questo approccio sono costituiti essenzialmente dalla possibilità di produrre dati più frequenti e di ridurre il carico statistico sui rispondenti; esigenza, quest'ultima, particolarmente sentita nei paesi in cui è in calo la partecipazione pubblica ai censimenti o nei quali l'opinione pubblica è addirittura contraria alla loro effettuazione. Gli svantaggi sono invece connessi principalmente alla differenza tra concetti statistici e concetti amministrativi e al fatto che la produzione dei dati censuari deve limitarsi alle variabili contenute negli archivi.

Peraltro, le strategie miste sono assai più diffuse dell'uso esclusivo dei registri. Fino all'ultima tornata censuaria (1995-2004), una strategia interamente basata sui registri è stata adottata solo in Danimarca e Finlandia e, molto probabilmente, nel prossimo round verrà adottata anche dalla Norvegia e dalla Svezia²². Le strategie miste in parte sono dirette a gettare le basi per un successivo censimento basato esclusivamente sui registri, in parte sono frutto di scelte miranti a combinare i benefici dei censimenti convenzionali con quelli dei censimenti basati sull'uso di dati amministrativi a fini statistici.

D'altra parte, un numero rilevante di paesi continuerà a condurre un censimento convenzionale, e ciò per varie ragioni:

- ◊ gli archivi esistenti non rispondono pienamente ai prerequisiti tecnici e qualitativi necessari per la conduzione di un censimento basato sull'utilizzo dei dati amministrativi;
- ◊ l'introduzione di un codice identificativo personale e il *linkage* di record amministrativi, anche se limitato alla statistica ufficiale, non sono accettati dall'opinione pubblica o consentiti dalla legislazione vigente;

¹⁹ Peraltro, l'uso dei dati amministrativi a *supporto* della rilevazione non è prerogativa dell'approccio convenzionale: anche nel caso dei censimenti misti, i dati amministrativi possono essere utilizzati, oltre che per derivare direttamente i dati censuari, per guidare la rilevazione sul campo.

²⁰ In 39 paesi su 44 esiste almeno un archivio amministrativo (i cinque paesi senza archivi all'epoca dell'indagine – 2004 - sono: Albania, Malta, Russia, Serbia e Montenegro e Stati Uniti). I più comuni tipi di archivi sono i *business registers* (inclusi i registri delle imprese agricole), che esistono in 34 paesi, e quelli della popolazione, presenti in 25 paesi. Un ampio numero di paesi (24) possiede registri della previdenza sociale mentre sono solo 7 i paesi che hanno registri delle abitazioni. Infine, 23 paesi hanno dichiarato il possesso di altri registri, i più comuni dei quali sono quelli delle imposte (10 paesi).

²¹ Cfr. ONS, *Countries' plans for the 2010 censuses: results of the ECE questionnaire*, WP No. 2/Rev. 1, Session 2, Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Census, Geneva, 23-25 November 2004, <http://www.unece.org/stats/documents/2004/11/census2/wp.2.e.pdf>.

²² In entrambi i casi, sono in via di costituzione i registri delle abitazioni e delle famiglie, che ne costituiscono il prerequisito essenziale. Cfr. par. 1.1.2.2.

- ◊ nei paesi in cui non esiste un sistema di archivi amministrativi, crearne uno esclusivamente a fini censuari sarebbe troppo costoso o inaccettabile dal punto di vista della privacy²³.

Gli archivi amministrativi e i registri statistici, dunque, saranno la fonte esclusiva dei dati censuari nei paesi nordici (Danimarca, Finlandia, Norvegia); ne saranno parte integrante in Lettonia e Slovenia (dove costituiranno la fonte dei dati sugli individui²⁴ mentre i dati sulle famiglie saranno rilevati sul campo tramite questionario); giocheranno un ruolo significativo in Germania, dove i dati sulle famiglie saranno derivati dall'incrocio dei dati individuali contenuti nell'archivio della popolazione con quelli derivanti da una rilevazione sulle abitazioni. Un uso intensivo dell'archivio della popolazione è previsto anche in Israele, che si avvia a condurre un censimento integrato, in cui il registro della popolazione verrà utilizzato come base per stimare dimensioni e distribuzione territoriale della popolazione, mentre un'indagine campionaria sul 20% delle famiglie consentirà di valutare la qualità del registro e di rilevare le informazioni demografiche e socio-economiche tradizionalmente raccolte tramite la *long form*.

Nel Regno Unito, il prossimo censimento verrà condotto con una metodologia convenzionale²⁵, ma l'Office for National Statistics (ONS) ha annunciato il proposito di muovere verso un sistema integrato di statistiche della popolazione che a lungo termine possa ovviare al bisogno di condurre un censimento convenzionale. Obiettivo principale di questa strategia è di istituire un registro della popolazione, collegato a livello individuale a fonti amministrative e ad indagini campionarie al fine di creare un database unico ed esaustivo di dati sulla popolazione. Il primo passo di questa strategia consisterà nell'integrazione, a partire dal 2008, delle cinque principali indagini sulle famiglie in un'unica indagine (*Continuous Population Survey*), ma il censimento del 2011 dovrà necessariamente essere un censimento tradizionale poiché non si prevede che il registro della popolazione possa essere qualitativamente adeguato per quella data.

D'altra parte, anche nei paesi che non possono contare su archivi della popolazione vengono implementati nuovi metodi, con l'obiettivo di: fornire dati su base continua (con periodicità più frequente); migliorare l'accuratezza dei dati; migliorare la tempestività nella diffusione dei risultati; ridurre i costi o avere una spesa distribuita in modo più omogeneo nell'arco del decennio. Due casi di particolare interesse che si basano sull'esistenza di una lista di indirizzi esaustiva e aggiornata sono costituite dai censimenti francese e americano, nell'ambito dei quali, seppur con modalità diverse, tecniche di indagine campionarie vengono utilizzate per aggiornare annualmente dati di elevato dettaglio territoriale.

Nel *rolling census* francese, il concetto di censimento come conteggio individuale viene sostituito da quello di censimento come misura delle dimensioni della popolazione per ogni gruppo e per ogni area; in questo caso, ciò che distingue il censimento da un'indagine non è più la metodologia (conteggio *versus*

²³ Come già evidenziato, sono molti i paesi che dispongono di archivi amministrativi e in particolare di archivi della popolazione. In molti casi, questi ultimi non sono stati utilizzati come fonti poiché ritenuti non affidabili dal punto di vista qualitativo. Altri problemi relativi all'uso degli stessi sono dovuti alla mancanza di standardizzazione tra i diversi archivi esistenti e quindi alla difficoltà di collegare fonti diverse, al ridotto numero di variabili presenti negli archivi stessi, alla mancanza di una cornice legale adeguata e alla non accettazione di questi metodi da parte del pubblico. Nell'ambito della regione dell'UNECE, è possibile individuare tre gruppi di paesi rispetto all'esistenza e al tipo di archivi della popolazione utilizzabili come fonte di dati individuali per il censimento della popolazione: 1) paesi con archivi comunali della popolazione collegati ad un archivio centralizzato, contenente un ampio set di informazioni (in qualche caso fino ad 80) spesso utilizzate a fini amministrativi (questo gruppo comprende i paesi nordici, il Belgio, i Paesi Bassi e la Lettonia); 2) paesi con archivi della popolazione solo comunali (non confluenti in un archivio centralizzato), contenenti un numero limitato di informazioni (ad esempio, dati demografici e occupazione). Questi archivi sono più difficili da aggiornare e vengono aggiornati meno frequentemente da parte dei cittadini (è il caso di Austria, Germania, Italia, Spagna, Svizzera e di molti paesi dell'Europa Orientale e Centrale come la Bulgaria); 3) paesi che non hanno archivi di popolazione (è il caso, ad esempio, di Francia, Grecia, Irlanda, Regno Unito). Cfr. Kotzamanis B. et alii, 2004, *Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and candidate countries, Part II*, pag. 30-31, Population and social conditions 3/2004/F/n° 01, European Commission,

²⁴ Già nel 2000, i dati relativi ad alcune variabili sono stati derivati dai registri, senza che fossero pre-stampati sui questionari, che invece sono stati utilizzati per rilevare le altre informazioni.

²⁵ Accompagnata anch'essa da notevoli innovazioni sul piano organizzativo e delle tecniche di rilevazione. Cfr. la scheda relativa al Canada in Appendice.

campionamento) quanto piuttosto il livello di dettaglio al quale vengono prodotti i risultati (piccoli gruppi, piccole aree, possibilità di incroci multipli).

A partire dal 2004, ogni anno un quinto dei comuni con meno di 10.000 abitanti viene censito in modo tradizionale (ovvero con rilevazione esaustiva tramite questionario), insieme con l'8% della popolazione dei grandi comuni. A partire dalla fine del primo ciclo quinquennale (2008), dunque, verranno prodotti dati dettagliati a tutti i livelli territoriali amministrativi (compreso il livello comunale e sub-comunale) per ogni anno di riferimento.

Nei grandi comuni, viene utilizzato il RIL (Répertoire d'Immeubles Localisés, inizialmente popolato con i dati del censimento del 1999 e continuamente aggiornato grazie a dati di fonte amministrativa e sulla base di uno scambio annuale di informazioni tra l'INSEE e i comuni), per estrarre annualmente un campione di indirizzi, con il metodo dei *rolling samples*, e ottenere così, in combinazione con tecniche di stima per piccole aree, *output* più frequenti e regolari di quelli prodotti tradizionalmente, diluendo nel tempo i costi delle operazioni censuarie e riducendo il carico statistico sui rispondenti.

Il concetto di *rolling samples* costituisce uno degli elementi principali anche nella nuova strategia censuaria messa a punto dal *Bureau of the Census* statunitense, dove però l'indagine campionaria continua non sostituisce il conteggio esaustivo della popolazione, che continuerà ad essere effettuato con cadenza decennale, come richiesto dalla Costituzione. La *short-form* continuerà dunque a essere utilizzata per il conteggio esaustivo della popolazione e la rilevazione delle informazioni demografiche di base; mentre l'uso della *long-form* (con cui tradizionalmente venivano rilevati i dati socio-economici) è stato sostituito dall'ampliamento dell'ACS (*American Community Survey*), indagine campionaria continua di respiro nazionale che consente di fornire dati con frequenza annuale invece che decennale. Stime annuali, per le aree di maggiori dimensioni, vengono prodotte già a partire dal 2006, mentre a partire dal 2008 e dal 2010 (anno di conclusione del primo ciclo quinquennale) verranno prodotte rispettivamente stime triennali e quinquennali (medie di periodo), aggiornate annualmente, per le aree di dimensioni inferiori.

Queste diverse strategie (e, nell'ambito di ciascuna di esse, le relative variazioni sul tema) verranno esaminate nell'ambito del paragrafo seguente, dopo aver effettuato una rassegna delle principali tecniche di raccolta dei dati, tradizionali e innovative, variamente utilizzate e combinate nei diversi approcci.

Come risultato dello sviluppo di nuove metodologie di conduzione dei censimenti, gli approcci diversi sono oggi molto più numerosi che in passato, e più complicata è l'operazione di classificazione dei diversi paesi sulla base di questo criterio. Dall'analisi del contesto internazionale, è emerso come le classificazioni siano diverse a seconda della fonte utilizzata. In particolare, tra le fonti già citate, sei sono gli approcci individuati nell'ambito delle Raccomandazioni UNECE e altrettanti (seppur non esattamente coincidenti) sono quelli elencati nella Bozza di Regolamento censuario della UE. In questo Rapporto si è scelto di raggruppare le diverse strategie in base a una serie di criteri ritenuti particolarmente significativi al fine di operare una distinzione tra l'approccio convenzionale e i nuovi approcci emersi negli ultimi anni.

In particolare, i criteri utilizzati consentono di evidenziare la conformità di ciascun approccio ai requisiti che contraddistinguono le rilevazioni censuarie; sulla base dell'utilizzo o meno di dati amministrativi, di tecniche di indagine campionarie e della produzione o meno di dati esaustivi, sono stati individuati quattro tipi di strategie di conduzione dei censimenti *strutturalmente* diversi:

- 1) censimento convenzionale;
- 2) censimento basato su archivi amministrativi;
- 3) censimento basato sulla combinazione di rilevazione esaustiva e indagini campionarie;
- 4) *rolling census* (censimento francese).

Nell'ambito di questa classificazione, i censimenti *register-supported* e quelli *register-improved* sono considerati casi particolari dei censimenti convenzionali, perché i dati censuari non sono direttamente derivati dai dati amministrativi, ma questi servono solo a costituire liste pre-censuarie e a precompilare parte dei questionari o a validare i dati rilevati sul campo. Al contrario, i censimenti che utilizzano la combinazione *short form* esaustiva + *long form* campionaria non sono considerati un caso particolare dei censimenti convenzionali (sebbene ne costituiscano una variante), poiché ciò che li caratterizza è la

rinuncia all'esaustività per la rilevazione di determinate caratteristiche ovvero l'uso di tecniche campionarie. Allo stesso modo, il nuovo censimento statunitense non viene considerato "rolling census", diversamente del caso francese²⁶, in quanto prevede la rilevazione esaustiva e simultanea di tutta la popolazione nell'anno di riferimento, pur essendo il concetto di *rolling samples* alla base dell'indagine campionaria continua che ha sostituito la tradizionale somministrazione su base campionaria della *long form*.

²⁶ Per una diversa classificazione, cfr. invece UNECE Statistical Division, *Types of censuses, enumeration methods and selected operational aspects: results of the ECE questionnaire*, WP No. 1/Rev. 1, Session 2, Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Censuses, Geneva, 23-25 November 2004, <http://www.unece.org/stats/documents/2004/11/census1/wp.2.e.pdf>.

1.1.2. Quadro sinottico delle strategie di rilevazione censuaria

1.1.2.1. Censimenti convenzionali/tradizionali

Il censimento convenzionale è il processo di rilevazione diretta presso le unità di osservazione, elaborazione, validazione, diffusione e analisi dei dati demografici e socio-economici relativi a tutte le persone residenti (e/o presenti) su un dato territorio con riferimento ad un istante di tempo. Al fine di rispettare il requisito della simultaneità, la rilevazione viene condotta nell'arco di un periodo di tempo limitato, immediatamente successivo alla data di riferimento.

Lo strumento di rilevazione può essere cartaceo o elettronico. In genere i dati sono registrati su questionari cartacei; in occasione dell'ultima tornata censuaria in qualche caso è stata offerta ai rispondenti la possibilità di compilare il questionario anche via Internet²⁷.

Le tecniche di rilevazione principali sono due: intervista (*canvasser method*) e autocompilazione (*householder method*). Nel primo caso (intervista), le informazioni relative a ciascun individuo vengono raccolte e registrate sul questionario dall'intervistatore incaricato per ciascuna sezione di censimento. Nel secondo caso (autocompilazione), la responsabilità della compilazione del questionario è affidata ad uno dei componenti della famiglia (in genere il capofamiglia o la persona di riferimento), anche se il questionario è spesso distribuito, raccolto e controllato dal rilevatore. In alcuni casi, le due tecniche di raccolta vengono utilizzate in modo combinato: l'autocompilazione per rilevare le informazioni relative alla maggioranza della popolazione e l'intervista per i gruppi ad alto rischio di sfuggire al censimento o con basso livello di alfabetizzazione.

Ciascuna delle due tecniche di rilevazione (intervista e autocompilazione) ha vantaggi e limitazioni. L'intervista costituisce l'unica tecnica utilizzabile per popolazioni in prevalenza analfabete o per altri gruppi di popolazione che potrebbero rifiutare o non essere in grado di compilare il questionario senza assistenza; essa necessita però di una gran quantità di lavoro sul campo. In paesi in cui l'alfabetizzazione è ampiamente diffusa e il livello di istruzione relativamente alto, l'autocompilazione può dare risultati affidabili ad un costo inferiore, soprattutto se utilizzata in combinazione con la distribuzione/restituzione dei questionari per posta. In quest'ultimo caso, però, è necessaria una lista di indirizzi esaustiva, aggiornata e condivisa a livello nazionale.

Le tecniche di distribuzione principali sono la consegna porta a porta (sempre, nel caso dell'intervista, e in molti casi quando la tecnica di rilevazione è l'autocompilazione) e la spedizione postale (*mail-out*), con o senza restituzione postale (*mail-back*). La spedizione/restituzione del questionario per posta può essere combinata con il controllo sul campo da parte del rilevatore.

La metodologia che caratterizza l'approccio convenzionale è la rilevazione esaustiva di tutte le informazioni, sia quelle relative alle caratteristiche demografiche di base, sia quelle relative alle caratteristiche socio-economiche; anche altri approcci usano la rilevazione diretta sul campo e le tecniche di distribuzione porta a porta ma, diversamente dai censimenti convenzionali, combinano la rilevazione esaustiva sul campo con la rilevazione campionaria di alcune caratteristiche (cfr. par. 1.1.3.3).

I vantaggi principali di questo approccio sono costituiti dalla possibilità di ottenere informazioni di elevato dettaglio territoriale (fino al livello delle unità elementari) sulla struttura e le caratteristiche della popolazione in un determinato istante di tempo e dalla flessibilità nei contenuti.

²⁷ Il questionario elettronico compilato via Internet è stato utilizzato, per quel che riguarda i paesi europei, in Spagna e Svizzera mentre, tra i paesi non europei, ha costituito la più importante innovazione di processo del censimento coreano ed è stato oggetto di sperimentazione in Australia, Canada e Stati Uniti (nell'ambito del presente Rapporto, le strategie censuarie del Canada e degli Stati Uniti vengono approfondite, oltre che nelle relative schede, nel paragrafo 1.1.3.3, in quanto, diversamente dai censimenti convenzionali, si basano sulla combinazione di rilevazione esaustiva e rilevazione campionaria). In un paio di casi, infine, è stato sperimentato l'uso di computer palmari per la rilevazione (in un'indagine pilota condotta nella Repubblica di Macedonia nell'ottobre del 1999 e, nell'ambito del censimento dell'Oman del 2003, nel governatorato di Muscat, la regione più grande del sultanato).

- ◊ L'uso esclusivo della *long form*²⁸ consente la produzione di informazioni dettagliate e non affette da errori campionari, su base uniforme, per piccole aree e per tutti i sottogruppi della popolazione di riferimento. I dati per piccole aree sono utili anche perché possono essere utilizzati per produrre dati su qualsiasi entità territoriale con confini definiti *ex post*. Ad esempio, per pianificare la costruzione di nuove scuole, è necessario avere la distribuzione dei bambini in età scolare per i distretti scolastici, i cui confini non coincidono necessariamente con quelli amministrativi di tipo generale. Il carattere distintivo dei dati censuari prodotti con l'approccio tradizionale è l'estrema flessibilità consentita nella tabulazione dei dati per qualsiasi unità geografica.
- ◊ La strategia censuaria convenzionale è caratterizzata da minori limitazioni di contenuto rispetto a quella basata sull'utilizzo di dati amministrativi (che ovviamente limitano la gamma delle variabili sulle quali è possibile produrre dati censuari). D'altra parte, la libertà consentita dall'approccio convenzionale è limitata dall'esigenza di bilanciare le richieste degli utilizzatori e il carico sui rispondenti, che non può essere eccessivo.

D'altra parte, i censimenti tradizionali possono essere annoverati tra le più complesse e massicce operazioni intraprese da uno Stato in tempo di pace. Richiedono la mappatura dell'intero territorio, la formazione e la mobilitazione di un grande numero di rilevatori, la realizzazione di una grande campagna informativa, la rilevazione di tutte le famiglie, la raccolta di informazioni individuali, l'acquisizione di una quantità ingente di questionari, l'elaborazione e la tabulazione di una gran mole di dati. Inoltre, per ottenere dati qualitativamente adeguati, è necessaria la piena consapevolezza e cooperazione da parte del pubblico. I principali svantaggi sono rappresentati dunque dalla complessità e dai costi delle operazioni censuarie.

- ◊ I costi dei censimenti convenzionali sono spesso giudicati non sostenibili dall'opinione pubblica e/o dai governi.
- ◊ Date le dimensioni dell'indagine e la sua concentrazione nel tempo, la mole di lavoro dei diversi soggetti coinvolti subisce un aumento notevole e repentino, con conseguenti difficoltà di controllo gestionale.
- ◊ A causa della loro complessità e onerosità, i censimenti convenzionali vengono effettuati solo ogni cinque o dieci anni, e ciò fa sì che gli ultimi dati censuari disponibili siano spesso obsoleti. Sempre più spesso gli utilizzatori richiedono dati ad elevato dettaglio territoriale con frequenza maggiore di quella consentita da un censimento.
- ◊ Il cambiamento degli stili di vita rende sempre più difficile rilevare la popolazione nell'alloggio di dimora abituale.
- ◊ I tassi di rifiuto sono in aumento a causa delle preoccupazioni relative alla privacy e del crescente carico statistico sui rispondenti.
- ◊ Le tecniche di rilevazione tradizionali (consegna porta a porta e raccolta diretta sul campo delle informazioni) massimizzano il carico statistico sulla popolazione.

La data e la durata della rilevazione rivestono particolare importanza. In generale, la data della rilevazione deve essere scelta prendendo in considerazione il periodo in cui sono maggiori le probabilità che la rilevazione sia completa e dunque maggiori le probabilità di raccogliere dati pertinenti. E' necessario quindi evitare i periodi dell'anno in cui potrebbe essere difficile raggiungere determinate aree o in generale le stagioni in cui le condizioni climatiche sono particolarmente severe; è necessario evitare la sovrapposizione con elezioni politiche o amministrative poiché l'atteggiamento della popolazione potrebbe essere meno collaborativo (come sono da evitare i periodi in cui si svolgono importanti feste tradizionali o pellegrinaggi e i periodi di digiuno rituale); allo stesso tempo, è necessario scegliere un periodo in cui la maggior parte della popolazione sia presente nel luogo di dimora abituale, al fine di semplificare le operazioni censuarie sia nel caso in cui la rilevazione riguardi la popolazione *de jure* sia

²⁸ Il questionario utilizzato nell'ambito della strategia di censimento convenzionale viene qui definito *long form* in opposizione alla strategia che combina l'uso della *short form* per la rilevazione esaustiva delle principali caratteristiche demografiche con quello della *long form* per la rilevazione su base campionaria delle informazioni di carattere socio-economico.

nel caso in cui riguardi la popolazione *de facto* (e in quest'ultimo caso anche al fine di rendere più significativi i risultati della rilevazione).

Inoltre, per garantire la confrontabilità dei dati nel tempo, per facilitarne l'analisi e anche per disciplinare al meglio i rapporti con i soggetti coinvolti, in ciascun paese i censimenti devono essere effettuati sempre nello stesso periodo dell'anno.

Infine, il periodo di rilevazione deve essere il più possibile breve al fine di evitare omissioni e doppi conteggi, che potrebbero verificarsi pur in presenza di un'unica data di riferimento. Tuttavia, la durata della rilevazione deve essere compatibile con le dimensioni del paese in cui si svolge la rilevazione e con le risorse disponibili: più breve è il periodo di rilevazione, maggiori sono le risorse umane da impiegare sul campo, con ricadute negative sui costi e sulla qualità dei dati. Nella maggior parte dei casi, la durata del periodo di rilevazione è di due/tre settimane; in generale, mantenere breve il periodo di rilevazione è possibile nei paesi di minori dimensioni mentre in paesi grandi o con sistemi di comunicazione inefficienti sono necessari periodi più lunghi²⁹.

Censimenti convenzionali e uso dei dati amministrativi

L'uso dei dati amministrativi a fini censuari non è limitato alla derivazione diretta dagli archivi amministrativi (ovvero alla mancata rilevazione sul campo dei dati relativi alle variabili presenti negli archivi amministrativi).

Nell'ambito della strategia di censimento convenzionale, sono numerosi i paesi che utilizzano i dati amministrativi a supporto della rilevazione nell'ambito delle diverse fasi del processo di produzione. In particolare, i dati amministrativi possono essere utilizzati per guidare la rilevazione, per facilitare i rispondenti, per controllare e integrare l'informazione raccolta sul campo.

Nel caso dei *register-supported censuses*, i dati di fonte amministrativa vengono utilizzati per facilitare la rilevazione: per costituire una lista di indirizzi che guidi la rilevazione, o per pre-compilare i questionari con i dati di base contenuti nei registri di popolazione. Esempi di questo tipo di utilizzo dei dati amministrativi sono gli ultimi censimenti condotti in Spagna e Svizzera, dove i questionari consegnati dai rilevatori erano parzialmente pre-compilati³⁰.

Nel caso dei *register-improved censuses*, i dati amministrativi vengono utilizzati per il controllo di copertura, contestualmente e a valle della rilevazione, e come strumento di controllo nella fase di elaborazione dei dati. Quello italiano può appunto essere considerato un esempio di censimento *register-improved*. Infatti, i dati di fonte anagrafica vengono utilizzati, prima dai comuni e poi dall'Istat, per controllare i dati rilevati sul campo. Precisamente:

- ◊ dagli Uffici di censimento comunali, contestualmente alla rilevazione e nella fase di revisione quantitativa per il controllo di copertura della stessa;
- ◊ dall'Istat, nella fase di elaborazione dei dati, per le analisi che si effettuano relativamente alle distribuzioni (*macroediting*).

Un ulteriore esempio di censimento *register improved* è quello del Lussemburgo dove i dati delle anagrafi sono stati utilizzati sia per il controllo di copertura della rilevazione (i dati relativi ai nomi e agli indirizzi dei rispondenti venivano riportati su una parte del questionario, separata dal resto del questionario

²⁹ La durata del periodo di rilevazione è funzione anche della strategia di rilevazione/produzione dei dati censuari e varia da un minimo di 1 giorno (nei paesi che effettuano censimenti basati sui dati amministrativi, ma non solo – è il caso, ad esempio, della Grecia, dell'Irlanda, della Turchia) ai 60 giorni del Portogallo, ai 90 del Canada, ai 180 degli Stati Uniti.

³⁰ Nel caso della Svizzera, dove non esiste un registro centralizzato della popolazione, l'ultimo censimento è stato un censimento di transizione verso l'istituzione di un registro integrato di individui, edifici e abitazioni da utilizzare a fini censuari. A questo scopo, sono state apportate modifiche alla Costituzione al fine di dare al governo il potere di regolare e armonizzare gli archivi amministrativi a fini statistici. Al contrario, per quanto riguarda la Spagna, un censimento basato sugli archivi amministrativi viene considerato ancora una possibilità molto lontana, per un insieme di ragioni: 1) probabile necessità di delicate riforme legislative; possibili problemi di accettazione di questa strategia da parte dei cittadini; inesistenza di un codice identificativo individuale comune ai diversi archivi; dati amministrativi poco standardizzati e di non facile utilizzazione a fini statistici. Anche in questo caso, comunque, sono state necessarie modifiche legislative al fine di rendere possibile l'uso delle informazioni contenute nel *Padrón Municipal* per guidare la rilevazione.

prima dell'acquisizione) sia nella fase di revisione precedente l'invio dei questionari all'Istituto di Statistica (STATEC), nell'ambito della quale era richiesto ai comuni di inserire (derivandoli dai registri), nel caso in cui fossero mancanti, i dati su sesso, età e cittadinanza.

Il principale prerequisito è costituito dall'esistenza di un archivio della popolazione affidabile e aggiornato ad un istante vicino alla data di riferimento del censimento, così da poter adeguatamente orientare (quante persone rilevare e dove) o controllare la rilevazione.

- ◊ In entrambi i casi, il conteggio della popolazione può risultare più preciso che in un censimento convenzionale condotto senza l'ausilio di dati amministrativi, grazie alle informazioni contenute nell'archivio della popolazione, che giocano il ruolo di soluzione di *default* e possono contribuire a ridurre i casi di sottocopertura (per esempio nel caso di famiglie interamente assenti alla data della rilevazione).
- ◊ L'uso di questionari prestampati con le informazioni dell'archivio della popolazione è tecnicamente complesso, soprattutto se associato alle dimensioni dell'operazione censuaria.

Nell'ambito dell'utilizzo dei dati amministrativi a supporto della strategia di censimento convenzionale, esistono due varianti per quel che riguarda il rapporto con l'archivio della popolazione: la prima prevede semplicemente che il censimento sia supportato dall'archivio della popolazione, la seconda comporta invece un'influenza reciproca tra archivio della popolazione e rilevazione censuaria. In quest'ultimo caso i dati rilevati sul campo vengono usati per aggiornare e migliorare le informazioni contenute nell'archivio; il controllo sul campo delle informazioni impedisce agli errori contenuti negli archivi di accumularsi nel tempo.

D'altra parte, l'utilizzo dei dati raccolti sul campo per l'aggiornamento degli archivi amministrativi configura una possibile violazione di uno dei Principi Fondamentali della Statistica Ufficiale: "i dati individuali rilevati dagli istituti di statistica... devono essere utilizzati esclusivamente a fini statistici"³¹.

Affinché i dati individuali raccolti con i censimenti possano essere utilizzati a fini amministrativi, devono essere soddisfatte due condizioni:

- ◊ la legislazione specifica riguardante l'archivio della popolazione deve prevedere esplicitamente l'aggiornamento dell'archivio tramite le operazioni di censimento, assicurando la tutela della riservatezza delle informazioni di uso esclusivamente censuario;
- ◊ le informazioni che vengono utilizzate per entrambi i fini (amministrativi e statistici) devono essere trattate in modo appropriato e separatamente dal resto delle informazioni censuarie (utilizzate solo a fini statistici). Ad esempio, nell'ambito del questionario, i dati identificativi che servono all'aggiornamento delle informazioni contenute nell'archivio della popolazione devono essere fisicamente isolati dalle altre informazioni. Peraltro, ciò ha conseguenze rilevanti sul processo di correzione e validazione dei dati censuari perché in fase di controllo e correzione non solo impedisce di effettuare il confronto con i dati delle anagrafi ma anche con quelli di qualsiasi altro archivio amministrativo. Inoltre, l'assenza di dati identificativi impedisce di costituire nel tempo un archivio longitudinale dei dati di censimento.

Nel caso italiano, il Regolamento Anagrafico prevede che, a seguito di ogni censimento, i comuni provvedano alla revisione dell'anagrafe "al fine di accertare la corrispondenza quantitativa e qualitativa di essa con le risultanze del censimento"³², a partire dal presupposto che i cambiamenti di residenza effettuati dai cittadini spesso vengano effettuati senza tempestiva comunicazione ai comuni interessati e che il censimento costituisca quindi l'occasione per aggiornare i relativi archivi. Le informazioni relative ai dati identificativi (nome, cognome, sesso, data di nascita) dei componenti della famiglia sono rilevate tramite un lembo staccabile (Mod. Istat CP.1bis, allegato al Foglio di famiglia), trattenuto dal comune prima dell'invio dei modelli di rilevazione all'Istat, e utilizzato dall'Ufficio di Censimento Comunale per

³¹ Cfr. UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing. Draft version submitted for adoption by the CES – June 2006, Part One, Chapter I*, par. 15, p. 6), United Nations, Geneva, 2006.

³² Cfr. art. 46 D.P.R. 30 maggio 1989, n. 223.

le operazioni di confronto censimento-anagrafe, e successivamente dall'Ufficio di Anagrafe per l'aggiornamento dell'Anagrafe³³.

Anche in Austria i dati censuari sono stati utilizzati per controllare e correggere i registri comunali della popolazione, attraverso una procedura parallela al censimento progettata per allineare le informazioni sulla residenza contenute nei registri a quelle rilevate sul campo (al fine di migliorare la qualità degli archivi in vista di un futuro censimento basato sui registri). Questa procedura di allineamento veniva effettuata a cura del rilevatore, che confrontava le risposte alla domanda sul luogo di residenza con quelle contenute nella lista di fonte anagrafica in suo possesso e aggiornava la lista sulla base delle informazioni contenute nel questionario (cancellando o aggiungendo una persona, o modificando l'informazione sul tipo di residenza).

Altri esempi di utilizzo dei dati rilevati sul campo per aggiornare e migliorare le informazioni contenute nell'archivio sono i casi già citati dei censimenti spagnolo e svizzero, nei quali le informazioni presenti negli archivi della popolazione erano pre-stampate sui modelli.

Diversamente dal caso di Italia e Austria, però, in Spagna e Svizzera l'uso di questionari prestampati prevedeva l'aggiornamento degli archivi in tempo reale. In Spagna, ad esempio, i dati demografici contenuti nel Padrón Municipal erano pre-stampati su un questionario separato che, dopo il censimento, veniva trasmesso (con la firma dei rispondenti e le eventuali correzioni) dall'INE al comune interessato per l'aggiornamento dei dati contenuti nell'archivio³⁴.

In Italia, invece, il confronto censimento-anagrafe effettuato tramite le informazioni riportate dagli interessati sul lembo staccabile dei questionari, conduce all'aggiornamento dell'anagrafe previa convocazione degli interessati per la conferma delle informazioni discordanti rispetto a quelle contenute nell'archivio anagrafico. Allo stesso modo, in Austria, quando era necessaria una correzione del registro, veniva richiesto alle persone interessate (sulla base della lista compilata del rilevatore) di recarsi presso il locale ufficio del registro per aggiornare le informazioni relative alla propria situazione.

In quest'ottica (influenza reciproca tra archivio della popolazione e rilevazione censuaria), il censimento svolge anche la funzione di valutazione (esaustiva) della copertura del registro della popolazione. Ciò consente di ridurre sia la sotto-copertura della rilevazione (tipica dei censimenti convenzionali) sia la sovra-copertura dell'anagrafe (tipica di alcuni archivi della popolazione). Tuttavia, diversamente dai censimenti spagnolo e svizzero, nel caso italiano l'operazione di aggiornamento del registro è fuori dal controllo diretto dell'Istituto di Statistica, che viene informato dei risultati solo in fase post-censuaria. Inoltre, la non contestualità dell'aggiornamento dell'archivio della popolazione rende difficile l'allineamento tra dati censuari e dati anagrafici alla data del censimento e comporta la necessità di effettuare rettifiche post-censuarie.

1.1.2.2. Censimenti basati sugli archivi amministrativi (*register-based censuses*)

Lo sviluppo di un censimento basato sugli archivi amministrativi è un processo molto lungo, nel corso del quale molti paesi continuano a condurre, almeno in parte, un censimento convenzionale. I primi dati estratti dagli archivi sono indirizzi, dati demografici di base, informazioni di stato civile, e dati sul reddito, ma la quota di informazioni derivate dagli archivi aumenta gradualmente, censimento dopo censimento.

³³ Anche in Lussemburgo, a partire dal 2001, i dati di censimento vengono utilizzati dai comuni per aggiornare i registri della popolazione, attraverso un meccanismo simile a quello italiano (lembo staccabile separato dal resto del questionario prima dell'invio in acquisizione).

³⁴ Per consentire questa operazione, si è reso necessario scrivere un nuovo Regolamento, che prevedeva l'accesso al questionario di censimento da parte del comune per l'eventuale modifica dei dati individuali contenuti nel Padrón (assicurando al contempo che i dati di censimento fossero utilizzati solo a scopo statistico), e consentiva all'INE di effettuare i controlli necessari all'eliminazione dei doppi.

I registri³⁵ statistici vengono creati elaborando dati di archivi amministrativi; possono essere basati su un unico archivio amministrativo ma più frequentemente sono basati su una combinazione di dati provenienti da numerose fonti amministrative³⁶.

Affinché sia possibile combinare dati provenienti da fonti diverse, è essenziale l'utilizzo di un codice identificativo comune ai diversi archivi. Gli archivi più comunemente utilizzati sono gli archivi della popolazione, i registri degli edifici e delle abitazioni e i registri delle imprese. Questi archivi coprono tutte le persone residenti nel paese, tutti gli edifici e le abitazioni compresi nel territorio dello stesso e tutte le imprese (comprese le istituzioni del settore pubblico) con le relative unità locali, e vengono combinati per creare un certo numero di registri statistici. Successivamente questi registri vengono integrati all'interno di un sistema unico, nell'ambito del quale ciascun registro costituisce la fonte per statistiche su diversi argomenti (ad esempio, i dati demografici vengono prodotti grazie al registro statistico della popolazione e utilizzati in tutti gli ambiti delle statistiche sociali).

I censimenti della popolazione e delle abitazioni sono parte integrante di questo sistema informativo basato sui registri: uno stesso registro statistico viene utilizzato come fonte per i censimenti e per altre statistiche³⁷.

D'altra parte, i dati censuari sono prodotti utilizzando metodi di stima nell'ambito dei quali diverse fonti vengono utilizzate simultaneamente per definire il valore da attribuire ad ogni variabile per ciascuna unità di rilevazione (*method of register estimation*). Le regole di decisione vengono definite anche sulla base dei risultati dei precedenti censimenti e dei dati contenuti nei registri alla stessa data e includono regole di priorità in caso di dati contraddittori.

Le diverse unità di rilevazione/osservazione sono collegate le une alle altre attraverso sistemi di identificazione: le persone vengono collegate alle famiglie e alle abitazioni e agli edifici in cui vivono; gli occupati alle imprese in cui lavorano. Allo stesso modo, tutte le unità statistiche possono essere georeferenziate attraverso l'uso di codici territoriali o di coordinate cartografiche.

Cenni storici sull'uso degli archivi amministrativi a fini censuari

Le condizioni per la produzione di dati censuari esclusivamente a partire da dati contenuti negli archivi amministrativi vengono assicurate durante un lungo processo di sviluppo.

Tra i paesi nordici, che hanno gettato le basi per l'utilizzo dei dati amministrativi a fini censuari, la Danimarca ha condotto per prima, nel 1981, un censimento totalmente basato sull'uso di dati amministrativi, seguita dalla Finlandia nel 1990. Svezia e Norvegia hanno cominciato a usare parzialmente i dati amministrativi rispettivamente nel 1980 e nel 1990 (la Svezia in combinazione con un questionario breve per le persone di 16 anni e più e la Norvegia in combinazione con un'indagine campionaria). In Svezia, l'ultimo censimento, basato su una combinazione di registri e rilevazione diretta, è stato effettuato nel 1990 e il prossimo censimento (inizialmente previsto per il 2005 e non ancora effettuato) sarà totalmente basato sull'uso dei dati amministrativi³⁸. In Norvegia, se la qualità dei

³⁵ Per registro si intende una raccolta sistematica di dati a livello micro (riferiti alle singole unità di rilevazione), organizzati in modo tale che ne sia possibile l'aggiornamento. In un registro, ogni record può sempre essere individuato univocamente, in genere attraverso un sistema di codici di identificazione.

³⁶ Per produrre i dati del censimento norvegese, peraltro non ancora interamente basato sui registri, sono circa trenta i principali archivi amministrativi utilizzati (in combinazione con una serie di archivi minori). Ad esempio, per ricavare il dato relativo agli occupati vengono utilizzati dati di 11 registri diversi, poiché nessun registro copre tutti i tipi di occupazione. Inoltre, vengono combinate diverse fonti anche al fine di ottenere una migliore qualità dei dati e maggiore copertura.

³⁷ In Finlandia, ad esempio, sono stati implementati sistemi di produzione di statistiche annuali a partire dai vari sottosistemi censuari: statistiche demografiche sono state prodotte a partire dal 1975, statistiche sui nuclei dal 1978, statistiche su abitazioni ed edifici e sulle condizioni abitative dal 1985 e statistiche sul lavoro dal 1987. Cfr. *Statistics Finland, From a traditional census towards a register-based census in Finland, Session II, Seminar on Population and Housing Censuses, UNECE, CES fifty-fourth plenary session, Paris, 13-15 June 2006*, <http://www.unece.org/stats/documents/2006.06.ces.htm>.

³⁸ Il censimento interamente basato sui registri, previsto per il 2005, a tutt'oggi non risulta effettuato, e i registri delle abitazioni e delle famiglie, che ne costituiscono il prerequisito essenziale, sono ancora in corso di costituzione. Cfr. *Register-based statistics in the Nordic countries. Documentation of best practices*, Draft, July 2006.

dati sulle famiglie e sulle abitazioni sarà ritenuta soddisfacente, il prossimo censimento (2010) sarà interamente basato sugli archivi³⁹.

Le differenze di velocità con cui questi paesi hanno effettuato il passaggio ad un censimento interamente basato sull'uso di archivi sono dovute alla diversa velocità di istituzione di un registro delle abitazioni. Infatti, mentre l'istituzione di un registro centralizzato della popolazione, che costituisce (uno dei principali prerequisiti per lo sviluppo di un censimento basato sugli archivi) è stata effettuata in tutti i paesi nordici già nella seconda metà degli anni '60; il registro delle abitazioni, istituito già nel 1980 in Danimarca e Finlandia, nel 2000 non era ancora presente in Svezia, Norvegia e Islanda. In particolare, negli archivi di questi paesi mancavano informazioni cruciali quali quelle relative alla composizione della famiglia e al collegamento tra famiglia e abitazione negli edifici multi-abitazione⁴⁰.

D'altra parte, se l'esistenza di un sistema di archivi amministrativi esteso ed efficiente costituisce una precondizione per effettuare censimenti basati sui registri, i registri necessari spesso vengono implementati proprio grazie ai censimenti. Ciò è ben esemplificato dal caso della Norvegia, dove l'ultimo censimento convenzionale è stato effettuato nel 1960 e ha costituito la base per l'istituzione, nel 1964, dell'archivio unico della popolazione (CPR, *Central Population Register*), diventato poi la fonte principale per le statistiche demografiche del paese. Contestualmente all'istituzione del CPR, è stato introdotto un codice identificativo personale (PIN, *Personal Identification Number*).

I tre successivi censimenti sono stati effettuati combinando dati amministrativi e rilevazione sul campo. In particolare, il censimento del 1970 è stato utilizzato per controllare e aggiornare il CPR e per istituire l'archivio dei dati sull'istruzione (*Register of Education*). Numerosi altri registri sono stati istituiti negli anni '60 e '70, tutti basati sull'utilizzo del PIN. La loro esistenza ha dato impulso alle statistiche basate sui registri, modificando profondamente il ruolo del censimento che da principale fonte di dati demografici è diventato una tra numerose fonti. Nel censimento del 1980 gli archivi amministrativi sono stati utilizzati per razionalizzare la fase della raccolta dei dati, introducendo la rilevazione per posta come tecnica esclusiva di raccolta dei dati. Inoltre, la lunghezza dei questionari, inviati solo agli individui di 16 anni o più, è stata sensibilmente ridotta rispetto ai censimenti precedenti. I registri sono stati utilizzati anche nelle fasi di codifica e di controllo dei dati. Nel censimento del 1990 sono state derivate dagli archivi le informazioni demografiche e quelle sull'istruzione, sul reddito e sulle caratteristiche geografiche delle persone, mentre i dati su partecipazione al mercato del lavoro e abitazioni sono stati rilevati sul campo tramite un'indagine campionaria. Contemporaneamente era stato istituito un registro sul mercato del lavoro, dal quale sono state derivate informazioni supplementari per produrre le tavole relative appunto al mercato del lavoro.

Nell'ultimo censimento (2001) tutti i dati individuali (luogo di residenza, dati demografici, sull'istruzione, sull'occupazione, sul reddito, ecc.) sono stati ricavati dagli archivi mentre i dati su famiglie, nuclei e abitazioni sono stati oggetto di una rilevazione esaustiva sul campo tramite un questionario di famiglia. Prima della rilevazione è stato istituito un registro delle abitazioni come estensione del GAB (Registro delle proprietà terriere, degli indirizzi e degli edifici); i dati derivati dai questionari di censimento sono stati utilizzati sia per stabilire il *link* tra residenti e abitazioni all'interno del CPR sia per aggiornare le informazioni sulle abitazioni nel GAB.

Grazie all'istituzione del GAB e all'utilizzo dei dati censuari del 2001 per effettuare il link tra persone e abitazioni, *Statistics Norway* ha in programma di effettuare il prossimo censimento esclusivamente con i

³⁹ A tal fine, immediatamente dopo il censimento del 2001, è stato avviato un progetto, al quale *Statistics Norway* partecipa attivamente, per migliorare la qualità dei dati degli archivi e istituire procedure per l'aggiornamento degli stessi. Cfr. Statistics Norway, *The role of censuses in a country with a register-based statistical system: Norwegian experiences and plans*, Session I, Seminar on Population and Housing Censuses, UNECE, CES fifty-fourth plenary session, Paris, 13-15 June 2006, <http://www.unece.org/stats/documents/2006.06.ces.htm>.

⁴⁰ I registri della popolazione istituiti nei paesi nordici sono registri individuali. In presenza di un registro delle abitazioni, le informazioni sulle famiglie vengono ricostruite attraverso la procedura della cosiddetta "household construction", sulla base del *household-dwelling concept*. Nelle Raccomandazioni Internazionali sono enunciate due definizioni di famiglia, la prima (*housekeeping concept*) contempla la possibilità che il numero delle famiglie non sia uguale al numero degli alloggi; la seconda (*household-dwelling concept*) considera invece automaticamente tutte le persone che vivono in un alloggio come membri della stessa famiglia (facendo quindi coincidere il numero degli alloggi con quello delle famiglie).

dati contenuti nei registri, a partire da tre archivi principali e da un certo numero di altri registri. I dati sulle famiglie e i nuclei verranno prodotti attraverso il CPR, i dati sulle abitazioni saranno ricavati dal GAB e il *Business Register* sarà utilizzato per ricavare l'informazione sul luogo di lavoro; altre informazioni verranno prodotte attraverso l'uso di un ampio numero di registri, quali ad esempio i registri su occupati e disoccupati, sull'istruzione, sul reddito (archivi fiscali), l'archivio della sicurezza sociale, il registro dei possessori di automobili.

E' opportuno rilevare che, al fine di utilizzare i dati raccolti con i censimenti per la creazione di archivi amministrativi, è stato necessario aggirare il divieto di utilizzare dati statistici a fini amministrativi contenuto nello *Statistics Act* (che regola la rilevazione di dati da parte di *Statistics Norway*) tramite i provvedimenti legislativi di istituzione dei registri stessi.

Precondizioni per lo sviluppo di censimenti basati sugli archivi amministrativi

- ◊ L'esistenza di un sistema di archivi amministrativi rappresenta naturalmente il requisito principale. Da questo punto di vista, i dati più importanti sono quelli contenuti negli archivi di dati individuali relativi alle unità di rilevazione dei censimenti della popolazione e delle abitazioni (persone, edifici, abitazioni). L'istituzione di archivi amministrativi è strettamente legata allo sviluppo dei sistemi di sicurezza sociale, dei sistemi di amministrazione fiscale e in generale dei sistemi finalizzati al soddisfacimento di altri bisogni amministrativi.
- ◊ Per ragioni di affidabilità dei dati, è importante che gli eventi siano registrati in modo accurato. Spesso i diversi sistemi amministrativi hanno obiettivi comuni che comportano lo scambio di informazioni tra le istituzioni responsabili degli stessi e questi controlli incrociati sono utili al fine di correggere eventuali distorsioni presenti nei registri stessi. Inoltre, poiché gli archivi amministrativi rappresentano spesso la base di diritti e doveri individuali, si ritiene che sia nell'interesse dell'individuo fare in modo che le informazioni contenute negli stessi siano accurate. Ciò in genere è vero per quanto riguarda nascite e morti (che vengono registrate sulla base di certificati rilasciati dalle autorità), o occupazione, disoccupazione e pensioni, ma non è sempre vero in altri casi (ad esempio i cambi di indirizzo, che l'interessato potrebbe comunicare in ritardo o non comunicare affatto). Inoltre, pur essendo la buona qualità dei dati amministrativi molto importante ai fini statistici, non implica automaticamente qualità dei dati statistici.
- ◊ Un altro dei fattori che facilitano l'uso statistico dei dati amministrativi è costituito dall'esistenza di sistemi di identificazione comuni alle diverse fonti. In assenza di questi sistemi unificati è estremamente difficile e laborioso, se non impossibile, effettuare il *linkage* di archivi diversi (il che è assolutamente centrale alla produzione di statistiche basate sui dati amministrativi), poiché il collegamento dei dati deve poter essere effettuato a livello individuale.
- ◊ E' anche necessario che la legislazione nazionale consenta l'uso a fini statistici di dati amministrativi già esistenti e, più specificatamente, di collegare i dati di più registri, mediante dati identificativi individuali. Esempio, in proposito, il caso della Finlandia, il cui *Statistics Act* obbliga le autorità statistiche a sfruttare i dati contenuti negli archivi amministrativi e consente l'avvio di nuove rilevazioni solo nel caso in cui i dati di interesse non siano ricavabili da fonti amministrative.
- ◊ L'esistenza di una legislazione adeguata non esclude la necessità di una stretta collaborazione e di buone relazioni tra le autorità statistiche e le autorità responsabili dei dati amministrativi. Indispensabile è anche il supporto governativo. Ad esempio, secondo lo *Statistics Act* norvegese, l'Istituto di statistica deve essere informato quando un registro viene istituito o ristrutturato, e ha anche il diritto di negoziare. Di fatto, *Statistics Norway* ha avuto un ruolo attivo nel dare avvio e nell'organizzare il processo di costituzione degli archivi amministrativi e fornisce correntemente supporto tecnico (in merito ai problemi di qualità) e politico (supportando le richieste di risorse finanziarie). Naturalmente, la legislazione deve fornire anche una definizione dettagliata di protezione dei dati. Inoltre, è necessario che la legislazione sui registri sia aggiornata e che le attività delle autorità responsabili della tenuta dei registri siano aperte e trasparenti.

- ◊ Infine, è di estrema importanza l'accettazione dell'uso dei dati amministrativi a fini statistici da parte dell'opinione pubblica e dunque è cruciale propagandare i benefici derivanti dall'uso di dati già esistenti. Risparmio sui costi, riduzione del carico statistico sui rispondenti e opportunità di evitare ridondanze nella raccolta dei dati sono gli argomenti principali utilizzati nell'ambito del dibattito pubblico nei paesi che hanno adottato questa strategia.

Vantaggi e svantaggi:

- ◊ L'utilizzo di dati originariamente raccolti a scopi amministrativi per fini statistici consente di ridurre i costi e il carico statistico sui rispondenti, anche se l'obiettivo è pienamente soddisfatto solo al termine di un processo lungo e articolato, quando si riesce ad effettuare un censimento interamente basato sui registri senza effettuare alcuna indagine sul campo con questionario.
- ◊ Un ulteriore vantaggio è costituito dal fatto che l'informazione viene raccolta una sola volta ed elaborata solo se e quando cambia (ad esempio nel caso dei cambi di indirizzo; d'altra parte, la cittadinanza, la religione, lo stato civile, il titolo di studio cambiano raramente; in molte abitazioni la superficie e il numero delle stanze non cambiano quasi mai)⁴¹.
- ◊ La soluzione censuaria *register-based* consente di ottenere gran parte dei principali dati censuari con frequenza annuale. Inoltre, un sistema di statistiche *register-based* consente di produrre su base annuale numerose statistiche di importanza fondamentale (incluse quelle sulla popolazione, sui nuclei, sull'occupazione e sull'attività economica, sugli edifici e sulle abitazioni, sulla distribuzione della popolazione per titolo di studio).
- ◊ L'utilizzo a fini statistici di dati già raccolti a scopi amministrativi risponde ad un principio di razionalità ed economicità.

L'uso di fonti amministrative a fini censuari comporta comunque una serie di svantaggi, relativi soprattutto alle implicazioni sull'output informativo.

- ◊ Il più importante è senz'altro costituito dai vincoli imposti dalle informazioni contenute negli stessi registri (che non sempre coincidono con le variabili necessarie a fini di comparabilità nazionale e internazionale) e dai concetti e dalle classificazioni utilizzate dalle autorità amministrative, che raramente sono disponibili a modificare (o sono in grado di modificare) concetti e classificazioni funzionali appunto a scopi amministrativi. Ne è riprova il fatto che i paesi con censimenti basati sui registri chiedono modifiche ai programmi di tabulazione stabiliti a livello internazionale, lamentando il fatto che le Raccomandazioni Internazionali continuano a tarare i contenuti sulla tradizione informativa dei censimenti convenzionali. Alcune variabili, anche di importanza fondamentale (quali ad esempio quelle relative alla composizione delle famiglie e dei nuclei o al mezzo di trasporto per recarsi al lavoro), potrebbero dover essere eliminate dal sistema di produzione dei dati censuari semplicemente perché non disponibili nei registri esistenti⁴².
- ◊ Nei paesi in cui viene condotto con approccio convenzionale, il censimento rappresenta un importante strumento di rilevazione per far fronte ai fabbisogni informativi emergenti; al contrario questa flessibilità non è consentita dai censimenti che producono dati a partire dagli archivi amministrativi⁴³.
- ◊ In un sistema statistico *register-based* gli Istituti di Statistica dipendono dalle autorità responsabili della tenuta dei registri che, ovviamente, sono soggetti ai cambiamenti nella legislazione e nelle

⁴¹ Ad esempio, nel censimento finlandese del 1985, l'informazione sul luogo di lavoro era pre-compilata sulla base dei dati del censimento del 1980, ed è stata elaborata solo per i casi in cui il rispondente avesse cambiato luogo di lavoro.

⁴² D'altra parte, in Finlandia, nel momento in cui è stata soppressa la fonte delle informazioni sugli occupati (a seguito di una modifica legislativa, tali informazioni non sono più state rilevate dal Ministero delle Finanze), è stato sviluppato un sistema alternativo che ha consentito la produzione di dati annuali.

⁴³ Inoltre, anche nel caso in cui le autorità amministrative siano disponibili a includere informazioni di interesse statistico nelle rilevazioni amministrative, è molto difficile ottenere una qualità dei dati adeguata. Cfr. *Statistics Finland, From a traditional census towards a register-based census in Finland, Session II, Seminar on Population and Housing Censuses, UNECE, CES fifty-fourth plenary session, Paris, 13-15 June 2006, <http://www.unece.org/stats/documents/2006.06.ces.htm>*.

pratiche amministrative. La stretta collaborazione con le autorità interessate è fondamentale affinché gli Istituti di Statistica siano tempestivamente informati su questi cambiamenti.

- ◊ Nei sistemi statistici *register-based*, si creano spesso problemi di coerenza relativi ai periodi di riferimento: non è scontato infatti che i dati individuali relativi a variabili derivanti da fonti diverse (ad esempio, il luogo di lavoro, l'occupazione e il reddito) si riferiscano allo stesso periodo. Infine, il collegamento tra variabili in alcuni casi può rivelarsi estremamente difficile; ad esempio, il *linkage* tra l'impresa presso la quale un individuo lavora e l'edificio nel quale la stessa è localizzata non sempre è immediato, poiché l'indirizzo dell'impresa potrebbe essere stato indicato in modo impreciso o potrebbe essere diverso dal relativo indirizzo nel registro degli edifici.

Uso dei dati censuari e visibilità del censimento

Se dal punto di vista internazionale i paesi che conducono censimenti *register based* producono dati censuari, ciò è meno ovvio nel contesto nazionale.

Nel sistema statistico danese non esiste più un prodotto identificabile come dati di censimento.

Nel sistema statistico finlandese, in passato, dati censuari ricavati dai registri venivano diffusi ogni cinque anni, con variabili e incroci supplementari rispetto a quelli delle statistiche annuali, ma attualmente dati relativi a tutte le variabili di censimento vengono diffusi ogni anno e nel 2005 non sono stati pubblicati dati "etichettati" come censuari.

In Norvegia è stato implementato un progetto di respiro decennale riguardante allo stesso tempo la produzione dei dati di censimento per il 2010 e la produzione di dati censuari annuali (*annual census statistics*). La caratteristica distintiva dei dati "censuari" rispetto alle comuni statistiche per argomento è costituita dal maggior dettaglio relativo alle piccole aree. Inoltre, i censimenti rappresentano uno strumento per l'integrazione di dati provenienti da fonti diverse. Nel 2010, comunque, il censimento continuerà ad essere "visibile", almeno fino a un certo punto: probabilmente costituirà l'occasione per qualche rilevazione integrativa, ad esempio sugli studi compiuti all'estero; per la conduzione di studi approfonditi sulla qualità dei dati; per la diffusione di statistiche con l'etichetta censuaria. Nel lungo termine, però, ci si aspettano significativi miglioramenti nell'ambito delle statistiche annuali, che renderanno il censimento meno visibile nel contesto nazionale.

Soddisfacimento dei requisiti fondamentali delle rilevazioni censuarie

Teoricamente, l'uso dei dati amministrativi consente il rispetto dei requisiti fondamentali delle rilevazioni censuarie (individualità, simultaneità, universalità, periodicità definita e produzione di dati per piccole aree). La valutazione deve però essere effettuata paese per paese, poiché il grado di conformità alle caratteristiche distintive di una rilevazione censuaria dipende dalla quantità e dalla qualità delle informazioni contenute nei registri e dall'uso che ne viene fatto.

Il censimento finlandese, totalmente basato sui dati amministrativi, produce dati individuali su persone, nuclei, famiglie⁴⁴, edifici e abitazioni. Il periodo di riferimento è la fine di ogni anno, o in qualche caso l'intero anno (ad esempio per quel che riguarda il reddito annuale). Il sistema di produzione fornisce dati per piccole aree molto accurati, poiché si basa su coordinate cartografiche (ad ogni individuo, edificio, abitazione e luogo di lavoro sono associate le coordinate cartografiche) che consentono la produzione di dati su qualsiasi area, indipendentemente dai confini amministrativi.

Al contrario, il sistema olandese di produzione dei dati censuari (caso di censimento misto, che verrà illustrato nel paragrafo successivo) non produce microdati relativamente alle variabili derivate dalle indagini campionarie. Ciò implica l'impossibilità di produrre tavole diverse da quelle previste dal piano di diffusione, costituito esclusivamente da una serie di tavole (e non anche da dati individuali) al livello di dettaglio territoriale consentito dal piano di campionamento.

Censimenti misti

In un certo numero di paesi viene adottata una strategia mista basata sull'uso combinato degli archivi amministrativi (in genere il registro della popolazione) e della rilevazione totale sul campo. Nella

⁴⁴ In realtà i dati prodotti si riferiscono alle *household-dwelling units*.

maggior parte dei casi, l'adozione della strategia mista avviene in una fase intermedia del processo di sviluppo verso un censimento interamente basato sull'uso di dati amministrativi: al fine di ridurre i costi e diminuire il carico statistico sui rispondenti, una parte dei dati viene prodotta a partire dagli archivi che contengono informazioni rilevanti ai fini censuari mentre per produrre i dati relativi alle variabili non contenute negli archivi viene effettuata una rilevazione esaustiva sul campo. E' questo il caso, già citato, dei paesi scandinavi nei passati round censuari e del processo avviato in Belgio, in Lettonia e in Slovenia già in occasione dell'ultimo round censuario e che per i prossimi censimenti coinvolgerà anche Estonia e Lituania.

In Slovenia, ad esempio, in occasione del censimento del 2002, a causa della mancata istituzione del registro delle abitazioni⁴⁵, i dati sulle abitazioni e sulle famiglie sono stati rilevati sul campo, mentre quelli su edifici e individui sono stati derivati in parte dagli archivi e in parte rilevati sul campo.

In Lettonia, nel censimento del 2000, una parte delle informazioni (10 variabili su 33) è stata ottenuta dal *Residents' Register* e dal sistema informativo dello *State Revenue Service* (registro dei contribuenti). In totale il questionario conteneva 14 domande per ogni persona residente nell'alloggio (il questionario individuale veniva compilato per tutti i residenti di 7 anni o più) e 9 sulle caratteristiche dell'abitazione. Infine, l'informazione relativa al settore di attività economica veniva validata con i dati del *Business Register* tenuto dall'Istituto di Statistica. Data l'esperienza positiva relativa all'uso dei dati amministrativi nell'ultimo censimento, e in accordo con il previsto sviluppo generale dell'uso degli stessi nel paese, si prevede che nel 2011 il censimento sarà interamente basato sui registri.

In Belgio, nel 2001, i dati demografici sono stati derivati dal *Central Population Register* mentre i dati relativi alle altre caratteristiche individuali sono stati rilevati sul campo tramite questionari pre-stampati con nome, cognome e data di nascita, al fine di facilitare l'identificazione dei rispondenti⁴⁶. Non era previsto un questionario individuale per i bambini nati dopo il 31/12/1995 mentre, per la prima volta, sono state incluse nel questionario alcune domande sulla salute. I dati rilevati sul campo tramite questionario (dati sulla formazione post-scolastica, sull'attività lavorativa, sugli spostamenti per lavoro o studio, e sulla fecondità) sono stati utilizzati per costruire dei database che verranno aggiornati regolarmente tramite procedure stabilite dall'Istituto di Statistica⁴⁷.

Vantaggi e svantaggi:

⁴⁵ Nel 1991, la legge sul censimento stabiliva che una parte dei dati rilevati sul campo sarebbe stata utilizzata per istituire due nuovi registri, il *Register for Dwellings* e il *Farm Register*. Oltre all'obiettivo di base di fornire dati agli utilizzatori, questi registri avrebbero dovuto essere utilizzati per preparare e condurre il censimento della tornata successiva.

⁴⁶ Nell'aprile 1996, l'*High Council for Statistics* (organo consultivo che supervisiona le attività dell'Istituto di Statistica), ha costituito il gruppo di lavoro "Census 2001", con la missione di individuare metodi alternativi di conduzione dei censimenti della popolazione e delle abitazioni tanto soddisfacenti quanto quelli tradizionali ma con vantaggi aggiuntivi, quali ad esempio minori costi e più frequenti possibilità di aggiornamento dei dati. In particolare, si ipotizzava un possibile uso degli archivi amministrativi, da testare attraverso la conduzione di un'indagine campionaria collegata al rinnovo delle carte d'identità. Sulla base dei risultati di questo studio (presentati nel "Report of the High Council for Statistics on Census 2001"), l'*High Council for Statistics* ha raccomandato per il 2001 l'organizzazione di un censimento classico, grazie al quale l'INS potesse creare dei registri per le variabili non ottenibili dai registri esistenti e accessibili alla data del censimento.

⁴⁷ Ad esempio, per aggiornare il "Dwellings database", costituito utilizzando i dati rilevati con il censimento, è stata prevista la seguente procedura: 1) invio di un questionario riguardante le caratteristiche dell'abitazione (contenente solo domande "chiuse") a tutti coloro che hanno cambiato residenza tra il 1° ottobre 2001 e il 31 dicembre 2001; 2) richiesta di compilare il questionario sull'abitazione a tutti coloro che dal 1° gennaio 2003 si recano presso l'amministrazione comunale per registrare un cambio di residenza (e invio del questionario all'INS); 3) compilazione da parte dell'INS di una lista di tutti coloro che nell'anno precedente hanno cambiato residenza (sulla base del file che annualmente il CPR invia all'INS) e confronto con la lista di coloro che hanno compilato il questionario sull'abitazione; 4) invio del questionario a coloro che sono inclusi nella prima lista ma non nella seconda; 5) inserimento nel database delle risposte ricevute per posta. Era previsto inoltre che il database venisse integrato con informazioni derivate dal catasto (anno di costruzione) e con le informazioni, fornite dal servizio "Construction Statistics", sugli edifici di nuova costruzione e sugli edifici ai quali vengono apportate modifiche. Essendo noto il numero di abitazioni per edificio e poiché ogni abitazione viene identificata attraverso il suo indirizzo, l'INS può inviare il questionario di abitazione a ognuna delle abitazioni interessate da modifiche e aggiornare così il "Dwellings database".

- ◊ Le informazioni non ottenibili dalla combinazione degli archivi amministrativi sono rilevate su base esaustiva, consentendo dunque il massimo dettaglio geografico e concettuale.
- ◊ La prospettiva longitudinale consentita dall'uso degli archivi amministrativi è presente anche in questo approccio, ad esempio grazie all'utilizzo dell'archivio della popolazione come pilastro della rilevazione.

Gli svantaggi di questo approccio sono dovuti alla sua condizione intermedia tra censimenti convenzionali e censimenti basati sugli archivi amministrativi.

- ◊ Il censimento “misto” è più costoso di un censimento interamente basato sugli archivi amministrativi (dovrebbe comunque essere meno costoso di un censimento convenzionale poiché conoscere a priori la localizzazione delle unità di rilevazione consente l'uso di metodi di rilevazione più efficienti).
- ◊ Il carico sui rispondenti, a parità di altri fattori, è anch'esso di intensità intermedia tra il “minimo” dei censimenti che non prevedono alcuna operazione di rilevazione sul campo e il “massimo” dei censimenti convenzionali condotti tramite rilevazione esaustiva senza il supporto delle informazioni contenute negli archivi.

A parità di contenuti, l'uso combinato degli archivi amministrativi e della rilevazione esaustiva sul campo consente il massimo della flessibilità, riducendo però il carico sui rispondenti rispetto al censimento convenzionale.

I dati censuari delle precedenti rilevazioni e l'uso dei relativi dati amministrativi facilitano un processo “informato” di correzione e imputazione dei valori incoerenti e dei valori mancanti. Anche la diffusione trae beneficio dall'uso dei dati censuari delle precedenti rilevazioni, che consente la produzione di dati longitudinali.

Uso combinato di archivi amministrativi e rilevazione campionaria

Se gli archivi amministrativi disponibili non contengono tutte le informazioni necessarie per far fronte alle esigenze di comparabilità internazionale, in qualche caso, per ridurre i costi associati alla rilevazione esaustiva sul campo, si ricorre alla rilevazione campionaria delle informazioni mancanti. Queste possono essere derivate da indagini campionarie correnti o da indagini ad hoc effettuate in occasione del censimento.

Il cosiddetto *Dutch Virtual Census* si basa sulla combinazione di informazioni contenute nel *Central Population Register* e dati provenienti dalle indagini campionarie correntemente effettuate da *Statistics Netherlands*. In particolare, alcune tavole di output censuario sono derivate dalle informazioni (esaustive) contenute negli archivi amministrativi mentre altre sono derivate dai dati delle indagini campionarie, ponderati usando le distribuzioni relative ai dati esaustivi contenuti negli archivi amministrativi. Per la produzione dei dati non contenuti nell'archivio della popolazione, sono state utilizzate le seguenti fonti:

- ♥ *Social Statistics Database* (SSD, database di microdati a sua volta combinazione di rilevazioni diverse) per i dati sui dipendenti e i lavoratori autonomi (i dati si riferivano al 2000, e non al 2001);
- ♥ *Labour force survey* (LFS) per i dati su occupazione e livello di istruzione (per avere un numero maggiore di record sono state integrate le indagini del 2000 e del 2001);
- ♥ *Survey on Employment and Earnings* (SEE) per i dati sul reddito;
- ♥ *Survey on Housing Conditions* (SHC) per i dati sulle abitazioni.

Questa strategia ha notevoli implicazioni sul piano dell'output informativo e precisamente:

- ♥ le distribuzioni di alcune variabili sono state diffuse ad un minor livello di dettaglio territoriale rispetto a quello garantito dalla rilevazione esaustiva;
- ♥ il *virtual census* non produce microdati: non è possibile diffondere tavole che non siano state previste dal piano di diffusione.

In alcuni casi, invece, l'approccio misto (registri + rilevazione campionaria) viene adottato (oltre che per rilevare sul campo le variabili non contenute negli archivi amministrativi mantenendo bassi i costi) per migliorare l'accuratezza delle stime censuarie basate sui dati contenuti negli archivi, controllati e corretti attraverso la rilevazione sul campo.

In Germania, nel 2011, i dati sulle famiglie saranno derivati dall'incrocio dei dati individuali contenuti nel registro della popolazione con quelli ricavati da una rilevazione sulle abitazioni mentre verrà realizzata un'indagine campionaria *ad hoc* per rilevare i dati individuali su istruzione e lavoro. L'indagine campionaria verrà effettuata con il duplice scopo di colmare le carenze informative degli archivi amministrativi e di costruire una base dati attraverso cui effettuare controlli campionari sulla qualità dei registri della popolazione.

In Israele, nel 2008, il conteggio della popolazione, basato sul registro della popolazione (che contiene dati individuali e familiari), sarà abbinato a un'indagine con *long form* sul 20% degli indirizzi, finalizzata anche a valutare l'accuratezza del registro della popolazione, in alcuni casi ritenuto qualitativamente non soddisfacente.

Diversamente dai Paesi Bassi, dunque, in Germania e Israele i dati non derivabili dagli archivi verranno rilevati tramite un'indagine campionaria *ad hoc*, effettuata anche per controllare la qualità degli archivi. In particolare, i dati rilevati sul campo verranno utilizzati sia per l'eventuale correzione dei dati individuali relativi alle unità incluse nel campione sia in fase di elaborazione dell'output a livello aggregato⁴⁸ (tavole statistiche).

1.1.2.3. Combinazione di rilevazione esaustiva sul campo e rilevazione campionaria

Questo approccio è una variazione di quello convenzionale. Al fine di migliorare la qualità dei dati rilevati, riducendo al tempo stesso i costi e il carico statistico sui rispondenti, al conteggio esaustivo della popolazione viene abbinato il ricorso a tecniche campionarie per la rilevazione delle informazioni per le quali non sia strettamente richiesta la copertura universale. Si ritiene infatti che, date le caratteristiche e le dimensioni delle rilevazioni censuarie, per diminuire i costi delle fasi di rilevazione e di elaborazione dei dati e per ottenere dati di accuratezza accettabile, i questionari debbano essere brevi e di facile compilazione, con *items* precodificati o facili da codificare e che dati più dettagliati possano essere ottenuti attraverso il ricorso a tecniche campionarie⁴⁹.

I campioni che integrano i censimenti differiscono dalle indagini campionarie correnti poiché hanno funzioni peculiari e vantaggi specifici, primo fra tutti sono di dimensioni considerevolmente più ampie e condividono uno degli obiettivi fondamentali delle rilevazioni censuarie ovvero quello di fornire dati dettagliati per piccole aree. Le ampie dimensioni di questi campioni sono rese possibili dalla relativa efficienza economica (*cost-effectiveness*) di queste operazioni e dalla disponibilità di fondi e risorse umane di cui beneficiano in virtù del collegamento con le operazioni censuarie.

In questa strategia, il campionamento viene utilizzato per rendere possibile la produzione tempestiva di dati di precisione accettabile quando fattori relativi ai tempi di rilascio e ai costi renderebbero poco praticabile l'ottenimento degli stessi su base universale⁵⁰.

La selezione delle informazioni da rilevare tramite l'indagine campionaria dipende dal grado di precisione con cui è necessario produrre i risultati relativi a ciascuna variabile per piccole aree e per piccoli gruppi di popolazione, nonché da considerazioni relative ai costi.

Nei paesi che adottano questa strategia, il censimento viene condotto tramite l'uso combinato di *short form* e *long form*. La prima viene utilizzata per il conteggio esaustivo della popolazione e la rilevazione di

⁴⁸ Nel processo di costruzione delle stime, la qualità di un determinato archivio, testata sul campo, viene usata come criterio di ponderazione dei dati contenuti in quell'archivio.

⁴⁹ "In a population census it is not necessary to gather all demographic and housing information on a 100 percent basis; a good deal of time and money can be saved through the use of sampling. Furthermore, in certain circumstances, only the sampling method yields data of acceptable accuracy". Cfr. United Nations (1971): *Handbook of Population and Housing Census Methods. Part VI: Sampling in Connexion with Population and Housing Censuses. Studies in Methods*, Series F No. 16 (Sales E.70.XVII.9).

⁵⁰ Con riferimento agli Stati Uniti, la *National Academy of Sciences* ha stimato che, nel censimento del 1990, l'ottenimento dei dati rilevati mediante *long form* ha incrementato i costi totali del censimento solo tra l'11 e il 19 per cento. Cfr. *Modernizing the U.S. Census*, Barry Edmonston and Charles Schultze, p. 117, National Academy Press, 1995.

poche caratteristiche socio-demografiche. La *long form* (questionario molto dettagliato) viene invece utilizzata su base campionaria per la rilevazione delle altre informazioni. Ad esempio, negli Stati Uniti, la legislazione prevede che la ripartizione dei seggi nelle assemblee legislative tra i diversi stati sia decisa sulla base del numero di persone effettivamente rilevate in ciascuno di essi; il dato relativo al conteggio della popolazione non può quindi essere stimato⁵¹. Il campionamento viene però utilizzato per la rilevazione di molte altre informazioni.

A sua volta, l'approccio basato sulla combinazione di rilevazione esaustiva e rilevazione campionaria, prevede due varianti:

- a) quella tradizionale, secondo la quale la somministrazione della *long form* a un campione della popolazione viene effettuata contestualmente al conteggio (decennale negli Stati Uniti, quinquennale in Canada) esaustivo della popolazione;
- b) quella implementata di recente negli Stati Uniti, secondo la quale la rilevazione con *long form* viene effettuata mediante un'indagine campionaria continua, su base annuale (American Community Survey, ACS).

Il campione di popolazione per la somministrazione della *long form* (contestuale o nell'ambito di una rilevazione campionaria continua) può essere individuato in più modi.

Un primo metodo prevede che la *long form* venga somministrata a un sottoinsieme sistematico di famiglie (nell'ordine, ad esempio, di una famiglia su cinque, a seconda del piano di campionamento, stabilito sulla base di considerazioni di costo e di precisione), mentre tutte le altre famiglie ricevono la *short form* contenente i soli quesiti per cui si ritiene necessaria la copertura universale. Nei casi in cui viene scelta questa opzione, è preferibile che l'individuazione del sottoinsieme sistematico sia effettuata centralmente con metodologie statistiche, poiché è stato dimostrato che quando sono gli stessi rilevatori a selezionare il campione i risultati sono spesso distorti.

Un secondo metodo di campionamento prevede invece la selezione di un campione di sezioni di censimento, all'interno delle quali tutte le unità di rilevazione ricevono la *long form* mentre tutte le famiglie delle altre sezioni di censimento ricevono la *short form*.

Un terzo metodo prevede infine un campionamento a più stadi, ad esempio con la selezione di aree (unità di primo stadio) e la successiva selezione delle famiglie in esse residenti (unità di secondo stadio). La scelta del disegno campionario dipende da un certo numero di fattori, correlati tra loro: dimensioni dell'operazione e grado richiesto di dettaglio dei dati; complessità delle informazioni da rilevare su base campionaria; caratteristiche delle sezioni di censimento; caratteristiche dei rilevatori; se l'indagine campionaria sostituisce o si aggiunge alla rilevazione esaustiva nelle aree selezionate; ecc. In linea di massima, se gli *items* supplementari indagati su base campionaria sono relativamente semplici, possono essere utilizzati gli stessi rilevatori incaricati del conteggio e il campione può essere distribuito su tutte le sezioni di censimento. Quanto più complessa e specializzata è la rilevazione campionaria, e soprattutto se si prevede l'utilizzo di rilevatori appositamente formati, tanto più è preferibile concentrare la rilevazione campionaria in un campione di sezioni di censimento. Ciò risulta però di difficile attuazione se l'obiettivo è produrre risultati per le suddivisioni territoriali minori.

Il vantaggio del primo metodo è la maggiore precisione delle stime poiché, quando vengono utilizzate come unità di campionamento le sezioni di censimento, gli effetti di *clustering* producono un aumento della varianza campionaria. D'altra parte, il secondo metodo comporta dei vantaggi organizzativi non indifferenti (per esempio relativi alla formazione dei rilevatori che possono essere suddivisi in due gruppi - uno per la *long form* e uno per la *short form* - e addestrati più facilmente), e tende ad essere meno costoso. In questo caso, però, l'effetto dell'aumento della varianza delle stime può risultare particolarmente critico per le suddivisioni territoriali di dettaglio fine. Il campione a due stadi può rappresentare una soluzione di compromesso efficace e particolarmente adatta per campioni che costituiscono la base per un'indagine campionaria continua. Tuttavia, l'operazione di selezione delle sezioni di censimento è rischiosa. Per non produrre distorsioni nei dati, deve essere oggetto di controlli accurati e deve essere effettuata indipendentemente dalle operazioni di costituzione della lista (*prelisting*).

⁵¹ In proposito, una decisione della Corte Suprema del 1999 ha espressamente proibito allo *US Census Bureau* di utilizzare metodi di campionamento statistico per determinare l'ammontare della popolazione al fine di stabilire la ripartizione dei seggi nel Congresso.

L'uso di tassi di campionamento adeguati può bilanciare in parte l'aumento della varianza campionaria dovuto agli effetti di *clustering* e può eliminare alcuni degli effetti di distorsione dovuti al campionamento delle sezioni di censimento⁵².

Combinazione di rilevazione esaustiva sul campo e rilevazione campionaria contestuale

Questo approccio è quello tradizionalmente utilizzato per condurre il censimento in Canada e negli Stati Uniti. E' stato utilizzato anche in alcuni paesi africani e asiatici, il cui censimento è stato condotto con la cooperazione del *Bureau of the Census* statunitense.

In Canada, il censimento viene effettuato con cadenza quinquennale (dal 1956), a cura di *Statistics Canada*. La strategia *short form* + *long form* è stata adottata a partire dal 1941 ed è tuttora utilizzata. Il passo di campionamento è pari a 1 famiglia su 5 (fino al 1951 era di 1 su 10; nel 1971 è stato di 1 su 3). La tecnica di rilevazione è l'autocompilazione (fino al 1996 la compilazione veniva effettuata tramite intervista). A partire dall'ultimo censimento (2006), i questionari sono stati inviati per posta (fino al 2001 venivano consegnati dai rilevatori) e rispediti per posta o via Internet (anche la possibilità di compilazione via Internet è stata introdotta nel 2006).

Fino al 2001, l'estrazione del campione a cui somministrare la *long form* veniva effettuata sul campo dal rilevatore. Con procedura casuale veniva stabilito quale dovesse essere il primo alloggio a ricevere la *long form* (se il primo, il secondo, il terzo, il quarto o il quinto della sezione); a partire da questo, veniva consegnata a 1 alloggio occupato su 5. Il campione così estratto può essere definito un campione stratificato con selezione sistematica degli alloggi occupati, scelti in funzione di un tasso di campionamento costante di 1 su 5 in tutti gli strati (corrispondenti alle sezioni di censimento). Con riferimento agli individui, può essere considerato un campione stratificato con selezione sistematica dei grappoli, nel quale gli alloggi costituiscono i grappoli.

Nel 2006, la *long form* (completata dal 20% della popolazione) comprendeva 53 quesiti e la *short form* 8. Le informazioni rilevate su base esaustiva erano: nome e cognome, sesso, data di nascita, stato civile, appartenenza a una coppia in libera unione, relazione di parentela con la persona di riferimento, prima lingua appresa nell'infanzia e tuttora parlata, autorizzazione a rendere pubblici i propri dati 92 anni dopo il censimento. Per quanto riguarda la *long form*, la novità rispetto al precedente censimento (nel quale erano già state inserite le domande sulle coppie in libera unione con partner del sesso opposto o dello stesso sesso, sul luogo di nascita dei genitori, sulla lingua parlata sul luogo di lavoro, sulla confessione religiosa) è consistita essenzialmente nella richiesta di consenso ai rispondenti per l'accesso alla cartella fiscale, al fine di reperire le informazioni relative al reddito. In tal modo, è stato ridotto il carico sui rispondenti, aumentando al contempo la qualità dei dati e garantendo un maggior rispetto della privacy.

Le recenti innovazioni relative alle tecniche di distribuzione e raccolta (invio dei questionari per posta e possibilità di compilare il questionario via Internet) hanno consentito di ridurre drasticamente il numero dei rilevatori (da circa 34 mila del 2001 a 20 mila), riducendo però i costi in misura meno che proporzionale. Infatti, non essendo possibile prevedere chi avrebbe usufruito della possibilità di compilare il questionario via Internet (il codice per l'accesso a Internet veniva fornito tramite il questionario cartaceo inviato per posta), non è stato possibile abbattere i costi relativi alla stampa e all'invio dei questionari.

Sono state inoltre introdotte notevoli modifiche organizzative:

- ◊ la centralizzazione delle operazioni interattive di controllo e correzione dei questionari, finalizzata a garantire un maggior rispetto della privacy dei rispondenti;
- ◊ l'automazione e centralizzazione delle procedure di acquisizione dei dati, al fine di velocizzare la fase di elaborazione dei dati e al tempo stesso monitorare più efficacemente le operazioni sul campo.

Nell'ambito di un programma di ricerca, test e pianificazione a lungo termine, *Statistics Canada* sta sperimentando la possibilità di introdurre ulteriori modifiche tecniche e organizzative, al fine di rendere la "macchina" censuaria più compatibile con le esigenze sempre più pressanti manifestate dai

⁵² Cfr. Kish L. and Verma V., 1986, *Complete Censuses and Samples*, Journal of Official Statistics, vol. 2 no. 4, pp. 381-395.

rispondenti (tutela della privacy), dagli utenti (produzione di dati dettagliati e tempestivi) e dalle autorità (utilizzo efficiente delle risorse economiche).

In particolare, nella fase di progettazione dell'ultimo censimento, è stato condotto uno studio pilota mirato a promuovere la compilazione del questionario via Internet senza l'invio preliminare del questionario cartaceo. A tal fine, sulla base dei risultati del censimento del 2001 e del *Census Test* del 2004, sono state individuate aree con un numero elevato di famiglie potenzialmente idonee alla compilazione via Internet.

Un eventuale *paperless census* consentirebbe di ridurre i costi legati alla rilevazione sul campo, di semplificare le operazioni di acquisizione, di aumentare la qualità dei dati rilevati. Tuttavia, *Statistics Canada* ritiene necessario continuare a garantire l'attuale diversificazione di tecniche di compilazione, puntando però sull'ampliamento delle risorse dedicate all'identificazione *a priori* dei potenziali rispondenti *on line*.

Negli Stati Uniti, il censimento viene effettuato ogni dieci anni, a cura dell'*US Census Bureau*. A partire dal 1940 e fino al censimento del 2000, il conteggio della popolazione è stato effettuato tramite *short form*, mentre un campione di famiglie (pari al 17% nel 2000) ha compilato la *long form*. A partire dal 1970, è stata introdotta la tecnica di distribuzione *mailout/mailback*, che prevede l'invio e la restituzione del questionario per posta, mentre la tecnica di rilevazione è sempre stata l'autocompilazione.

Nel 2000, il piano di campionamento per la somministrazione della *long form* si basava su un passo di campionamento pari a: 1 su 2 per le unità amministrative (ad esempio, contee o distretti scolastici) con meno di 800 alloggi occupati (per un totale di meno di 2100 persone); 1 su 4 per quelle con 800-1200 alloggi occupati (con 2100-3100 individui); 1 su 6 per i *census tracts* con meno di 2000 alloggi occupati (meno di 5200 individui); 1 su 8 per i *census tracts* di dimensioni maggiori (le stime relative al numero di alloggi occupati vengono prodotte come parte delle stime intercensuarie). La *short form* comprendeva un quesito sull'abitazione (titolo di godimento) e sei quesiti individuali (nome, sesso, età e data di nascita, relazione di parentela con la persona di riferimento il capofamiglia, origine ispanica/latina, razza), con un tempo stimato di compilazione per la famiglia media di circa 10 minuti (compreso il tempo necessario per leggere le istruzioni e rivedere il questionario al termine della compilazione). La *long form*, compilata in media da una famiglia su sei, conteneva invece 32 quesiti individuali (sulle caratteristiche sociali ed economiche della popolazione) e 21 quesiti relativi all'alloggio (sulle caratteristiche strutturali, sul suo valore economico e sui costi di manutenzione), con un tempo medio di compilazione stimato in 38 minuti (anche in questo caso, compreso il tempo necessario per leggere le istruzioni e rivedere il questionario al termine della compilazione). Rispetto al censimento precedente, la *long form* conteneva cinque domande prima incluse nella *short form* (nella *short form* sono stati mantenuti solo i quesiti necessari per rispondere a requisiti di legge e richiesti a livello di *block*) e un'unica nuova domanda (quella sugli eventuali aiuti familiari forniti dai nonni).

Entrambi i questionari contenevano 6 fogli individuali; se nell'alloggio vivevano più di 6 persone (si stimava che le famiglie di più di 6 persone fossero circa un milione), nel questionario venivano rilevati solo i nomi mentre le informazioni su di esse venivano rilevate telefonicamente nelle settimane successive.

Il censimento del 2000 viene considerato il più accurato della storia dei censimenti USA in termini di copertura e un successo senza precedenti in termini operativi ma, dati i rapidi cambiamenti demografici e tecnologici, i metodi con cui è stato condotto sono stati ritenuti non replicabili nel futuro senza incorrere in rischi non accettabili sia dal punto di vista operativo che dei costi.

Vantaggi e svantaggi:

- ♥ Questa strategia consente di ridurre il carico complessivo sui rispondenti, garantendo il rispetto dei requisiti fondamentali dell'individualità e dell'universalità della rilevazione.
- ♥ La rilevazione campionaria della maggior parte delle informazioni consente di accorciare i tempi della rilevazione e di elaborazione dei dati; consente quindi una maggiore tempestività nel rilascio dei dati. Semplificando la fase della rilevazione e quella di controllo e correzione, consente di produrre dati di maggiore qualità.

- ♥ Questa strategia consente una riduzione dei costi legati alla stampa, alla distribuzione, alla rilevazione, all'acquisizione e all'elaborazione dei dati, ma il risparmio è contenuto, data la necessità di contattare comunque tutto l'universo di riferimento della rilevazione.
- ♥ Questa strategia non sempre consente di garantire il rispetto del requisito relativo alla produzione di dati dettagliati al livello territoriale più fine compatibile con la tutela della privacy dei rispondenti o a sottogruppi di popolazione di dimensioni ridotte. Inoltre, non consente la rilevazione di dati complessi su base esaustiva (se si ritiene che la *short form* debba essere non solo *short* ma anche di facile e veloce compilazione); è il caso ad esempio dei dati sugli spostamenti sistematici per lavoro o studio, che sarebbero inutilizzabili se rilevati su base campionaria ma allo stesso tempo non appaiono di facile inclusione nella *short form*.

Combinazione di rilevazione esaustiva sul campo e indagine campionaria continua

Nell'Appendice metodologica delle Raccomandazioni UNECE questa strategia viene menzionata come *traditional enumeration with yearly updates of characteristics*.

Essa è stata implementata principalmente negli Stati Uniti e costituisce una variante della strategia *short form+long form*.

Dopo il censimento del 2000, il *Bureau of the Census* ha lanciato un programma di re-ingegnerizzazione del censimento mirato:

- 1) ad aumentare tasso di copertura, accuratezza e qualità dei dati censuari;
- 2) a ridurre i rischi operativi associati al censimento convenzionale nella sua variante *short form/long form*;
- 3) ad aumentare la tempestività e dunque la rilevanza dei dati rilevati tramite la *long form*;
- 4) a contenere i costi.

La strategia implementata si basa sull'integrazione di tre attività:

- 1) la sostituzione della rilevazione mediante *long form* con un'indagine campionaria continua (American Community Survey-ACS);
- 2) il Programma di miglioramento dell'archivio di indirizzi e dell'archivio geografico informatizzato (Mtep ovvero Master Address File/Topologically Integrated Geographic Encoding and Referencing – MAF/TIGER – Enhancements Program) utilizzati per il censimento del 2000;
- 3) un programma pluriennale di pianificazione, sviluppo e test di un *short form only census* da effettuare nel 2010.

Si ritiene che la sostituzione della *long form* con l'ACS consentirà di raggiungere più agevolmente gli obiettivi della rilevazione esaustiva mediante *short form*. La responsabilità della produzione di dati demografici e sulle abitazioni dettagliati verrà invece trasferita sull'indagine continua, che fornirà dati più tempestivi e quindi più rilevanti su famiglie, minori, anziani; reddito e povertà; istruzione e frequenza scolastica; lavoro e disoccupazione; immigrazione e abilità linguistiche; condizioni abitative. Si ritiene inoltre che la riduzione dei costi associata alla terza componente sarà sufficiente a compensare i costi di tutte le componenti del censimento re-ingegnerizzato (ovvero il costo totale delle tre componenti non sarà superiore al costo di un'eventuale ripetizione del censimento secondo la strategia del 2000).

L'indagine campionaria continua si basa su un campione annuale di indirizzi che approssima il tasso di campionamento della *long form* nell'arco di un certo periodo di tempo (cinque anni per i massimi livelli di dettaglio territoriale): il campione viene cumulato nel tempo per produrre stime affidabili allo stesso livello di dettaglio territoriale consentito dall'utilizzo della *long form* nell'ambito della tradizionale strategia *short form + long form*. Per le aree amministrative di piccole dimensioni (ad esempio le riserve indiane), viene estratta una quota di indirizzi più ampia al fine di aumentare l'affidabilità delle stime.

I dati vengono rilevati in cicli trimestrali continui, utilizzando una molteplicità di tecniche di rilevazione: *mailout/mailback*, Computer Assisted Telephone Interviewing (CATI) e Computer Assisted Personal Interviewing (CAPI).

La selezione del campione viene effettuata due volte all'anno (per un totale annuale, a regime, di circa tre milioni di indirizzi⁵³). Gli indirizzi sono estratti dal Master Address File e "filtrati": quelli non utilizzabili perché incompleti non vengono inclusi nel campione postale (gli indirizzi utilizzabili rappresentano più del 95% dell'universo) ed entrano nel canale "personal interviewing" (2 su 3 sono inseriti nel campione). I tassi di campionamento annuale ai vari livelli di dettaglio territoriale variano dall'1,7% al 10% circa. Nell'arco di un periodo di cinque anni, i tassi di campionamento variano dall'8,5% al 50% circa.

Sono necessari cinque anni per produrre stime affidabili (medie di periodo) per le aree con popolazione inferiore ai 20.000 abitanti, mentre per le aree con popolazione compresa tra i 20.000 e i 65.000 abitanti vengono prodotte stime triennali. Infine, per le aree con popolazione superiore ai 65.000 abitanti, vengono prodotte stime annuali⁵⁴. Le stime pluriennali sono stime di periodo cioè riflettono le caratteristiche di una determinata area nell'arco dell'intero periodo di rilevazione (pari a 60 mesi per le stime quinquennali, a 36 mesi per quelle triennali, a 12 per quelle annuali). Ad esempio, per un piccolo centro di 10.000 abitanti, le stime quinquennali riflettono le caratteristiche della popolazione così come rilevate nel mese dell'intervista durante i 60 mesi. Le stime vengono quindi pubblicate con l'etichetta del periodo relativo agli anni di rilevazione (ad esempio, le stime triennali relative alle aree o ai gruppi di popolazione di 20.000 abitanti e più pubblicate nel 2012 saranno etichettate come stime "2009-2011" ovvero medie relative al periodo 2009-2011).

In sintesi, le prime stime quinquennali dell'*American Community Survey* si baseranno su interviste condotte da gennaio 2005 a Dicembre 2009. Le stime annuali (per tutti gli stati e per tutte le aree e i gruppi di popolazione di 65.000 abitanti o più) verranno prodotte a partire dal 2006; le stime triennali a partire dal 2008; quelle quinquennali a partire dal 2010. A partire dal 2008 e dal 2010 rispettivamente le stime pluriennali verranno aggiornate annualmente.

Per contare e localizzare correttamente ogni individuo, il *Census Bureau* ha costituito un *Master Address File* (MAF), per identificare tutti i *living quarters* (alloggi+convivenze), utilizzato in combinazione con il database TIGER. Il MAF contiene indirizzi, descrizioni di luoghi per le aree dove le strade sono senza nomi e numeri civici e dati identificativi territoriali per ogni alloggio e convivenza. Il TIGER è invece una sorta di "mappa digitale" dell'intero territorio statunitense, di accuratezza variabile. Il programma di aggiornamento e miglioramento del file di indirizzi e dell'archivio di dati geografici mira a ridurre/eliminare le duplicazioni di indirizzi e i problemi di localizzazione degli edifici ad uso abitativo che si sono verificati nel Censimento del 2000, attraverso l'uso della tecnologia GIS. Quest'ultima verrà utilizzata sia per identificare correttamente le unità di rilevazione sia per integrare nell'archivio i nuovi indirizzi rilevati sul campo. Inoltre, il programma è finalizzato a consentire l'uso di computer palmari equipaggiati con tecnologia GIS per la rilevazione esaustiva del 2010.

Nell'ambito del programma di progettazione dello *short form only census* del 2010, il *Census Bureau* sta conducendo ricerche ed effettuando test, al fine di migliorare la fase della rilevazione sul campo (la componente più costosa del censimento), garantendo così un aumento della copertura ovvero una maggiore accuratezza dei dati. In particolare, vengono condotti test con riferimento ai seguenti aspetti: l'uso di computer palmari (che consentirebbe di ridurre significativamente l'uso di questionari cartacei, con notevoli risparmi sui costi associati alla stampa, alla spedizione e all'acquisizione, e miglioramento della qualità dei dati rilevati); la spedizione di un secondo questionario alle famiglie che non rispediscono il questionario in prima battuta; il miglioramento del *wording* e delle istruzioni per la raccolta dei dati sulla razza e sull'origine ispanica; il miglioramento del *wording* e delle istruzioni relative alla definizione di dimora abituale; il miglioramento della rilevazione delle persone che vivono in convivenza.

⁵³ Il campione includerà anche il 2,5% della popolazione in convivenza e circa 36.000 indirizzi di Porto Rico. A regime, il *Census Bureau* selezionerà un campione di indirizzi rappresentativo di tutte le contee degli Stati Uniti. Nessun indirizzo riceverà il questionario ACS più di una volta ogni cinque anni.

⁵⁴ Questa strategia viene utilizzata anche in Perù, dove il tasso di campionamento annuale è pari al 5%. Vengono prodotte stime trimestrali per 25 aree amministrative e stime annuali per 125, mentre per produrre stime affidabili al livello delle più piccole entità amministrative sono necessari quattro anni (con un campione cumulato pari al 20% della popolazione).

Precondizioni:

- ◊ Questo approccio presuppone la disponibilità di una lista aggiornata di indirizzi per l'estrazione dei campioni (*address frame for sample selection*). E' fondamentale che la lista venga mantenuta aggiornata nell'arco del decennio, soprattutto per quel che riguarda le aree rurali⁵⁵.
- ◊ La conduzione di una rilevazione tradizionale decennale abbinata a un'indagine campionaria continua richiede un elevato livello di professionalità nell'arco dell'intero decennio a sostegno dell'implementazione dell'indagine campionaria. Inoltre, richiede la presenza di staff in grado di supervisionare un programma tempestivo ed esaustivo di progettazione, sviluppo e test, mirato a rendere più efficiente la gestione della componente *short form* dell'indagine.
- ◊ Questa strategia richiede il consenso degli utilizzatori dei dati censuari e dei decisori pubblici. In particolare, gli utilizzatori dei tradizionali prodotti censuari devono essere favorevoli alla transizione da prodotti decennali a una nuova serie di prodotti pluriennali aggiornati annualmente.
- ◊ Questo approccio richiede un ammontare considerevole di finanziamenti con frequenza annuale, invece che concentrato nell'arco di uno/due anni a decennio.

Vantaggi e svantaggi:

La produzione tempestiva di dati per supportare i processi decisionali a tutti i livelli di governo costituisce una delle principali ragioni per lo sviluppo di questa strategia, soprattutto in un paese dove non esistono archivi anagrafici della popolazione. Nella strategia tradizionale adottata fino al 2000, agli utilizzatori era richiesto di lavorare con dati che si riferivano a una data precedente di diversi anni la data di rilascio.

- ◊ Il principale vantaggio offerto da questo approccio è costituito dalla possibilità di fornire dati sulla popolazione più frequenti di quelli prodotti da un censimento condotto una volta ogni dieci anni. La produzione di dati più tempestivi e dunque più pertinenti di quelli ottenuti con l'indagine *long form* decennale accresce di molto il valore delle informazioni prodotte per dirigenti pubblici, decisori e imprese.
- ◊ Un ulteriore vantaggio è costituito dalla possibilità di ridurre il rischio operativo associato alla rilevazione decennale. Separare la rilevazione di dati dettagliati su un campione della popolazione dalla rilevazione esaustiva con *short form* consente di focalizzare quest'ultima più direttamente sugli obiettivi fondamentali del censimento (conteggio e rilevazione delle caratteristiche demografiche di base).
- ◊ Implementare un programma pluriennale di progettazione, sviluppo e test è costoso e tecnicamente difficile. Inoltre, soprattutto in paesi in cui la legislazione richiede il conteggio esaustivo della popolazione a intervalli regolari, la componente esaustiva del disegno censuario è di importanza fondamentale.

Come già detto, questa strategia trasferisce sull'indagine continua la responsabilità della produzione, nell'arco del quinquennio, di stime relative ai dati demografici, socioeconomici e sulle condizioni abitative. Chi progetta il censimento, non dovendo più occuparsi della rilevazione, dell'elaborazione e della diffusione di questi dati, può così concentrarsi maggiormente sull'obiettivo della massimizzazione della copertura della rilevazione esaustiva. Inoltre, dato che l'obiettivo del censimento è limitato alla rilevazione *short form*, diventa possibile la sperimentazione di innovazioni, incluso l'uso di alcune tecnologie. Infine, la riduzione del carico di lavoro relativo al processo di produzione consente lo sviluppo di metodi di elaborazione specifici per l'indagine *short form*; naturalmente, anche la produzione e la diffusione di tavole si riducono drasticamente.

In quest'approccio, diverse componenti del censimento, quali ad esempio i programmi di sensibilizzazione e di partnership mirati ad accrescere la cooperazione e la consapevolezza da parte dei

⁵⁵ Come si è visto, uno dei punti cardine della strategia di re-ingegnerizzazione del censimento statunitense è costituito proprio dal MAF/TIGER ENHANCEMENTS PROGRAM.

cittadini o l'aggiornamento costante del file di indirizzi, devono essere trasversali tra il censimento (negli anni a ridosso del censimento) e l'indagine (nell'arco del decennio).

Il fatto che l'indagine sia continua nell'arco del decennio fornisce l'opportunità di sviluppare una base forte a sostegno della rilevazione dei dati nell'anno di censimento. Le informazioni ottenute dall'indagine stessa (ad esempio, la lingua parlata) possono essere molto utili per pianificare la rilevazione censuaria e per allocare al meglio le risorse durante il censimento.

Come la *long form* del censimento, l'indagine continua può fornire dati su un'ampia varietà di temi. Nell'approccio più ovvio, il contenuto dell'indagine è definito dal contenuto della *long form* del censimento. Inoltre, devono essere chiaramente stabilite a priori le condizioni per aggiungere o rivedere dei quesiti; un'indagine che poggia su dati campionari rilevati nell'arco di più anni per la produzione delle stime non può gestire facilmente cambiamenti di contenuto.

1.1.2.4. Rolling census

Il *Rolling census* è stato inizialmente proposto da Leslie Kish (1990) come alternativa al censimento convenzionale, ai *register-based censuses* e alle indagini campionarie⁵⁶. Esso si caratterizza come un'indagine cumulativa continua, che copre l'intero territorio nell'arco di un periodo di tempo anche pluriennale, consentendo di produrre informazioni dettagliate per piccole aree più tempestivamente di quanto consentito dai censimenti decennali.

Da un punto di vista tecnico-statistico, il *rolling census* è un disegno di rilevazione che consiste in una serie di F rilevazioni campionarie che si susseguono nel tempo non sovrapponendosi (ognuna di esse è un campione probabilistico con una frazione di campionamento pari a $f = 1/F$ dell'intera popolazione). Il cumulo degli F periodi equivale a una rilevazione esaustiva della popolazione ($f^* = F/F = 1$). Cumuli parziali di $k < F$ periodi costituiscono *rolling samples* con $f^* = k/F$. Ad esempio, si potrebbe immaginare un insieme di campioni nazionali settimanali, ciascuno con un tasso di campionamento pari a $1/520$, disegnati in modo tale che in 520 settimane siano "rolled over" sull'intera popolazione e tali che il loro cumulo costituisca una rilevazione della popolazione, ma esaustiva e frazionata in dieci anni. Ogni anno verrebbero estratti campioni nazionali e locali con tassi di campionamento di $52/520 = 1/10$. Il disegno di campionamento sarebbe tale che la combinazione dei campioni settimanali nazionali risulterebbe in una rilevazione esaustiva dilazionata nell'arco di un decennio, e in rilevazioni campionarie annuali pari al 10% del totale⁵⁷.

Nella forma della *rolling survey* più che del *rolling census* propriamente detto, questo metodo è alla base delle nuove strategie censuarie implementate in Francia e negli Stati Uniti, con una differenza fondamentale tra i due paesi, dovuta al diverso ruolo giocato dall'indagine continua nell'ambito della nuova strategia censuaria. Mentre negli Stati Uniti, dato il vincolo costituzionale del conteggio individuale ("*one head, one vote*"), l'indagine continua (ACS) viene utilizzata in sostituzione della

⁵⁶ Kish cita a sua volta Redfern (1987) in *A Study on the Future of the Census of Population: Alternative Approaches*: "The merit of this proposal (*rolling census*) is that ... a much smaller, better trained organization and more experienced staff could be deployed both for the fieldwork and for processing ... the public awareness of the rolling census would not be highly peaked. Whilst that might well lessen the risk of public protest, the reduced publicity would adversely affect the level of coverage achieved ... (The method) would complicate the interpretation of the census results, especially comparisons between areas. Simultaneous national coverage, one of the virtues of the census, would be lost. The idea of a rolling census has not yet been developed and applied".

⁵⁷ "A combined (joint) design of F separate (nonoverlapping) periodic samples, each a probability sample with fraction $f = 1/F$ of the entire population, so designed that the cumulation of the F periods yields a detailed census of the whole population with $f^* = f/f = 1$. Intermediate cumulations of $k < F$ periods should yield rolling samples with $f^* = k/F$ and with details intermediate between 1 and F periods. We may appreciate that definition by looking at examples and counterexamples... Imagine a weekly national sample, each with *epsem* selection rates of $1/520$, and so designed that in 520 weeks they are rolled over the entire population and the cumulation yields a complete census of the population averaged over ten years. Each year would yield national and local samples with selection rates of $52/520 = 1/10$. The design would combine weekly national samples into an averaged decennial complete census, and into sample censuses of ten percent each year. Cfr. Kish L., *Rolling Samples and Censuses*, in *Survey Methodology*, June 1990, Vol. 16, No. 1, pp. 63-79, Statistics Canada.

rilevazione contestuale mediante *long form*, focalizzandosi quindi sui contenuti (e la *short form* continua ad essere utilizzata per il conteggio decennale); in Francia essa sostituisce il censimento periodico, focalizzandosi sul conteggio individuale, che non è più esaustivo per i comuni con popolazione superiore ai 10.000 abitanti⁵⁸.

Sono due i parametri che caratterizzano le realizzazioni pratiche dell'idea originaria di *rolling census*:

- ◊ la lunghezza del periodo di tempo nell'arco del quale viene frazionata la rilevazione, da stabilire in relazione alla frequenza richiesta per l'aggiornamento dei dati;
- ◊ il tasso di campionamento, che dipende dal bilancio disponibile e dal livello di dettaglio geografico richiesto per la diffusione dei risultati.

Poiché negli Stati Uniti il censimento permane come rilevazione simultanea ed esaustiva della struttura demografica della popolazione, il metodo della *rolling survey* viene applicato alla rilevazione delle caratteristiche socio-economiche della popolazione (ACS), anche con l'obiettivo di produrre, a partire dal primo anno successivo a quello di chiusura del primo ciclo della ACS, aggiornamenti annuali di dati demografici riferiti a medie di periodi pluriennali. Pertanto, il caso francese resta ancora l'unico nel quale il censimento viene impostato secondo il metodo del *rolling census*.

Descrizione

In Francia, alla fine degli anni '90, l'INSEE (*Institut national de la statistique et des études économiques*) ha dato avvio a un progetto di re-ingegnerizzazione del censimento, a partire dalla considerazione della scarsa sostenibilità della strategia convenzionale, delle nuove esigenze degli utilizzatori e dell'assenza di registri anagrafici. In particolare, nonostante il crescente fabbisogno di dati demografici aggiornati a livelli territoriali dettagliati (data la generale tendenza al decentramento amministrativo che ha interessato la Francia negli ultimi venti anni, e i maggiori poteri conferiti alle autorità locali), a partire dal secondo dopoguerra era cresciuto l'intervallo tra i censimenti (9 anni tra gli ultimi due censimenti, dagli originari cinque, con il rinvio dell'ultima rilevazione tradizionale dal 1997 al 1999 per problemi di budget).

Altri punti problematici erano costituiti dall'ambiguità nella divisione dei ruoli tra INSEE e comuni (a questi ultimi spettava, ad esempio, la responsabilità di assumere i rilevatori, che però erano gestiti dall'INSEE) e dall'onere troppo elevato che un censimento generale condotto ogni 8-9 anni rappresentava per i comuni. A causa di un intervallo così ampio, molti investimenti venivano effettuati *una tantum*; i programmi di elaborazione non erano ri-utilizzabili, ecc. Inoltre, nei comuni di dimensioni più ampie, i rilevatori incontravano difficoltà crescenti con tendenziale aumento dei tassi di non risposta. E ancora, a causa dell'elevato numero di rilevatori necessari, era difficile monitorarne l'operato e mantenere alta la qualità dei dati rilevati.

Infine, pur non essendovi in Francia l'obbligo legale di effettuare il censimento⁵⁹, l'INSEE deve produrre ogni anno il dato relativo alla popolazione "legale" dei comuni, come base per la distribuzione dei fondi pubblici⁶⁰.

A partire dal 2004, il conteggio esaustivo effettuato ogni otto o nove anni (*recensement général*) è stato sostituito da un *rolling census* (*recensement tournant*). La strategia messa a punto rinuncia consapevolmente al rispetto dei requisiti di esaustività e simultaneità della rilevazione per produrre dati dettagliati con frequenza annuale. Tiene conto, dunque, dell'obbligo di fornire un dato annuale relativo alla popolazione "legale", ripartendo nel tempo il carico della rilevazione (consentendo così migliore organizzazione e monitoraggio delle operazioni) e mantenendo stabile il budget delle operazioni censuarie.

⁵⁸ Cfr. Hogan H., *Alternative approaches to census taking*, <http://www.fcs.gov/99papers/hogan.html>.

⁵⁹ Nonostante un certo numero di atti legislativi faccia esplicito riferimento a un censimento generale della popolazione, in Francia, diversamente dal Canada o dagli Stati Uniti, non ci sono obblighi costituzionali o legali di effettuare una rilevazione esaustiva con periodicità data. Il censimento non è frutto di un provvedimento legislativo; viene effettuato (o, in assenza di fondi, non effettuato) sulla base di un atto amministrativo e il parlamento viene coinvolto solo in quanto deve approvare il budget. Di fatto, c'era accordo generale sulla conduzione di un censimento ogni 7-9 anni, in modo tale da non interferire con lo svolgimento delle elezioni.

⁶⁰ Tradizionalmente, la popolazione "legale" equivale al conteggio effettuato in occasione dell'ultimo censimento ma, occasionalmente, un comune poteva chiedere di essere "ricontato" se, sulla base della propria crescita demografica, giudicava obsoleto il dato censuario.

La strategia si basa su due principi.

- ◊ Il primo è quello di distribuire la rilevazione su un ciclo continuo di cinque anni al fine di produrre annualmente dati riferiti all'anno mediano del ciclo. Ogni anno, i dati vengono prodotti sulla base delle rilevazioni effettuate negli anni Y-4, Y-3, Y-2, Y-1 e Y. Questi dati sono stime rappresentative dell'anno Y-2.
- ◊ Il secondo principio è quello di usare tecniche campionarie per far fronte ai vincoli di budget. Sulla base di un intervallo di tempo tra due censimenti consecutivi pari a 7 anni (periodicità considerata ottimale), è stato stabilito che il budget annuale dovesse essere un settimo di quello di un censimento generale e dunque che il tasso di campionamento dovesse essere pari a cinque settimi della popolazione nell'arco di cinque anni (un settimo all'anno).

Data l'elevata eterogeneità di dimensioni dei 37.000 comuni francesi, sono stati costituiti due gruppi.

In ciascuno dei comuni al di sotto dei 10.000 abitanti (che concentrano la metà della popolazione, circa 30 milioni di abitanti) viene effettuata ogni cinque anni una rilevazione esaustiva. Infatti, date le dimensioni minime necessarie per la formazione di un campione rappresentativo, il metodo non costituirebbe una strategia sufficiente sotto il profilo statistico.

Sulla base dei risultati del censimento del 1999, per ogni regione⁶¹ sono stati individuati 5 gruppi che costituiscono campioni bilanciati rispetto a un certo numero di caratteristiche (l'età in cinque classi, il sesso e il tipo di alloggio - abitazione o convivenza)⁶². I cinque gruppi sono tutti rappresentativi della regione (sono distribuiti nell'intera regione) e contengono più o meno lo stesso numero di persone per ciascuna delle caratteristiche summenzionate (lo stesso numero di uomini e donne, lo stesso numero di persone con meno di 20 anni e così via). Ogni anno la rilevazione riguarda tutti i comuni di uno di questi gruppi ed è esaustiva all'interno di ciascun comune. Al termine del ciclo, si ricomincia con i comuni del primo gruppo, e così via.

I comuni con più di 10.000 abitanti sono oggetto di rilevazione tutti gli anni, ma solo per una parte della loro popolazione, e precisamente quella residente nell'8% delle abitazioni, ripartite su tutto il territorio comunale. Pertanto, al termine dei cinque anni, viene rilevato il 40% della popolazione di ciascuno di questi comuni, tasso considerato sufficiente per garantire la fornitura di dati robusti sul comune e sui quartieri.

Il campione viene estratto sulla base del *Répertoire d'immeubles localisés* (RIL), un registro di edifici (ad uso abitativo, istituzionale o commerciale) localizzati individualmente per mezzo delle loro coordinate geografiche, al fine di costituire una cartografia digitale. Il RIL è stato popolato dall'INSEE con i dati del censimento 1999 e viene continuamente aggiornato con i dati delle Poste, delle autorizzazioni edilizie e delle imposte comunali⁶³, per identificare e localizzare i nuovi indirizzi e gli indirizzi non più esistenti. Inoltre, annualmente viene effettuato uno scambio di informazioni tra l'INSEE e i comuni (ad esempio, viene chiesto loro di confermare l'esistenza di possibili nuovi indirizzi ricavati dalle fonti amministrative).

Con lo stesso metodo utilizzato per i comuni al di sotto dei 10.000 abitanti, anche per quelli sopra la soglia vengono costituiti cinque gruppi contenenti ciascuno lo stesso numero di alloggi e rispettanti

⁶¹ La Francia metropolitana è suddivisa in 22 regioni, con una popolazione media pari a 1,5 milioni.

⁶² Il metodo è una generalizzazione del metodo di campionamento stratificato e consiste nella selezione di un modello e nella costruzione di campioni che si avvicinano al modello stesso. Le variabili prese in considerazione per la costruzione dei gruppi sono state selezionate per mezzo di numerose simulazioni, e la loro stabilità nel tempo è stata testata attraverso il confronto tra i dati dei censimenti 1990 e 1999. Le variabili selezionate assicurano una buona correlazione con molte delle variabili rilevate.

⁶³ Le unità elementari del RIL sono i numeri civici, che costituiscono i dati più coerenti tra le diverse fonti. "Il s'agit de l'adresse au sens ordinaire du terme: un édifice d'habitation repéré par un numéro (éventuellement assorti d'un indice de répétition) dans une voie portant un nom". Cfr. *Insee Méthodes hors série. Pour comprendre le recensement de la population, chapitre B, Le nouveau mode de recensement – élaboration à travers les tests, par. B.2.* http://www.insee.fr/fr/recensement/nouv_recens/resultats/premiers-resultats-recensement.htm. Per ogni civico (adresse), sono riportate le seguenti informazioni: coordinate geografiche, tipo e nome della via, numero civico. Per ogni costruzione corrispondente a un civico, viene riportato il tipo (edificio a uso abitativo, per attività economiche, per attività istituzionali o misto), la data di costruzione, la data di inserimento nell'archivio o la data di ultima modifica o di demolizione, il numero di piani, il numero di alloggi, il numero di convivenze e il tipo di equipaggiamento urbano.

certe condizioni di rappresentatività⁶⁴. Questi gruppi sono stabili nel tempo e vengono modificati unicamente in funzione della creazione e della distruzione di indirizzi: un indirizzo inserito con procedura casuale all'interno di un gruppo vi rimane, almeno fino alla sua scomparsa (ad esempio, per la demolizione del relativo edificio). Ogni anno viene estratto un campione all'interno di uno dei gruppi⁶⁵, bilanciato per età, sesso e numero di alloggi, pari al 40% degli alloggi del gruppo (ovvero all'8% degli alloggi del comune), in modo tale che lo stesso alloggio non sia rilevato più di una volta nell'arco dei cinque anni⁶⁶. Ciascuno dei cinque gruppi comprende tre strati: grandi indirizzi⁶⁷, nuovi indirizzi⁶⁸, altri indirizzi. I primi due strati sono oggetto di rilevazione totale mentre gli indirizzi del terzo strato sono rilevati a campione, con un tasso di campionamento che, di volta in volta, viene "aggiustato" in modo tale che, complessivamente, venga rilevato il 40% del totale degli alloggi del gruppo.

Complessivamente, dunque, ogni anno viene condotta una rilevazione sul 14% (circa un settimo) della popolazione francese (con un tasso di campionamento pari al 20% per metà della popolazione e all'8% per l'altra metà) ovvero circa 8,5 milioni di persone (6 residenti nei comuni piccoli e 2,5 negli altri).

Per i comuni di 10.000 abitanti e più, il metodo di stima della popolazione legale (sub *a*) riposa su una media mobile fondata sui campioni di cinque anni. Per aggregazione dei cinque campioni degli anni da Y-4 a Y, viene calcolata una popolazione media per alloggio, rappresentativa della situazione intermedia del periodo (l'anno Y-2). Per ottenere la popolazione del comune, questo rapporto viene moltiplicato per il numero di alloggi (derivato dal RIL) all'inizio dell'anno Y-2⁶⁹.

⁶⁴ Il piano di campionamento si basa su tre principi: a) tenere conto della variabilità degli indirizzi sulla base del numero di alloggi; b) tenere conto della creazione di nuovi indirizzi e della soppressione di indirizzi esistenti; c) garantire una buona rappresentatività comunale e infracomunale dei gruppi e dei campioni annuali di indirizzi sia per gli alloggi che per la popolazione. Per questo motivo, gli indirizzi sono suddivisi in tre categorie: grandi indirizzi, nuovi indirizzi e altri indirizzi. Ciascuno dei cinque gruppi deve essere rappresentativo del comune, ogni gruppo di indirizzi deve essere rappresentativo dell'insieme della sua categoria nel comune e ogni campione di indirizzi deve essere rappresentativo dell'insieme degli indirizzi del comune. I criteri utilizzati per il bilanciamento sono gli stessi utilizzati per i gruppi di comuni di meno di 10.000 abitanti: numero di alloggi, numero di convivenze, popolazione per sesso e per età (con riferimento al censimento del 1999, anno in cui il *Répertoire* è stato inizializzato).

⁶⁵ Come per i gruppi di comuni al di sotto dei 10.000 abitanti, ciascuno dei quali è rappresentativo della regione, ogni gruppo di indirizzi è rappresentativo dell'insieme (la popolazione comunale) da cui è estratto.

⁶⁶ Per ogni ciclo quinquennale, una persona residente nei comuni di almeno 10.000 abitanti che non cambi alloggio di residenza nel corso dei cinque anni ha una probabilità pari a 2/5 (40 su 100) di essere rilevata. Se, ad esempio, viene rilevata nel 2006, non ha nessuna possibilità di essere rilevata prima del 2011 poiché il suo indirizzo non sarà "reinserto nell'urna" prima di quella data.

⁶⁷ Poiché, per facilitare la rilevazione, per ogni indirizzo vengono rilevati tutti gli alloggi (che si tratti di un edificio contenente cento abitazioni o di una casa isolata), il problema principale è costituito dall'eterogeneità del numero di alloggi per indirizzo, che può generare effetti *cluster* e produrre distorsioni nelle stime. Per questa ragione, viene costituito uno strato contenente gli indirizzi più grandi (che raggruppano circa il 10% degli alloggi di un comune) che viene suddiviso in cinque gruppi e rilevato esaustivamente nell'arco dei cinque anni. Questa strategia accresce l'accuratezza delle stime per i quartieri con edifici di grandi dimensioni ma, poiché riduce il tasso di campionamento degli "altri" indirizzi, quest'ultimo viene comunque mantenuto non inferiore al 20%.

⁶⁸ Come detto, il RIL viene aggiornato annualmente in partnership con i comuni. Gli edifici demoliti vengono eliminati dal registro e le nuove costruzioni vengono inserite con il numero atteso di alloggi dedotto dal permesso di costruzione. Questo numero è molto importante per la produzione delle stime, poiché costituisce una variabile di estrapolazione. Inoltre, le caratteristiche (età e sesso) della popolazione che vive nei nuovi edifici vengono utilizzate per il campionamento. I nuovi indirizzi vengono quindi rilevati esaustivamente nei primi cinque anni, e successivamente vengono trasferiti in uno dei gruppi dello strato "altri indirizzi".

⁶⁹ La popolazione media degli ultimi cinque anni viene stimata attraverso la media mobile:

$$Pop_{Y-4..Y} = \frac{1}{5} (Pop(LA_i) + Pop(NA_i) + w_i Pop(OA_i))$$

dove LA_i rappresenta i Grandi indirizzi (Large Addresses) dell'anno i , NA_i i Nuovi indirizzi (New Addresses) e OA_i gli Altri indirizzi (Other Addresses), e w_i il peso di campionamento per l'anno i per gli altri indirizzi. I Grandi e i Nuovi indirizzi vengono rilevati esaustivamente, e dunque il loro peso è uguale a 1.

La popolazione nell'anno Y-2 viene così stimata:

Per i comuni di dimensioni inferiori, il dato relativo alla popolazione nell'anno in cui viene effettuata la rilevazione (uno degli anni tra Y-4 e Y) viene estrapolato o interpolato a Y-2. L'estrapolazione utilizza i dati relativi alle abitazioni derivanti dai *files* delle imposte locali⁷⁰.

La preparazione di ogni campagna di rilevazione annuale comincia nella primavera precedente. A maggio, il RIL aggiornato dall'INSEE viene inviato ai comuni che devono revisionarlo entro giugno. A partire dalla base aggiornata, viene estratto il campione, inviato ai comuni a settembre. Per il quinto dei comuni piccoli coinvolti nella rilevazione dell'anno successivo, prima dell'estate viene richiesto di fornire il nome del responsabile del censimento.

Nell'ultimo trimestre dell'anno i questionari vengono stampati (con il nome del comune e un codice a barre univoco) e inviati ai comuni.

L'INSEE mette in campo 600 supervisori per monitorare le operazioni, con il compito di fornire assistenza, vigilare sullo svolgimento delle operazioni e istruire i rilevatori. La rilevazione comincia il terzo giovedì di gennaio e dura quattro settimane nei comuni con meno di 10.000 abitanti e cinque settimane negli altri. Prima della rilevazione, i rilevatori devono percorrere la sezione di censimento e annotare il numero grezzo delle abitazioni che contiene. Quindi, a partire dalla data di riferimento, si recano presso ogni abitazione e consegnano il questionario fissando un appuntamento per il ritiro.

Le convivenze vengono rilevate direttamente dall'INSEE (lo stesso anno della rilevazione delle famiglie nei comuni piccoli, in ragione di un quinto all'anno negli altri).

Alla fine di febbraio, i questionari vengono inviati dai comuni agli uffici regionali dell'INSEE, dove vengono controllati (se necessario vengono condotte delle indagini di *follow-up*, ad esempio per controllare le non risposte) e inviati all'esterno per l'acquisizione tramite lettura ottica. Per alcune variabili (occupazione, posto di lavoro e attività economica) viene effettuata la codifica automatica. Infine, i dati vengono "pesati" e controllati prima della diffusione.

I primi dati prodotti nell'ambito della nuova strategia sono stati rilevati nel corso del 2004 e diffusi a gennaio 2005: si tratta di stime della popolazione per i comuni con più di 50.000 abitanti e di primi risultati nazionali. Nel corso del 2005 sono state pubblicate le stime per i comuni con più di 20.000 abitanti (derivate dalla combinazione di due indagini annuali), e l'anno successivo quelle per i comuni con più di 10.000 abitanti.

A partire dal 2008 (anno di conclusione del primo ciclo quinquennale), verranno prodotti annualmente tre tipi di risultati:

- a) la popolazione legale di ciascun comune, riferita all'anno Y-2;
- b) dati dettagliati a tutti i livelli territoriali amministrativi (compreso il livello comunale e sub-comunale), basati sulla combinazione dei dati rilevati nei cinque anni precedenti, rappresentativi in media dell'anno Y-2;
- c) i dati per la Francia e le regioni, basati sull'indagine effettuata nell'anno Y (riguardante circa 4 milioni di alloggi e 8 milioni di persone).

Ogni anno viene prodotto un file contenente i dati degli ultimi cinque anni, che contiene i record relativi ad ogni abitazione e ogni persona rilevata nel periodo. Ogni record è "pesato", quindi l'utilizzo del file consente di produrre incroci a qualsiasi livello territoriale. I record individuali hanno lo stesso peso dei relativi alloggi, poiché il campione è un campione di alloggi⁷¹.

$$Pop_{Y-2} = Pop_{Y-4.Y} \times \frac{Nb \text{ dwellings}_{Y-2}}{Nb \text{ dwellings}_{Y-4.Y}}$$

dove $Nb \text{ dwellings}_{Y-2}$ è il numero delle abitazioni dell'anno Y-2, dato dal RIL, e $Nb \text{ dwellings}_{Y-4.Y}$ il numero medio delle abitazioni negli ultimi cinque anni.

⁷⁰ Le interpolazioni non sono fatte tra due censimenti ma tra l'ultima stima e il censimento successivo, al fine di evitare fratture. In caso di cattiva qualità delle informazioni contenute nei files delle imposte locali, viene utilizzata una semplice estrapolazione della passata evoluzione tra gli ultimi due censimenti. La stima di Y-2 fatta nell'anno Y viene effettuata al massimo con un intervallo di due anni. Questo metodo è più sicuro, soprattutto all'inizio. D'altra parte, il dato della popolazione di un comune fornito dal censimento sarà reso ufficiale solo due anni dopo.

⁷¹ Il peso per i dati rilevati nei comuni con più di 10.000 abitanti è dato da:

Precondizioni:

- ◊ Quando le unità di campionamento sono gli indirizzi (ad esempio, nel caso francese, per i comuni con 10.000 abitanti e più), è necessario costituire preliminarmente un file di indirizzi completo e aggiornato (*master address file*). Quando le unità di campionamento sono aree (ad esempio, nel caso francese, i comuni con meno di 10.000 abitanti), è sufficiente avere le informazioni necessarie per suddividerle nell'arco del periodo di tempo lungo il quale viene effettuata la rotazione.
- ◊ In generale, è necessario assicurare la buona qualità della base di campionamento, nell'ottica sia dell'estrazione di campioni che siano effettivamente rappresentativi sia del riporto dei dati all'universo. E' necessario quindi disporre di dati amministrativi che permettano di aggiornare la base e mettere a punto i protocolli di utilizzazione di questi dati. In Francia, il partenariato con i comuni riveste una grande importanza, al fine di completare l'aggiornamento dei file di fonte amministrativa con expertise a livello locale. In mancanza di dati amministrativi (è il caso dei Domini d'Oltremare francesi), l'aggiornamento della base di campionamento è oneroso, in quanto comporta l'invio sul campo di rilevatori per effettuare una ricognizione del territorio.
- ◊ E' necessario disporre di una buona competenza in materia metodologica (teoria dei campioni e modelli statistici) che permetta di ottimizzare i campioni, di estrapolare i risultati delle indagini e di produrre risultati statistici sincroni indipendentemente dalla data della rilevazione. La padronanza della tecnica dei campioni bilanciati è indispensabile al fine di ottimizzare i campioni, e quindi il budget e la qualità delle stime.
- ◊ E' necessario disporre di un budget sufficiente su base continua: il censimento a rotazione non diminuisce i costi ma li distribuisce nel tempo, assicurandone un migliore rendimento poiché i dati vengono prodotti con frequenza annuale. Una volta avviato, il ciclo di rilevazione non può essere interrotto poiché i costi necessari per recuperare un'eventuale interruzione sarebbero molto superiori al budget annuale ordinario.
- ◊ Un fattore indispensabile per la preparazione del cambiamento è costituito dalla concertazione con gli utilizzatori dei dati censuari. La rinuncia al rispetto dei due principi fondamentali delle rilevazioni censuarie (esaustività e simultaneità) ha incontrato molte resistenze da parte dei comuni e degli utilizzatori. In Francia la concertazione ha riguardato in egual misura i due gruppi di *stakeholders* e l'accettazione del nuovo sistema è stata possibile grazie a un alto livello di credibilità dell'istituzione statistica. I timori principali erano relativi all'accuratezza dei dati per i grandi comuni (rilevati su base campionaria), soprattutto al livello sub-comunale dei distretti, nonché al cumulo delle rilevazioni degli ultimi cinque anni. Da parte dei comuni, la maggior parte delle opposizioni ha riguardato l'aggiornamento del RIL, considerato un onere aggiuntivo senza compensazione.
- ◊ Gli utilizzatori devono essere ben informati sulle caratteristiche dei dati forniti da un censimento a rotazione. Il passaggio da un sistema di produzione di dati decennali, a un sistema di dati "annualizzati", rappresentativi di un periodo e soggetti a errore campionario, non è immediato. Nel 2003 e 2004 è stato costituito un gruppo di lavoro con rappresentanti dei comuni e delle istituzioni locali, ricercatori e statistici, che si è occupato delle strategie di

$$w_i = \frac{1}{(\text{Sample rate})_i} \times \frac{\text{Nb dwellings}_{Y-2}}{\text{Nb dwellings}_{Y-4..Y}}$$

dove il tasso di campionamento è pari a 1 per i grandi e i nuovi indirizzi e l'effettivo tasso di campionamento per gli altri indirizzi. Il coefficiente

$$\frac{\text{Nb dwellings}_{Y-2}}{\text{Nb dwellings}_{Y-4..Y}}$$

approssima la situazione nell'anno Y-2.

Per i comuni con meno di 10.000 abitanti il peso è pari a 1 ma è possibile anche utilizzare il coefficiente di "espansione" dato delle stime ufficiali della popolazione. L'accuratezza, stimata attraverso la simulazione di numerosi campioni, per molti usi garantisce un guadagno notevole se comparata all'accuratezza di dati non aggiornati utilizzati a diversi anni di distanza dal censimento tradizionale.

diffusione e dell'uso dei nuovi dati censuari, mettendo a punto una serie di esempi di utilizzo, a partire dai dati dei passati censimenti più utilizzati.

Vantaggi e svantaggi:

- ◊ In caso di assenza di registri anagrafici, il vantaggio principale del *rolling census* è costituito dall'elevata frequenza con cui vengono aggiornati i dati: un censimento tradizionale fornisce *benchmark* decennali o quinquennali, mentre il *rolling census* fornisce aggiornamenti annuali.
- ◊ La dilazione nel tempo della rilevazione si traduce in un impatto organizzativo più "compatibile" per le strutture incaricate di svolgere le operazioni sul campo.
- ◊ Un altro vantaggio è costituito dalla riduzione del carico sui rispondenti.
- ◊ Un ulteriore vantaggio è costituito dalla possibilità di migliorare il processo di produzione dei dati censuari anno dopo anno e di testare le nuove tecnologie man mano che emergono.
- ◊ Lo svantaggio del *rolling census* è che non produce una fotografia dell'intera popolazione, rendendo quindi difficili le comparazioni tra aree a causa della non simultaneità dei tempi di rilevazione.

E' preferibile cominciare un *rolling census* appena dopo un censimento tradizionale, per progettare il piano di campionamento sulla base di informazioni recenti. Poiché la rilevazione viene effettuata su base annuale, le operazioni sul campo devono essere pianificate con grande attenzione; qualsiasi ritardo può essere problematico per le fasi successive.

Un *rolling census* consente di includere tutti i quesiti abitualmente rilevati con i censimenti, consentendo inoltre di modificare i quesiti con maggiore regolarità che in un censimento decennale. Ciò consente al censimento di rispondere più prontamente ai cambiamenti nelle esigenze degli utilizzatori, anche se deve essere mantenuta la comparabilità nel tempo dei dati prodotti.

Compatibilmente con l'organizzazione del censimento, è possibile associare all'indagine continua eventuali indagini tematiche.

Se l'immagine tradizionalmente associata al censimento è quella di una fotografia (che viene aggiornata ogni dieci anni), l'output del *rolling census* può essere definito come uno *slide show*, più che come un'immagine in movimento.

Nel caso francese i dati a livello di maggior dettaglio territoriale rappresentano una media mobile degli ultimi cinque anni e le stime complessive forniscono un'immagine della situazione all'inizio dell'anno. Per molti fenomeni demografici che si evolvono lentamente, la produzione di misure che si basano su medie mobili di cinque anni viene ritenuta soddisfacente. Il valore aggiunto di questi dati è costituito dal fatto che vengono aggiornati annualmente. E' importante tenere presente che, poiché ogni anno viene rinnovato solo un quinto del campione, i dati non possono essere comparati con quelli dell'anno precedente ma con quelli di cinque anni prima (e così ogni anno).

Si riportano di seguito alcuni esempi riferiti ai diversi livelli di dettaglio territoriale:

- ◊ Francia e regioni: le informazioni verranno aggiornate annualmente con i dati dell'inizio dell'anno. Ad esempio, sarà possibile analizzare annualmente i principali flussi migratori tra le diverse regioni o con l'estero;
- ◊ aree urbane: i comuni con meno di 10.000 abitanti vengono rilevati esaustivamente nell'arco di cinque anni insieme con il 40% degli alloggi dei comuni al di sopra di questa soglia. Ad esempio, l'area urbana di Montpellier (circa 380.000 abitanti) è composta da 3 comuni con più di 10.000 abitanti e 29 comuni piccoli. Ogni anno vengono rilevate 45.000 persone, cioè il 12% della popolazione totale dell'area urbana. Questo campione a rotazione consentirà di produrre annualmente un aggiornamento "robusto" delle informazioni disponibili, ad esempio per quel che riguarda i pendolari;
- ◊ i dati connessi alle fluttuazioni economiche richiedono un trattamento speciale. Ad esempio, la comparazione intercomunale dei tassi di disoccupazione può risentire fortemente della situazione occupazionale dell'anno in cui è stata effettuata la rilevazione. Per ovviare alle eventuali distorsioni, e comparare adeguatamente i tassi di disoccupazione dei diversi comuni, è

- opportuno utilizzare i risultati dell'indagine annuale per calcolare il rapporto tra tasso di disoccupazione del comune e tasso di disoccupazione della regione alla stessa data;
- ◇ quartieri urbani: i comuni grandi sono suddivisi in distretti di circa 2.000 abitanti denominati IRIS⁷². Tradizionalmente, i dati di censimento erano usati dagli enti locali per stimare il fabbisogno di scuole o di impianti sportivi; a fronte della nuova strategia, gli utilizzatori hanno messo in dubbio l'accuratezza dei nuovi dati, basati su indagini campionarie, non considerando che, comunque, i dati raccolti su base esaustiva diventano obsoleti tanto più rapidamente quanto più piccola è l'area di riferimento. Ad esempio, qual è la situazione dei 50 disoccupati di un distretto di 2000 abitanti a cinque anni alla rilevazione? Al contrario, una media mobile costituisce probabilmente una misura migliore e più robusta. Per mostrare agli utilizzatori i benefici di questi dati, sono stati utilizzati numerosi esempi. Simulazioni campionarie hanno dimostrato la stabilità di una tipologia di IRIS basata su caratteristiche quali l'età o il tipo di alloggio. Inoltre, i nuovi edifici vengono rilevati esaustivamente, quindi le informazioni sui nuovi residenti sono molto accurate, consentendo ai comuni di pianificare i servizi necessari (asili nido, piscine, ecc.).

⁷² *Ilots regroupés selon des indicateurs statistiques*; si tratta di raggruppamenti di isolati omogenei sulla base di indicatori statistici.

1.1.3. I principali strumenti tecnici di innovazione dei processi

1.1.3.1. Il censimento tramite questionario elettronico

Aspetti generali

Nei Paesi dove il Censimento prevede la rilevazione diretta dei dati su individui e famiglie, il questionario cartaceo è il supporto tradizionale di raccolta dei dati. In alcuni Paesi (ad esempio Stati Uniti, Belgio e Austria) i questionari cartacei vengono distribuiti e restituiti attraverso la posta; mentre in altri (ad esempio Italia, Spagna, Francia e Portogallo) vengono distribuiti e raccolti dai rilevatori. In entrambi i casi (distribuzione postale o attraverso i rilevatori) il questionario è auto-compilato dai rispondenti. In altri Paesi (ad esempio Grecia, Bulgaria, Romania, Estonia e Lituania) il questionario cartaceo è compilato da un intervistatore (Kotzamanis *et al.* 2004, 43).

L'evoluzione e la diffusione della tecnologia informatica ha spinto alcuni Paesi a sperimentare nuove forme di raccolta dei dati censuari basate sull'uso del questionario elettronico. La sperimentazione di tecniche alternative e l'innovazione metodologica / organizzativa pongono per i Censimenti problemi sensibilmente diversi rispetto a quelli che pongono altre categorie di rilevazione statistica. Solitamente i Censimenti vengono effettuati ogni dieci anni; data la velocità del progresso in ambito di nuove tecnologie, si tratta di un intervallo di tempo troppo ampio per poter sfruttare per un dato Censimento le sperimentazioni tecnologiche effettuate in quello precedente. Inoltre la rilevazione censuaria deve coprire l'intera popolazione di un Paese, quindi la raccolta dei dati deve essere tarata sui livelli minimi di scolarizzazione e competenza informatica (Williams 1986, 559).

In Europa, a partire dalla tornata censuaria del 2000, Spagna, Norvegia e Svizzera hanno manifestato interesse alle potenzialità offerte dal questionario elettronico (Kotzamanis *et al.* 2004, 43); nello stesso periodo, Stati Uniti, Canada e Australia hanno avviato la sperimentazione di questa nuova tecnica di raccolta dei dati per le loro rilevazioni censuarie. Nel 2005 la rilevazione tramite Internet è stata la più importante innovazione di processo del censimento effettuato nella Repubblica di Corea.

Uno degli aspetti più interessanti di un eventuale ricorso al questionario elettronico per la raccolta dei dati censuari è la possibilità di sovrapporre almeno in parte rilevazione e correzione dei dati. Sia che venga usato nell'ambito della tecnica CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*), CAPI (*Computer Assisted Personal Interviewing*) o CAWI (*Computer Assisted Web Interviewing*), il questionario elettronico consente di usare determinate regole di compatibilità e coerenza tra le risposte a una serie di domande come guida alla compilazione del questionario, e non solo come *edit* di controllo e correzione da applicare a rilevazione conclusa. In particolare tramite il questionario elettronico è possibile:

- a) prevedere risposte che si auto-compilano (o che si auto-calcolano) in base alle risposte date ad altre domande del questionario;
- b) automatizzare i percorsi di compilazione del questionario;
- c) prevedere messaggi di *warning* che segnalino una o più risposte anomale, lasciando all'intervistato stesso la libertà di apportare eventuali correzioni;
- d) prevedere messaggi bloccanti che segnalino un errore (incongruenza logica tra due o più risposte, risposta che non ricade nel campo di variazione ammissibile di una determinata variabile, etc.) e impediscano di proseguire l'intervista se prima non vengono apportate le correzioni necessarie (Kanarek e Sedivi 1999, 2, 5).

Quindi, in linea di principio, l'adozione del questionario elettronico può avere effetti positivi anche sui processi di correzione e registrazione dei dati; l'eventuale aumento di costi organizzativi e economici che si avrebbe passando dal questionario cartaceo a quello elettronico (dovuti soprattutto alle innovazioni tecnologiche che tale passaggio comporta) deve essere valutato tenendo conto del fatto che l'adozione del questionario elettronico ha delle ricadute anche su altre fasi del censimento, e non solo sulla raccolta dei dati (Williams 1986, 556; Korea National Statistical Office 2006, 3; Office for National Statistics 2006, 7-8).

Sebbene si basino tutte sul questionario elettronico, le tecniche CATI, CAPI e CAWI presentano differenze cruciali in relazione al ruolo dell'intervistato. Come le altre tecniche di intervista auto-

amministrata, la tecnica CAWI concede, almeno in linea di principio, all'intervistato ampia autonomia nella gestione dell'intervista. Infatti, con la tecnica CAWI, l'intervistato può decidere di completare l'intervista tutta in una volta, oppure suddividerla nel modo più adeguato ai suoi impegni quotidiani; inoltre gode di una certa libertà anche nella scelta della sequenza delle domande a cui rispondere. Invece nelle tecniche CATI e CAPI, poiché è prevista la figura dell'intervistatore, l'autonomia dell'intervistato è ridotta.

Dare all'intervistato la possibilità di suddividere l'intervista può diventare vantaggioso soprattutto quando il questionario è particolarmente lungo o quando alcune domande richiedono l'accesso ad informazioni per le quali devono essere effettuate delle verifiche (si pensi, ad esempio, alla superficie dell'abitazione in cui si vive). Inoltre, nel caso della tecnica CAWI, consentire all'intervistato di interrompere e riprendere l'intervista è opportuno anche per ridurre al minimo indispensabile il costo della connessione a Internet necessaria per l'invio del questionario compilato (Conference of European Statisticians 2006; Australian Bureau of Statistics 2006, 7).

In merito alla tecnica CAWI, il *Census Bureau* degli Stati Uniti ha sperimentato – in un'indagine valutativa realizzata nel 2003 – due alternative: a) durante la compilazione *on-line* l'intervistato poteva decidere in qualsiasi momento di sospendere la connessione; automaticamente le risposte date fino a quel momento venivano salvate su un *web server* dell'istituto di statistica; b) l'intervistato scaricava sul proprio computer il questionario che poteva compilare *off-line*; dopo aver concluso la compilazione, l'intervistato si collegava via internet con il *web server* dell'istituto di statistica solo per inviare il questionario completato. Dalla sperimentazione non sono emerse indicazioni significative su quale delle due alternative preferire; i ricercatori hanno peraltro sottolineato che, qualora all'intervistato venga chiesto di caricare dati da suoi *files* personali, l'alternativa b) consente di ridurre la mole di dati conservati per lungo tempo sul *server* e quindi di rendere più veloci le connessioni (Kanarek e Sedivi 1999, 4; Conrad e Couper 2004, 4).

Oltre a poter interrompere e riprendere l'intervista, con la tecnica CAWI l'intervistato può essere invitato a personalizzare almeno parzialmente la successione delle domande cui rispondere. Il questionario cartaceo si legge; quello elettronico si naviga. Quindi costruire un questionario elettronico può significare anche dare la possibilità all'intervistato di muoversi tra le domande seguendo schemi tra loro alternativi. Ad esempio, per le rilevazioni che, come il Censimento, si basano su un questionario di famiglia possono essere approntate due forme diverse di navigazione: una tradizionale in base alla quale vengono chieste tutte le informazioni relative alla prima persona (intestatario del foglio di famiglia) per poi passare alla persona successiva (*person-based approach*); oppure una seconda dove per ciascuna domanda vengono chieste le risposte relative a tutti i componenti della famiglia per poi passare alla domanda successiva (*topic-based approach*) (Moore e Moyer 1998; Loomis 1999). Nel *topic-based approach*, ad esempio, sul computer dell'intervistato verrebbe visualizzata una pagina web dove inserire per tutti i componenti della famiglia la condizione occupazionale.

Le sperimentazioni sui diversi modi di navigazione di un questionario elettronico hanno mostrato che la soluzione migliore è quella che consente all'intervistato di scegliere il criterio di compilazione che preferisce (per persona o per argomento) e che contestualmente consente di passare da un criterio all'altro ogni volta che si vuole (Norman 1991; Conference of European Statisticians 2006; Australian Bureau of Statistics 2006, 8). Sebbene più difficile da costruire dal punto di vista tecnico / informatico, una piattaforma del genere è adatta sia alle persone che hanno meno familiarità con la logica ipertestuale delle pagine *web*, sia a quelle che al contrario sono attratte dalla versatilità e dalle opportunità di personalizzazione proprie dei siti Internet (Conrad e Couper 2004, 4).

Diverse le conclusioni cui sono arrivati i ricercatori dell'Istituto inglese di statistica, i quali ritengono invece che un questionario elettronico offre le migliori garanzie di efficacia quando è costruito (sia nella sequenza delle domande, sia graficamente) ad immagine di quello cartaceo⁷³. Questa indicazione è valida soprattutto qualora si intenda la rilevazione via Internet come tecnica di raccolta che affianca (e non sostituisce) quelle tradizionali. In questo caso infatti costruire un questionario elettronico ad

⁷³ Alla stessa conclusione sono giunti i ricercatori dell'Istituto canadese di statistica sulla scorta dell'esperienza di censimento via Internet realizzata, anche a scopo di sperimentazione, in due aree del Paese nel 2001 (Statistics Canada 2006, 4).

immagine di quello cartaceo riduce il rischio di creare ambiguità e incertezze sulle modalità di compilazione e consente di orchestrare una campagna di informazione più semplice e diretta (Office for National Statistics 2006, 6).

Riguardo alla tecnica CAWI un altro elemento strategico che viene spesso sottolineato in letteratura è la gestione delle definizioni e istruzioni a uso dell'intervistato. Il questionario elettronico può essere uno strumento attraverso cui gestire in modo efficace le istruzioni per l'intervistato; infatti, attraverso un sistema di *link* ipertestuali, si può mettere l'intervistato in condizioni di accedere alle definizioni utili per una corretta comprensione dei quesiti facendo click sulle parole inserite nelle domande, o sulle alternative di risposta. In relazione a questo aspetto, il questionario elettronico sembra offrire un vantaggio strategico rispetto a quello cartaceo, dove le istruzioni e le definizioni sono separate dal testo del questionario. La libertà e la facilità di accedere alle istruzioni e alle definizioni sono due aspetti che, sempre in linea di principio, rendono la tecnica CAWI più adatta della CATI a gestire il materiale di supporto all'intervista. Nell'intervista telefonica istruzioni e definizioni sono soprattutto gestite dall'intervistatore; è infatti inverosimile che un intervistato decida di chiedere delucidazioni all'intervistatore ogni volta che ne sente l'esigenza.

I vantaggi della tecnica CAWI presuppongono un atteggiamento attivo e intraprendente da parte dell'intervistato. In realtà molte sperimentazioni sull'uso dei questionari CAWI hanno messo in luce che raramente gli intervistati sfruttano appieno i collegamenti ipertestuali che vengono messi a loro disposizione. Dalle esperienze emerge piuttosto la diffusione di un approccio passivo degli intervistati, che si limitano più che altro a leggere il questionario elettronico come si fa con quello cartaceo. Chi ha realizzato questi studi consiglia quindi di usare i link ipertestuali solo per eventuali informazioni aggiuntive, e di far apparire le istruzioni fondamentali direttamente sulla pagina *web* che contiene le domande del questionario (Kanarek e Sedivi 1999, 6).

Evidenze empiriche sul tasso di utilizzazione

Peraltro una valutazione complessiva sull'efficacia del questionario elettronico non può limitarsi a questioni di uso, ma deve estendersi al problema della raggiungibilità delle unità di rilevazione.

In occasione della tornata censuaria del 2000, lo U. S. Census Bureau ha effettuato un'indagine valutativa che, tra gli altri, aveva anche l'obiettivo di stimare i tassi di risposta di due tecniche alternative di rilevazione: CATI e CAWI⁷⁴. Ad un campione stratificato di 10.494 famiglie è stata data la possibilità di compilare il questionario via *web*, oppure via telefono. L'alternativa CATI è stata proposta a metà del campione; all'altra metà la CAWI. Occorre precisare che si trattava di un'opzione e non di un obbligo: alle famiglie incluse nel campione veniva comunque inviato il questionario cartaceo dando loro la possibilità di partecipare alla rilevazione seguendo il sistema postale tradizionale⁷⁵.

I risultati della sperimentazione sono stati abbastanza sconfortanti. Solo il 9% circa delle famiglie coinvolte nella sperimentazione ha scelto di partecipare al censimento usando la tecnica innovativa (CATI o CAWI) loro proposta. Questa percentuale così bassa vale sia per la tecnica CAWI, sia per la CATI. La zona di residenza è risultata essere la variabile più fortemente associata alla propensione a ricorrere a tecniche alternative. Tra i criteri di stratificazione per l'estrazione del campione delle famiglie, i ricercatori hanno considerato una variabile territoriale dicotomica che suddivide le zone censuarie in due categorie: *Low Coverage Area* (LCA) e *High Coverage Area* (HCA)⁷⁶. La propensione a usare tecniche alternative è particolarmente bassa nelle zone classificate come LCA; si tratta di aree territoriali con forte presenza di neri e ispanici. Quindi si può dire che, negli Stati Uniti, l'eventuale ricorso a tecniche alternative non risolverebbe (o forse addirittura aggraverebbe) i tradizionali problemi di copertura della rilevazione censuaria.

Questo giudizio di massima è confermato dal censimento spagnolo del 2001. Tra le innovazioni di processo introdotte in occasione dell'ultima tornata censuaria in Spagna era prevista anche la possibilità, da parte della popolazione, di inviare i dati via Internet. A giudizio dei ricercatori spagnoli, il basso tasso

⁷⁴ Negli Stati Uniti la tecnica di rilevazione censuaria tradizionale è il questionario postale.

⁷⁵ Per una dettagliata ricostruzione degli scopi, del metodo e dei risultati di questo studio vedi Schneider *et al.* (2005).

⁷⁶ L'assegnazione di una zona a una delle due categorie dipende dalla sua storia censuaria: quelle in cui risulta consolidato un trend di bassi tassi di risposta sono state classificate LCA, le altre HCA.

di risposta è stato il punto di debolezza più rilevante del censimento via Internet: solo 13.768 famiglie hanno sfruttato questa opportunità. L'analisi effettuata al riguardo ha portato all'individuazione di alcune cause possibili:

- a) *campagna informativa inadeguata*: inizialmente la possibilità di compilare il questionario via Internet è stata pubblicizzata solo tramite un volantino allegato al questionario cartaceo, solo in seguito – quando verosimilmente molte persone avevano già restituito il questionario secondo i canali tradizionali – sono state realizzate (brevi) campagne informative sui principali mezzi di comunicazione di massa; in vista della tornata censuaria del 2011, i ricercatori dell'INE intendono promuovere il censimento via Internet tramite informazioni e istruzioni collocate in una parte visibile del questionario cartaceo;
- b) *formazione insufficiente dei rilevatori*: nelle fasi iniziali dell'addestramento dei rilevatori la possibilità di compilare il questionario via Internet è stato un argomento solo accennato; quando i rilevatori hanno dovuto far fronte alle richieste di chiarimento dei residenti si sono trovati impreparati⁷⁷;
- c) *scarsa diffusione di internet tra le famiglie*: un istituto di statistica può solo prendere atto di questa situazione e comportarsi di conseguenza; in vista del censimento del 2011 i ricercatori spagnoli hanno deciso di architettare una campagna informativa non più rivolta genericamente a tutta la popolazione, ma mirata agli abituali utilizzatori di Internet (Instituto Nacional de Estadística 2006).

L'ultimo censimento realizzato nella Corea del sud (2005) prevedeva la possibilità di compilare il questionario via Internet. Come in Spagna e Stati Uniti, anche in Corea il tasso di risposta si è rivelato molto basso: 150.000 persone circa, cioè una quota molto inferiore all'1% della popolazione. Tuttavia, i ricercatori dell'istituto di statistica coreano hanno notato che, nel sotto-gruppo di popolazione che ha scelto di partecipare al censimento via Internet, risultavano sovra-rappresentate le categorie sociali più difficili da coprire con la strategia di rilevazione tradizionalmente usata in Corea (questionario cartaceo gestito da rilevatori); cioè gli individui che vivono da soli (o in coppia), tendenzialmente giovani e con una vita lavorativa particolarmente intensa. Da questo i ricercatori coreani hanno desunto che, concepito come fonte di raccolta dei dati opzionale rispetto a quelle tradizionali, e quindi non come fonte primaria, il censimento via Internet potrebbe diventare uno strumento utile ai fini del miglioramento del grado di copertura della rilevazione censuaria.

In ogni caso, sia sotto il profilo della tecnologia su cui si basa, sia in relazione alla capacità di penetrazione nella vita quotidiana delle persone, Internet è un mezzo di comunicazione in continua e rapida evoluzione⁷⁸. Di conseguenza i tassi di risposta che emergono da una sperimentazione realizzata nel 2000 potrebbero essere considerati una base informativa debole per stimare i tassi di risposta che si avrebbero in occasione della prossima tornata censuaria⁷⁹.

⁷⁷ Sempre secondo i ricercatori spagnoli, i possibili fattori elencati ai punti *a)* e *b)* sono stati a loro volta causati dalle difficoltà tecniche che hanno portato a posticipare di una settimana (rispetto alla data di inizio della rilevazione) l'avvio della compilazione via *web*.

⁷⁸ Ciò emerge con chiarezza anche dai dati Istat sulle tecnologie dell'informazione. Se consideriamo i beni tecnologici posseduti dalle famiglie italiane, l'accesso a Internet è tra quelli che, nell'arco di tempo 2003-2005, hanno fatto registrare i tassi di crescita più significativi in termini di diffusione: la quota di famiglie dotate di accesso a Internet è passata dal 30,7% al 34,5%; prendendo come base di riferimento il 1997, quando l'accesso a Internet era circoscritto al 2,7% delle famiglie, il tasso di crescita della sua diffusione diventa ancora più rilevante (Istat 2005, 1). Occorre peraltro precisare che, nonostante la sempre maggiore diffusione, in Italia l'uso di Internet resta una prerogativa di pochi; dai dati Eurostat emerge che solo il 28% dei cittadini italiani compresi tra 16 e 74 anni usa regolarmente Internet, a fronte di una media europea (Unione Europea a 25 paesi) pari al 43% (Demunter 2005, 2).

Inoltre, ai fini della corretta valutazione del bacino famiglie che potrebbero decidere di optare per il censimento via Internet, è opportuno tenere conto della diffusione delle connessioni a banda larga, in quanto la compilazione di un questionario *on-line* è una forma di accesso alla rete che richiede un ingente scambio di dati. Anche su questo fronte la situazione italiana non è certo tra le più invitanti; nel nostro Paese il 13% delle famiglie possiede una connessione a banda larga in casa, a fronte di una percentuale a livello di Unione Europea pari al 23% (Ottens 2006, 3).

⁷⁹ Su questo tema può essere utile riportare le riflessioni dei ricercatori dell'Istituto inglese di statistica. Piuttosto che basarsi sulla diffusione di Internet in senso generico, per stimare il tasso di risposta che ci si può attendere dal censimento via Internet, essi si sono basati su un altro quoziente: il tasso di risposta alle iniziative istituzionali /

In generale, si può dire comunque che l'eventuale ricorso al questionario elettronico non avrebbe un impatto significativo sul grado di copertura della rilevazione censuaria. Per quanto possa essere aumentata la familiarità della popolazione con la logica e la tecnologia di Internet, una tecnica di rilevazione di tipo CAWI consentirebbe di raggiungere una minoranza della popolazione da censire. Di conseguenza il ricorso al questionario elettronico può essere progettato per affiancare / integrare la tecnica tradizionale, e non per sostituirla.

In sede di progettazione uno dei problemi più difficili da affrontare è stimare il tasso di risposta che ci si può attendere. Per la realizzazione di un sistema CAWI il tasso di risposta atteso dovrebbe essere preso in considerazione per individuare le risorse informatiche più adatte (per qualità e quantità) alla gestione dei flussi informativi tra l'Istituto di statistica e il pubblico (Conference of European Statisticians 2006; Australian Bureau of Statistics 2006, 7). Un'eventuale sottostima del tasso di risposta potrebbe portare a problemi di sovraccarico dei *server* dell'Istituto rendendo la compilazione del questionario via Internet un disagio (rispetto ai sistemi tradizionali) piuttosto che un'opportunità (Williams 1986; Moore e Moyer 1998).

Valutazioni di merito

Tra le più importanti criticità del censimento tramite CAWI si possono quindi elencare: bassi tassi di risposta; incapacità di risolvere i problemi strutturali di copertura⁸⁰; necessità di sovrastimare l'accesso al servizio da parte della popolazione per prevenire problemi di congestione delle strutture informatiche. Tenendo conto di questi aspetti, allestire un sistema CAWI per una rilevazione censuaria può sembrare irrazionale; qualsiasi analisi costi / benefici lo sconsiglierebbe. Tuttavia, i costi dell'allestimento di un sistema CAWI potrebbero essere considerati sostenibili e giustificabili se lo si concepisce come un servizio alla popolazione, piuttosto che un modo per migliorare la qualità di un censimento. Si potrebbe pensare che in un Paese a sviluppo avanzato la possibilità di compilare il censimento via Internet debba essere concessa anche solo perché Internet sta diventando uno strumento ordinario di comunicazione e interazione con le istituzioni. Per dirla con uno slogan: il censimento via Internet va organizzato perché l'opinione pubblica se lo aspetta.

Questa in sostanza è anche la conclusione a cui sono arrivati i responsabili del censimento spagnolo. Nonostante le difficoltà incontrate nel 2001, così riassumono l'atteggiamento che secondo loro è opportuno tenere nel prossimo futuro: "In ogni caso, l'INE si deve conformare all'obbligo di proporre alla popolazione le opportunità offerte dalle più recenti tecnologie, con l'obiettivo di tendere a una comunicazione continua con i suoi utenti. Offrire le potenzialità di Internet contribuisce significativamente a modernizzare l'immagine del Censimento" (Istituto Nacional de Estadística 2006, 4).

Se viene concepito come servizio offerto alla popolazione, piuttosto che come strategia per migliorare la qualità dei dati, il censimento via Internet non comporta grandi stravolgimenti sul complessivo disegno censuario. In questa prospettiva Internet è considerato uno strumento di raccolta dei dati opzionale, la cui presenza non incide sulla progettazione e sul funzionamento degli altri strumenti di raccolta tradizionali.

Una prospettiva alternativa a questa consiste invece nel mettere Internet al centro del sistema di rilevazione, focalizzando gli altri strumenti di raccolta sulla parte di popolazione che il censimento via Internet non riesce a coprire⁸¹. In quest'ottica, la rilevazione postale, l'intervista faccia a faccia, il questionario auto-amministrato portato e raccolto dai rilevatori, sono concepiti come strumenti

amministrative, rivolte alla popolazione, che richiedono l'uso di Internet. Attualmente questo tasso è pari all'11% e sembra destinato a salire. Tuttavia, sempre secondo i ricercatori inglesi, si è ancora molto lontani dalla soglia che consiglierebbe di reimpostare le priorità degli investimenti a favore di Internet e a danno della rilevazione tradizionale (Office for National Statistics 2006, 6).

⁸⁰ Come hanno notato i ricercatori dell'Istituto di statistica coreano, il CAWI potrebbe consentire di raggiungere più agevolmente le persone che passano poche ore in casa durante il giorno, o sono presenti in orari difficili da coprire. Resta da valutare se questo comporti un miglioramento del grado di copertura di una rilevazione censuaria che valga l'investimento economico necessario per predisporre il censimento via Internet.

⁸¹ Questa è la strategia usata a Singapore nel 2000.

alternativi da applicare successivamente alla raccolta via Internet e in funzione delle caratteristiche dei sotto-gruppi di popolazione che non hanno compilato il questionario via *web*⁸².

Entrambe queste strategie pongono – nella realizzazione della rilevazione – un problema tipico delle indagini che prevedono due o più forme di raccolta dei dati: evitare che una stessa unità di rilevazione sia contata più di una volta. Per impedire questa eventualità è necessario associare ad ogni unità di rilevazione un codice univoco che non cambi a seconda della forma di rilevazione attraverso cui vengono raccolti i dati di quella unità. Ciò può avvenire in due modi: attribuendo preventivamente un codice identificativo a ciascuna unità di rilevazione; oppure predisporre una procedura che generi il codice identificativo in una determinata fase della rilevazione (ad esempio in occasione della consegna dei questionari, oppure al momento della loro restituzione da parte delle famiglie). Il primo approccio è realizzabile quando il censimento prevede (anche) la rilevazione postale; il secondo è consigliabile quando non si ricorre a una lista preliminare ed esaustiva delle unità di rilevazione, e queste vengono contattate da un rilevatore (come avviene in Italia).

In certi casi i problemi legati all'identificazione di chi invia i dati via Internet richiedono soluzioni complesse che comportano il coinvolgimento di più istituzioni e non solo l'Istituto di statistica nazionale. Ad esempio, il censimento via Internet coreano prevedeva un sistema di riconoscimento tale per cui i rispondenti, prima di compilare il questionario, dovevano essere autorizzati; per ottenere l'autorizzazione il rispondente doveva riempire un modulo preliminare in cui gli veniva chiesto il nome, il cognome, la data di nascita e altre informazioni utili per il suo riconoscimento. Nel corso della procedura di autorizzazione, questi dati venivano inviati dall'istituto di statistica all'Autorità amministrativa che gestisce i registri anagrafici. Solo dopo l'accertamento della congruità dei dati inviati con quelli presenti nel registro anagrafico, il rispondente poteva accedere alla pagina *web* iniziale del questionario (Korea National Statistical Office 2006, 3). Pur garantendo un più elevato livello di sicurezza, questo sistema è particolarmente esposto a problemi di connessione proprio per il fatto che implica una struttura di comunicazioni telematiche che coinvolge più di due attori.

Peraltro, al di là dell'esistenza di un codice univoco, diventa cruciale la gestione condivisa di queste informazioni tra i soggetti coinvolti nella rilevazione (Istituto nazionale di statistica, organi di censimento, supervisor, rilevatori, etc.) che dovrebbe mirare alla massima tempestività e completezza. Ad esempio, nei paesi che, come l'Italia, affidano la raccolta dei dati ai rilevatori, è necessario che questi vengano continuamente aggiornati sull'andamento del censimento via Internet nella loro sezione di competenza, per evitare che si rechino nelle abitazioni di famiglie che hanno già compilato il questionario via *web*. Se non ci si pone un problema di questo genere, si rischia di trasformare un'opportunità (il censimento via Internet) in un dispendio di tempi e di costi⁸³ (Conference of European Statisticians 2006; Australian Bureau of Statistics 2006, 7).

⁸² In questa direzione sta lavorando l'Istituto canadese di statistica. Allo scopo di promuovere e incentivare il censimento via Internet, i ricercatori canadesi stanno preparando un'innovazione rivoluzionaria da attuare nel 2006. A un gruppo prestabilito di famiglie non verrà inviato il questionario cartaceo, ma solo una lettera contenente istruzioni e codici di accesso per partecipare al censimento via Internet. Questa iniziativa sarà rivolta a tutte le famiglie residenti nelle aree del Paese dove, nel 2001, la propensione a usare Internet per compilare il questionario è stata elevata. Le famiglie che decideranno di non usare Internet potranno chiamare un numero verde e farsi inviare il questionario cartaceo via posta; successivamente una squadra di rilevatori interverrà per intervistare direttamente le famiglie che non avranno optato nemmeno per questa seconda opportunità.

⁸³ Per un approfondimento concreto su questi temi si veda il capitolo sulla Spagna e la relativa scheda informativa, entrambi inclusi in questo volume.

1.1.3.2. Le liste di indirizzi come ausilio per la rilevazione

Gli indirizzi costituiscono i più comuni dati di posizione (*location data*) presenti negli archivi amministrativi e nei registri statistici di unità di osservazione, anche se non sempre al singolo indirizzo è associata l'informazione relativa alla decodificazione o alle coordinate geografiche. Essi, peraltro, possono costituire l'oggetto precipuo di archivi o registri specializzati che possono essere utilizzati in vario modo nei processi di rilevazione statistica di natura sia campionaria che censuaria. Dall'esame delle esperienze censuarie estere emerge che liste di indirizzi sono impiegate in molti paesi statisticamente avanzati nell'ambito della produzione di dati del censimento demografico. Ciò avviene sia nei paesi che mantengono una rilevazione tradizionale presso le famiglie (Svizzera) sia nei paesi che fondano la raccolta di dati censuari nell'arco di dati di fonte amministrativa (Norvegia, Germania).

Nel primo caso la lista favorisce la consegna dei questionari (che può avvenire per posta o tramite rilevatori) e/o favoriscono le operazioni di controllo contestuali alla rilevazione sul campo. Nel secondo caso la lista serve a identificare gli edifici e, tramite l'uso delle informazioni localizzative contenute in archivi e registri di unità di osservazione, consente il *linkage* delle famiglie alle abitazioni e agli edifici, soprattutto nei casi in cui questi abbiano più abitazioni.

Le operazioni per la creazione di una lista di indirizzi

La costituzione di una lista nazionale di indirizzi da utilizzare a fini censuari è un'operazione che, come dimostra l'esperienza di molti Paesi esteri, richiede un impegno notevole e continuato nel tempo. Normalmente si parte da un archivio di base (che può essere costituito dalle risultanze di un censimento precedente o da altri archivi nazionali di indirizzi, come quello del servizio postale o di altre agenzie pubbliche o private) e si raffina la lista controllando sul territorio l'esattezza e la completezza delle informazioni riportate nell'archivio. Questo procedimento presuppone un lavoro sul campo e una collaborazione tra istituti di statistica e le altre agenzie pubbliche, con i vari governi regionali e locali e, più in generale, con tutti gli esperti che possono fornire informazioni utili per la realizzazione del progetto. In Francia, ad esempio, l'archivio degli indirizzi (RIL) è stato implementato in tre anni, dal 2000 al 2003, georeferenziando gli indirizzi degli edifici ad uso abitativo e delle convivenze censite nel 1999 e gli indirizzi degli stabilimenti industriali riportati nell'archivio SIRENE. Negli Stati Uniti la costituzione di una lista di indirizzi è stata più laboriosa e protratta nel tempo. In questo caso, il materiale di partenza è stato recepito dall'archivio *Address Control File* (ACF), un catalogo già in possesso del *Census Bureau* per le operazioni sul campo del censimento del 1990, ma soprattutto dal *Delivery Sequence File* (DSF), archivio acquisito dal Servizio Postale nazionale. I contenuti di questi archivi di indirizzi sono stati successivamente controllati e aggiornati con un'indagine ad hoc per l'acquisizione delle informazioni dai referenti locali mediante il *Program for Address List Supplementation* (PALS).

Anche in Paesi orientati alla raccolta delle informazioni da fonti amministrative, le operazioni per la creazione di liste di indirizzi si sono sviluppate nel corso degli anni. In Norvegia, dove esiste una lunga tradizione dell'uso dei dati amministrativi a fini censuari, nel 2001, risultavano ancora troppo poche le informazioni sulle abitazioni occupate disponibili nei registri. In quella occasione si decise di raccogliere le informazioni sulle abitazioni in maniera tradizionale, attraverso un questionario consegnato ad ogni famiglia, mentre le informazioni sugli edifici, in particolare le loro caratteristiche geografiche, venivano assunte dal GAB (*Ground Properties, Address and Buildings*), un registro dei terreni, degli indirizzi e degli edifici creato appositamente in occasione del Censimento del 1980. Considerata questa situazione e in previsione della prossima tornata censuaria, *Statistics Norway* ha dato vita a un progetto sugli indirizzi delle abitazioni (*Dwelling Address Project*) attraverso il quale intende, da un lato, includere nel GAB le informazioni sulle abitazioni e, dall'altro, stabilire un legame tra le abitazioni e le persone che vi dimorano. Sostanzialmente, comprendere le informazioni sulle abitazioni nel GAB significa registrare le informazioni delle abitazioni per quegli edifici con più di una abitazione, mentre, codificare un *link* tra persone e abitazioni significa aggiungere sul lato del Registro Centrale della Popolazione (*Central Population Register*: CPR) l'informazione relativa all'identificativo dell'abitazione per quelle persone registrate a un indirizzo a cui corrisponde un edificio con più abitazioni, in modo tale da poter instaurare una corrispondenza tra i due registri (CPR e GAB). Il *Dwelling Address Project* è stato

organizzato con la partecipazione di tre Enti: *Statistics Norway*, l'Ispettorato delle tasse (*Tax Inspectorate*, che è il titolare del CPR), e la *Norwegian Mapping Authority* (titolare del GAB Register), ma al progetto hanno partecipato anche numerose autorità locali. Le principali attività del progetto sono finalizzate a raccordare gli indirizzi tra i registri CPR e GAB, identificare le abitazioni e riportare i nuovi indirizzi nel GAB, assegnare un codice alle abitazioni in edifici con più abitazioni, stabilire un *link* tra le abitazioni e le persone, raccogliere informazioni sulle abitazioni per aggiornare il GAB e, in ultimo, aggiornare i registri.

Quale che sia il lavoro richiesto per la predisposizione dell'archivio di indirizzi, una volta ottenuta una lista ritenuta sufficientemente corretta e completa, l'impegno diviene quello di mantenerla aggiornata nel tempo, per esempio utilizzando i permessi per demolizione o quelli di nuove costruzioni, o anche delle richieste di opere di urbanizzazione.

Gli usi delle liste di indirizzi

L'impiego specifico delle liste di indirizzi nell'indagine dipende dalle informazioni di supporto contenute nell'archivio: avere una lista di indirizzi degli edifici o delle abitazioni non significa disporre automaticamente degli indirizzi delle famiglie⁸⁴ e le diverse opzioni comportano un impiego operativo radicalmente diverso:

- ◊ se si dispone soltanto degli indirizzi degli edifici, la lista potrà essere usata per le operazioni di campionamento, oppure per controllare il grado di copertura della rilevazione, anche se per operare il riscontro è necessario che nel questionario sia inserito un quesito di verifica dell'indirizzo della famiglia;
- ◊ se si dispone a priori dell'indirizzo delle famiglie questo potrà essere utilizzato per la consegna dei questionari tramite posta, per la precompilazione di una parte del modello con le informazioni già in possesso dell'Istituto di statistica, oppure per l'accesso all'informazione completa sulla famiglia attraverso il ricorso a fonti amministrative.

In tutti i Paesi dove gli archivi di indirizzi sono utilizzati per il campionamento, l'informazione geografica è sempre usata in combinazione con altri tipi di informazione. In Francia, per esempio, il nuovo censimento della popolazione si appoggia, per i comuni di 10.000 abitanti e più, su una lista di edifici localizzati in una base dati geografica, il RIL (*Répertoire d'Immeubles Localisés*), che viene aggiornato ogni anno e validato ogni cinque e che contiene parte rilevante del sistema di informazione geografica dell'Insee⁸⁵. Il RIL è impiegato anche per georeferenziare tutti gli indirizzi attraverso coordinate geografiche e fornire così dati georeferenziati per la ricerca.

Un uso radicalmente differente delle liste di indirizzi è quello adottato nella strategia seguita dal ONS (*Office for National Statistics*) per il censimento dell'Inghilterra e del Galles, dove sono stati individuati alcuni obiettivi prioritari ben precisi: riduzione dei problemi associati al reclutamento dei rilevatori, sviluppo di un metodo di distribuzione dei questionari, implementazione di un sistema in grado di fornire informazioni accurate come supporto alle decisioni operative utilizzando sistemi tecnologicamente avanzati per tracciare i singoli questionari di famiglia⁸⁶.

In questa strategia due elementi innovativi ruotano proprio attorno all'impiego di liste di indirizzi: il ricorso al servizio postale per la spedizione dei questionari (*Post-out*) e il sistema di tracciamento dei questionari per monitorare e gestire al meglio le fasi della rilevazione (*Form tracking*).

Il primo elemento è indicato come il principale cambiamento rispetto alla strategia di rilevazione tradizionalmente seguita dall'ONS, cambiamento che comporta l'auspicata riduzione dell'impiego dei rilevatori sul campo per la distribuzione dei modelli alle famiglie. Tuttavia il passaggio ad una strategia di post-out necessita di una lista di indirizzi particolarmente completa e accurata. Per questo motivo le liste nazionali di indirizzi attualmente utilizzate per iniziative di *e-government*, saranno messe a disposizione della struttura dell'ONS preposta alla gestione dei sistemi informativi territoriali. Successivamente le operazioni censuarie del 2011 costituiranno l'occasione per aggiornare e migliorare

⁸⁴ Questo aspetto è ben evidenziato nel documento preparatorio per il Censimento del 2011, redatto in Gran Bretagna dall'Office for National Statistics e pubblicato nel 2004, citato in bibliografia.

⁸⁵ Nel RIL sono riportati edifici ad uso abitativo, ma anche edifici amministrativi, industriali e commerciali.

⁸⁶ Office for National Statistics, *The 2001 Census: A design for England and Wales*, Crown, 2004.

le liste attraverso una serie di informazioni aggiuntive recuperate da tutte le fonti disponibili, a cominciare dal *National Land and Property Gazetteer*, l'archivio del catasto, per finire alle preziose e dettagliate informazioni che possono essere fornite dalle amministrazioni locali.

Anche il sistema di tracciamento dei questionari di famiglia può essere costruito solo sulla base di una lista completa di indirizzi: solo in questo modo, infatti, si ha la possibilità di individuare le mancate risposte e rintracciare le risposte ricevute attraverso tutti i molteplici canali di consegna e ricezione dei questionari, compreso Internet. Il sistema sarebbe così in grado di dare concreto e immediato supporto alla riallocazione dei rilevatori verso le zone con basso tasso e fornire in tempo reale le informazioni sui tassi di risposta generali.

Le liste di indirizzi possono caratterizzare una strategia censuaria anche per la loro assenza o scarsa qualità. È il caso del censimento israeliano, in cui proprio l'assenza di un registro delle abitazioni (con i relativi indirizzi) è stato uno degli elementi determinanti che ha condotto alla progettazione di una nuova strategia censuaria (Kamen, 2005). Negli archivi anagrafici israeliani sono registrati anche gli indirizzi delle singole persone, tuttavia proprio questo tipo di informazione risulta qualitativamente inadeguata: circa un quarto delle persone registrate in anagrafe hanno un indirizzo diverso da quello della dimora abituale; inoltre i registri anagrafici non contengono informazioni sugli alloggi.

Il prossimo censimento israeliano utilizzerà gli indirizzi in due fasi: per individuare le *enumeration areas* e per stimare il grado di sovracopertura o sottocopertura del registro anagrafico.

Nella prima fase le liste di indirizzi tratte dal registro anagrafico saranno usate per determinare le porzioni di territorio da assegnare a ciascun rilevatore. Il territorio nazionale è suddiviso in *localities*; quelle con più di 10.000 abitanti sono divise in *statistical areas*; queste ultime, a loro volta, sono suddivise in *enumeration areas* (EA), costituite da gruppi di cinquanta famiglie geograficamente contigue, selezionate in modo tale che i confini dell'EA non intersechino quelli delle aree statistiche o quelli delle *localities* (una EA non può appartenere a due aree statistiche differenti o a due *localities* differenti). Pertanto la suddivisione delle *statistical areas* in EA deve essere basata sulle informazioni relative agli indirizzi tratte dai registri anagrafici; poiché questi ultimi, però, sono liste di persone e non di abitazioni né di famiglie, si utilizzano i codici identificativi del coniuge e dei figli della persona di riferimento (informazioni presenti nelle anagrafi) per costituire delle famiglie "amministrative", per le quali si dispone anche di un indirizzo; l'aggettivo "amministrativo" sta a indicare che la localizzazione della famiglia sul territorio è virtuale, in quanto non è detto che i componenti della famiglia vivano effettivamente nell'alloggio corrispondente a quel indirizzo. Come si è detto, sulla base di gruppi di cinquanta famiglie "amministrative", geograficamente contigue, sono costruite le *enumeration areas*.

Per ogni area statistica (o per ogni *locality* con meno di 10.000 abitanti), viene poi campionato il venti per cento delle EA, considerando le caratteristiche della popolazione per rendere il campione il più possibile rappresentativo della *statistical area* (o della *locality*). Per ciascuna EA compresa nel campione si censiscono tutte le famiglie che si incontrano, cioè quelle effettivamente presenti sul territorio, e non solo quelle elencate nel *registry of population* e per ciascuna famiglia viene compilato un questionario *long form*. Alla fine della rilevazione si avranno quindi, per ciascuna EA, due liste di persone: quelle presenti nell'elenco anagrafico relativi alle EA e quelle realmente censite sul campo. Attraverso le due liste ottenute sarà possibile avviare le procedure di confronto per valutare il grado di copertura dei *population registries*. In particolare, ogni persona domiciliata a uno specifico indirizzo nell'EA, cade in una di queste tre categorie: 1) registrato a quell'indirizzo nel PR ed effettivamente trovato allo stesso indirizzo nell'indagine sul campo; 2) registrato a quell'indirizzo nel PR, ma non trovato a quell'indirizzo (caso di sovracopertura); 3) censito a quell'indirizzo tramite le operazioni sul campo, ma non presente allo stesso indirizzo nel registro della popolazione (caso di sottocopertura).

Per effettuare le operazioni di confronto è necessario che le informazioni relative agli indirizzi nel registro della popolazione siano preventivamente aggiornate e corrette. L'operazione condotta ricorrendo a informazioni desunte da altri archivi amministrativi, allo scopo di ridurre il numero di persone nella categoria "*registry excess*". Questo aggiornamento è particolarmente importante perché, dovendo nella fase seguente localizzare le persone di questa categoria, consente di ridurre il numero degli aggiornamenti sul campo.

In base alle informazioni sul grado di copertura ottenute mediante la rilevazione sul campo nelle EA campionarie di ciascuna *statistical area*, è possibile calcolare la probabilità che una persona registrata nel *Population registry* nella *statistical area* rientri in una delle tre categorie prima elencate. Ciò consente di pervenire a stime precise di popolazione residente per *statistical area*.

1.1.3.3. Il campionamento per le rilevazioni *pre* e *post* censuarie

Censimenti convenzionali, registri statistici e indagini campionarie sono strumenti statistici che negli ultimi decenni sono andati sempre più integrandosi tra loro. In molti paesi il ricorso a metodi di campionamento è parte integrante della strategia censuaria complessiva.

I più frequenti utilizzi del campionamento sono relativi alle fasi precedenti o successive al censimento ovvero alla sperimentazione, al controllo e alla valutazione del censimento (indagini pilota, indagini di copertura e indagini di qualità), come anche alla diffusione di microdati.

Il campionamento è inoltre alla base della stessa strategia di rilevazione in un numero limitato di paesi, nei quali l'intero questionario (long form) viene somministrato a un campione della popolazione mentre per il resto di essa vengono rilevate solo le informazioni essenziali, tramite la cosiddetta short form. Anche nel censimento francese (rolling census) viene adottata una strategia campionaria per la rilevazione nei comuni di 10.000 abitanti o più.

Diversi sono i metodi di campionamento utilizzati (dal campionamento areale a quello sistematico), ognuno con i propri vantaggi e svantaggi.

Il campionamento per testare e valutare il censimento

Solitamente prima del censimento vengono effettuate indagini campionarie per testare modifiche e innovazioni relative sia ai contenuti informativi sia all'organizzazione nel suo complesso. Tra queste l'indagine di test (*Pre-test*), finalizzata a validare il questionario (eventuali quesiti sensibili, tempi di risposta, ecc.), e l'indagine pilota.

Dopo il censimento, o contemporaneamente ad esso, si effettuano quasi ovunque indagini volte a misurare la copertura (*coverage survey*) e la qualità (*quality survey*) dell'indagine censuaria.

Le indagini pilota non sono rappresentative in senso statistico. Vengono comunemente scelte aree dove sia i contenuti che le tecniche di rilevazione e l'organizzazione dell'indagine possano essere sottoposti a test in contesti e circostanze diverse. In molti casi vengono selezionate zone ritenute particolarmente problematiche (ad esempio le grandi città o aree a forte presenza di immigrati stranieri o di minoranze etnico-linguistiche).

Solo in alcuni casi le indagini pilota assumono la forma e le dimensioni di veri e propri microcensimenti, basati su un campione ampio, con l'obiettivo di testare l'organizzazione del censimento e gli altri aspetti operativi della rilevazione.

L'indagine pilota solitamente è preceduta da un'indagine preliminare (*Pre-test*), effettuata su un gruppo di esperti per testare il questionario e le sue eventuali lacune o criticità.

L'indagine di copertura viene condotta a posteriori per valutare uno dei principali aspetti della qualità della rilevazione censuaria. Il disegno di indagine deve garantire il rispetto di alcuni requisiti, tra cui la tempestività (l'indagine deve essere effettuata a breve distanza di tempo dalla data del censimento), l'utilizzo di rilevatori diversi da quelli censuari (se si impiegano le stesse persone si rischia di ripetere gli stessi eventuali errori), la possibilità, per le aree selezionate, di sostituire (o meno) i dati censuari con quelli dell'indagine di copertura e l'ampiezza del campione.

Possono essere utilizzate sia indagini contemporanee alle operazioni censuarie, sia indagini post-censuarie. Nel primo caso i costi aggiuntivi sono minori.

Il disegno campionario dipende strettamente dalla strategia di censimento utilizzata. Tuttavia, spesso è utilizzato il campionamento areale a due stadi. Se al censimento sono stati utilizzati diversi metodi di

rilevazione, può essere necessario misurare l'errore di copertura in modo distinto per ciascun metodo, come è accaduto per l'ultimo censimento svizzero.

Un presupposto fondamentale dell'indagine di copertura è l'*indipendenza dalla rilevazione censuaria*. Per questo generalmente si evita di assegnare i rilevatori/intervistatori alle stesse sezioni di censimento e non si fornisce loro l'elenco delle famiglie censite.

Un altro fattore importante da considerare per la strategia campionaria è lo *scopo* dell'indagine di copertura.

In generale, l'obiettivo è quello di valutare la qualità della rilevazione censuaria, per eventuali aggiustamenti e correzioni di tiro per la rilevazione successiva e per fornire agli utilizzatori una misura dell'errore, in modo che abbiano una maggiore consapevolezza nell'utilizzo dei dati.

In alcuni paesi, invece, l'indagine di copertura integra quella censuaria vera e propria ed è utilizzata per ottenere nuove stime della popolazione. Questa soluzione è stata adottata nell'ultima rilevazione in Gran Bretagna ma anche per il censimento della popolazione cinese del 2000. Ciò costituisce un aspetto particolarmente critico, legato alla legislazione e alle implicazioni pratiche del censimento, che determina la popolazione legale. Negli Stati Uniti, ad esempio, l'indagine di copertura ha solo lo scopo di valutare il censimento sotto il profilo statistico⁸⁷.

In ogni caso l'indagine di copertura ha lo scopo di costruire alcuni indicatori.

Il *tasso di copertura* è definito come rapporto tra il numero di unità rilevate al censimento e la numerosità effettiva della popolazione

Il *tasso di sottocopertura* è invece il rapporto tra il numero di unità sfuggite alla rilevazione e la numerosità effettiva.

Quest'ultima è ovviamente incognita. E' per questo motivo che si effettua l'indagine di copertura, che – sotto determinate ipotesi – serve per stimare la popolazione effettiva, necessaria per calcolare le misure di copertura.

Il modello più diffuso per il calcolo degli indicatori di copertura è quello che presuppone "omogeneità entro le liste", noto come *modello di Petersen*. Il modello fa parte dell'approccio *dual system estimation*, in cui la stessa popolazione è intervistata due volte, al fine di stimare la popolazione "vera".

Le assunzioni necessarie per applicare il modello di Petersen⁸⁸ sono:

- 1) la popolazione di riferimento è chiusa e ha una dimensione pari a N ;
- 2) l'evento che l'unità j appartenga o meno alla lista C (censimento) e appartenga o meno alla lista I (indagine) può essere rappresentato mediante una distribuzione multinomiale (Prospetto 1);
- 3) le due liste C ed I possono essere considerate come il risultato di N prove indipendenti dell'esperimento multinomiale del punto 2; per ogni unità j si definisce una variabile x_{jab} , pari a 1 nel caso in cui j ricada nella cella ab e 0 altrimenti ($a, b=1, 2$), come rappresentato nel Prospetto 2;
- 4) è possibile determinare, senza errore, quali unità registrate nella lista I sono o meno presenti nella lista C ovvero non ci sono — errori di abbinamento⁸⁹;
- 5) le liste sono pulite: non presentano errori di registrazione e duplicazione;
- 6) le probabilità che le unità siano incluse nella lista C (p_{j1+}) e che siano incluse nella lista I (p_{j+1}) sono costanti, ovvero soddisfano le condizioni $p_{j1+}=p_{1+}$ e $p_{j+1}=p_{+1}$.

Prospetto 1

		Lista I		
		Sì	No	
Lista C	Sì	p_{j11}	p_{j12}	p_{j1+}

⁸⁷ In particolare, in occasione dell'ultimo censimento, la Corte Suprema ha stabilito dopo un lungo dibattito che la legge sul censimento non permetteva di modificare il sistema di calcolo dei seggi alla Camera dei rappresentanti sulla base dei risultati di un'indagine campionaria. Cfr. P. J. Waite (2004).

⁸⁸ L. Di Consiglio, S. Falorsi (2003).

⁸⁹ In pratica si cerca di diminuire il più possibile questo tipo di errori di *matching*. L'indagine di copertura inglese nel 2001 si è data l'obiettivo di tenere questo errore sotto lo 0,1%.

	No	p_{j21}	p_{j22}	P_{j2+}
		p_{j+1}	p_{j+2}	N

Prospetto 2

		Lista I		
		Si	No	
Lista C	Si	X_{11}	X_{12}	X_{1+}
	No	X_{21}	X_{22}	X_{2+}
		X_{+1}	X_{+2}	N

Il tasso di copertura, sotto le ipotesi sopra descritte, è stimato dal rapporto:

$$\tau = (x_{11}/x_{+1})$$

e la popolazione è stimata attraverso la formula:

$$N = x_{1+} + x_{1+} (x_{21}/x_{11}) = (x_{1+} * x_{+1})/x_{11}$$

Per l'indagine di copertura normalmente si estrae un campione di sezioni di censimento e, per ognuna di esse, si ripete la rilevazione su base esaustiva, in genere con rilevatori differenti.

La strategia di rilevazione sono varie: si può fornire al rilevatore un elenco delle unità già censite, con l'obiettivo di trovarne altre, non presenti sulla lista; oppure si può ripetere l'operazione censuaria in modo indipendente, al fine di ottenere una lista da confrontare con quella ottenuta con il censimento (*dual coverage*).

Nel Regno Unito⁹⁰ nel 2001 la *Census Coverage Survey* (CCS), nell'ambito del programma *One Number Census* (ONC), aveva il duplice scopo di stimare il tasso di sottocopertura e stimare la probabilità di non essere intervistati a livello territoriale dettagliato e per tipo di famiglia (e di persona).

Il disegno di campionamento ha dovuto tenere conto da una parte degli obiettivi (ottenere dai attendibili e statisticamente significativi), dall'altra dei costi. Si è così deciso di non puntare a stime a livello di *Local Authority District* (LAD), in totale 376, ma a livello di *Estimation Areas* (EAs), coincidenti con una o più LAD.

In questo modo sono state costruite 101 EAs, all'interno di ognuna delle quali è stato estratto un campione di codici postali. Ogni codice postale era associabile a una sezione di censimento (*Enumeration District*: ED) del 1991.

Il campione di EDs è stato quindi stratificato per sesso e gruppi di età e in base all'*Hard to count Index* (Htc): un indicatore di difficoltà della copertura, basato sui dati del censimento del 1991.

Per ogni ED sono stati scelti casualmente 3-5 codici postali.

L'indagine ha quindi riguardato, complessivamente, 4.000 ED (corrispondenti a 300mila *households* e 16.400 codici postali). Dopo un'accurata procedura di *matching*, attraverso il metodo della *Dual System Estimation*, per ogni EA è stato possibile stimare la popolazione vera e produrre le stime di sottocopertura per età e sesso.

In Italia l'indagine di copertura è stata effettuata nel caso degli ultimi tre censimenti⁹¹. Nel 1981 la rilevazione post-censuaria ha riguardato 120mila famiglie e ha riscontrato un tasso di copertura pari al

⁹⁰ J. Dixie (1999).

⁹¹ Cfr. P. Leonardi in Istat, 2007, *La qualità dei dati. 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni*, Collana Conoscere il censimento, Istat, Roma, in corso di pubblicazione.

96,45%. Per abbinare le unità rilevate con quelle censite sono stati utilizzati i dati identificativi della persona di riferimento della famiglia. Il campione è stato estratto in 2 stadi. Sono stati scelti 66 comuni e all'interno di tali comuni è stato estratto un campione di sezioni di censimento. Tra queste sono state sostituite quelle che non contenevano famiglie e quelle che ne contenevano un numero non significativo.

Nel 1991, i comuni estratti erano 85 (quelli con popolazione superiore a 500.000 abitanti, ritenuti autorappresentativi, e gli altri estratti a seguito di una stratificazione per ampiezza demografica e ripartizione geografica), e all'interno di essi sono state selezionate 638 sezioni di censimento. La rilevazione ha riguardato 52.844 famiglie e 11.157 abitazioni non occupate. Per il raccordo tra i dati censuari e quelli dell'indagine di copertura è stata usata una chiave multipla (codice provinciale, codice comunale, codice di sezione di censimento, via, numero civico, piano ed interno), che ha comportato numerosi problemi, rispetto alla precedente tornata censuaria. Complessivamente si ritiene, perciò, che vi sia stata una sottostima dell'errore di copertura (risultato pari al 99,10%).

Con l'ultimo censimento, l'indagine di copertura si è estesa a 98 comuni (di cui 14 autorappresentativi). Le 1154 sezioni campione sono state stratificate per tipo di località abitata (centri, nuclei, case sparse/località produttive). Sono state intervistate oltre 68mila famiglie.

Per il *linkage*, al fine di evitare i problemi del 1991, sono stati acquisiti i nominativi e gli indirizzi di tutti gli individui. Per la prima volta la copertura è stata riferita sia alle famiglie sia agli individui. Sempre per la prima volta è stato prodotto il dato per le cinque ripartizioni geografiche, per 4 classi di ampiezza demografica dei comuni e per tipo di località abitata.

Figura 1: Tassi di errore di copertura relativi ai censimenti del 2000/2001 in alcuni paesi

Paese	Anno	Errore (%)
Canada	2001	2,99
Nuova Zelanda	2001	2,20
Regno Unito	2001	2,00
<i>Londra</i>	<i>2001</i>	<i>16,00</i>
Repubblica Popolare Cinese	2000	1,81
Italia	2001	1,44
Svizzera	2000	1,41
<i>Zurigo</i>	<i>2000</i>	<i>1,46</i>
Estonia	2000	1,20
Stati Uniti d'America (USA)	2000	1,18
Australia	2001	1,08

Come si evince dalla tabella qui riportata, l'errore di copertura relativo all'ultima tornata censuaria in un certo numero di paesi, tra cui l'Italia, è compreso tra l'1% e il 3%, ponendo l'Italia al centro di questi valori. I tassi di errore di copertura di Londra (seppur non depurato dai recuperi, che potrebbero portare quel valore al 5% ca.) e Zurigo (seppur in misura enormemente inferiore) testimoniano le maggiori difficoltà di copertura riscontrate nelle grandi città, e registrate anche in Italia, a partire da Roma.

E' infatti al Centro, a causa della presenza di Roma, che si registra il tasso di copertura più basso, sia nel 1991, sia nel 2001. In particolare, nel 2001 è stato del 97,46%, contro la media nazionale pari al 98,56%. Al fine di rendere l'indagine di copertura più attendibile rispetto al censimento vero e proprio, viene adottata una tecnica di rilevazione diversa: in Gran Bretagna, nel 2001, l'indagine di copertura è stata condotta attraverso interviste faccia a faccia, mentre il censimento prevedeva l'autocompilazione del questionario.

Il cambiamento nella tecnica di intervista ha comportato una serie di accorgimenti: l'assegnazione di aree diverse agli intervistatori dell'indagine di copertura nel caso in cui fossero stati utilizzati anche come rilevatori del censimento; inoltre, nelle aree considerate più difficili sono stati inviati gli intervistatori più esperti.

Questo metodo è stato utilizzato anche negli Stati Uniti per i censimenti del 1950 e del 1960, assumendo il dato rilevato dall'indagine di copertura, svolta tramite interviste effettuate da personale ben addestrato, come quello "vero". A partire dal 1980 gli USA utilizzano l'approccio *dual system estimation*.

La qualità dei dati censuari è un concetto composito che si riferisce a un insieme di dimensioni. Alcuni principi di fondo⁹² che si riferiscono alla qualità sono l'utilità (ovvero il fatto che i destinatari dell'informazione statistica siano in grado di utilizzarla), l'oggettività (che si riferisce al fatto che i dati siano accurati, credibili e non distorti e presentati in maniera chiara e corretta) e l'integrità (ovvero il rispetto dei principi di sicurezza e riservatezza dei dati). Le diverse dimensioni nei quali questi principi si articolano sono sostanzialmente le seguenti:

- la rilevanza: quanto le informazioni sono rispondenti alle richieste degli utenti
- l'accuratezza: è definita come la differenza tra la stima e il valore vero. Si calcola in termini di errore sistematico e errore non sistematico
- la tempestività: si misura attraverso la differenza tra la data di riferimento dell'informazione e il momento della diffusione agli utenti
- l'accessibilità: si riferisce alla possibilità per l'utente di reperire e utilizzare agevolmente l'informazione censuaria
- l'interpretabilità: viene migliorata mettendo a disposizione una documentazione in grado di rendere gli utenti capaci di comprendere e utilizzare i dati. La documentazione comprende i concetti basilari, le definizioni, i metodi di raccolta, il processo e l'analisi dei dati e i limiti che questi metodi hanno implicato
- la trasparenza: si ottiene fornendo adeguata documentazione su tutti i criteri e i metodi utilizzati, consentendo a terzi di riprodurre l'informazione, nel rispetto dei criteri di riservatezza e dei vincoli legali.

Alcune dimensioni della qualità si possono misurare e valutare attraverso un monitoraggio attento, una pianificazione adeguata e una progettazione accurata dell'indagine censuaria, dalla fase di acquisizione dei dati fino a quella di diffusione.

Per altre dimensioni (in particolare l'accuratezza) si ricorre solitamente a un'indagine apposita: l'indagine di qualità (*quality survey*).

Normalmente, l'indagine di qualità si svolge anch'essa dopo il censimento vero e proprio, su un campione di sezioni di censimento.

In molti casi, per contenere i costi, si preferisce non condurre un'indagine di qualità separata dall'indagine di copertura, ottenendo le informazioni sulla qualità dei dati dall'indagine di copertura stessa. E' il caso ad esempio dell'ultimo censimento italiano.

In Gran Bretagna nel 2001 è invece stata condotta un'indagine specifica (CQS: *Census Quality Survey*) e così è avvenuto in altri paesi. Negli Stati Uniti è stata condotta anche un'indagine campionaria sulla *customer satisfaction*.

L'indagine di qualità⁹³, all'interno di un censimento, deve misurare e valutare l'*output* prodotto, facendo in modo che l'utente sia in grado di comprendere i limiti e i margini di errore dei dati che usa.

Per ottenere standard elevati di qualità le indagini sulla qualità utilizzano spesso fonti indipendenti dal censimento, per i controlli sui dati. Nel caso inglese (2001) per esempio sono state utilizzate numerose fonti amministrative (gli archivi sanitari, gli elenchi dei beneficiari di pensioni, i dati del sistema scolastico e di quello carcerario, gli archivi delle forze armate).

Il campionamento per la diffusione dei dati

Utilizzare il campionamento di dati censuari rilevati può essere utile in due casi: per una veloce tabulazione o per la produzione di tavole dettagliate. Nel primo caso si può utilizzare sia un

⁹² U.S. Census Bureau (2006).

⁹³ G. Compton (2006).

campionamento delle famiglie, sia delle aree. E' ritenuto più fruttuoso strutturare il campionamento sulle famiglie; vista l'eterogeneità demografica presente all'interno delle famiglie, più raramente si usa un campione di individui.

La tecnica più appropriata consiste nell'ordinamento delle famiglie (o degli individui) per luogo di residenza e nella selezione sistematica dalla lista ordinata.

La produzione e diffusione di file di microdati estratti dai dati di censimento viene utilizzata in quasi tutti i paesi, assicurando l'anonimato dei singoli record⁹⁴.

In Svizzera, ad esempio, con i dati censimento del 2000, è stato predisposto un campione ufficiale denominato *Public Use Sample*, comprendente il 5% della popolazione censita, fornito a tutti i possibili utenti (insegnanti, ricercatori, amministrazioni locali, ecc.), con il criterio di fondo di perdere meno informazioni possibili, mantenendo comunque la condizione di non identificabilità dell'individuo.

Altro utilizzo del campionamento nella diffusione è quello riguardante determinate variabili, la cui elaborazione sia particolarmente complessa e costosa, per le quali si ricorre quindi all'analisi e correzione (e quindi alla diffusione) di un campione di record.

Metodi di campionamento per la rilevazione short form / long form

Una forma di campionamento utilizzata da diversi anni in molti paesi, che garantisce comunque il rispetto dei principali requisiti delle rilevazioni censuarie (universalità e simultaneità), si fonda sulla selezione di una parte della popolazione alla quale viene sottoposta una versione dettagliata (*long form*) del questionario, mentre a tutto il resto della popolazione viene somministrata una versione ridotta del modello di rilevazione (*short form*). In questo modo vengono assicurati il conteggio esaustivo della popolazione e la rilevazione delle principali caratteristiche demografiche, ma con un risparmio sui costi e un miglioramento della tempestività nella diffusione dei risultati⁹⁵. D'altra parte, l'adozione di questa strategia rende problematico il rispetto di un altro dei requisiti fondamentali dei censimenti ovvero la produzione di dati con riferimento al minor dettaglio territoriale compatibile con la riservatezza dei dati individuali.

Il campionamento può avvenire sia sulle famiglie, sia sulle aree di rilevazione, così come si può costruire uno schema a due stadi, selezionando prima alcune aree, quindi un campione di famiglie all'interno delle aree selezionate. Se il disegno dell'indagine richiede una squadra apposita di rilevatori, con maggiori competenze e specializzata, la *long form* si concentra su specifiche aree. Se invece la rilevazione *long form* viene condotta dagli stessi rilevatori del censimento, il campionamento può avvenire su tutto il territorio.

Questa strategia è stata utilizzata finora principalmente negli Stati Uniti e in Canada. In Canada continuerà ad essere utilizzata, mentre negli Stati Uniti in occasione della prossima tornata censuaria (2010) verrà somministrata solamente la *short form*, affiancata da una rilevazione campionaria continua su base annuale che sostituisce la rilevazione mediante *long form*, producendo stime (medie di periodo) annuali a partire dal 2006 (quinquennali per i massimi livelli di dettaglio territoriale).

Anche in Israele il censimento prevedeva tradizionalmente il conteggio esaustivo tramite *short form* e un campione per la somministrazione della *long form*. Dalla prossima tornata (2008) si rinuncerà però all'esaustività della rilevazione, coinvolgendo solo il 20% della popolazione. Grazie al registro, che sostituisce la rilevazione totale, sarà possibile estendere le informazioni rilevate sul campione a tutta la popolazione. Il metodo utilizzato per la selezione del campione è a grappoli, sulle abitazioni. Vengono selezionati *cluster* di indirizzi (dopo aver aggiornato la lista di indirizzi del registro della popolazione, incrociato con altri archivi amministrativi), con il duplice scopo di controllare sul campo la qualità del registro e di effettuare l'indagine campionaria.

⁹⁴ In Italia, a partire dai dati censuari, viene costruito un file standard di microdati, composto dall'1% dei record individuali.

⁹⁵ Peraltro il campione scelto per la *long form* può essere la base per costruire un campione seguito nel tempo, per indagini longitudinali.

Il campionamento areale è una strategia che si utilizza nel caso in cui manchi una lista o un elenco predefinito da cui estrarre il campione, o nel caso in cui si possieda una lista che viene considerata non affidabile. Il campionamento areale è molto utilizzato negli Stati Uniti⁹⁶.

In mancanza della lista, si può procedere a un'indagine suddividendo il territorio in aree (che possono o meno coincidere con zone amministrative). Si estrae quindi un campione di queste aree.

All'interno delle aree prescelte si procede quindi a formare un elenco esaustivo e successivamente ad estrarre un campione da questo elenco.

Per effettuare un'indagine sulle famiglie è possibile procedere, ad esempio, a una ricognizione esaustiva delle abitazioni all'interno delle aree selezionate, procedendo in un secondo momento ad estrarre un campione dalla lista delle abitazioni costruita in questo modo.

In altri termini il campionamento areale è un tipo di campionamento a due stadi stratificato.

Un esempio di campionamento areale è quello relativo alla *Current Population Survey* degli Stati Uniti⁹⁷, nella quale si procedeva dapprima a un campionamento di unità primarie territoriali (città o contee), quindi alla costruzione di una lista di abitazioni e infine alla selezione di un campione di gruppi di abitazioni contigue, comprendenti in media quattro famiglie.

Questa metodologia è molto utile nel caso in cui manchi completamente una lista di indirizzi, mentre è meno consigliabile nel caso in cui si possieda un elenco, in questo caso essendo più opportuno estrarre direttamente un campione delle unità della popolazione osservata.

All'interno della strategia di rilevazione *long form/short form*, si procede spesso a un campionamento sistematico, anche in abbinamento a una tecnica di campionamento areale. In questo caso le unità vengono selezionate con un determinato "passo" di campionamento, a seconda del tasso di campionamento prefissato. Ad esempio, una volta ottenuta la lista, nel caso in cui la *long form* sia destinata al 20% delle famiglie, essa viene consegnata a una famiglia ogni cinque.

Questo metodo funziona sia con una lista a priori, sia in assenza di essa, ma prevede una stratificazione campionaria basata solamente sull'area interessata e non sulle variabili di censimento (sesso, età).

⁹⁶ Cicchitelli, Herzel, Montanari (1992).

⁹⁷ Cicchitelli, Herzel, Montanari (1992).

1.2. Le esperienze estere

1.2.1. Canada

L'evoluzione delle strategie censuarie

Già dal 1666, si ha notizia di raccolte sistematiche di informazioni in cui la popolazione veniva contata e classificata in base all'età, al sesso, allo stato civile, alla professione, e in cui, di volta in volta, venivano contate anche le chiese, i mulini, le abitazioni (e, per ciascuna abitazione, i fucili e le spade a disposizione), il bestiame e i raccolti a seconda di esigenze di varia natura: riscossione dei tributi, valutazione delle risorse, reclutamento di soldati, ma anche comparazione del numero dei cattolici con quello dei protestanti.

La *Legge costituzionale*, che sancisce la realizzazione del primo vero censimento della popolazione, al fine di determinare e aggiornare i limiti delle circoscrizioni elettorali federali (o per crearne di nuove) e assicurare così un'equa rappresentanza alla Camera dei comuni, viene promulgata nel 1867. Il primo censimento nazionale è del 1871 e, a partire da quell'anno, la legge suddetta prescrive, all'articolo 8, la realizzazione di un censimento nazionale della popolazione ogni dieci anni.

La sensibilità nei confronti dei problemi legati alla riservatezza dei dati e alle informazioni fornite dai cittadini caratterizza la storia dei censimenti canadesi: già nel 1881 il personale coinvolto nella rilevazione prestava un giuramento di discrezione in merito alle informazioni di cui veniva a conoscenza, una pratica tuttora in vigore e che ha mantenuto la stessa formula di allora.

Nei primi decenni del secolo scorso il censimento diviene un'impresa di dimensioni considerevoli: si passa dai 9 questionari e 216 domande del 1891 agli 11 questionari e 522 domande del 1911.

Nel 1918 viene istituito il *Bureau fédéral de la statistique* a cui viene affidata la responsabilità della realizzazione del censimento dopo che questa era passata, nel 1912, dal ministero dell'Agricoltura al ministero del Commercio. La creazione di un istituto nazionale di statistica porta alla realizzazione di altre indagini sulle famiglie e sulle imprese, e il censimento diviene meno pesante: nel 1921, i questionari per le famiglie sono solo cinque (ma il totale delle domande passa a 565), incentrati sui seguenti temi: la popolazione, l'agricoltura, gli animali, i prodotti di origine animale e i frutti raccolti al di fuori delle aziende agricole, gli stabilimenti manifatturieri e commerciali; oltre a questi, è da ricordare l'impiego di un questionario addizionale per le persone non vedenti e non udenti.

Dal censimento del 1931 cominciano le prime significative innovazioni tecnico-meccaniche per il trattamento dei dati: l'impiego di una macchina appositamente progettata per la lavorazione di una scheda alla volta piuttosto che di una colonna alla volta aumenta di cinquanta volte la produzione.

Nel 1941 il censimento si arricchisce di un questionario per la raccolta delle informazioni sull'alloggio (tipo, servizi disponibili, affitto, valore catastale, ipoteche, etc.); ma l'innovazione metodologica più rilevante è il ricorso, per la raccolta di informazioni più dettagliate, ad una strategia campionaria per la somministrazione di una *long form*, contestualmente al conteggio esaustivo e alla rilevazione delle principali caratteristiche demografiche mediante *short form*. Questo metodo di raccolta viene giudicato particolarmente efficace in quanto in grado di fornire dati di qualità consentendo allo stesso tempo una sensibile riduzione dei costi e del carico statistico sui rispondenti.

Nel 1951, il passo di campionamento (inizialmente di una famiglia su dieci) viene esteso a una famiglia su cinque per disporre di dati validi a un maggior dettaglio territoriale; da allora si è sempre fatto ricorso a un campione del 20% delle famiglie in tutti i censimenti, tranne che nel 1971, quando il campione è stato di una famiglia su tre.

Negli anni del dopoguerra continua l'opera di modernizzazione delle tecnologie per il trattamento del materiale censuario. Nel censimento del 1951 viene impiegata, per il trattamento dei questionari della popolazione e delle abitazioni, una tecnologia a contrassegni di riferimento ottici, riducendo ancora i tempi e i costi del trattamento dei dati: il rilevatore segnava sul questionario le risposte fornite dall'intervistato; successivamente, con l'aiuto di un lettore automatico e senza alcun intervento manuale, venivano generate le schede perforate per il trattamento con una tabulatrice ad alta velocità.

Dal 1956 il censimento viene effettuato ogni cinque anni, contestualmente a quello dell'agricoltura; quest'ultimo aveva, già dal 1906, cadenza quinquennale, ma era effettuato soltanto nelle regioni dell'Ovest per monitorare la crescita di quella parte del Paese.

Nel 1971, anno del centenario del primo censimento nazionale, la nuova *Legge sulla statistica* trasforma il *Bureau fédéral de la statistique* in *Statistique Canada* e conferma l'obbligatorietà della realizzazione del censimento ogni cinque anni.

Il 1971 è anche l'anno in cui vengono apportate molte innovazioni all'indagine censuaria: innanzitutto l'autocompilazione dei questionari che, fino al censimento del 1966, erano sempre stati compilati dal rilevatore tramite intervista; in secondo luogo, l'istituzione di una indagine di copertura campionaria per controllare il tasso di sottocopertura; infine, numerosi interventi sul piano dei contenuti i quali, ovviamente, erano già mutati anche nelle edizioni censuarie passate, adeguandosi di volta in volta alle esigenze conoscitive del Paese.

La complessità del censimento del 1971 e il consistente aumento della popolazione, portarono ad un aumento considerevole del numero dei rilevatori, passati dai 30 mila del 1961 ai 41 mila del 1971. Nelle grandi aree urbane i questionari erano consegnati casa per casa dai rilevatori e rispediti poi per posta, mentre nelle aree rurali erano consegnati e ritirati dai rilevatori.

I censimenti chiamati "quinquennali", ovvero quelli condotti nel 1956, 1966 e 1976, erano dei mini-censimenti che fungevano da ponte per le edizioni "decennali" (1951, 1961, 1971, etc.) e nei quali si raccoglievano soltanto pochissime informazioni strutturali sulla popolazione e le famiglie. Nel 1986 questa pratica viene interrotta e il censimento quinquennale riprende la quasi totalità delle domande poste nell'edizione del 1981.

Nel 2001, i questionari sono stati consegnati dai rilevatori e rinviati per posta. Per il due per cento della popolazione, residente in regioni remote o nelle riserve indiane, un rilevatore ha compilato i questionari nel corso di un'intervista con le famiglie.

La *short form*⁹⁸, compilata dall'80% delle famiglie, era composta da sette (7) domande (nome e cognome, sesso, data di nascita, stato civile, rapporto di coppia in libera unione, relazione con la persona di riferimento, lingua madre. Il conteggio delle coppie di fatto, formate da persone di sesso opposto o dello stesso sesso, con o senza minori in casa, è stato effettuato per la prima volta nel 2001 e si è reso necessario a causa del riconoscimento legislativo delle coppie che convivono senza essere legalmente sposate.

Il questionario completo⁹⁹, compilato dall'altro 20% della popolazione, comprendeva 59 domande, compresa una domanda sulla religione professata e due nuove domande sul luogo di nascita dei genitori e la lingua parlata sul luogo di lavoro¹⁰⁰.

In entrambi i modelli, sulla prima pagina, veniva chiesto di scrivere in stampatello maiuscolo, negli appositi spazi, l'indirizzo completo e un recapito telefonico della famiglia, da utilizzare per contattare la famiglia in caso di informazioni mancanti.

Le informazioni raccolte nel 2006, a parte qualche piccola variazione, sono praticamente le stesse di quelle del 2001, sia nel contenuto che nella formulazione delle domande. Le uniche novità riguardano la richiesta, nella *long form*, di consenso all'accesso, da parte di Statistique Canada, alla propria cartella fiscale per reperire le informazioni sul reddito. Questa possibilità fa risparmiare tempo all'intervistato perché la domanda sul reddito è molto articolata. Per tutti, poi, è stata aggiunta la richiesta sul consenso a rendere pubbliche le informazioni della scheda dopo 92 anni dalla data del censimento.

⁹⁸ <http://www12.statcan.ca/english/census01/home/questionnaire.cfm>.

⁹⁹ <http://www12.statcan.ca/english/census01/home/questionnaire.cfm>.

¹⁰⁰ Oltre alle 7 domande della *short form*, il questionario completo includeva domande relativamente a: difficoltà fisiche o mentali nello svolgere diverse attività, luogo di nascita, cittadinanza e informazioni connesse, lingua e gruppo linguistico, gruppo etnico di appartenenza, religione professata, mobilità (residenziale e territoriale), scolarizzazione, luogo di nascita dei genitori, informazioni dettagliate sulle attività domestiche, condizione, attività lavorativa, reddito e notizie sull'abitazione (chi paga le spese dell'alloggio, titolo di godimento, numero di stanze, camere da letto, anno di costruzione, ristrutturazioni e manutenzioni necessarie, spese dettagliate per elettricità, combustibili per riscaldamento, acqua, affitto mensile, spese per servizi vari e ammontare della tassa fondiaria; valore dell'appartamento, spese di condominio).

Le innovazioni

Nel censimento del 2006 la principale innovazione introdotta è stata la possibilità di compilare il questionario *on line* tramite un *codice di accesso Internet* stampato sulla prima pagina del modello di rilevazione. Oltre a questo, per facilitare la rilevazione è stata notevolmente potenziata anche l'assistenza telefonica fornita agli utenti.

Giova ricordare che la possibilità di compilare il questionario *on line* è stata mantenuta anche dopo la chiusura formale delle operazioni di rilevazione sul campo e cioè fino alla fine del mese di agosto. Questa modalità di compilazione, particolarmente attenta agli aspetti di protezione e sicurezza delle informazioni trasmesse, ha riscosso un considerevole successo: più di 2,2 milioni di famiglie, circa il 18,6 per cento del totale, hanno scelto di utilizzare questa opzione di risposta.

Altre innovazioni importanti relativamente alla raccolta e al trattamento dei dati sono:

- l'invio per posta dei questionari ai due terzi delle famiglie; per la quota restante, è rimasta la tradizionale consegna tramite rilevatori;
- la restituzione per posta dei questionari a un centro unico di trattamento (senza quindi la necessità dell'intervento dei rilevatori e senza passare per gli uffici locali di censimento) a garanzia di un maggior rispetto della *privacy*;
- l'accentramento geografico in un unico luogo dei controlli interattivi dei questionari incompleti, in modo da "allontanare" gli operatori dal territorio, sempre a garanzia del rispetto della riservatezza dei dati;
- l'automatizzazione delle procedure di registrazione dei questionari e controllo dei codici.

L'invio per posta dei questionari e il largo ricorso ad Internet per la compilazione ha permesso di ridurre drasticamente il numero dei rilevatori necessari per il lavoro sul campo: mentre nel 2001 questi erano circa 34 mila, nel 2006 il numero è sceso a circa 20 mila unità.

Output informativo

I dati del censimento 2001 sono stati resi disponibili, con uscite cadenzate, a partire dal luglio 2002 fino all'aprile 2004 (più un'ultima coda in novembre).

Per i dati del censimento 2006 sono previsti tempi di rilascio più rapidi e un piano di diffusione in otto tappe, da martedì 13 marzo 2007 (popolazione legale e numero di alloggi) a giovedì primo maggio 2008 (redditi, costi relativi all'abitazione).

Le altre uscite previste sono:

- martedì 17 luglio 2007 (età, sesso);
- mercoledì 12 settembre 2007 (stato civile, libere unioni, famiglie, nuclei familiari, caratteristiche degli alloggi);
- martedì 4 dicembre 2007 (lingua, immigrazione, cittadinanza, mobilità residenziale e territoriale);
- martedì 15 gennaio 2008 (popolazioni autoctone);
- martedì 4 marzo 2008 (mercato del lavoro, professione, attività economica, scolarizzazione, lingua parlata sul luogo di lavoro, luogo di lavoro, modalità di trasporto);
- mercoledì 2 aprile 2008 (origine etnica, minoranze).

1.2.2. Finlandia

L'evoluzione delle strategie censuarie

Nel 1969 in Finlandia venne costruito il primo *Central Population Register*, sulla base di archivi anagrafici. I dati di questo registro, insieme a quelli dell'*Income Register*, sono stati utilizzati l'anno successivo per precompilare i questionari del censimento e avviare così il graduale passaggio ad un censimento basato esclusivamente su registri.

Nel 1970 hanno preso corpo il registro dell'istruzione (*Education*) e quello delle famiglie (*Household*), utilizzati a partire dal censimento del 1975.

Nel 1975 è stato creato il *Business Register*, con i dati sulle imprese, e nel 1978 il *Family Register*, entrambi inglobati quindi nel censimento del 1980.

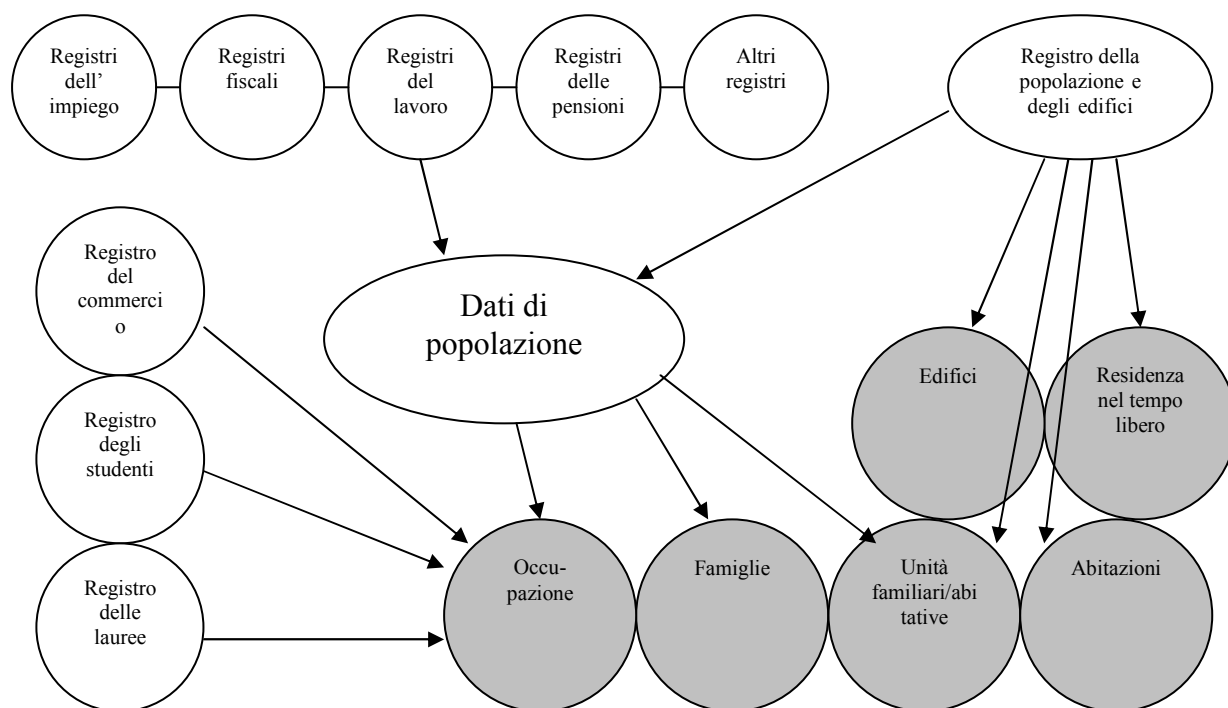
Attraverso il censimento del 1980 sono stati costruiti i registri degli edifici (*Dwellings*) e delle condizioni abitative (*Housing Conditions*), utilizzati a partire dal successivo censimento del 1985.

Infine, nel 1987 è stato avviato il registro sull'occupazione (*Employment*).

Con l'aggiunta di questo ultimo segmento, la Finlandia, a partire dal 1990 ha completamente abbandonato la rilevazione censuaria, basando i calcoli sulla propria popolazione esclusivamente sui registri e su un incrocio tra di essi.

La strategia finlandese è caratteristica di tutti i paesi dell'area nordica (Danimarca, Norvegia, Svezia), che – pur trovandosi a diversi stadi – hanno intrapreso tutti la strada verso il censimento completamente basato su archivi.

Il censimento della popolazione e degli edifici in Finlandia si basa quindi sull'incrocio di diversi archivi, come rappresentato nella seguente figura.



I dati demografici sono contenuti in un unico sistema informativo, a cura del *Population Register Center*.

Le persone e le abitazioni sono collegate fra loro attraverso il *domicile code*, che si compone dell'unione del codice dell'immobile, dell'edificio e dell'abitazione.

Le unità abitativo/familiari sono create dall'Ufficio di Statistica finlandese e sono collegate con i dati sulle abitazioni (da registro) sempre grazie al *domicile code*. Allo stesso modo vengono collegati i dati sulle imposte.

I dati sul godimento dell'abitazione sono aggiornati sulla base delle dichiarazioni di cambio di residenza, ma anche grazie ai registri delle aziende immobiliari.

Le persone che non risiedono in abitazioni (persone che vivono in istituzioni e senza tetto) non sono conteggiate negli archivi delle *household dwelling* e non rientrano quindi nelle statistiche sulle condizioni abitative.

Le innovazioni

Le ultime innovazioni del censimento finlandese risalgono al 1990, il primo anno in cui il censimento è stato condotto completamente attraverso gli archivi. Da allora non ci sono significative variazioni. La decisione di basare il censimento interamente sui registri è stata presa nella primavera del 1988.

Nel 2000 sono state utilizzate le seguenti informazioni amministrative:

- il Sistema informativo della Popolazione del *Population Register Centre* (che include i dati su edifici e abitazioni)
- gli archivi delle autorità fiscali
- i registri dell'impiego, sotto la gestione dell'Istituto centrale pensionistico, del Tesoro e dei programmi pensionistici comunali
- il registro del commercio dell'istituto di statistica finlandese e il registro del settore pubblico
- i registri delle pensioni della *Social Insurance Institution* e del *Central Pension Security Institute*
- i registri del Ministero del Lavoro su chi cerca lavoro
- i registri dell'istituto di statistica finlandese sull'istruzione e delle lauree
- il registro degli studenti, gestito dall'istituto di statistica
- il registro dei coscritti

L'output informativo

I dati del 2000 sono stati resi disponibili tra il 2001 e il 2002.

I dati strutturali demografici su famiglie, abitazioni e residenza nel tempo libero sono stati resi noti durante la prima metà del 2001, i dati preliminari sull'occupazione e quelli sugli edifici a fine 2001. A metà 2002 sono stati diffusi i dati sul reddito degli individui e delle famiglie. A fine 2002 sono usciti i dati revisionati sull'occupazione e quelli sulla condizione occupazionale e socioeconomica.

I prodotti forniti dall'istituto di statistica finlandese al pubblico consistono in tabelle e pubblicazioni. I dati sono forniti per comune e per altre suddivisioni amministrative più ampie (provincia, regione e sub-regione). Grazie al fatto che i dati sono associati a coordinate, possono essere anche tabulati per aree più piccole del comune, e per aree liberamente definite, e forniti in forma di mappa.

Le tabelle sono disponibili in vari formati elettronici (Excel, Pc-Axis, Ascii). L'utente può richiedere elaborazioni speciali supplementari.

Nel sito dell'istituto di statistica finlandese dedicato alla distribuzione di dati statistici (<http://statfin.stat.fi/>) sono inseriti i dati più importanti del censimento della popolazione in un'area apposita.

I dati di censimento sono inoltre inseriti nel *Finnish Longitudinal Census Data File*, che contiene dati comparabili a partire dal censimento del 1950 e sono utilizzati per aggiornare altri archivi dell'istituto di statistica, come il Suomi-CD (che contiene dati per aree postali), il Kuntafakta (Dati comunali), il Teema-CD (che contiene dati in forma di mappa) e il Sijoittumis-CD (con dati sulla transizione degli studenti dalla scuola al lavoro).

I principali dati di censimento sono prodotti in ogni caso annualmente: a partire dagli anni '70 sono disponibili annualmente i dati demografici e sull'istruzione, quelli sull'occupazione sono prodotti dal 1987, quelli sulle *household-dwelling unit* dal 1985 e i dati sulle famiglie dal 1994.

1.2.3. Francia

L'evoluzione delle strategie censuarie

Il primo censimento francese moderno è stato voluto da Napoleone Bonaparte nel 1801. In quell'occasione la popolazione censita fu di 33 milioni di abitanti. Dal 1801 fino alla seconda guerra mondiale, il censimento ha avuto cadenza grosso modo quinquennale. Dopo il 1946, i censimenti hanno avuto luogo a intervalli irregolari e via via crescenti: 1954, 1962, 1968, 1975, 1982, 1990 e 1999. A partire dal 2004 il censimento è diventato annuale, in virtù della totale ristrutturazione dell'indagine avvenuta dopo il 1999.

Nell'arco di tempo che va dal 1801 al 1999, il censimento francese ha subito una naturale evoluzione all'interno di un impianto di tipo tradizionale. Le principali tappe di questa evoluzione possono essere così sintetizzate¹⁰¹:

- nel 1801 ha luogo il primo censimento generale, organizzato dal ministro dell'interno Lucien Bonaparte;
- nel 1817 si effettua una prova di censimento dei cittadini di Parigi con l'introduzione di liste nominative. Dopo la raccolta dei dati viene effettuata un'indagine di qualità, controllando un campione del 10 per cento dei documenti raccolti;
- nel 1822, un'ordinanza di Luigi XVIII fissa, a partire dal 1826, la periodicità quinquennale del censimento in tutti gli anni che finiscono in 1 e 6;
- nel 1836 cambia la definizione di popolazione residente, dando vita a un censimento basato sul principio del domicilio di diritto (si censisce la popolazione avente il domicilio nel comune). Si introducono liste nominative comunali per famiglia;
- nel 1841 si ritorna al censimento fondato sul principio di domicilio di fatto (si censisce la popolazione presente nel comune il giorno di riferimento). Sono interdette verifiche da parte di agenti di polizia o del fisco. Per la prima volta, particolari categorie di popolazione (quella nelle convivenze) e la popolazione non domiciliata sono censite a parte;
- nel 1851 la realizzazione assume un carattere scientifico e aumentano notevolmente il numero di domande e di informazioni raccolte;
- nel 1856 viene introdotto il *feuille de ménage* che diventerà successivamente il *feuille de logement*;
- nel 1881 viene adottata la tecnica di distribuzione-ritiro questionari tramite rilevatore;
- il 1896 segna la data di ingresso della tecnologia nel processo di produzione, con il ricorso a macchinari a schede perforate per lo spoglio dei dati;
- nel 1946 i comuni sono dispensati dallo stabilire le loro liste nominative in duplice copia e nel 1954 le liste nominative divengono facoltative;
- nel 1962 c'è un nuovo cambiamento nella definizione della popolazione legale: le persone censite nelle convivenze e quelle senza domicilio sono contate come facenti parte della popolazione municipale nel loro specifico comune di residenza;
- nel 1982 viene effettuata la prima campagna di comunicazione mediatica su larga scala e la lavorazione è organizzata tramite un processo di validazione/diffusione che vede, dopo il conteggio della popolazione legale, la validazione dei dati di un campione del 5 per cento dei bollettini raccolti, quindi la validazione di tutte le domande per il 25 per cento dei questionari e infine la validazione delle principali domande su tutti i bollettini;
- nel 1990 sono proibite le liste nominali. Dopo il conteggio della popolazione legale, la priorità viene data ai bisogni locali validando le principali domande di tutti i modelli raccolti. In un secondo momento si passa alla validazione di tutte le domande per un campione del 5 per cento, quindi del 20 per cento dei modelli. Instaurazione di una indagine post-censuaria per indagare il grado di copertura;
- nel 2004, infine, si ha la prima rilevazione del nuovo censimento annuale.

Le innovazioni

¹⁰¹ Per approfondimenti, cfr. http://www.insee.fr/fr/home/home_page.asp.

La nuova metodologia censuaria francese si basa su due caratteristiche principali: la raccolta dei dati differita in un ciclo quinquennale e il ricorso al sondaggio campionario nei comuni con 10.000 o più abitanti (e nei territori d'oltre mare).

I comuni con meno di 10.000 abitanti (35.750) realizzano un'indagine censuaria esaustiva su tutta la popolazione; l'indagine interessa un quinto dei comuni ogni anno. I 900 comuni di 10.000 o più abitanti realizzano ogni anno un'indagine campionaria che interessa l'8 per cento della popolazione. Complessivamente, ogni anno, l'indagine copre circa il 14 per cento della popolazione francese. In particolare, nell'arco del quinquennio, l'indagine copre circa il 40 per cento della popolazione dei comuni grandi.

Il nuovo censimento a rotazione, con rilevazione dei dati in più fasi temporali, produce dati rappresentativi dell'anno mediano del ciclo di rilevazione. Una volta entrati a regime infatti, i dati prodotti nell'anno Y, insieme a quelli prodotti nei quattro anni precedenti (Y-1, Y-2, Y-3, Y-4), saranno rappresentativi dell'anno centrale del gruppo di cinque (Y-2). Dal 2008, anno che concluderà il primo ciclo quinquennale, la popolazione legale a livello comunale sarà aggiornata ogni anno con apposito decreto.

I cinque gruppi dei comuni con meno di 10.000 abitanti sono formati in modo tale da risultare equilibrati in base a criteri demografici (popolazione, ripartizione per sesso ed età) o relativi alle abitazioni (numero di alloggi, numero di residenze principali), a livello nazionale e su ciascuna delle 26 regioni francesi.

I comuni con 10.000 o più abitanti sono interessati dalla rilevazione ogni anno, ma soltanto per un campione della popolazione. Ogni anno, infatti, l'indagine interessa l'8 per cento degli alloggi dell'intero territorio comunale, il che, alla fine del ciclo, porta al 40 per cento circa degli alloggi (e della popolazione) censiti. Questa percentuale è considerata sufficiente per garantire la produzione di un dato statistico robusto a livello comunale e per aree sub-comunali.

In questo gruppo di comuni, lo strumento tecnico per la realizzazione del sondaggio è costituito dal Répertoire d'Immeubles Localisés (RIL), una lista di edifici (ad uso abitativo, amministrativo, industriale o commerciale), identificato e geograficamente localizzato attraverso un sistema informativo geografico (GIS). Questo archivio è stato costruito dall'Insee, che ne è il proprietario, a partire dai dati rilevati dal censimento generale della popolazione del 1999 e viene costantemente aggiornato attraverso dati di tipo amministrativo (permessi di costruzione, informazioni fiscali locali) o postali (liste di indirizzi del servizio postale nazionale). In particolare, l'archivio dispone di queste informazioni:

per ciascun indirizzo: le coordinate geografiche, il tipo e il nome della via, il numero civico;

per ciascun immobile relativo a un indirizzo:

il tipo di immobile: abitativo (abitazione individuale, collettiva o mista), convivenza, industriale o commerciale, di servizio, misto;

la ragione sociale della convivenza, dell'istituzione o del servizio;

l'anno di costruzione;

la data di iscrizione nell'archivio o la data di ultima modifica o di distruzione;

il numero di piani;

il numero di alloggi, di stabilimenti, di convivenze nell'edificio e il tipo di edificio per servizi.

Ogni anno, le informazioni del RIL sono sottoposte a verifica delle autorità locali, ciascuna per il territorio di sua competenza e validate dall'Insee.

Il campione degli alloggi è estratto per ogni comune dall'insieme degli edifici ad uso abitativo. Per evitare distorsioni, gli indirizzi con un elevato numero di abitazioni sono ripartiti in cinque gruppi e gli alloggi relativi a questi indirizzi censiti esaustivamente, un gruppo ogni anno.

Anche gli alloggi dei nuovi indirizzi sono rilevati esaustivamente, in quanto non si dispone delle informazioni necessarie all'estrazione del campione. Anche questi alloggi sono suddivisi in cinque gruppi e censiti un gruppo ogni anno.

Gli indirizzi rimanenti, sui quali sono disponibili informazioni dalle rilevazioni precedenti, sono ripartiti in cinque gruppi equilibrati in base a criteri demografici e in termini di numerosità degli alloggi.

Ogni anno, quindi, il campione estratto comprende una parte di indirizzi con molte abitazioni, una parte di nuovi indirizzi e una parte del gruppo degli indirizzi residuali in modo tale che il totale degli indirizzi da recensire rappresenti circa l'8 per cento del totale degli alloggi del comune.

Complessivamente, ogni anno viene censito in maniera esaustiva un quinto della popolazione dei comuni con meno di 10.000 abitanti e l'8 per cento della popolazione dei comuni oltre quella soglia. Nel complesso si tratta di circa 4,5 milioni di alloggi e di 9 milioni di individui ogni anno. Alla fine del ciclo quinquennale tutti i piccoli comuni saranno stati censiti in maniera esaustiva, mentre nei comuni più grandi la rilevazione avrà interessato il 40% della popolazione, per un insieme complessivo del 70% della popolazione nazionale.

Nei comuni sopra-soglia la stima della popolazione legale avviene attraverso una media mobile calcolata sui campioni di cinque anni (da Y a Y-4). Aggregando i dati raccolti viene calcolata una popolazione media per alloggio, rappresentativa dell'anno Y-2. Moltiplicando questo rapporto per il numero di alloggi all'inizio dell'anno Y-2 si ottiene la popolazione del comune per l'anno Y-2.

Anche nella nuova indagine, così come nelle edizioni precedenti, i modelli sono distribuiti porta a porta dai rilevatori e ritirati dagli stessi.

L'output informativo

Sono ancora pochi i dati diffusi delle rilevazioni 2004 e 2005. I dati definitivi relativi all'anno 2006 (anno mediano del ciclo 2004-2008), saranno disponibili solo dopo la validazione dei dati relativa alla rilevazione 2008.

Per ora i dati diffusi sono:

gennaio 2006 – stima della popolazione a livello nazionale e regionale

gennaio 2006 – stima della popolazione per le “grandi città”

gennaio 2006 – popolazione provvisoria per i comuni con meno di 10.000 abitanti

luglio 2006 – Indicatori sulla popolazione e gli alloggi a livello nazionale e regionale

luglio 2006 – Indicatori sulla popolazione e gli alloggi per le “grandi città”

luglio 2006 – Indicatori sulla popolazione e gli alloggi per i comuni con meno di 10.000 abitanti

1.2.4. Germania

L'evoluzione delle strategie censuarie

Dopo la riunificazione della Repubblica federale tedesca con la Repubblica democratica tedesca, in Germania non è ancora stato realizzato un vero e proprio Censimento. Le difficoltà incontrate nelle rilevazioni censuarie precedenti alla riunificazione¹⁰² hanno spinto l'Istituto di statistica ad avviare una sperimentazione tesa alla valutazione della realizzabilità e dell'efficacia di un disegno censuario misto.

In virtù dei risultati ottenuti da questa indagine valutativa, l'Istituto nazionale di statistica e gli uffici di statistica dei *Länder* hanno preparato una proposta orientata verso un sempre più pervasivo uso dei registri amministrativi nelle operazioni di rilevazione / produzione dei dati censuari. Questa proposta (che verrà sinteticamente descritta di seguito) deve essere intesa come un momento di passaggio, piuttosto che un punto di arrivo; infatti nel lungo periodo l'obiettivo dell'Istituto tedesco di statistica è superare la periodicità decennale per la determinazione della popolazione ufficiale e rendere i registri amministrativi una fonte in grado di fornire dati demografici con periodicità annuale¹⁰³. Come si vedrà, il nuovo censimento tedesco avrà come obiettivo principale (anche se non esclusivo) il controllo della qualità delle informazioni contenute nei registri amministrativi, e l'avvio di processi di loro correzione. Nell'ottica di chi ha preparato la proposta tale obiettivo assume significato soprattutto in vista di un futuro possibile (anche se non vicino) in cui i registri amministrativi diventeranno una fonte valida di informazione statistica.

In questa ottica di lungo periodo il censimento vedrebbe diminuito il suo ruolo come fonte di dati per analizzare statisticamente la situazione demografica del paese, mentre vedrebbe valorizzata la sua funzione di controllo periodico della qualità dei registri amministrativi.

Le innovazioni

Le principali fasi del prossimo censimento tedesco possono essere così schematizzate:

- a) i Comuni, l'Agenzia federale per l'impiego e altri organi ad essa collegati inviano all'Istituto nazionale di statistica i dati contenuti nei loro registri;
- b) l'Istituto nazionale di statistica realizza un'indagine campionaria *ad hoc* (che verrà condotta solo nei comuni con una popolazione superiore ai 10.000 abitanti, e coinvolgerà complessivamente il 10% della popolazione tedesca) per rilevare le variabili significative dal punto di vista censuario che non sono desumibili dai registri, e per creare una base dati attraverso cui effettuare controlli campionari della qualità dei registri comunali;
- c) le informazioni su edifici e abitazioni saranno raccolte attraverso una rilevazione diretta esaustiva che verrà realizzata tramite un questionario postale inviato a tutti i proprietari di edifici;
- d) incrociando i dati anagrafici individuali desunti dai registri con quelli ottenuti dalla rilevazione postale esaustiva sui proprietari degli edifici verranno ricostruite, in fase di trattamento dei dati, le informazioni censuarie sulle famiglie.

La scelta di condurre la rilevazione esaustiva sui proprietari degli edifici piuttosto che sugli individui che risultano titolari delle abitazioni è motivata soprattutto da ragioni pragmatiche. In questo modo è infatti possibile ridurre significativamente il numero di unità di rilevazione da coinvolgere. La scelta di chiedere ai proprietari degli edifici informazioni dettagliate sulle abitazioni in essi contenute e sulle

¹⁰² In particolare nella Repubblica federale tedesca il Censimento del 1981 venne prima rinviato al 1983 e poi annullato. In quel periodo si era creato un clima di ostilità legato prevalentemente al diffondersi di timori (più o meno infondati) in merito al rispetto della riservatezza dei dati. Vennero orchestrate campagne di protesta e boicottaggio per denunciare i rischi che la rilevazione censuaria comportava per la *privacy* dei cittadini; successivamente il fronte della polemica si allargò sino a dichiarare incostituzionale l'uso dei dati censuari per aggiornare / rettificare le anagrafi. La lunga controversia si risolse quando la Corte Costituzionale Federale decise che il Censimento doveva essere realizzato nel maggio del 1987.

¹⁰³ Da questo punto di vista la Germania non fa eccezione rispetto agli altri paesi che adottano una forma di censimento misto; questo disegno censuario è tipico dei Paesi in cui si è deciso di passare dal censimento tradizionale a quello basato sugli archivi, ma ancora non si dispone di registri in grado, per qualità e/o grado di copertura delle informazioni, di sostituire completamente la rilevazione diretta.

famiglie che occupano le abitazioni dovrebbe, almeno in linea di principio, suscitare dubbi e perplessità sulla validità dei dati raccolti. Tuttavia, nei documenti in cui viene presentato il nuovo censimento tedesco non si fa alcun riferimento a questo genere di problemi.

Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che le prime operazioni propedeutiche alla realizzazione di questa rilevazione dovrebbero partire solo nel 2008, quindi in questa fase i responsabili del censimento tedesco stanno soprattutto mettendo a punto la progettazione. Nel progetto del nuovo censimento tedesco viene infatti precisato che le operazioni di raccolta dei dati su edifici e abitazioni dovrebbero essere precedute dalla costituzione di un di registro degli edifici a livello nazionale. Gli scopi di questo registro saranno soprattutto: determinare l'universo statistico di riferimento della rilevazione esaustiva su edifici e abitazioni e della rilevazione campionaria ad hoc¹⁰⁴; individuare una base di dati di riferimento per realizzare la valutazione in itinere, in determinate aree-campione del Paese, delle rilevazioni dirette previste dal disegno censuario.

Dato il duplice scopo che avrà il registro degli edifici, il censimento tedesco si configura come un caso in cui le diverse modalità di uso dei registri – *register-supported*, *register-improved* e *register-based*¹⁰⁵ – si presentano contemporaneamente. Infatti mentre i registri della popolazione verranno usati come base di dati demografici (funzione che ricade nell'ambito dei *register-based censuses*), il registro degli edifici verrà usato nelle fasi preliminari delle rilevazioni dirette previste dal disegno censuario complessivo (funzione che ricade nell'ambito dei *register-supported censuses*), e per controllare in itinere la copertura della rilevazione esaustiva su edifici e abitazioni (funzione che ricade nell'ambito dei *register-improved censuses*).

Dalla sintesi appena proposta emerge che in Germania per 'censimento misto' si intende una integrazione tra dati amministrativi, indagine esaustiva postale e indagine campionaria di approfondimento. A spingere i ricercatori tedeschi verso una forma di censimento misto sono stati soprattutto i problemi legati allo scarso spirito di collaborazione che le popolazioni delle due Repubbliche tedesche avevano mostrato nelle rilevazioni censuarie degli anni '70 e '80.

La sperimentazione / valutazione della fattibilità del censimento misto è stata avviata nel 2001; contestualmente alla sperimentazione del nuovo disegno censuario, l'Istituto di statistica tedesco ha raccolto, organizzato e convalidato una struttura di dati attraverso cui compilare le tavole standard che Eurostat usa per comparare i risultati dei censimenti dei Paesi europei.

In una fase preliminare alla sperimentazione, è stata realizzata un'indagine valutativa per accertare lo stato dei registri amministrativi. La valutazione è stata fatta confrontando i dati contenuti nei registri con i risultati di una specifica rilevazione diretta condotta congiuntamente dall'Istituto di statistica e dai comuni. In particolare:

- a) è stato intervistato un campione di famiglie per le quali erano disponibili informazioni complete nei registri amministrativi dei loro comuni (rilevazione condotta direttamente dall'Istituto di statistica) al fine di valutare l'attendibilità delle informazioni contenute nei registri stessi;
- b) i comuni hanno intervistato i loro residenti che risultavano nati in uno di questi tre giorni scelti come riferimento: 1° gennaio, 15 maggio e 1° settembre;
- c) i comuni hanno intervistato un campione dei loro residenti per i quali le informazioni sulla loro data di nascita risultavano incomplete o del tutto mancanti.

Il confronto tra registri amministrativi e rilevazione diretta non ha dato esiti confortanti; in particolare il fenomeno delle duplicazioni è risultato essere molto diffuso sul territorio.

I risultati di questa indagine valutativa hanno rallentato sensibilmente le successive fasi dell'indagine esplorativa perché tutte le discrepanze riscontrate nei dati amministrativi sono state corrette.

I ricercatori che hanno curato l'indagine esplorativa hanno notato che la qualità dei registri della popolazione dipende dalla dimensione demografica dei comuni; quindi l'impatto complessivo che gli errori presenti nei registri possono avere sulla qualità dei dati censuari è particolarmente significativo perché provocherebbe distorsioni sistematiche e non casualmente distribuite sul territorio.

¹⁰⁴ In merito a questo punto l'Istituto tedesco di statistica si sta avviando verso una strategia che nel *rolling census* francese viene adottata da diverso tempo; infatti in Francia il RIL (*Répertoire d'Immeubles Localisés*) viene usato per estrarre il campione di indirizzi delle famiglie su cui condurre la rilevazione dei dati.

¹⁰⁵ Per una descrizione dettagliata di queste due tipi di uso dei registri a fini censuari vedi parr. 1.1.3.1 e 1.1.3.2.

Al di là della predisposizione di un *datawarehouse* di dati aggregati necessario per compilare le tavole Eurostat (esigenza già soddisfatta in occasione della sperimentazione del 2001 sopra citata), il nuovo censimento tedesco ha l'obiettivo di integrare diverse fonti per la creazione di un *database* di dati individuali, anche se di natura campionaria. Infatti tutte le fonti di dati sopra citate verranno usate per raccogliere / organizzare informazioni statistiche a livello individuale.

Le strategie e le procedure di *linkage* progettate per raggiungere questo obiettivo presentano diverse fasi di integrazione tra dati di fonti diverse; tra queste la più innovativa è la procedura che ricostruisce le famiglie.

Come prima operazione questa procedura crea i nuclei familiari usando – oltre che nomi, cognomi e indirizzo – le informazioni sulle relazioni di parentela contenute nei registri amministrativi. Successivamente vengono presi in considerazione i dati rilevati attraverso l'indagine postale sui proprietari di abitazione: confrontando i nomi degli occupanti di un'abitazione forniti dai proprietari con quelli appartenenti ai nuclei familiari che risultano residenti in quell'abitazione, vengono individuati gli eventuali membri aggregati della famiglia. Occorre precisare che questa procedura è applicabile qualora si adotti una definizione di famiglia significativamente diversa da quella adottata nel nostro ultimo censimento. Infatti la procedura tedesca è incentrata sul criterio della coabitazione: tutte le persone che risultano residenti in un'abitazione formano una famiglia. La definizione di famiglia adottata nell'ultimo censimento italiano è più stringente e, oltre a quello della coabitazione, include altri criteri come i vincoli di parentela o affinità, la condivisione delle risorse economiche, etc.; infatti nel nostro censimento è del tutto ammissibile che in un'abitazione convivano più famiglie, mentre la procedura sopra descritta non prevede questa eventualità.

Al di là dei limiti sul piano della definizione concettuale di famiglia che essa implica, questa forma di integrazione tra registri e rilevazione diretta rende il censimento tedesco particolarmente originale rispetto agli altri casi di censimento misto (Olanda, Belgio, Israele, Slovenia, etc.). Solitamente infatti le rilevazioni dirette vengono effettuate per sopperire alle carenze informative dei registri, per ottenere una stima sul campo della qualità dei registri e successivamente avviare procedure di rettifica e controllo sia a livello di singolo record, sia a livello aggregato. Oltre che per assolvere a queste funzioni, nel censimento misto tedesco i registri e la rilevazione esaustiva su edifici e abitazioni verranno integrati a livello micro per definire una particolare unità di rilevazione (la famiglia) che non è individuabile in modo esclusivo né dai registri, né dalla rilevazione diretta.

L'output informativo

Come si è detto in precedenza, pur non essendo stato effettuato un vero e proprio censimento nel 2001, l'Istituto tedesco di statistica ha fornito ad Eurostat le tavole progettate per raccogliere e integrare i risultati dei censimenti dei diversi Paesi europei. La Germania ha rispettato questo impegno assemblando i dati ricavati dalle altre indagini ufficiali correntemente realizzate dall'Istituto di statistica.

In merito al piano di diffusione per il prossimo Censimento non sono state ancora prese decisioni su forme e tempi di diffusione. Sono state invece decise le aree tematiche che saranno coperte dal Censimento e, per ciascuna di esse, le fonti di dati.

	Tipo di fonte	Periodi di riferimento
Caratteristiche geografiche	Registri	2010 / 2011
Caratteristiche demografiche	Registri	2010 / 2011
Caratteristiche economiche	Registri + indagini campionarie ad hoc	2010 / 2011
Caratteristiche dell'istruzione	indagini campionarie ad hoc	2010 / 2011
Migrazioni interne ed internazionali	Registri	2010 / 2011
Caratteristiche etnico/culturali		
Disabilità		
Famiglie e nuclei	Registri	2010 / 2011
Agricoltura		
Condizioni abitative	Rilevaz. Esaustiva	2010 / 2011

1.2.5. Inghilterra e Galles

L'evoluzione delle strategie censuarie

Il primo censimento moderno della storia inglese fu effettuato nel 1801, sollecitato dai timori, seguiti alla pubblicazione del *Saggio sul principio di popolazione* di T.R. Malthus, nel 1798, che la produzione di cibo non fosse sufficientemente al passo con il tasso di crescita della popolazione. In quella prima indagine, il modello per la rilevazione era molto semplice e conteneva soltanto cinque domande. Da allora, e sino al 2001, l'architettura del censimento inglese non è cambiata di molto. Nel 1841, per la prima volta, il compito di effettuare la rilevazione passò agli uffici locali dell'appena creato *registration service*, mentre nelle edizioni precedenti la rilevazione era stata effettuata soprattutto tramite le parrocchie; vennero impiegati un gran numero di rilevatori (35.000) e venne adottata la pratica dell'autocompilazione del questionario. Nonostante l'alto tasso di analfabetismo, l'indagine ebbe una buona riuscita e la scelta dell'autocompilazione fu confermata anche nelle edizioni successive. Dal 1841 le innovazioni più significative hanno interessato solo l'acquisizione e l'elaborazione dei dati, adeguatesi allo sviluppo della tecnologia, e i contenuti informativi dei modelli, con l'aggiunta di nuove domande legate all'evoluzione sociale del Paese. La consegna e il ritiro dei modelli tramite rilevatori è durata fino al 2001, quando, per la prima volta, è stata usata la posta per la riconsegna dei questionari: alle famiglie, insieme al questionario, veniva consegnata una busta preindirizzata e affrancata dove inserire il modello per la riconsegna; in questo modo, i questionari compilati sono stati spediti a 2.000 uffici locali dove i rilevatori potevano procedere con i controlli e la successiva fase di *follow up*. Un'altra innovazione che ha caratterizzato l'edizione censuaria del 2001 è stata la lettura ottica dei modelli, integrata, dove necessario, con *data entry* da tastiera.

In generale, anche se le novità introdotte nell'indagine 2001 hanno avuto successo, è necessario ricordare anche i problemi che queste innovazioni hanno comportato. Il ricorso alla posta per la riconsegna dei questionari, ad esempio, ha riscosso un successo maggiore del previsto, in termini di velocità di risposta da parte delle famiglie, con il risultato che il volume delle spedizioni è stato superiore alla capacità di gestione del servizio postale. Anche sul versante dell'acquisizione automatizzata dei dati, la lettura ottica ha dato qualche problema con le operazioni di cattura e codifica delle informazioni.

Per il 2011 sono previste molte innovazioni che, però, interesseranno principalmente la parte organizzativa della raccolta dei dati e non rivoluzioneranno il disegno complessivo dell'indagine. Il censimento inglese, quindi, rimane sostanzialmente una ricerca organizzata per condurre un'enumerazione esaustiva della popolazione con riferimento a una data precisa, in cui tutte le famiglie rispondono alle stesse domande, senza il ricorso alla *long form* per una rilevazione più approfondita su un campione della popolazione.

Le innovazioni

I più importanti cambiamenti previsti nella metodologia del censimento 2011 riportati dall'ONS nel documento preparatorio del marzo 2004 *The 2011 Census: A design for England and Wales*, sono a) l'adozione del *Post out* per la distribuzione dei questionari, b) il sistema di tracciamento dei modelli e c) molteplici opzioni per la compilazione del questionario; a questi elementi principali se ne aggiungono altri di minore impatto e rilevanza (relazioni pubbliche più efficaci, promozione pubblicitaria sui diversi media, ridefinizione dell'uso dei *call center*, maggior attenzione alle competenze locali, equipaggiamento tecnologico dei rilevatori sul campo, nuovi contenuti informativi, formattazione dei modelli che li renda più agevoli agli utenti, maggiore attenzione ai tempi e ai modi della diffusione).

Il passaggio dal tradizionale impiego dei rilevatori per la distribuzione porta a porta dei modelli all'uso della posta è l'elemento principale di cambiamento rispetto al 2001 e anche quello che richiede maggiori attività aggiuntive di supporto. Fino al 2001, le informazioni sugli indirizzi utilizzate nel censimento erano rilevate o verificate dal rilevatore al momento della consegna dei questionari; ad ogni rilevatore era assegnata una lista di indirizzi che questi controllava caso per caso, annotando eventuali errori o l'esistenza di un indirizzo non riportato nella lista. Una strategia basata sul *post out*, però, necessita di

avere disponibili queste informazioni *prima* della spedizione stessa; per spedire per posta i questionari, infatti, è necessario disporre di liste di indirizzi esaustive ed accurate, ovvero non soltanto liste di indirizzi complete, ma liste di indirizzi che dispongano dell'informazione relativa alla famiglia che vive a quell'indirizzo. L'ONS sta lavorando, in collaborazione con altri organismi, tra cui Ordnance Survey e Local Authorities, per sviluppare un *registro nazionale degli indirizzi* per il censimento 2011. Il progetto prevede di incorporare nel sistema informativo geografico dell'ONS tutte le liste di indirizzi nazionali già disponibili dalle iniziative di *e-government* in corso e arricchirle con dati provenienti da altre fonti: dal *National Land and Property Gazetteer* (NLPG) soprattutto, ma anche da altre fonti amministrative, e provenienti dalle autorità locali, dalle rilevazioni precedenti, etc.

Allo stato attuale, le maggiori preoccupazioni riguardano proprio l'accuratezza delle liste, in quanto un elenco di indirizzi, anche completo, non è necessariamente una lista di famiglie. Per questo motivo, l'ONS prevede un lavoro capillare per aggiornare e completare le liste: utilizzerà quindi massicciamente le informazioni fornite dalle autorità locali per aggiungere gli indirizzi relativi alle aree di nuovo sviluppo o di densa urbanizzazione e per realizzare controlli in aree in cui è noto che la rilevazione è particolarmente difficile. Inoltre, sono anche in programma ricerche specifiche per valutare come il cambiamento di strategia proposto influirà sul grado di copertura dell'indagine.

Nel censimento 2001, le liste di indirizzi furono bloccate (*frozen*) tre anni prima del giorno del censimento, in modo da permettere la pianificazione delle più di 100 mila sezioni di censimento (*Enumeration Districts*). Di conseguenza, più di un milione di indirizzi non fu incluso nella lista e questo significò la necessità di ricorrere ai rilevatori per la distribuzione dei questionari. Nell'approccio proposto per il 2011 non ci sarà lo stesso bisogno di bloccare le liste di indirizzi e il problema degli indirizzi mancanti verrà ridotto in maniera considerevole: le liste saranno aggiornate e validate, aggiungendo nuovi indirizzi e cancellando i duplicati, fino a una data prossima a quella della rilevazione, tramite la verifica sul campo e il confronto con *l'expertise* locale.

Focalizzare le risorse per assicurare la completezza e l'accuratezza delle liste di indirizzi al momento della spedizione, permetterà di ridurre significativamente lo sforzo nelle aree stabili dove la lista è estremamente affidabile e concentrare l'attività sul campo in aree con noti problemi di copertura sia prima che i modelli siano spediti, sia durante le operazioni di *follow up*, riducendo drasticamente il numero di rilevatori e la complessità delle operazioni sul campo.

Oltre alla costituzione di un archivio di indirizzi/famiglie, l'uso del metodo postale richiede anche una valutazione complessiva *ex ante* dell'efficienza e dell'efficacia dell'intero sistema postale, il che comporta la necessità di stimare l'ampiezza dei flussi e i tempi di *post out* e *post back*. Da questo punto di vista, il lavoro richiede un confronto e una pianificazione con i responsabili della fornitura del servizio postale per essere sicuri che questi saranno in grado di gestire adeguatamente un carico di lavoro che si prevede molto più grande rispetto a quello del 2001.

Il secondo elemento che caratterizza il progetto del censimento 2011 è la possibilità di monitorare capillarmente l'andamento della rilevazione tramite un sistema di tracciamento dei singoli modelli, dal momento della stampa (si stampa uno specifico modello per una specifica famiglia), al momento della spedizione, fino al ritorno del modello presso l'ONS. Ovviamente, anche un sistema siffatto, per funzionare in maniera efficace, deve necessariamente basarsi su un elenco di indirizzi completo e affidabile.

L'idea di un sistema per il tracciamento dei modelli nasce soprattutto dall'esperienza maturata nel censimento 2001. Nelle rilevazioni censuarie tradizionali il rilevatore è incaricato della distribuzione dei questionari presso le famiglie e della raccolta di quelli compilati; nel 2001 l'incarico della raccolta fu affidato al servizio postale, il quale smistava i questionari nei circa 2.000 centri di raccolta locali dove poi gli stessi rilevatori prendevano in consegna e controllavano il grado di completezza delle informazioni dei modelli per avviare la successiva fase di *follow up*.

Il volume del traffico postale risultò maggiore di quanto preventivamente stimato: l'88 per cento delle famiglie restituì il questionario tramite posta, contro una percentuale prevista del 70 per cento; nel periodo di rientro dei questionari, per 8 volte il numero di questionari smistati fu superiore al milione di unità al giorno e in una di queste superiore ai 2 milioni. Un numero consistente di modelli restò inevaso

negli uffici di smistamento della Royal Mail; conseguentemente, negli uffici locali del censimento arrivarono pochi questionari compilati e in molte zone i rilevatori passarono alla fase di recupero delle informazioni su famiglie che avevano già correttamente compilato e spedito il proprio modello.

Il progetto per il censimento 2011 prevede una riconsegna per posta ad un ufficio centrale, in modo tale da evitare la fase di smistamento che ha creato l'ingorgo nel 2001. Saltando il passaggio negli uffici locali del censimento e il *check* dei rilevatori, però, si perderebbe il controllo sulle famiglie che non hanno risposto e quindi la possibilità di monitorare il grado di copertura della rilevazione. Per sapere quali sono i questionari che non hanno avuto risposta, allora, diventa necessario disporre di una lista completa di tutti i questionari spediti. In questo modo, i questionari senza risposta saranno reperibili individuando e spuntando sulla lista i modelli rientrati. Di conseguenza, ogni modello deve essere univocamente identificato tramite un numero unico e questo numero deve essere collegato a un indirizzo di una famiglia.

Nel progetto del censimento 2011 è previsto che la maggior parte dei questionari dovrà essere stampata già con un identificativo unico e un indirizzo, e questo *link* dovrà essere registrato in un database. Alcuni modelli saranno stampati senza indirizzo. Questi modelli serviranno nel corso della rilevazione per far fronte a richieste di modelli supplementari. In questo caso, l'indirizzo sarà aggiunto a mano successivamente e il nuovo *link* "numero identificativo-indirizzo" registrato nel database.

Le informazioni relative ai questionari rientrati dovranno essere rese disponibili in brevissimo tempo agli operatori in modo da permettere l'inizio delle operazioni di *follow up* e organizzare interventi specifici per le aree con i più elevati tassi di mancati rientri.

Il sistema di tracciamento dei modelli renderà possibile:

un accurato, rapido e automatico tracciamento delle risposte delle singole famiglie, comprese quelle provenienti da metodi di raccolta alternativi al modello cartaceo; la possibilità di supportare nuovi metodi di raccolta per raggiungere gruppi svantaggiati; il monitoraggio del *follow up* centralizzato e coordinato, portato avanti sul campo dallo staff locale; una valutazione in tempo reale dei tassi di risposta per area;

Il sistema faciliterà anche il controllo sull'effettiva avvenuta lavorazione di tutti i modelli spediti.

Nel progetto del censimento 2011 c'è anche la possibilità di usare Internet per la raccolta dei dati.

Questa opzione implica delle problematiche che devono essere attentamente considerate.

La prima è sviluppare un questionario *on line* che rifletta quello cartaceo e che non sia difficile da gestire, accessibile a tutti quanti volessero servirsi di questo strumento e con elevate garanzie di sicurezza dei dati.

Il secondo problema è assicurarsi che il sistema riesca a gestire la riconciliazione delle informazioni provenienti dai modelli cartacei con quelle raccolte via Internet. Il sistema dovrà essere in grado di riconoscere e gestire i duplicati, ossia le risposte fornite da una stessa famiglia, una volta su carta e una volta *on line*, così come dovrà essere in grado di gestire un modello aggiuntivo compilato *on line* relativo a una famiglia che ha già compilato il questionario cartaceo.

Il terzo problema è relativo alla gestione dei volumi che ciascuna opzione (cartaceo *vs.* Internet) potrà assumere e alla necessità di assicurare per ciascuna di esse il grado di copertura adeguato. È difficile valutare, al momento attuale, il volume di adesioni per ciascun canale di risposta. Attualmente la percentuale di risposta alle iniziative governative in rete è circa dell'11 per cento, ma si pensa che questa percentuale sia destinata a salire nei prossimi anni. Con percentuali simili, però, non sembra appropriato ridurre significativamente l'offerta cartacea; tuttavia si deve considerare una soglia percentuale oltre la quale l'offerta (e la stampa) dei questionari cartacei dovrebbe necessariamente essere ridotta per evitare i costi di una duplicazione (non è pensabile stampare i modelli per tutta la popolazione, nell'ipotesi che nessuno compili il questionario *on line*, e sviluppare contemporaneamente un sistema in rete sufficientemente potente da permettere l'accesso simultaneo a milioni di utenti, nell'ipotesi che più nessuno utilizzi il modello cartaceo); allo stato attuale, questa soglia è individuata intorno al 40 per cento delle risposte raccolte da Internet.

In definitiva, le due opzioni devono essere, per quanto possibile, scalabili in tempo reale. Deve essere valutata e progettata attentamente la possibilità di ridurre o aumentare in tempi ragionevoli sia la stampa

(e la spedizione) dei questionari che la capacità di accesso alla compilazione *on line*, in linea con l'andamento della rilevazione.

L'output informativo

La diffusione dei dati censuari è regolamentata dal Census Act del 1920 che provvede all'istituzione di un fondo per la diffusione gratuita de risultati statistici. Fino al censimento 1991 incluso, la diffusione era organizzata attraverso tavole piuttosto elaborate per risparmiare sui costi di produzione e prevenire richieste di dati alternative. Questo metodo, però, è stato giudicato inadeguato alla luce dei moderni approcci di *government*. L'ONS, quindi, per il censimento 2001 ha dato vita al progetto *Census Access*, con l'obiettivo di organizzare un sistema informatico che si avvallesse di un software *user friendly* per la diffusione dei principali risultati del censimento e che fosse disponibile a tutti gratuitamente. Per il censimento 2001, quindi, il maggior cambiamento nella diffusione dei dati rispetto alle edizioni precedenti è stato proprio l'accesso ai principali risultati del censimento gratuito e senza alcuna restrizione anche in formato digitale.

Il software di accesso ai dati (*Access package*), disponibile gratuitamente per tutti gli utenti presso i *data shop* sul territorio, copre:

- tutte le statistiche locali standard
- tavole a livello di dettaglio approfondito
- i dati geografici completi
- metadati e funzionalità di supporto
- dati per le aree interessate da variazioni territoriali dopo il 2001
- riutilizzo e pubblicazione tramite license *freeware*

Nel sito dell'ONS, i dati del censimento 2001, tranne poche eccezioni, non sono diffusi per temi (età, sesso, stato civile, alloggi, etc.), ma raggruppati in grandi *report* orientati agli utilizzatori di questi dati. Queste pubblicazioni sono disponibili in formato cartaceo, digitale (CD o DVD) o scaricabili via web.

Di seguito sono riportati i principali prodotti con la relativa data di pubblicazione.

Reports:

Settembre 2002 - First results on population in England and Wales

Settembre 2002 - First results on population in Wales (bilingual)

Febbraio 2003 - Key Statistics for local authorities in England and Wales

Febbraio 2003 - Key Statistics for local authorities in Wales (bilingual)

Aprile 2003 - Key Statistics for Assembly Constituencies and Assembly Electoral Regions for the National Assembly for Wales (bilingual)

Maggio 2003 - National report for England and Wales (part 1)

Giugno 2003 - Key Statistics for wards in England and Wales

Luglio 2003 (re - issued Dicembre2003) - Key Statistics for health areas in England and Wales

Settembre 2003 - Report for Parliamentary Constituencies

Febbraio 2004 - Report on the Welsh language (bilingual)

Febbraio 2004 - National report for England and Wales (part 2)

Marzo 2004 - Key Statistics for parishes in England and Communities in Wales

Marzo 2004 - Key Statistics for postcode sectors in England and Wales

Giugno 2004 - Key Statistics for urban areas in England and Wales

Luglio 2004 - Census 2001 Definitions volume

Local Statistics:

Giugno 2003 - Key Statistics for wards and Output Areas in England and Wales

Luglio 2003 - Standard Tables for wards in England and Wales (part 1)

Agosto/Settembre 2003 - Census Area Statistics for wards and Output Areas in England and Wales (part 1)

Dicembre 2003 - Census Area Statistics for health areas in England and Wales (part 1)
Febbraio 2004 - Standard Tables for wards in England and Wales (part 2)
Marzo 2004 - Standard Tables for health areas in England and Wales
Maggio 2004 - Census Area Statistics for wards and Output Areas in England and Wales (part 2)
Luglio 2004 - Census Area Statistics for health areas in England and Wales (part 2)
Luglio 2004 - Postcode headcounts
Settembre 2004 - Census Area Statistics for parliamentary Constituencies in England and Wales
Ottobre 2004 - Census Area Statistics for urban areas in England and Wales
Novembre 2004 - Key Statistics for settlements in England and Wales
Novembre 2004 - Key Statistics for Super Output Areas in England and Wales
Novembre 2004 - Census Area Statistics for Super Output Areas in England and Wales
Dicembre 2004 - Key Statistics for 2004 wards in England and Wales
Gennaio 2005 - Census Area Statistics for 2004 wards in England and Wales
Marzo 2005 - Key Statistics for the rural and urban classification 2004
Ottobre 2005 - Key Statistics for 2005 wards in England and Wales
Novembre 2005 - Census Area Statistics for 2005 wards in England and Wales

Origin - Destination statistics:

Maggio 2004 - Origin - Destination statistics: Output Areas

Luglio 2004 - Origin - Destination statistics: Wards

Ottobre 2004 - Origin - Destination matrices statistics: Local authorities

Dicembre 2004 - Origin - Destination statistics: Moving Groups

1.2.6. Israele

L'evoluzione delle strategie censuarie

A differenza di quanto accade nella maggior parte dei Paesi, in Israele i Censimenti non vengono realizzati con una frequenza prestabilita; non esiste alcuna normativa che regoli la periodicità dei Censimenti. Ogni volta che il Governo di Israele stabilisce la necessità / utilità di una nuova rilevazione censuaria, questa decisione viene ratificata da un provvedimento legislativo *ad hoc*.

Fino alla tornata del 1995 (l'ultimo Censimento realizzato in Israele) sono stati usati due questionari censuari.

- a) Un questionario *short-form* attraverso cui rilevare alcune fondamentali caratteristiche demografiche come sesso, data e luogo di nascita, stato civile, gruppo etnico e confessione religiosa di appartenenza; la *short-form* doveva essere compilata da tutta la popolazione residente in Israele.
- b) Un questionario *long-form* attraverso cui rilevare alcuni approfondimenti sulle condizioni socio-economiche degli individui e delle famiglie, e le caratteristiche delle abitazioni; solo il 20% della popolazione residente in Israele compilava la *long-form*. La scelta degli individui da coinvolgere nella rilevazione tramite *long-form* veniva compiuta tramite un campionamento multi-stadio; l'unità campionaria dell'ultimo stadio era l'abitazione.

Sul piano della strategia generale quindi il censimento israeliano era molto simile a quello degli Stati Uniti. E proprio come sta avvenendo negli Stati Uniti, anche l'Istituto di statistica israeliano sta abbandonando la tradizionale strategia *short form + long form*. Tuttavia i due Paesi si stanno muovendo in direzioni diverse. Negli Stati Uniti la rilevazione campionaria tramite *long form* non verrà replicata in occasione della prossima tornata censuaria e i contenuti informativi che tradizionalmente erano raccolti tramite *long form* saranno desunti dalla *American Community Survey* (ACS), un'indagine campionaria condotta dall'Istituto di statistica indipendentemente dai Censimenti. Il nuovo censimento israeliano (inizialmente previsto per il 2006) verrà realizzato nel 2008 e prevede la sostituzione della rilevazione a copertura totale tramite *short-form* con i dati contenuti nei registri amministrativi della popolazione.

Le innovazioni

In Israele esiste il *Population Registry*; si tratta di un registro unico nazionale – ottenuto tramite la combinazione di registri comunali – nel quale per ciascun residente, oltre a un codice di identificazione univoco, sono archiviate alcune caratteristiche demografiche di base (le stesse che fino al censimento del 1995 sono state raccolte con la *short-form*). Come è stato anticipato, l'uso del *Population Registry* è una delle novità più significative del nuovo censimento israeliano; e il modo in cui l'Istituto di statistica nazionale prevede di usarlo è abbastanza articolato e complesso.

L'Istituto di statistica israeliano parte dal presupposto che il *Population Registry* presenta diversi difetti di copertura, sia rispetto a certe aree geografiche del paese, sia rispetto a certe categorie di residenti per le quali è più difficile avere e mantenere informazioni corrette e aggiornate nel *Population Registry* (stranieri, israeliani nati all'estero, residenti che si spostano frequentemente per lavoro o motivi familiari, etc.). In conseguenza di queste considerazioni, la rilevazione diretta campionaria verrà pensata e gestita anche per ottenere indicatori di qualità (ovviamente a campione) sulle informazioni contenute nei registri.

L'integrazione che i responsabili del censimento israeliano intendono realizzare tra registri e rilevazione campionaria somiglia, per scopi e per strategia generale, a quella progettata per il prossimo censimento tedesco. Come avverrà in Germania, in Israele il registro amministrativo verrà usato sia come base di dati per la costruzione delle tavole relative alle caratteristiche socio-demografiche di base, sia come archivio di informazioni per l'individuazione e la gestione del campione di indirizzi su cui realizzare la rilevazione campionaria prevista dal disegno generale complessivo.

Un ulteriore punto di contatto tra le strategie previste nei due Paesi consiste nell'uso dei risultati dell'indagine campionaria per correggere i dati degli archivi sia a livello di singolo individuo¹⁰⁶, sia a livello aggregato.

In particolare, i risultati della rilevazione campionaria verranno usati per stimare la qualità dei dati contenuti nei registri. Stimare la qualità dei registri comunali significa soprattutto valutarne il grado di sovracopertura e sottocopertura (in relazione alle zone coperte dall'indagine campionaria) sia in riferimento alla popolazione nel suo complesso, sia in riferimento a particolari categorie considerate a rischio. I concetti di sottocopertura e sovracopertura si applicano al livello territoriale della *statistical area*¹⁰⁷. Per sottocopertura si intende il caso in cui una persona risieda effettivamente in una determinata *statistical area*, ma nel *Register* risulti residente in un'altra *statistical area*; per sovracopertura si intende la situazione complementare: una persona che risulta registrata in una determinata *statistical area* è effettivamente residente in un'altra *statistical area*.

Occorre precisare che i gradi sovracopertura e sottocopertura delle *statistical areas* non sono rilevati, bensì stimati. Essi infatti si basano sul confronto tra le informazioni che risultano dall'indagine campionaria con quelle contenute nei registri. Ma il piano di campionamento della rilevazione diretta prevede che per ciascuna *statistical area* vengano estratte (e coperte dalla rilevazione) solo alcune porzioni (*enumeration areas*) del suo territorio. Quindi la sottocopertura (sovracopertura) delle *statistical areas* deve essere così interpretata: "grado di sottocopertura (sovracopertura) che ci si aspetterebbe qualora fosse stato controllato esaurientemente tutto il territorio della *statistical area*".

La sottocopertura (sovracopertura) stimata in questo modo viene usata per valutare la plausibilità dei parametri statistici (e calcolare di conseguenza determinati fattori di ponderazione da attribuire ad essi) che si ottengono dal registro della popolazione per quella data *statistical area*.

Questo modo di integrare registri amministrativi e rilevazione campionaria diretta si configura come un ribaltamento di prospettiva rispetto a uno dei tradizionali modi di usare i dati amministrativi che nel par. 1.1.1.3. è stato chiamato *register-improved census*. In un *register-improved census* i dati amministrativi vengono usati per controllare la qualità di una rilevazione campionaria, mentre in Israele i dati della rilevazione campionaria verranno usati per valutare la qualità dei registri; in un certo senso, in questa seconda prospettiva, i dati desumibili dai registri vengono considerati stime cui attribuire un determinato fattore di ponderazione (che esprime il loro grado di affidabilità), calcolato in base ai risultati della rilevazione campionaria.

Questo modo di combinare registri e rilevazione diretta sembra tipico di quei paesi che, come Israele e Germania, intendono nel lungo periodo passare ad un uso sempre più esteso e sistematico dei registri a fini censuari, ma, d'altra parte, l'affidabilità dei loro dati amministrativi è così scarsa da consigliare un loro uso parziale e l'avvio di una procedura sistematica di revisione, da realizzare anche con il contributo delle rilevazioni censuarie.

Un'altra innovazione rilevante del nuovo censimento israeliano è legata all'informatizzazione della fase di rilevazione diretta dei dati. Ciascun rilevatore avrà a disposizione un computer portatile nel quale verranno archiviati gli indirizzi della sezione (o delle sezioni) di censimento che gli competono; in questo modo l'effettiva copertura delle unità di rilevazione di competenza può essere controllata più agevolmente dai supervisori. Anche in questo caso, peraltro, è prevista una forma di *feed-back* tra archivi e lavoro sul campo: il rilevatore che trovasse nel suo itinerario di sezione indirizzi non inclusi nell'archivio è invitato ad aggiornare la lista di indirizzi a sua disposizione. Queste integrazioni, dopo una verifica da parte dei supervisori, contribuiranno successivamente ad aggiornare la lista degli indirizzi a livello nazionale.

L'output informativo

¹⁰⁶ Per ciascun individuo coinvolto nell'indagine campionaria, le informazioni ottenute tramite rilevazione diretta vengono confrontate con quelle che risultano nel registro della popolazione; in caso di discrepanza le informazioni contenute nel registro vengono aggiornate sulla base di quelle desunte dalla rilevazione.

¹⁰⁷ Si tratta di un aggregato territoriale usato per la definizione del campione; per una definizione esaustiva vedi la scheda di Israele.

Rispetto all'output, l'Istituto di statistica israeliano ha stimato che, dal punto di vista statistico, il nuovo Censimento potrebbe portare a una maggiore difficoltà nel fornire stime valide per livelli territoriali sub-comunali. Ciò sarebbe soprattutto da imputare alla cattiva qualità dei registri in certe zone del paese dove non sono disponibili dati affidabili per stabilire efficacemente i riporti all'universo dei risultati campionari. Peraltro, nel lungo periodo il miglioramento della qualità dei dati amministrativi (che dovrebbe essere favorita anche dai processi di *feed-back* tra archivi e lavoro sul campo di cui si è parlato nei paragrafi precedenti) dovrebbe portare alla produzione di stime sub-comunali via via più affidabili.

1.2.7. Olanda

L'evoluzione delle strategie censuarie

In Olanda il primo censimento della popolazione è stato realizzato nel 1829; lo scopo esclusivo di questa prima tornata censuaria era il conteggio della popolazione, usato come informazione statistica di base per la costituzione dei registri della popolazione a livello comunale. Dopo questa prima esperienza, i censimenti successivi sono stati realizzati ogni dieci anni circa. I primi censimenti sono stati organizzati dal Ministero degli interni (*Ministry of Home Affairs*); la rilevazione censuaria è stata affidata all'Istituto olandese di statistica a partire dal 1899, anno della sua fondazione.

In Olanda l'ultimo censimento tradizionale (cioè, realizzato tramite rilevazione esaustiva diretta) è stato condotto nel 1971; a partire dalla tornata successiva – soprattutto a causa dello scarso spirito di collaborazione che la popolazione manifestava verso il censimento e le indagini statistiche in generale – si è passato ad una strategia di raccolta dati basata sull'integrazione tra registri amministrativi comunali e indagini campionarie.

Come nella maggior parte dei Paesi, anche in Olanda il Censimento è stato tradizionalmente concepito come uno strumento di valutazione / correzione dei registri amministrativi della popolazione. Quindi, il profondo cambiamento che, a partire dal 1981, si è avuto nel disegno generale è collegato a un cambiamento altrettanto profondo degli obiettivi del censimento. In Olanda passare da un censimento tradizionale a uno basato sui registri ha significato rinunciare alla funzione generale di controllo e verifica dei registri amministrativi della popolazione¹⁰⁸.

Ciò è stato possibile perché, a partire dalla fine degli anni settanta, i registri amministrativi comunali hanno raggiunto standard di qualità soddisfacenti. Questo miglioramento è stato e continua a essere l'effetto di un particolare quadro istituzionale / legislativo. Infatti, il Governo olandese distribuisce fondi ai comuni su base annua per mantenere aggiornati i loro registri amministrativi, ed effettua controlli periodici a campione sui comuni per accertare il corretto uso di questi fondi. Inoltre in Olanda il funzionamento delle istituzioni pubbliche e private è regolato in modo che ogni residente deve essere registrato (con le informazioni aggiornate) negli archivi amministrativi per poter interagire con l'amministrazione pubblica.

Se il miglioramento dei dati amministrativi ha consentito di passare a un disegno censuario basato sui registri, il sempre minore spirito di collaborazione della popolazione olandese lo ha, come si è accennato in precedenza, fortemente consigliato. Negli ultimi decenni l'Istituto di statistica olandese ha dovuto prendere atto del progressivo aumento dei tassi di non risposta, fenomeno generalizzato alla maggior parte delle indagini curate dall'Istituto. Quindi passare da un Censimento tradizionale a uno basato sui registri è stato anche un modo per ridurre il carico statistico sulla popolazione.

Le innovazioni – il Virtual Census¹⁰⁹

Come si è detto in precedenza, pur non limitandosi ad essi, il Censimento olandese attuale si basa sui registri amministrativi comunali (*population registers*). A questo proposito occorre precisare che virtualmente in Olanda i registri comunali confluiscono in un unico registro nazionale. In questo caso 'virtualmente' significa che non esiste un registro nazionale trascritto su supporto fisico; piuttosto esso si configura come una rete che unisce tutti i registri comunali per via telematica. Questa rete consente di individuare e gestire le eventuali incongruenze tra registri comunali (ad esempio una persona che risulta contemporaneamente residente in due o più comuni) in tempo reale, e di recepire agevolmente tutti i cambiamenti (iscrizioni, cancellazioni, trasferimenti, etc.).

Oltre all'uso dei registri, l'altro concetto chiave del censimento olandese è l'integrazione tra fonti di dati diverse. Possiamo dividere le fonti di dati usate per il censimento olandese in due macro-categorie: a)

¹⁰⁸ Occorre comunque precisare che alcune forme di controllo della qualità dei registri (attraverso rilevazioni dirette campionarie) vennero realizzate in alcune zone del Paese sia nel 1981, sia nel 1991.

¹⁰⁹ L'espressione "virtual census" sta a indicare il fatto che il censimento olandese è invisibile alla popolazione, non comportando alcuna forma di rilevazione diretta attraverso cui raccogliere dati per scopi censuari. Il censimento olandese consiste in una serie di operazioni di controllo, *matching* e elaborazione di dati esistenti indipendentemente dagli scopi del censimento stesso.

registri di informazioni raccolte per fini non-statistici e *b*) indagini campionarie realizzate dall'Istituto di statistica olandese realizzate per scopi diversi da quelli del censimento.

Nella prima categoria ricadono, oltre a quelli amministrativi comunali, i registri realizzati per gestire i trattamenti previdenziali e assistenziali, i registri prodotti dagli enti che si occupano di istruzione e formazione, i registri inerenti alla gestione del sistema tributario. La seconda categoria include alcune delle indagini campionarie più importanti condotte dall'Istituto di statistica: la *Labour force survey*, l'indagine di approfondimento sulle professioni (usata soprattutto per i dati sugli stipendi), l'indagine sulle condizioni abitative. Nella categoria dei dati prodotti da indagini campionarie usate per fini censuari possiamo inoltre includere anche il *Social Statistical Database (SSD)*: si tratta di una base di micro-dati che a sua volta deriva dall'integrazione di indagini di approfondimento sui lavoratori dipendenti e autonomi, anch'esse realizzate dall'Istituto olandese di statistica.

Si è detto in precedenza che nel corso degli ultimi anni la popolazione olandese è stata caratterizzata da un livello di partecipazione alle indagini statistiche costantemente decrescente. Sebbene il passaggio verso il *virtual census* sia stato in parte motivato dall'esigenza di ridurre il carico statistico sulla popolazione, la soluzione adottata dall'Istituto olandese di statistica è ugualmente esposta ai problemi legati alla scarsa partecipazione. Infatti, l'output del censimento olandese si basa in larga parte sui dati raccolti dalle principali indagini campionarie condotte dall'Istituto. Non è azzardato ipotizzare che anche queste indagini siano affette dal problema dei mancati contatti e delle mancate risposte.

Più in generale si può dire che la strategia di rilevazione adottata per il censimento olandese del 2001 se da una parte consente di ridurre costi e tempi, dall'altra dipende da processi di produzione di dati (aggiornamento dei registri, correzione dei record individuali presenti nei database delle varie indagini campionarie, etc.) su cui i responsabili del censimento non hanno alcun controllo.

L'output informativo

L'output del censimento olandese consiste in una serie di tavole di dati a vari livelli territoriali.

La procedura di produzione delle tavole è abbastanza complessa: in base alle distribuzioni semplici e congiunte di alcune variabili presenti sia sui registri, sia nei file di microdati delle indagini campionarie (come ad esempio sesso, età e zona di residenza), ad ogni caso incluso nelle matrici delle indagini campionarie è stato associato un fattore di ponderazione (attraverso un algoritmo iterativo). Le tabelle di contingenza che formano l'output finale sono state costruite a partire dalle matrici ponderate.

Per ogni *set* di tavole di diffusione previste, combinando registri e indagini campionarie, sono stati predisposti una serie di blocchi di microdati su cui calcolare e inserire i fattori di ponderazione, e successivamente produrre le stime da inserire nelle tavole.

Il censimento olandese non produce *files* di micro-dati ad uso del pubblico; ciò implica che la strategia di diffusione non prevede la possibilità di realizzare tavole diverse rispetto a quelle previste dal piano iniziale degli incroci.

Le strategie di diffusione per ciascuna delle principali aree tematiche trattate nel censimento possono essere schematizzate così:

	Fonte	Periodi di riferimento	Tempi di rilascio (diffusione)	Dettaglio territoriale (diffusione)	Tipo di dato prodotto
Caratteristiche geografiche	<i>Population register</i>	2001 (decennale)	2005	Regionale, comunale	Tavole
Caratteristiche demografiche	<i>Population register</i>	2000 (decennale)	2005	Nazionale, regionale, comunale	Tavole
Caratteristiche economiche	Registri + <i>surveys</i>	2000-2001 (decennale)	2005	Nazionale, regionale, comunale	Tavole
Caratteristiche dell'istruzione	<i>Education Register</i>	2000 (decennale)	2005	Nazionale, regionale,	Tavole

				comunale	
Migrazioni interne ed internazionali	<i>Population register</i>		2005	Nazionale, regionale, comunale	Tavole
Caratteristiche etnico/culturali					
Disabilità					
Famiglie e nuclei	<i>Population register</i>	2000 (decennale)	2005	Nazionale, regionale, comunale	Tavole
Agricoltura					
Condizioni abitative	<i>Survey</i>	2000 (decennale)	2005	Nazionale, regionale, comunale	Tavole

Il piano cronologico di diffusione è stato il seguente:

- Agosto 2004: dati a livello nazionale sulle condizioni occupazionali, diffusi tramite una nota per la stampa presente sul sito web;
- Ottobre 2005: volume cartaceo (disponibile anche on-line) con le distribuzioni delle principali caratteristiche demografiche e socio-economiche, confrontate con i risultati dei censimenti passati;
- Novembre 2005: diffusione on-line delle tavole Eurostat.

1.2.8. Spagna

L'evoluzione delle strategie censuarie

La Spagna ha una tradizione censuaria relativamente antica. I primi censimenti (per scopi fiscali) vennero eseguiti nel XVI secolo e già alla fine del '700 (1768, 1787, 1797) si svolsero censimenti della popolazione con finalità statistiche. Da allora, ogni 10 anni, in particolare a partire dal 1900 e fino al 1970, è stato eseguito un censimento generale della popolazione.

Quindi ci sono stati i due censimenti del marzo 1981 e del marzo 1991.

L'ultimo censimento si è svolto nel novembre 2001 (programmato per maggio, è stato rinviato per motivi economici).

Esso si è svolto in maniera "tradizionale" (consegna e ritiro dei questionari "porta a porta" da parte dei rilevatori e autocompilazione da parte dei rispondenti), rispettando i criteri dell'universalità e della simultaneità (45mila rilevatori hanno consegnato i questionari presso 21 milioni indirizzi), ma sono state sperimentate notevoli innovazioni rispetto alla tradizione censuaria spagnola. In particolare sono state importanti le innovazioni riguardanti:

- l'integrazione del censimento della popolazione con il censimento degli edifici e delle abitazioni: prima del 2001 in Spagna si usava condurre una rilevazione sugli edifici un anno prima del censimento della popolazione;
- l'utilizzo di questionari personalizzati e precompilati con dati dei registri amministrativi, grazie all'utilizzo del registro della popolazione come lista censuaria;
- l'utilizzo di internet per la raccolta dei dati e la diffusione;
- l'uso degli scanner e di altri strumenti digitali per le fasi di *data-entry* e *data-editing*. Il processo infatti ha previsto una fase di cattura (attraverso lo *scanner*) seguita da OCR (riconoscimento ottico dei caratteri), video keying e video-validation, codifica automatica e assistita, imputazione automatica di valori mancanti ed errati¹¹⁰.

L'obiettivo principale è stato quello di assicurare la comparabilità e uniformità dei dati tra le differenti regioni e comunità autonome¹¹¹. Anche per questo il censimento ha richiesto la collaborazione, in tutte le fasi, ma in particolare in quella organizzativa, dell'INE (*Instituto Nacional de Estadística*), dei comuni (*Ayuntamientos*) e degli uffici statistici delle Comunità Autonome. Il questionario, a seconda della comunità autonoma, era disponibile in due lingue (a scelta fra Castigliano, Catalano, Galiziano, Majorcano e Valenziano).

Importantissimo è stato il lavoro preparatorio con i registri (in particolare con il registro catastale, che ha permesso di individuare a priori la gran parte degli edifici e delle abitazioni e di accorpare il censimento degli edifici a quello della popolazione).

Due indagini pilota (nel 1999 e nel 2000) hanno riguardato rispettivamente lo 0,08 e lo 0,09% della popolazione.

Per quanto riguarda i questionari personalizzati con le informazioni estratte dai registri e prestampate, gli eventuali aggiornamenti e le correzioni sono state segnalate dal rispondente sul questionario e fornite dall'INE agli uffici anagrafici, senza ulteriore carico amministrativo sul rispondente. In altre parole, il registro della popolazione è stato aggiornato automaticamente in caso di variazioni riscontrate al censimento.

Dopo alcuni tentativi nelle indagini pilota, si è deciso di non utilizzare né la posta per la consegna dei questionari, né il telefono per la compilazione e la restituzione.

Invece si è mantenuta la consegna e raccolta da parte dei rilevatori (agenti di censimento).

¹¹⁰ Le risposte aperte riguardavano le variabili geografiche, la cittadinanza, l'occupazione e l'attività economica (anche se per queste ultime due domande erano previste alternative precodificate e la risposta aperta doveva essere usata solo nel caso in cui l'occupazione o l'attività economica non ricadessero nell'elenco fornito).

¹¹¹ La Spagna si divide amministrativamente in comunità autonome (19, comprese le *enclaves* di Ceuta e Melilla in Marocco, e le isole Baleari e Canarie).

L'organizzazione aveva un coordinamento a livello provinciale. L'ispettore provinciale era un delegato dell'INE. Inoltre sono stati costituiti uffici per *comarca*¹¹², ognuno con un proprio ispettore.

All'ufficio comarcale si affiancavano poi Uffici di zona, il vero e proprio cuore della rilevazione.

In ogni comune l'INE ha nominato un consigliere locale su proposta del comune stesso, per supportare l'Istituto di statistica in merito ai confini delle sezioni e per la risoluzioni di eventuali problemi in ambito locale.

La direzione della rilevazione era dunque affidata agli ispettori di *comarca* e provinciali, in una collaborazione tra delegati INE e rappresentanti dei comuni, in cui comunque l'INE aveva il controllo definitivo.

Il questionario per la famiglia è stato predisposto su sette fogli A4: uno per la presentazione del censimento, uno per la rilevazione delle informazioni sull'abitazione, il foglio precompilato con le informazioni anagrafiche, uno per la rilevazione dei dati demografici dell'individuo, uno per i dati riguardanti l'istruzione, il lavoro e gli spostamenti per lavoro/studio (solo per le persone di 16 anni o più che lavoravano o studiavano) e le due tabelle da utilizzare per rispondere ai quesiti su occupazione e attività economica.

Le innovazioni

La principale innovazione del censimento spagnolo è l'utilizzo del registro di popolazione e di questionari precompilati. La stampa delle principali informazioni anagrafiche sul questionario è stata possibile grazie al registro di popolazione (*Padrón Municipal de Habitantes*), presente in ogni comune e relativo alla stessa popolazione oggetto della rilevazione censuaria (la popolazione residente). Il registro è aggiornato con nascite, morti, cambiamenti di residenza o altri eventi comunicati dalla popolazione.

Le informazioni contenute nel registro sono poche: nome, numero d'identificazione, residenza, sesso, data e luogo di nascita, cittadinanza e livello di istruzione.

Per utilizzare il registro nell'operazione censuaria del 2001 si è reso necessario varare una nuova legge e scrivere un nuovo Regolamento (nel 1996), che (da un lato) garantivano al comune l'accesso al questionario di censimento per modificare i dati personali, assicurando che i dati di censimento fossero utilizzati solo a scopo statistico, e dall'altro all'Istituto Nazionale di Statistica il potere di fare i controlli necessari e di eliminare i doppioni dai registri.

La Ley 4/1996 del 10 gennaio introduce una nuova relazione tra censimento della popolazione e *Padrón*. L'articolo 17.3 recita:

"I comuni forniranno all'INE i dati dei rispettivi archivi, nella forma che sarà regolamentata dall'Amministrazione generale dello stato, affinché possa realizzarsi il coordinamento tra gli archivi di tutti i municipi.

L'INE, per correggere possibili errori ed evitare duplicazioni, realizzerà le opportune verifiche, e comunicherà ai comuni gli aggiornamenti e le operazioni necessarie affinché i dati anagrafici possano essere utilizzati come base per l'elaborazione di statistiche di popolazione a livello nazionale, affinché le cifre risultanti dalle revisioni annuali possano essere dichiarate ufficiali, e affinché i comuni possano inviare, debitamente aggiornati, i dati del censimento elettorale [...]".

In sostanza il rilevatore andava casa per casa, consegnava la busta del censimento, sia alle famiglie presenti nella lista fornita dal registro, sia a quelle che non risultavano nell'archivio anagrafico. In quest'ultimo caso ricevevano un questionario non precompilato.

Nel caso di questionario precompilato era possibile per le famiglie correggere eventuali errori (anche via internet, in questo caso utilizzando la firma elettronica).

Tutti i dati (raccolti dai rilevatori o attraverso internet) venivano quindi consegnati all'INE, che provvedeva a comunicare ai diversi uffici comunali le eventuali variazioni nell'anagrafe. I dati anagrafici raccolti attraverso i questionari cartacei, tenuti debitamente separati, venivano informatizzati dall'INE e consegnati agli uffici anagrafici per le correzioni immediate.

Nel 1996 è stato redatto un nuovo regolamento (il *Reglamento de Población*) che mette in evidenza come l'anagrafe debba aiutare il censimento, mentre l'operazione contraria deve distinguere chiaramente tra i dati raccolti a fini statistici e quelli a fini amministrativi.

L'articolo 79 del regolamento recita:

¹¹² La "comarca" è un'entità amministrativa spagnola intermedia fra il comune e la provincia. Si tratta sostanzialmente di un raggruppamento di comuni.

“L’implementazione del censimento della popolazione, che costituisce competenza esclusiva dell’Istituto nazionale di statistica, si appoggerà sui dati del Padrón municipal, si completerà con la collaborazione dei comuni che sarà richiesta dall’INE e servirà per controllare la precisione dei dati anagrafici e, nel caso, introdurre le dovute rettifiche.

Nello sviluppo di questa operazione si prenderanno le misure necessarie per mantenere separati i dati censuari, su cui vige il segreto statistico, dai dati anagrafici, di carattere nominale e con effetti essenzialmente amministrativi.

I costi che i comuni dovranno affrontare a causa di questa collaborazione saranno a carico del bilancio generale dello Stato.”

L’articolo 77 impone ai comuni di realizzare sistematicamente controlli campionari a prescindere dalla effettuazione del censimento, soprattutto nei settori di popolazione con maggiore mobilità. L’INE, dal canto suo, doveva appoggiare tecnicamente in queste operazioni i comuni che lo richiedevano.

L’articolo 78 permette all’INE di mettere in campo “operazioni di controllo della precisione delle anagrafi comunali, dando comunicazione degli accertamenti ai comuni interessati, e comunicando, nel caso, le misure da prendere per dare qualità all’archivio”. Queste operazioni possono essere condotte insieme ai comuni interessati.

Si può riassumere quindi che:

- il censimento della popolazione si basa sulle informazioni dell’anagrafe per migliorare la sua precisione e ridurre i costi e il carico sul rispondente, approfittando del fatto che i dati anagrafici possano essere utilizzati legalmente a fini statistici;
- i dati raccolti con i questionari di censimento non si riversano nell’anagrafe (la qual cosa violerebbe il segreto statistico);
- le modifiche introdotte riguardanti i dati anagrafici dei cittadini si raccolgono in fogli separati e si rendono noti alle anagrafi, affinché effettuino l’aggiornamento.

Un’ulteriore importante innovazione è l’utilizzo di internet. Per la prima volta in Spagna è stata data la possibilità alla popolazione di compilare *on line* il questionario di famiglia. Il lato positivo di questa innovazione è consistito soprattutto nel contributo all’immagine di modernità del censimento. Il lato negativo è stato costituito invece dal tasso di risposta: solo 13.768 famiglie hanno compilato il questionario *on line*.

La firma elettronica era necessaria nel caso in cui si apportavano modifiche ai dati anagrafici che comportassero un cambiamento nel registro di popolazione. L’utilizzo della chiave (fornita insieme al questionario cartaceo) per la firma elettronica ha costituito il punto debole della rilevazione via web, presentando numerosi problemi tecnici: solo il 29,9% delle famiglie che hanno compilato il questionario via web ha usato la *firma elettronica*, ma in un numero elevato di questi casi, a causa delle difficoltà tecniche, non è stato possibile modificare i dati prestampati sul questionario, nonostante ciò fosse esplicitamente previsto dalle regole censuarie.

I dati usati per l’identificazione (nome del padre e della madre) sono risultati adeguati allo scopo.

In ogni caso, l’esperienza di *internet* è stata giudicata positiva dall’INE, in quanto non ci sono stati i problemi paventati alla vigilia, riguardanti in particolare la *privacy* e i possibili attacchi informatici (si pensava a una possibile perdita dei dati o all’utilizzo improprio della rete).

Oltre al contributo all’immagine del censimento, l’uso di internet ha consentito di creare un questionario guidato per i non vedenti e di fornire la traduzione del questionario in tutte le lingue ufficiali dello Stato spagnolo e in 4 lingue straniere (fra cui l’arabo). Le fasi di trasmissione dei dati e quindi di cooperazione con gli organi statistici periferici sono state del tutto soddisfacenti. Indagando su quali siano state le possibili cause del basso tasso di partecipazione al censimento via internet, l’INE ha concluso che le motivazioni sono varie, e nessuna di esse può essere ritenuta di per sé determinante. Ad esempio, non si ritiene che la campagna pubblicitaria sia stata carente. E’ stata attuata una campagna molto simile a quella della Svizzera (che nel 2000 aveva utilizzato Internet per la raccolta dei dati con risultati migliori). In particolare, sono state attuate delle pubblicità mirate attraverso i biglietti della lotteria o tramite l’Associazione spagnola per i ciechi. Inoltre, durante la fase di raccolta dei dati, sono state attuate alcune promozioni mirate per il censimento *on line*, che non sembrano aver contribuito ad innalzare significativamente il tasso di risposta via internet.

Per il futuro l'INE si propone comunque di dedicare maggiore attenzione alla promozione dell'uso di internet per la compilazione del questionario (ad esempio con grandi scritte sulla busta contenente il questionario).

Durante la raccolta dei dati è stata notata una mancanza di coordinamento con i rilevatori che in alcuni casi avevano informazioni scarse e confuse sulla possibilità della compilazione via web. Ma anche in questo caso i provvedimenti presi non hanno migliorato la situazione.

Per problemi tecnici, la possibilità di compilare il questionario via internet è stata data agli utenti solo a partire da una settimana dopo la data di riferimento del censimento. Ciò può aver contribuito al basso tasso di utilizzo del censimento elettronico, anche se solo una minoranza delle famiglie ha effettivamente ricevuto il questionario nella prima settimana.

Le difficoltà tecniche legate alla firma elettronica (necessaria nel caso in cui dovevano essere cambiati i dati anagrafici prestampati, derivati dal registro della popolazione) hanno giocato un ruolo limitato (stimato dall'INE intorno al 20% delle famiglie che, volendo compilare il questionario attraverso il web, avevano la necessità di utilizzarla); il problema, infatti, non ha riguardato tutte le famiglie che potevano compilare il questionario senza cambiare le informazioni precompilate. Tuttavia, per il futuro viene ritenuto auspicabile l'inserimento all'inizio del questionario delle informazioni relative all'utilizzo della firma elettronica. D'altra parte, si guarda con attenzione agli sviluppi della carta di identità elettronica (DNI) nei prossimi anni. Si prevede infatti che nel vicino futuro lo stato spagnolo darà impulso alla diffusione di tale strumento di identificazione personale.

Altri piccoli problemi tecnici si sono effettivamente verificati, anche se non sono stati riscontrati molti casi. Per la prossima tornata censuaria si ritiene necessario predisporre *test* tecnici più sistematici.

La mancanza di incentivi (per chi compilava via web era prevista la possibilità di consultare on line dati sulla distribuzione del proprio cognome sul territorio) è certamente un motivo da non trascurare (anche se in Svizzera, pur in una situazione molto simile, il tasso di risposta è stato molto più alto).

La scarsa diffusione di internet fra le famiglie spagnole non sembra giustificare un così basso tasso di utilizzo della compilazione via web, dal momento che, nel periodo in cui si è svolto il censimento, le statistiche indicavano la presenza di circa 300mila famiglie con una connessione ADSL senza limiti di tempo. Ne consegue che, rispetto alle potenzialità, l'uso effettivo del web è stato del 4,6%.

Per il censimento del 2011, pur non avendo ancora terminato di mettere a punto la nuova strategia censuaria, l'INE prevede di estendere l'utilizzo dei registri amministrativi e di potenziare l'utilizzo di internet. Si prevede comunque che la rilevazione continuerà a essere esaustiva, ovvero non si prevede l'utilizzo, nell'ambito del censimento, di tecniche campionarie.

Inoltre l'INE si propone di collegare fra loro i dati dei diversi censimenti, attraverso il progetto denominato *Demographic Longitudinal Study*.

Per quanto riguarda internet, l'INE sta considerando la possibilità di dare priorità cronologica alla compilazione via web (e a quella telefonica). Solamente le famiglie che non avessero utilizzato (in un momento precedente) né il telefono né internet verrebbero quindi contattate con le procedure tradizionali (è la strategia utilizzata a Singapore già per il censimento del 2000).

Si sta quindi pensando di aggiungere alla possibilità di compilare il questionario attraverso il web anche una fase CATI, in cui il rispondente possa chiamare un numero e dettare le risposte a un software di riconoscimento automatico della voce.

Ciò permetterà notevoli risparmi, a differenza della strategia seguita nel 2001, che ha posto internet solo come alternativa, in una strategia *multimode*, costringendo l'INE a mettere in opera comunque la procedura *standard* per tutte le famiglie (stampa e consegna di tutti i questionari cartacei).

In ogni caso, per la prossima tornata censuaria sarà importante seguire lo sviluppo delle connessioni a *banda larga* e raggiungere con campagne mirate gli utenti ADSL o della connessione via cavo.

L'output informativo

Per la diffusione dei dati dell'ultimo censimento spagnolo è stata data priorità alla diffusione via web. All'interno del *datawarehouse* del censimento, è stata data la possibilità sia di scaricare tabelle pre-costituite sia di costruirsi le proprie tabelle. Quest'ultima opzione è stata di gran lunga la più utilizzata,

grazie alla flessibilità che implica; nei primi due anni (a partire da febbraio 2004) il sistema ha registrato più di due milioni di *query*, ma la tendenza a costruirsi da soli le tabelle da parte dell'utente è andata aumentando nel tempo, suggerendo il fatto che vi sia stato un periodo di assestamento, necessario a prendere confidenza con lo strumento.

Sul web sono stati posti sia i dati per il pubblico in generale, sia l'informazione per gli utenti esperti. Anche volumi di approfondimento e prodotti elettronici di documentazione sono stati diffusi attraverso internet.

Nonostante ciò sono arrivate all'INE molte richieste di dati *ad hoc*: in prospettiva, si vorrebbe cercare di ridurre al minimo queste richieste (ragionando sull'architettura del *datawarehouse*¹¹³), mentre i dati dovrebbero essere corrisposti in cambio di un pagamento.

A differenza delle tabelle preconfezionate e validate a priori, il sistema "self-service" teoricamente può portare a *query* che arrivano all'identificazione di singoli individui. Al fine di preservare la confidenzialità dei dati, sono stati stabiliti alcuni principi di fondo¹¹⁴.

E' sulla base di questi principi che sono state applicate le seguenti regole per proteggere la *privacy*:

Popolazione	Numero massimo di variabili in una query
Fino a 100 abitanti	1 variabile
Tra 101 e 5000 abitanti	2 variabili
Tra 5001 e 20000 abitanti	3 variabili
Più di 20000 abitanti	Nessun limite

Alcuni valori vengono raggruppati quando si scende nel dettaglio a livello geografico. Ad esempio, il codice riguardante l'occupazione è stato fornito fino a 2 *digit* per tutte le aree, mentre il terzo *digit* è stato diffuso solo per le aggregazioni con più di 20.000 abitanti.

Infine, alcune variabili non sono state diffuse al di sotto di una certa soglia. Ad esempio, il paese di cittadinanza viene fornito solo per aree con almeno 100 abitanti.

¹¹³ Per consentire agli utenti di interrogare il *datawarehouse* costruendo tabelle ad hoc, è stato impiantato un sistema hardware/software, utilizzando tecnologia fornita dal *SAS Institute in Business Intelligence (BI) Components* (questa scelta è stata fatta perché è un software indipendente dall'*hardware* - funziona su diverse piattaforme - ed era già diffuso all'interno dell'INE; inoltre si sono svolti dei test che hanno dimostrato le potenzialità dello strumento). I primi dati prodotti sono stati *file* di testo risultati delle prime operazioni di data entry, controllo e correzione. Successivamente, un primo livello di aggregazione è stato ottenuto considerando tutte le combinazioni esistenti tra le variabili studiate. Questo livello corrisponde alla cosiddetta tabella *N-way*. Quindi è stato attuato un secondo livello di aggregazione, necessario perché le *query* sul file principale sono troppo lunghe e difficili. Per i successivi livelli di aggregazione vengono presi in considerazione solo sottogruppi di variabili. A tal fine è stato ovviamente necessario ragionare su come le variabili sono collegate tra loro, su quali variabili sarebbero state maggiormente richieste, sulle eventuali relazioni gerarchiche tra variabili, ecc. Bisogna in sostanza raggiungere un equilibrio fra la qualità e la tempestività: tabelle grandi danno risultati migliori, ma richiedono più tempo per rispondere alle richieste.

¹¹⁴ Tutte le distribuzioni univariate sono consentite fino al livello geografico più dettagliato, perché non possono portare - da sole - all'individuazione di una persona. Inoltre, l'identificazione di unità individuali è considerata un'infrazione della *privacy* solo se viene rivelata l'informazione individuale esatta. Il semplice sospetto che un dato potrebbe corrispondere a qualcuno in particolare non è considerato come un'identificazione. Infine, si considera che l'informazione diffusa introduce comunque un certo grado di incertezza a causa dei dati mancanti, dell'imputazione statistica, ecc.

1.2.9. Stati Uniti

L'evoluzione delle strategie censuarie

La Costituzione degli Stati Uniti prevede che ogni dieci anni venga svolto un censimento generale della popolazione, al fine di conteggio. Lo scopo è quello di decidere quanti seggi della Camera dei Rappresentanti assegnare ad ogni singolo stato.

Allo stesso modo, in base alla “popolazione legale” individuata grazie al Censimento, vengono disegnati i distretti (in modo da ottenere ammontari di popolazione simili e quindi rispettare il principio “one man, one vote”), assegnati fondi.

Sono 200 i miliardi di dollari che vengono distribuiti ogni anno dal governo federale agli Stati ed enti locali in base ai conteggi del censimento.

Inoltre i dati di censimento sono usati per decidere sulle politiche, a tutti i livelli territoriali, e come riferimento per molte indagini sulle famiglie condotte dalle varie agenzie federali.

Tradizionalmente il censimento, a cura dell'*US Census Bureau*, viene compiuto attraverso una *short form* e una *long form*. Un campione di famiglie (il 17% nel 2000) riceve un questionario lungo, mentre la restante parte compila un questionario breve, con pochissime domande essenziali.

Per quanto riguarda la tecnica di consegna e raccolta dei questionari, a partire dal 1970 è stato intrapreso negli USA l'approccio *mailout/mailback*. I questionari, in altri termini, sono consegnati per posta e riconsegnati ugualmente attraverso la posta.

In questo modo vengono assicurati il conteggio di tutta la popolazione (come richiesto dalle leggi) e la rilevazione delle variabili principali (necessarie per assicurare la stratificazione del campione), mentre con il questionario lungo sono richieste informazioni dettagliate, che difficilmente si possono raccogliere su tutta la popolazione.

Particolare attenzione è data ai cambiamenti nella società, che possono e devo essere recepiti in tempo, per assicurare che il censimento colga in modo appropriato i fenomeni di interesse. In particolare ad esempio i quesiti (sensibili) sull'etnicità vanno posti in modo adeguato e dal solo modo di porre le domande potrebbero risultare dati diversi. Nonostante tutti gli sforzi la percentuale di risposta “some other race” è aumentata. Allo stesso modo, i dati riferiti alle condizioni abitative sono sempre più difficili da cogliere, all'interno di una “società mobile” come quella attuale, in cui – peraltro – aumentano le persone che vivono in alloggi collettivi (case di cura, prigionie, ecc.), ognuno dei quali richiede una specifica procedura di rilevazione.

L'ultimo censimento (quello del 2000) è stato, secondo quanto riportato dall'ufficio di censimento statunitense, il più accurato e completo della storia dei censimenti americani. Sono state rispettate le previsioni, sia per quanto riguarda i costi (anzi rispetto al budget c'è stato anche un risparmio) che per quanto concerne i tempi. Tutte le operazioni più importanti hanno funzionato nel modo in cui erano state progettate e pianificate. Le analisi successive hanno confermato l'alta qualità dei dati, l'efficienza e l'accuratezza del censimento.

L'organizzazione ha richiesto la costituzione di 12 centri regionali (RCCs), 402 uffici sul campo (CFOs), 520 uffici locali di censimento, 3 centri per la cattura dei dati e 1 centro nazionale di elaborazione dati.

Le innovazioni

Siccome in un approccio come quello statunitense, in cui la posta (dal 1970) è sia la modalità prevalente di consegna dei questionari alla popolazione, sia il mezzo principale di riconsegna da parte degli intervistati, sono fondamentali due aspetti:

- la completezza della lista degli indirizzi, presupposto affinché sia raggiunta dal questionario la gran parte della popolazione attraverso il mezzo postale. Questo dipende dalla completezza e dall'aggiornamento delle liste, e quindi dal sistema MAF/TIGER.
- il tasso di ritorno dei questionari via posta. Grazie alla campagna pubblicitaria effettuata appositamente, durante l'ultima tornata censuaria è stato raggiunto un tasso del 74%¹¹⁵

¹¹⁵ Secondo Waite & Reist (2005), mentre stando a *US Census Bureau* (2006) il tasso finale è stato del 68,8%.

In collaborazione con le autorità locali e con il servizio postale (USPS) il *Census Bureau* ha costituito una lista di indirizzi aggiornata (tramite il software LUCA: Local Update of Census Address).

Circa un mese prima del censimento l'ufficio di censimento ha inviato una lettera di presentazione della rilevazione, che, sottolineando l'importanza dei dati raccolti, invitava a rispondere alla prossima indagine censuaria. Inoltre veniva data la possibilità di ricevere un questionario tradotto in 5 lingue diverse dall'inglese.

Fra il 13 e il 15 marzo è stato effettuato il vero e proprio invio postale delle buste contenenti i questionari di censimento.

In alcune aree di particolare difficoltà (ad esempio le zone di nuova urbanizzazione) sono stati inviati i rilevatori, per accertare la completezza delle liste a disposizione del *Census Bureau*.

Nelle zone rurali e in tutte quelle abitazioni per cui l'indirizzo era incompleto nelle liste il questionario è stato consegnato direttamente dai rilevatori, che avevano l'incarico di aggiornare contestualmente la lista.

Chi non avesse ricevuto il questionario per posta poteva richiederlo presso gli uffici dislocati sul territorio, nell'ambito del programma "Be counted". I centri locali di assistenza erano circa 27mila. E' stata approntata una vasta campagna pubblicitaria, affidata per la prima volta all'esterno del *Census Bureau*.

La restituzione del questionario avveniva in ogni caso per posta, ad esclusione delle zone più remote, in cui le interviste sono state effettuate direttamente dai rilevatori con intervista faccia a faccia.

I rilevatori erano tenuti a predisporre solleciti (prima telefonicamente, quindi tramite visita) per le famiglie che ritardassero nella riconsegna.

Dopo la data di riferimento del censimento è stata effettuata un'ulteriore verifica, presso gli edifici vuoti.

Il questionario è stato consegnato via posta nell'80% dei casi, e, all'interno di questo gruppo, il 67% ha riconsegnato via posta il questionario (nel 1990 la percentuale era stata del 65%).

Per perfezionare l'elenco di indirizzi, è stato predisposto un apposito piano *MAF/TIGER Enhancement Program*.

Nel 1990 la lista di indirizzi era stata acquistata da privati, con la conseguenza di avere una sottocopertura per le zone non interessanti dal punto di vista commerciale.

Per il censimento del 2000 quindi l'US Census Bureau ha deciso di utilizzare come base per la lista di indirizzi le informazioni fornite dal servizio postale (USPS), che, in seguito ad un preciso accordo, fornisce regolarmente una lista aggiornata di indirizzi all'ufficio di censimento. L'archivio si chiama *Delivery Sequence File (DSF)* ed è una lista nazionale di indirizzi postali.

Tra 1998 e 1999 più di 30mila rilevatori hanno completato un'indagine su circa 22 milioni di abitazioni senza indirizzo stradale, consentendo di inserirle nel *database TIGER*.

Solo per alcune aree remote, eccezionalmente, il completamento della lista è stato affidato ai rilevatori censuari.

Il censimento del 2000, nonostante le innovazioni apportate, è stato ritenuto comunque troppo costoso e pieno di rischi operativi. La tempestività inoltre, soprattutto relativa ai dati della *long form*, pur essendo nettamente migliorata, non è ancora soddisfacente. Nella pratica, gli utenti si sono trovati ancora a lavorare su dati vecchi di sette anni.

E' per questo che il Census Bureau ha deciso che bisognava ridisegnare complessivamente il censimento.

Gli obiettivi principali del nuovo censimento del 2010 sono: l'incremento della copertura, dell'accuratezza e della qualità dei dati; la riduzione dei rischi operativi, l'aumento dell'importanza e della tempestività dei dati *long form*, il contenimento dei costi.

Le innovazioni principali consistono nell'utilizzo della sola *short form* per la rilevazione completa, decennale e nella rilevazione dettagliata (*long form*) sostituita dall'indagine continua (*American Community Survey*).

L'ufficio di statistica statunitense ha considerato primario, pur passando a una rilevazione continua, mantenere una rilevazione completa decennale, al fine di controllare e correggere i dati delle indagini campionarie. Per diminuire i costi, aumentare la tempestività e attenuare il carico sul rispondente sono state completamente abolite le domande di dettaglio, mantenendo quindi solamente una *short form* per tutte le famiglie.

L'indagine annuale sostituisce nei ruoli e negli obiettivi la *long form* del censimento decennale, aggiungendo l'obiettivo della tempestività.

Secondo il *Census Bureau*, complessivamente, la nuova strategia potrebbe portare anche a una leggera diminuzione dei costi.

L'indagine annuale campionaria dovrebbe raggiungere in 5 anni la significatività al livello territoriale garantita dal tradizionale censimento statunitense, per tutti i dati *long form*: i dati socio-economici.

L'indagine ACS, già condotta in precedenza (dal 1996) in via sperimentale, è entrata a regime già nel 2005. Rileva caratteristiche dettagliate, tra cui il reddito, il tempo di percorrenza tra abitazione e lavoro, etc.)

L'output informativo

Le variabili incluse nella *long form* del censimento del 2000:

Popolazione:

Caratteristiche sociali: Stato civile, luogo di nascita, cittadinanza, anno d'ingresso negli USA, istruzione e frequenza, ascendenza, residenza 5 anni prima, lingua parlata a casa, stato di veterano, disabilità, nonni come prestatore di cure (domanda formulata per la prima volta nel 2000)

Caratteristiche economiche: stato occupazionale attuale, luogo di lavoro e spostamento per lavoro, stato occupazionale dell'ultimo anno, azienda, occupazione e classe del lavoratore, reddito nell'anno precedente

- Nel 2000 sono state escluse alcune domande che erano state poste invece nel 1990, riguardanti il numero di figli avuti complessivamente e l'ultimo anno di lavoro.

Abitazioni:

Caratteristiche fisiche: numero di unità abitative della struttura, numero di stanze, numero di stanze da letto, presenza di impianto idraulico, cucina, anno di fabbricazione dell'edificio, anno di ingresso nell'unità abitativa, tipo di riscaldamento della casa, disponibilità di un servizio telefonico, disponibilità di un'automobile, fattorie.

Caratteristiche finanziarie: valore, affitto, costi mensili del proprietario.

- Nel 2000 sono state escluse alcune domande che erano state poste invece nel 1990, riguardanti le fonti d'acqua, il sistema di fognatura e lo status condominiale.

1.2.10. Svizzera

L'evoluzione delle strategie censuarie

In Svizzera il censimento della popolazione viene svolto regolarmente a partire dal 1850.

L'ultimo censimento si è tenuto nel 2000, con data di riferimento il 5 dicembre.

A partire dalla metà degli anni '90 da parte di organizzazioni di cittadini, parlamentari, enti locali sono iniziate richieste di vario grado e livello, per modificare o abolire il censimento. In particolare le richieste si sono concentrate sull'utilizzo massimo dei registri e sulla diminuzione del carico statistico, per gli enti locali (cantoni e comuni) e per i cittadini.

Il Consiglio Federale nel 1997 ha fissato il mandato informativo per il censimento del 2000, confermando – dopo un lungo dibattito – la necessità di un censimento esaustivo ogni 10 anni.

Dopo il censimento *di transizione* del 2000, a partire dal 2010 il censimento si svolgerà sulla base di registri ampliati e armonizzati a livello nazionale.

Avendo la Svizzera una struttura federale, è di particolare importanza che i dati di censimento siano uno strumento decisionale per le politiche non solo a livello federale, ma in tutte le dimensioni territoriali della Confederazione.

Gli obiettivi dell'ultimo censimento erano così, oltre al rispetto del mandato informativo, la diffusione (e l'analisi) tempestiva dei dati, l'ampliamento della platea degli utenti dei dati stessi, la riduzione del carico sui rispondenti e sugli enti locali (comuni e cantoni), l'utilizzo più marcato dei registri, la riduzione dei costi.

Il censimento del 2000 è stato considerato dall'Ufficio Federale di Statistica (OFS) svizzero un censimento di transizione, ovvero un primo passo verso l'implementazione di un censimento basato esclusivamente sui registri.

Un problema particolare della Svizzera è dovuto all'organizzazione statale, di tipo federale. I registri della popolazione, ad esempio, erano (e sono tuttora) organizzati e tenuti in maniere molto diverse, a seconda del cantone e del comune. Il censimento basato sui registri rischia di appesantire gli enti locali.

Perciò è stato svolto un lavoro intenso al fine, da un lato, di armonizzare il più possibile gli archivi contenuti nei vari cantoni e comuni, dall'altro lato di consentire ai comuni di effettuare la rilevazione censuaria con il minor carico possibile: attraverso la pluralità delle metodologie di raccolta dei dati e tramite la costituzione di appositi centri di censimento costituiti ad hoc sul territorio dall'ufficio di statistica federale.

Ai comuni è stato peraltro tolto l'onere di mettere in atto sanzioni contro i cittadini che si rifiutano di compilare il questionario.

Per ridurre il carico statistico sul rispondente invece si è consentita, per la prima volta, la compilazione *on line* del questionario. L'esperienza dell'*e-census* si è rivelata un successo, secondo l'ufficio di statistica, nonostante il non altissimo tasso di partecipazione, grazie all'immagine di modernità che ha fatto acquisire al censimento.

Le spese per abitante sono diminuite, rispetto al 1990, del 19%, rimanendo comunque elevate, pari a circa 21,65 franchi svizzeri per abitante (erano 26,81 dieci anni prima).

I maggiori problemi del censimento del 2000, secondo la valutazione a posteriori dello stesso ufficio di statistica elvetico, sono legati alla qualità dei dati.

Quasi tutti i problemi sono legati allo stato dei registri e alla scarsa armonizzazione tra di essi.

In particolare è stato difficile il processo di *linkage* tra individui e famiglie e tra famiglie e alloggi. Nel censimento tradizionale vi erano i rilevatori, che effettuavano questi accoppiamenti dei questionari. Parte dei collegamenti fra alloggi e famiglie sono impossibili, senza il controllo sul campo che garantivano i rilevatori, sostanzialmente scomparsi con le innovazioni del 2000, che prevedono una molteplicità di tecniche di raccolta, che fanno a meno della figura del rilevatore.

Nel 2000, per la prima volta in Svizzera, è stata condotta un'indagine di copertura post-censuaria, che ha rilevato una sottostima dell'1,4%. Pur non essendo possibile fare confronti con il passato secondo l'ufficio di statistica svizzero la qualità è stata soddisfacente, facendo comparazioni con altri paesi.

Il numero di risposte mancanti o incomplete è stato superiore al passato. In particolare questo è avvenuto per alcuni segmenti di popolazione e per alcune domande (le più complesse e quelle a risposta

aperta). Ad esempio circa il 30% delle persone interessate (la popolazione con almeno 15 anni) non ha risposto al quesito (nuovo) sul lavoro domestico e familiare.

Le innovazioni

Il problema principale dei registri è legato alla loro tenuta. Spesso sono infatti risultati obsoleti, con informazioni mancanti ed errori. A fianco di ciò si deve aggiungere la scarsa omogeneità tra i registri dei vari cantoni e comuni.

Non tutti i movimenti di popolazione che sono avvenuti a ridosso della data del censimento sono stati individuati e trattati correttamente, a causa dei diversi processi di produzione dei dati, a secondo dei cantoni.

Uno dei tanti problemi causati dall'utilizzo dei registri riguarda le persone che vivono in convivenza, che spesso non sono registrate negli archivi dei residenti. In generale, inoltre, gli archivi non riportano le abitazioni secondarie.

I questionari sono stati precompilati con i dati presenti sui registri.

I comuni potevano scegliere fra 4 metodi di rilevazione, a seconda della loro situazione in merito ai registri.

I questionari sono stati consegnati per posta, anziché dai rilevatori (ne sarebbero serviti ca. 40mila).

In occasione del censimento generale del dicembre 2000, la Svizzera ha consentito (primo paese in Europa) di compilare il questionario di Censimento via internet (*E-Census*).

Potevano partecipare cantoni e comuni collegati al database centrale del Censimento (il 90% della popolazione svizzera).

Nel plico inviato per posta alle famiglie erano contenuti i codici da inserire nel sito dell'*E-census*. Alla famiglia era quindi data la scelta tra la spedizione per posta del questionario compilato e la compilazione via *internet*.

Dopo aver effettuato il *login*, il visitatore trovava la *form* per inserire i propri dati. Nome, indirizzo e informazioni demografiche di base erano già inserite. Il cittadino doveva quindi correggere i dati mancanti o sbagliati e rispondere alle ulteriori domande addizionali.

Una volta terminata la compilazione in modo corretto, *username* e *password* erano bloccate, per evitare le duplicazioni. Nel caso in cui, invece, la sessione era interrotta prima della conclusione, era previsto un salvataggio in ambiente protetto.

Non si ha notizia in merito al verificarsi di problemi particolari, né di *privacy*, né legati alla sicurezza dei dati.

La compilazione dei questionari via *web* in Svizzera permette di testare la distorsione del campione. In effetti, stranamente, non c'è stata una grandissima differenza nella percentuale di questionari compilati via *internet* fra zone urbane (4,4%) e rurali (3,8%). Ma ci sono state nette differenze, rispetto ad alcune variabili socio-economiche e demografiche: sesso, età, dimensioni della famiglia, istruzione e status economico. L'utente dell'*E-census* tipicamente è risultato essere: giovane, istruito, single, uomo e professionista¹¹⁶.

I costi iniziali sono stati decisamente elevati e determinante è stata la collaborazione con il settore privato. Il sistema era pronto a gestire l'accesso contemporaneo di 15mila utenti e l'utilizzo complessivo di circa il 20% della popolazione svizzera.

Il sito web dell'*E-Census* ha iniziato a funzionare il 27 novembre del 2000 (una settimana prima della data del censimento, il 5 dicembre) ed è rimasto funzionante fino al 25 marzo del 2001.

All'incirca il 90% di coloro che hanno compilato il questionario on line l'hanno fatto nelle prime 3 settimane.

La home page ha ricevuto 238mila visite, ma il questionario di censimento è stato completato via web solamente dal 4,2% della popolazione (121mila famiglie, per un totale di 280mila persone).

Circa 14mila famiglie (30mila persone) hanno iniziato a compilare il questionario on line, ma hanno interrotto prima di arrivare alla fine.

¹¹⁶ Vd. Haug (2001), p. 7

Come previsto già nella progettazione iniziata negli anni '90, il censimento futuro dovrà costituire un'ulteriore passo innovativo.

Analizzando i risultati (nelle sue luci così come nelle sue ombre) del censimento del 2000, appare evidente che gli sforzi andranno concentrati nel miglioramento della qualità dei registri, in particolare nella loro armonizzazione, ma anche in merito alla costituzione di un codice univoco (e valido per tutto il paese) per ogni individuo presente nei registri, all'inclusione delle persone che vivono in convivenza. Siccome i registri colgono solo le caratteristiche di base di famiglie e individui, l'ufficio di statistica svizzero si propone di definire un piano per il censimento del 2010 e per i censimenti del futuro in generale che sia "misto", in grado quindi di produrre indagini dirette presso le famiglie e le persone, che entrino in sinergia con gli archivi amministrativi.

Il censimento basato sui registri produrrà notevoli risparmi in termini sia di costi, sia di carico per il rispondente. Inoltre è in grado di fornire dati aggiornati ogni anno e costituire una base dati fondamentale per la messa in piedi di un sistema informativo della popolazione, collegandosi (nel momento in cui funzionasse una chiave identificativa individuale) ad altri archivi federali (come il registro degli stranieri, la banca dati dello stato civile, ecc.) e costituendo una base di indirizzi per indagini campionarie su aspetti di interesse specifico (in Svizzera il telefono è utilizzato per indagini di questo genere).

Sono in corso consultazioni con gli enti locali e con il Parlamento per definire il piano per il censimento del 2010.

L'output informativo

Le domande presenti nei questionari (sia quello della popolazione, sia quello relativo agli edifici) nel 2000 sono state sostanzialmente le stesse rispetto al 1990¹¹⁷.

Rispetto al censimento del 1990, l'analisi e la correzione dei dati del censimento ha richiesto un tempo inferiore, nonostante il grosso ritardo iniziale nella diffusione dei dati definitivi.

Tra 2004 e 2005 sono stati pubblicati 33 volumi.

I mezzi di diffusione sono stati molteplici (stampa cartacea, cd-rom, internet), così come le forme di diffusione (grafici, tabelle, testi, mappe).

Tutto ciò ha permesso di ampliare il pubblico interessato ai dati censuari. L'opinione pubblica svizzera in generale è stata maggiormente informata, rispetto al passato, in merito ai dati censuari.

Con il sistema nuovo (ancora da definire nei dettagli), che prevede già a partire dal 2010 un censimento basato sui registri, sarà necessario integrare gli archivi con interviste dirette. Dati come quelli su lingua, religione, attività economica, pendolarismo dovranno essere rilevati necessariamente tramite indagini campionarie.

Il piano di diffusione prevedeva le seguenti scadenze:

- a partire dall'agosto del 2001 l'uscita dei primi risultati provvisori
- a fine dicembre 2001 le cifre definitive sulla popolazione residente
- ad agosto 2002 il primo file di dati resi anonimi per le analisi statistiche
- nel 2005 è finito il programma di analisi del censimento del 2000

Vi sono stati alcuni ritardi, rispetto a questo piano iniziale. I primi risultati sono usciti il 22 gennaio 2002; il 3 luglio 2002 è stata resa nota la popolazione residente e i file resi anonimi sono usciti tra febbraio e maggio 2003. In ogni caso nel 2005 sono finite le operazioni di analisi del Censimento del 2000.

Sono stati inoltre diffusi 600mila depliant con i principali risultati, per 38 città e 4 cantoni.

Nel rispetto delle leggi sulla *privacy* e sulla protezione dei dati circa 150 istituzioni pubbliche e private hanno ricevuto file resi anonimi di dati, esclusivamente a fini di analisi scientifica.

Per quanto riguarda l'*output*, dunque, il censimento del 2000 ha fornito dati a livello territoriale in linea con i precedenti censimenti. Nonostante l'aumento delle possibilità per gli utenti (restituzione per posta e compilazione via internet) si è riscontrato un aumento delle mancate risposte rispetto al 1990. Questo

¹¹⁷ Sono state aggiunte solamente una domanda sul numero di figli e una sul lavoro domestico e le attività di volontariato

è, analizzando i differenziali per alcune categorie di persone, probabilmente dovuto alla sempre più frequente mobilità delle persone e alla presenza di fasce di popolazione più difficili da cogliere: stranieri, giovani, celibi.

L'Ufficio federale di statistica ha disegnato un campione rappresentativo, chiamato Public Use Sample (PUS), costituito dal 5% della popolazione, che assicura contemporaneamente l'anonimato e la possibilità di condurre analisi liberamente sulle singole variabili.

Il database è stato costruito per tutti i censimenti precedenti, fino a quello del 1970.

Gli utilizzatori del PUS sono i professori di statistica o di altre materie per cui può essere utile condurre un'analisi dei dati censuari; ricercatori a cui servano dati di quadro per condurre analisi più dettagliate; ricercatori che hanno bisogno di dati di dettaglio, per preparare campioni o stime; ricerche che necessitano di avere dati supplementari rispetto a quelli raccolti.

1.3. Una valutazione comparata di applicabilità al caso italiano

I censimenti, effettuati in Italia con periodicità decennale, hanno sempre costituito l'occasione per importanti innovazioni tecnologiche. L'ultima tornata censuaria (2000-2001) è stata caratterizzata da considerevoli innovazioni di prodotto e di processo. Tra le prime, la rilevazione delle informazioni sugli edifici, sugli spostamenti periodici, sulle persone che vivono in modo non occasionale in un comune diverso da quello di dimora abituale, sui cittadini italiani per acquisizione. Tra le principali innovazioni di processo, sono da annoverare:

- ◊ l'impiego della lettura ottica per l'acquisizione dei dati, che ha consentito di aumentare la qualità e standardizzare la fase di passaggio dal modello cartaceo al supporto informatico;
- ◊ l'impiego di software di codifica automatica per le stringhe alfabetiche, che ha consentito di sollevare i comuni italiani da un'attività particolarmente onerosa sia in termini di tempo che di risorse umane, garantendo allo stesso tempo risultati più rapidi e qualitativamente più elevati;
- ◊ la realizzazione di un "Sistema di produzione, validazione e diffusione dei dati" per gestire l'insieme delle operazioni di controllo, di correzione e di validazione (sia dei microdati che degli aggregati di diffusione), che ha consentito l'effettuazione di continui *feed-back* tra le attività e facilitato il passaggio tra correzione, controllo e validazione delle tavole, con un incremento della qualità dei dati prodotti;
- ◊ la predisposizione di un *data warehouse* alimentato e aggiornato con i dati provenienti dal sistema di correzione alla fine di ogni fase di lavorazione, con l'importazione di dati di altre fonti, con aggregazioni di dati effettuate *ad hoc* in funzione dei controlli e/o della diffusione;
- ◊ l'istituzione di un "registro" della qualità di ciascuna fase, che ha memorizzato controlli, esiti dei controlli, azioni di correzione e risultati delle azioni;
- ◊ la diffusione dei dati per aree tematiche, diversamente dalla tradizionale strategia di diffusione su base territoriale e attraverso il sito internet dell'Istat.

Queste innovazioni sono state inserite nel quadro della tradizionale strategia censuaria (in ambito internazionale definita convenzionale) caratterizzata dalla rilevazione esaustiva e simultanea dei dati, tramite questionario cartaceo autocompilato, consegnato e ritirato dai rilevatori. Le operazioni censuarie sono progettate e coordinate dall'Istat¹¹⁸ mentre la rilevazione sul campo, il controllo di copertura (anche sulla base del confronto contestuale con l'Anagrafe) e la revisione quantitativa e qualitativa dei questionari sono effettuate a cura dei comuni che, come previsto dal Regolamento Anagrafico, effettuano anche la revisione degli archivi anagrafici sulla base delle risultanze censuarie¹¹⁹. In Italia, dunque, i dati anagrafici sono utilizzati (dai comuni, in fase di rilevazione, e dall'Istat in fase di validazione) a supporto della rilevazione, mentre i dati censuari sono utilizzati (sempre dai comuni) per aggiornare le anagrafi.

L'utilizzo di dati amministrativi a supporto della rilevazione convenzionale è piuttosto diffuso, in varie forme (dalla costituzione di una lista di indirizzi, alla parziale pre-compilazione dei questionari, all'integrazione delle informazioni mancanti nei questionari sulla base dei dati contenuti negli archivi); l'utilizzo di dati statistici a fini amministrativi è invece meno frequente. Da questo punto di vista, l'Italia (insieme a pochi altri paesi) costituisce un'eccezione rispetto al numero crescente di paesi nei quali i dati amministrativi sostituiscono (in parte o, in un numero esiguo di casi, totalmente) la raccolta dei dati sul campo.

L'attuale strategia, in parte non modificabile a meno di interventi legislativi¹²⁰, si inserisce in un contesto ambientale di crescente difficoltà.

¹¹⁸ Sulla base dell'articolo 15 comma 1 del D.L. n. 322 del 06/09/89.

¹¹⁹ Cfr. art. 46 comma 1 del D.P.R. 30 maggio 1989, n. 223.

¹²⁰ L'eliminazione delle operazioni di confronto censimento-anagrafe richiederebbe di modificare il Regolamento Anagrafico, nell'ambito del quale il legislatore ha espressamente previsto un aggiornamento periodico dell'archivio anagrafico sulla base del censimento, a partire dalla convinzione che i cittadini spesso trascurino i loro obblighi anagrafici: "Gli scopi statistici del registro di popolazione, se pur primi quindi in ordine di tempo, sono andati via via passando in una posizione subordinata. Quale la ragione? Essa va ricercata non tanto nel sopraggiungere di nuove esigenze amministrative ... quanto nelle difficoltà pratiche di rilevazione del movimento sociale. Queste derivano dal

Il mutamento negli stili di vita che, soprattutto nei grandi comuni, rende la rilevazione “porta a porta” sempre meno compatibile con il rispetto dei tempi di rilevazione necessari per una diffusione tempestiva dei risultati e il crescente carico statistico complessivo sui rispondenti (proliferazione di indagini, ufficiali e non) sono solo alcuni dei fattori che rendono pressante l’esigenza di sviluppare una strategia di rilevazione censuaria alternativa. Altri fattori sono costituiti dalla non sostenibilità della strategia tradizionale in termini finanziari (in particolare, legata ai costi del reclutamento di un “esercito” di rilevatori) e organizzativi, soprattutto per i comuni, ai quali si richiede di far fronte ad un notevole aggravio del carico di lavoro, repentino e concentrato. Un ulteriore fattore è costituito dall’insofferenza di parte dell’opinione pubblica nei confronti di tecniche di rilevazione considerate obsolete a fronte della crescente consapevolezza che parte delle informazioni rilevate è potenzialmente ricavabile da altre fonti (ad esempio, i dati individuali contenuti nei diversi archivi amministrativi, a partire da quelli anagrafici). D’altra parte, anche in Italia le rilevazioni censuarie devono confrontarsi in misura crescente con i timori relativi alla tutela della privacy¹²¹. Infine, di non minore importanza ai fini di un ri-disegno della strategia censuaria sono le esigenze di dati aggiornati da parte degli utilizzatori; la disponibilità di dati dettagliati a livello territoriale fine, garantita dalla strategia censuaria convenzionale, se non coniugata alla tempestività, si traduce infatti nella produzione di dati scarsamente utilizzabili per precoce invecchiamento.

Come evidenziato nei paragrafi 1.1.2.1. e 1.1.2.2., l’interesse per lo sviluppo di strategie alternative è generalizzato e oggetto di programmi di ricerca e sperimentazione continua da parte di molti Istituti Nazionali di Statistica. Alcune delle strategie esaminate offrono spunti di innovazione interessanti per il caso italiano. Altre strategie sono invece escludibili a priori, date le condizioni necessarie per la loro realizzazione.

1.3.1. Strategie non applicabili

Tra le seconde, è il caso innanzitutto del *rolling census* francese, che comporta la rinuncia all’esaustività e alla simultaneità della rilevazione. Se la rinuncia al requisito della simultaneità comporta degli svantaggi in termini di comparabilità dei dati (parzialmente ovviabili, comunque, se l’uso dei dati è effettuato in modo accorto), in parte compensati dagli indubbi vantaggi organizzativi derivanti dalla dilatazione nel tempo delle operazioni di rilevazione; appare invece irrinunciabile, dato il contesto legislativo italiano che prevede l’effettuazione periodica di un censimento in quanto rilevazione esaustiva dell’insieme delle persone residenti in ciascun comune (che costituiscono la popolazione legale), l’esaustività del conteggio della popolazione (che costituisce peraltro il principale requisito delle rilevazioni censuarie). D’altra parte, per il momento, la Francia è l’unico paese che effettua un “censimento” non esaustivo (il ciclo di rilevazione pluriennale viene ancora denominato censimento solo per mantenere elevati i tassi di risposta) ovvero stima la popolazione legale dei comuni di 10.000 abitanti o più sulla base di un’indagine campionaria. Non è così negli Stati Uniti, la cui nuova strategia censuaria si basa anch’essa sull’implementazione del concetto di *rolling census*, ma incorporando il conteggio decennale su base esaustiva, imposto dalla Costituzione. La pluriennializzazione della rilevazione, ovvero la ripartizione nel tempo dell’enorme massa di risorse umane e finanziarie richieste da un censimento, appare invece estremamente interessante nel contesto italiano, caratterizzato in gran parte dalle stesse criticità che hanno reso necessario un cambio di strategia in Francia (eccessivi oneri per i comuni, intervallo troppo ampio tra due rilevazioni successive con conseguente non ri-utilizzabilità dei processi, aumento dei tassi di non risposta), soprattutto se coniugata con un eventuale utilizzo dell’anagrafe per aggiornare i dati

fatto che i cittadini spesso trascurano i loro obblighi anagrafici e quindi effettuano i loro movimenti senza darne notizia alle anagrafi ... le quali in ogni momento devono rispecchiare la reale situazione di fatto”. Cfr. Istat, 1992, *Introduzione. Notizie generali sulle anagrafi della popolazione*, pag. 8, in “Anagrafe della popolazione. Legge e Regolamento Anagrafico”, Metodi e norme, serie B – n. 29.

¹²¹ In occasione del censimento del 2001, ha provocato proteste anche il solo uso del codice a barre univoco stampato sui questionari al fine di effettuarne l’acquisizione tramite scanner ottici.

alla data di riferimento della rilevazione (Y) nelle aree nelle quali la rilevazione non venga effettuata nell'anno Y.

Altra strategia non applicabile è quella di un censimento basato sull'uso degli archivi amministrativi. Infatti, l'uso anche solo parziale di informazioni rilevate con finalità amministrative (primi fra tutti i dati contenuti nelle anagrafi comunali) in sostituzione della loro rilevazione sul campo, non è al momento praticabile per numerose ragioni. Il già citato obbligo legale di effettuare la revisione dell'anagrafe "al fine di accertare la corrispondenza quantitativa e qualitativa di essa con le risultanze del censimento" riposa infatti sull'assunto che sia periodicamente necessario verificare la bontà dell'archivio (non sempre o non sempre tempestivamente aggiornato) tramite la rilevazione sul campo. Al fine di derivare i dati statistici da quelli amministrativi (come avviene nei paesi che conducono un censimento *register based*), sarebbe quindi necessaria una modifica legislativa che rifletta un cambiamento di ottica, un'inversione del rapporto tra anagrafe (che attualmente viene verificata attraverso il censimento) e censimento (che, in un'ottica diversa, integrerebbe invece i dati di base ricavati dalle schede anagrafiche, attraverso la rilevazione sul campo).

Inoltre, uno dei principali prerequisiti per la conduzione di un censimento *register based* è costituito dall'esistenza di un archivio della popolazione centralizzato. In Italia, il progetto di interconnessione delle anagrafi comunali INA-SAIA¹²², la cui realizzazione è stata affidata alla Direzione Centrale per i Servizi Demografici del Ministero dell'Interno, è ancora in fase sperimentale¹²³; è prevedibile, dunque, che un eventuale sfruttamento dei dati in esso contenuti a fini statistici, possa avvenire solo nel lungo termine.

Un'ulteriore pre-condizione per l'utilizzo a fini statistici dei dati contenuti negli archivi amministrativi è costituita dall'esistenza di sistemi di identificazione univoca delle unità di rilevazione, condivisi tra le anagrafi dei vari comuni e con gli altri archivi amministrativi utilizzabili a fini statistici¹²⁴. Secondo i risultati dell'indagine sullo "Stato di informatizzazione delle anagrafi", nel 1998 l'operazione di attribuzione del codice fiscale ai residenti sul proprio territorio non era stata ancora effettuata dal 27% dei comuni (pari al 21,4% della popolazione), mentre il 61,2% dei comuni che l'aveva inserita (pari al 49,7% della popolazione), aveva utilizzato codici ricavati con un algoritmo proprio, correndo quindi il rischio di attribuire codici diversi da quelli attribuiti dal Ministero delle Finanze¹²⁵.

¹²² Al fine del conseguimento degli obiettivi della semplificazione amministrativa e della riduzione dei costi dei servizi pubblici, nel novembre del 2002 è stata affidata alla Direzione Centrale per i Servizi Demografici la realizzazione del progetto di interconnessione delle anagrafi comunali denominato INA-SAIA. Il progetto mira ad ampliare la circolarità delle informazioni anagrafiche sulla popolazione residente, favorendo l'interscambio documentale e informativo, nell'ambito di una politica di coesione e armonizzazione degli enti locali (di cui la funzione di vigilanza sull'anagrafe e sullo stato civile costituisce elemento strutturale e strategico). La prima fase operativa del Sistema di Accesso e Interscambio Anagrafico (SAIA) è stata avviata in via sperimentale il 1° gennaio 1999. Il 4 novembre dello stesso anno è stata stipulata la convenzione tra ANCI e Ministero dell'Interno, per la gestione dello scambio di informazioni relative alle variazioni anagrafiche tra i Comuni e tra questi e altri Enti pubblici, al fine di ridurre il numero delle certificazioni cartacee, di consentire un migliore espletamento dei compiti di vigilanza attribuiti al Ministero dell'Interno e all'Istat in materia di tenuta delle anagrafi e di mantenere aggiornate le basi informative degli Enti pubblici collegati. L'adesione al SAIA da parte dei comuni è volontaria. L'Indice Nazionale delle Anagrafi (INA) è stato istituito, presso il Ministero dell'Interno, con legge n.26/2001 (Legge n. 26), in connessione con le sperimentazioni relative alla carta di identità elettronica. Al fine di garantire la gestione unitaria del sistema, la sua piena funzionalità e la trasparenza e sicurezza dei processi di autenticazione e convalida delle informazioni anagrafiche con decreto del Ministero dell'Interno, è stato costituito, presso la Direzione Centrale Servizi Demografici, il Centro Nazionale Servizi Demografici, dal quale dipende l'attività delle strutture informatiche realizzate per il SAIA, l'INA, la Carta d'identità elettronica, l'Anagrafe degli Italiani Residenti all'Estero (AIRE) e lo stato civile. Alla data del 12 novembre 2002, gli 11 comuni inseriti nella sperimentazione (tra cui Roma, Milano e Napoli) avevano popolato l'Indice Nazionale con oltre 15 milioni di dati, validati dall'Agenzia delle entrate, per la componente codice fiscale.

¹²³ Cfr. Ministero dell'Interno, Circolare n.25 (2002) "Progetto di sperimentazione INA-SAIA".

¹²⁴ Ad esempio, il casellario generale dei pensionati tenuto dall'INPS.

¹²⁵ La Legge n. 63 del 17 marzo 1993 ha stabilito l'obbligo di collegamenti telematici tra le Anagrafi dei Comuni e tra queste e gli "Enti centrali esercenti funzioni di pubblica utilità" attraverso la chiave di accesso del Codice Identificativo Personale, rilasciato dal Ministero delle Finanze e attribuito dalle anagrafi comunali alle persone residenti sul proprio territorio. Questa operazione è indispensabile per l'effettuazione di una rete unica di collegamento. L'indagine sull'informatizzazione delle anagrafi è stata condotta dall'Istat a seguito di una convenzione stipulata con l'AIPA. L'attribuzione del codice individuale non risultava completata in nessuna regione, neanche in quelle dove

L'uso delle informazioni di base contenute nelle schede anagrafiche per pre-compilare i questionari, sul modello dei censimenti spagnolo o svizzero, sarebbe invece tecnicamente applicabile anche al caso italiano, pur in assenza di un archivio centralizzato della popolazione. Seppur oneroso dal punto di vista organizzativo, produrrebbe una diminuzione del carico statistico sui rispondenti (ai quali sarebbe richiesto di verificare la bontà delle informazioni in possesso delle anagrafi) e dunque, presumibilmente, una maggiore tempestività nel rilascio dei dati. Produrrebbe inoltre un aumento della qualità delle informazioni rilevate (limitatamente alle variabili anagrafiche, che sono poche ma fondamentali) che, grazie alla revisione e correzione da parte dei diretti interessati, non dovrebbero essere soggette a procedure di *editing* per l'eliminazione dei valori mancanti o errati¹²⁶. Allo stesso tempo, ciò avrebbe degli indubbi vantaggi anche in termini di tempestività dell'aggiornamento delle anagrafi e di effettivo allineamento tra censimento e anagrafe alla data del censimento.

Nondimeno, la pre-compilazione dei questionari, pur non configurando un censimento *register-based* (in quanto i dati non sarebbero direttamente derivati dagli archivi amministrativi ma sottoposti a verifica sul campo), comporterebbe comunque l'effettuazione di un *censimento da lista*: sarebbero quindi necessarie modifiche legislative e il capovolgimento dell'attuale rapporto tra censimento e anagrafe. Esemplificativo, in proposito, il caso della Spagna, dove una nuova legge ha previsto che i comuni fornissero all'Istituto nazionale di statistica (INE) i dati dei rispettivi archivi, garantendo ai comuni stessi l'accesso ai questionari per le eventuali modifiche ai dati personali contenuti nel *Padròn Municipal de Habitantes* (l'equivalente della nostra anagrafe comunale) e all'INE il potere di effettuare i controlli necessari al fine di correggere errori ed evitare duplicazioni, assicurando al tempo stesso, a tutela dei rispondenti, che i dati censuari, protetti dal segreto statistico, fossero mantenuti separati dai dati anagrafici, di carattere nominale e con effetti essenzialmente amministrativi.

1.3.2. Strategie applicabili

La strategia basata sulla combinazione di rilevazione esaustiva tramite questionario breve (*short form*) e rilevazione campionaria tramite questionario lungo (*long form*) è applicabile al caso italiano sia nella sua versione tradizionale ovvero con rilevazione campionaria contestuale al conteggio esaustivo periodico (attualmente adottata in Canada), sia nella nuova versione implementata negli Stati Uniti, dove la rilevazione campionaria contestuale con *long form* è stata sostituita da un ampliamento della American Community Survey, indagine continua basata anch'essa, come il *rolling census* francese, sul concetto di *rolling samples* proposto da Kish. I vantaggi della rilevazione campionaria delle (tante) informazioni non oggetto della rilevazione mediante *short form* sono innanzitutto la riduzione del carico complessivo sui rispondenti, una parziale riduzione dei costi, relativamente alle spese di stampa dei questionari, di acquisizione e di controllo e correzione dei dati. Ulteriori vantaggi sono costituiti dalla maggiore qualità dei dati, dovuta sia alla semplificazione della rilevazione derivante dalla somministrazione di questionari brevi e di facile compilazione alla maggior parte della popolazione sia alla maggiore tempestività nella diffusione consentita dalla riduzione della mole di dati da rilevare e da processare. L'ovvio svantaggio è costituito dalla perdita del dettaglio territoriale più fine per i dati rilevati su base campionaria o della possibilità di rilevare i dati relativi a quei sottogruppi della popolazione, di dimensioni ridotte, che solo una rilevazione esaustiva può cogliere.

l'informatizzazione delle anagrafi comunali era totale (Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia). Tuttavia, la situazione sul territorio era molto disomogenea, poiché vi erano regioni come la Sicilia, la Campania e la Basilicata dove il codice era stato inserito da meno della metà dei comuni (rispettivamente 43,6%, 46,2% e 49,6%) e regioni come la Valle d'Aosta e il Piemonte dove l'inserimento era stato fatto da più del 90% dei comuni. Tra i comuni capoluogo, ve ne erano tre che avevano dichiarato di non aver ancora inserito i codici individuali, pur avendo l'anagrafe informatizzata (Campobasso, Catania e Cagliari; si trattava di aree amministrative dove risiedevano complessivamente 564.795 persone, inibite dunque ad ogni tipo di collegamento telematico).

¹²⁶ Tale operazione di revisione potrebbe teoricamente essere effettuata presso gli Uffici di censimento comunali, sulla base appunto delle informazioni contenute nelle schede anagrafiche e, in occasione delle passate rilevazioni censuarie, rientrava tra i compiti da svolgere durante la fase di revisione dei questionari; di fatto, però, raramente veniva effettuata, a causa dell'eccessivo carico di lavoro che i comuni dovevano sopportare in un arco di tempo relativamente breve.

Quest'ultimo punto è relativo comunque alla questione della selezione delle informazioni da rilevare a campione, che dipende appunto dal grado di dettaglio con cui è necessario produrre i risultati relativi a ciascuna variabile, da considerazioni relative ai costi e dalla necessità di bilanciare le esigenze di semplificazione del questionario da somministrare a tutta la popolazione con le esigenze informative a cui rispondere attraverso la rilevazione esaustiva. Nel caso italiano, ad esempio, si potrebbe ipotizzare l'utilizzo di una *medium form*, nella quale inserire ad esempio (oltre, ovviamente, ai quesiti di base generalmente inseriti nella *short form*) le domande necessarie a rilevare la distribuzione della popolazione per titolo di studio o gli spostamenti per lavoro o studio, dati per i quali il censimento rappresenta attualmente una fonte insostituibile.

La questione della precisione territoriale delle stime è legata invece al disegno campionario. I campioni che integrano i censimenti in entrambe le esperienze nordamericane (o che sostituiscono il censimento in quella francese) sono infatti di dimensioni considerevolmente più ampie di quelli delle indagini campionarie correnti e condividono l'obiettivo fondamentale dei censimenti ovvero quello di fornire dati dettagliati per piccole aree. Le ampie dimensioni di questi campioni sono possibili proprio in virtù del collegamento con le operazioni censuarie che beneficiano di maggiore disponibilità di risorse finanziarie e umane. D'altra parte, se l'obiettivo è di produrre risultati per le suddivisioni territoriali minori, la selezione di un campione di sezioni di censimento, all'interno delle quali somministrare a tutte le unità di rilevazione la versione lunga del questionario, senz'altro preferibile dal punto di vista organizzativo, comporta dei rischi legati agli effetti di *clustering* e al conseguente aumento della varianza delle stime. L'aumento della varianza campionaria dovuto agli effetti di *clustering* e gli effetti di distorsione possono comunque essere bilanciati dall'uso di tassi di campionamento adeguati o dall'uso di stimatori composti.

La selezione di un campione sistematico di unità di rilevazione all'interno di ciascuna sezione di censimento garantirebbe di per sé una maggiore precisione delle stime, ma comporterebbe la perdita di quei vantaggi, organizzativi e finanziari derivanti ad esempio dalla possibilità di procedere alla formazione differenziata di due gruppi di rilevatori. Una soluzione di compromesso efficace potrebbe essere rappresentata da un campionamento a due stadi, con una prima selezione delle aree di censimento all'interno delle quali effettuare la successiva selezione delle unità di rilevazione.

Indipendentemente dal metodo adottato, comunque, l'uso del campionamento, pur producendo un guadagno in termini di tempestività nella diffusione dei risultati e un relativo risparmio sui costi (ciò è vero, però, soprattutto nel caso in cui venga selezionato un campione di sezioni, e dunque a scapito della precisione delle stime), concentrando l'indagine campionaria in un periodo breve e simultaneo al conteggio esaustivo, non consentirebbe di ridurre i rischi associati alla rilevazione decennale né consentirebbe di fornire dati dettagliati più frequentemente di quanto consentito da una rilevazione decennale.

A questi svantaggi risponde invece la nuova strategia censuaria statunitense che, sulla base della pluriennalizzazione (e precisamente della quinquennalizzazione) della tradizionale rilevazione *long form*, a regime (ovvero a conclusione del primo ciclo) consentirà di produrre annualmente stime per tutte le aree e tutti i gruppi di popolazione superiori ai 65.000 abitanti; aggiornamenti annuali di stime riferite ad un triennio per aree/gruppi compresi tra 20.000 e 65.000 persone; aggiornamenti annuali di stime riferite ad un quinquennio per aree/gruppi di dimensioni inferiori ai 20.000 abitanti. I vantaggi di questa strategia consentirebbero anche nel caso italiano di rispondere alle esigenze informative tradizionalmente soddisfatte dai censimenti, con un guadagno notevole derivante dalla maggiore accuratezza e tempestività dei dati prodotti su base esaustiva, nonché dalla disponibilità di stime campionarie robuste aggiornate con frequenza annuale. Il principale prerequisito è costituito però dall'esistenza di una lista di indirizzi esaustiva e aggiornata, ottenuta negli USA grazie alla rilevazione esaustiva decennale con *short form* oltre che al *Mtep* (programma di miglioramento dell'archivio geografico informatizzato MAF/TIGER).

Gli indirizzi costituiscono, peraltro, i più comuni dati di posizione presenti negli archivi amministrativi e nei registri statistici e vengono utilizzati in vario modo nelle rilevazioni statistiche sia campionarie che censuarie. In particolare, nell'ambito dei censimenti della popolazione, l'uso di liste di indirizzi esaustive e aggiornate, è alla base della strategia censuaria sia nei paesi che effettuano la rilevazione diretta sul

campo, in modo più o meno convenzionale (ad esempio, Canada, Inghilterra, Regno Unito, Svizzera), sia in diversi dei paesi che adottano una strategia parzialmente basata sull'uso di dati amministrativi (ad esempio, Germania, Norvegia), sia del *rolling census* francese.

Nel primo caso, la lista facilita la consegna dei questionari (che può avvenire per posta o tramite rilevatori) e/o le operazioni di controllo contestuali alla rilevazione sul campo; nel secondo caso serve a identificare gli edifici e, tramite l'uso delle informazioni localizzative contenute negli archivi, consente il *linkage* delle famiglie alle abitazioni e agli edifici (nei casi in cui questi abbiano più abitazioni).

La predisposizione di un archivio di indirizzi, pur costituendo un'operazione di non facile attuazione e che richiede, dopo l'iniziale popolamento, un continuo *feedback* tra le autorità statistiche centrali e gli enti locali, appare comunque irrinunciabile, indipendentemente dalla strategia adottata, al fine di facilitare la rilevazione e consentire un controllo più accurato del territorio, un migliore monitoraggio delle operazioni, una maggiore qualità dei dati rilevati.

La disponibilità di una lista di indirizzi esaustiva e aggiornata, consentirebbe inoltre di ipotizzare l'utilizzo della posta per l'invio e/la restituzione dei questionari in alternativa alla consegna e/o al ritiro effettuati dai rilevatori. Pur in presenza di un pregiudizio diffuso nei confronti dell'eventuale adozione di tale tecnica in Italia (sulla base della presunta scarsa propensione degli italiani ad utilizzare la posta, più che di un cattivo funzionamento del servizio postale), non sono tuttavia da sottovalutarne i potenziali vantaggi, non solo in termini di risparmio (reclutamento, formazione e gestione dei rilevatori) ma anche di guadagno di fiducia da opporre ai timori di violazione della privacy, grazie all'eliminazione della figura del rilevatore come mediatore tra Istat e rispondenti (soprattutto, ma non solo, nei comuni piccoli).

1.3.3. *Molteplicità delle tecniche di rilevazione*

Ciò che emerge con chiarezza dall'analisi del contesto internazionale è l'orientamento di un certo numero di paesi verso la compresenza di una molteplicità di tecniche di raccolta che, seppur onerosa dal punto di vista organizzativo, appare irrinunciabile. In particolare, in un certo numero di casi, la compilazione via Internet è stata associata (in via sperimentale su sottogruppi della popolazione o come possibilità offerta a tutti i potenziali rispondenti) al questionario cartaceo, distribuito con uno qualsiasi dei metodi tradizionali (*hand delivery, list-leave, mail-out, mail back*, ecc.). Anche in Italia, dato l'uso ormai consolidato di Internet nei rapporti dei cittadini con la pubblica amministrazione¹²⁷, le aspettative in tal senso nei confronti di un'operazione massiccia e "visibile" come il censimento sono in crescita, rendendo pressante l'esigenza di rinnovare l'immagine del censimento, nonostante i bassi tassi di utilizzo prevedibili.

Uno dei principali vantaggi è costituito dalla possibilità di *editing* interattivo offerta dal questionario elettronico e dunque dalla migliore qualità dei dati rilevati. Inoltre, si ritiene che l'utilizzo di Internet potrebbe rendere più facile la rilevazione di gruppi difficili da raggiungere, quali i giovani adulti, le persone che vivono in convivenze per le quali sono previste restrizioni nell'accesso, le persone con disabilità particolari.

¹²⁷ L'uso di Internet per relazionarsi con la Pubblica Amministrazione è abbastanza diffuso. Il 37,4% degli utenti di Internet usa il web per ottenere informazioni dalla Pubblica Amministrazione, il 26,8% per scaricare moduli da siti della Pubblica Amministrazione e il 12,6% per spedire moduli compilati. Sono soprattutto gli uomini a usare Internet per relazionarsi con la Pubblica Amministrazione, anche se le differenze di genere sono piuttosto contenute. Infine, dal punto di vista generazionale sono soprattutto gli adulti tra i 25 e i 64 anni ad utilizzare di più Internet per cercare informazioni e per scaricare moduli della Pubblica Amministrazione. Utilizzare servizi *online* per svolgere pratiche presso la Pubblica Amministrazione è un comportamento più diffuso nel Nord (il 20,4% dei cittadini che vivono nel Nord-ovest e utilizza Internet svolge pratiche via rete contro il 17,1% dei cittadini che vivono al Sud) e al Nord è anche maggiore la quota di utenti Internet che non usano il web per svolgere pratiche della Pubblica Amministrazione ma sarebbero interessati a farlo (oltre il 38%). Rispetto al 2005, è cresciuta anche la pratica di acquistare su Internet, passando dal 15,2% al 20,6% degli utenti negli ultimi 12 mesi (da 2 milioni 647mila persone a 3 milioni 874 mila). La crescita è particolarmente evidente tra i giovani. Cfr. *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione: disponibilità nelle famiglie e utilizzo degli individui. Anno 2006*, Istat, Statistiche in breve, 18 dicembre 2006.

Per quanto riguarda il modello di rilevazione, sono possibili due opzioni: 1) il questionario “scaricabile” (che richiede un maggiore grado di alfabetizzazione informatica e potrebbe non essere gestibile da tutti i tipi di computer); 2) il questionario compilabile *on line*. Quest’ultima opzione viene considerata quella preferita dai rispondenti e dunque quella verso la quale si orienteranno la maggior parte dei Paesi.

L’utilizzo di Internet, nel caso di un *paperless census*, consentirebbe inoltre di ridurre i costi legati alla stampa e all’acquisizione dei questionari cartacei e quelli relativi alla rilevazione sul campo (per il pagamento dei rilevatori o per la spedizione postale dei questionari) ma, allo stato attuale, data la necessità di garantire la compresenza di diverse tecniche di rilevazione (dovuta alle percentuali di utilizzo delle tecnologie informatiche da parte delle famiglie ancora relativamente basse seppur in crescita), comporta verosimilmente una lievitazione dei costi legati alla rilevazione; è necessario infatti consegnare un questionario cartaceo a tutte le unità di rilevazione (incluse quelle che compileranno il questionario via Internet), non potendo prevedere in anticipo chi userà il Web. In proposito, in Canada, il paese dove al momento la compilazione via Internet ha riscosso maggiore successo (scelta dal 18,6% delle famiglie), si continuerà a garantire l’attuale diversificazione di tecniche di raccolta, concentrando però le risorse sull’identificazione *a priori* dei potenziali rispondenti *on line*.

Il fattore chiave dal punto di vista organizzativo è costituito dalla gestione delle operazioni di controllo della rilevazione ovvero dalla necessità di assicurare che ogni unità di rilevazione sia conteggiata una sola volta. La necessità di evitare duplicazioni presuppone quindi la capacità di fornire a ciascuna unità di rilevazione un codice identificativo univoco e georeferenziato. Un’ulteriore complicazione, per i paesi che utilizzano rilevatori per la raccolta dei questionari compilati (invece di un sistema *mail back*), è rappresentata dalla necessità di effettuare un monitoraggio adeguato e tempestivo della compilazione via Internet, al fine di evitare che i rilevatori si rechino presso le unità di rilevazione che hanno già “restituito” via Web il questionario compilato. Le disfunzioni organizzative che in Spagna hanno influito negativamente sul tasso di utilizzo (mancanza di coordinamento tra “compilazione via Internet” e rilevatori, poco informati su questa possibilità; sfasamento temporale tra avvio della rilevazione tradizionale e possibilità di compilare il questionario *on line* - possibile solo una settimana dopo la data di riferimento) hanno spinto l’INE a considerare, per il prossimo censimento, la possibilità di dare priorità cronologica alla compilazione via web. In quest’ipotesi, verrebbero contattate dai rilevatori solo le famiglie che non avessero utilizzato Internet nella prima fase della rilevazione.

Nell’ipotesi di un utilizzo di Internet in Italia, inoltre, sarebbe necessario individuare delle modalità organizzative che garantiscano l’invio all’Istat da parte dei Comuni dei modelli riepilogativi CP.9 e CP.10 (Stati di sezione definitivi e relativo Riepilogo comunale) “certificati”, essenziali ai fini della determinazione della popolazione legale.

E’ necessario inoltre sviluppare sistemi e processi per la “restituzione” dei questionari via Internet. Un fattore chiave è costituito dalla necessità di garantire la sicurezza delle informazioni acquisite via web. In proposito, quasi tutti i Paesi considerano il sistema standard di protezione (*industry standard encryption, SSL128*) adeguato per proteggere i dati censuari. Si raccomanda però di predisporre una infrastruttura fisicamente separata per rilevare le informazioni censuarie.

Si segnala infine quello che è considerato il problema principale per l’utilizzo di Internet come tecnica di rilevazione, e cioè la gestione di un’infrastruttura capace di reggere a situazioni di picco quali sono quelle che si verificano in occasione di un censimento. In proposito, si suggerisce di: 1) gestire in *outsourcing* almeno questa componente dell’opzione Internet; 2) porre dei limiti all’utilizzo di Internet per la compilazione (ad esempio, limitarne l’uso a determinate sottopopolazioni e/o determinate aree); 3) promuovere una comunicazione *a)* efficace rispetto al tema della garanzia della privacy e *b)* in grado di gestire le aspettative dei rispondenti rispetto alla possibilità di accedere al sito nei momenti di picco (ad esempio, diffondendo dei messaggi di facile comprensione per consigliare la compilazione nei momenti “off peak”).

L’opzione Internet deve essere valutata ovviamente sulla base della proporzione della popolazione di riferimento che può accedere a Internet (da casa, per quanto riguarda le famiglie), della proporzione di utenti che si avvalgono di sistemi di connessione a banda larga e della proporzione di utenti di Internet per altri scopi (*on-line banking*, pagamento delle tasse, *e-commerce*). In proposito, se i tassi di utilizzo di Internet per la compilazione del questionario di censimento nei paesi europei che hanno già adottato

questa opzione (Spagna e Svizzera) sono stati piuttosto inferiori alle aspettative, neanche la situazione italiana si prospetta particolarmente propizia. I dati rilevati evidenziano comunque una situazione molto disomogenea sul territorio e forti divari di tipo generazionale, culturale ed economico.

Indipendentemente dal tasso di successo del questionario elettronico fra la popolazione (e dunque dal contributo che la compilazione via Internet può dare alla qualità della rilevazione censuaria), la compilazione via Internet dovrebbe comunque essere intesa come un servizio da fornire alla popolazione, nell'ottica di una strategia complessiva di miglioramento/semplificazione dei rapporti tra cittadini e istituzioni.

Internet in casa, Italia in ritardo in Europa

Considerando la percentuale di famiglie con almeno un componente tra i 16 e i 64 anni che possiede un accesso ad Internet da casa, l'Italia risulta svantaggiata rispetto a molti dei paesi dell'Unione Europea, risultando solo al quindicesimo posto (con un tasso di diffusione del 40% rispetto alla media europea del 52%). Vicini all'Italia troviamo paesi come la Francia (41%), la Spagna (39%) e il Portogallo (35%), mentre Olanda, Danimarca e Svezia registrano un tasso quasi doppio¹²⁸.

I dati rilevati dall'Istat sulla diffusione e l'utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle famiglie mostrano come l'accesso a Internet, aumentato in modo sensibile dal 1997 al 2005 (dal 2,3% al 34,5%)¹²⁹, sia rimasto stabile tra il 2005 e il 2006¹³⁰. E' migliorata però la qualità della connessione usata per accedere a Internet da casa: è diminuita, infatti, la quota di connessioni a banda stretta (modem su linea telefonica tradizionale o linea telefonica Isdn), che passa in un anno dal 21,6% al 18,7%, mentre è aumentata la quota di famiglie con connessione a banda larga (linea telefonica ADSL o altro tipo di connessione a banda larga), che passa dall'11,6% al 14,4%.

Dal 2005 al 2006 il divario tecnologico tra il Nord e il Sud del Paese è leggermente diminuito in quanto gli incrementi maggiori nel possesso di tecnologie dell'informazione e della comunicazione si sono registrati proprio nell'Italia meridionale e insulare. In particolare, il divario si è ridotto per quanto riguarda il possesso di personal computer (passando da oltre 11 punti percentuali nel 2005 a 8 punti percentuali nel 2006) e l'accesso ad Internet. Rimangono però invariate le differenze relative all'accesso ad Internet a banda larga.

Permangono invece forti differenze generazionali. Le famiglie costituite di soli anziani continuano ad essere escluse dal possesso di beni tecnologici: il 5,5% di esse possiede il personal computer, soltanto il 2,8% ha l'accesso ad Internet ed è quasi del tutto inesistente la diffusione di connessioni a banda larga (1,1%). All'estremo opposto si collocano le famiglie con almeno un minorenne che possiedono il personal computer e l'accesso ad Internet rispettivamente nel 69,7% e nel 51,8% dei casi. Sono queste famiglie ad avere il più alto tasso di possesso di connessione a banda larga (21,1%). Rispetto al 2005, inoltre, il divario tra le famiglie di soli anziani e le famiglie con almeno un minorenne è aumentato.

Si rilevano inoltre forti differenze legate al livello di istruzione e alla condizione lavorativa; nelle famiglie con capofamiglia dirigente, imprenditore o libero professionista sono molto diffusi il personal computer (80,6%) e l'accesso a Internet (70,2%). La differenza rispetto alle famiglie con capofamiglia operaio è di circa 30 punti nel possesso di personal computer e di 37 punti per quanto riguarda l'accesso ad Internet.

¹²⁸ Eurostat, Indagine comunitaria sulla diffusione delle ICT presso le famiglie e gli individui.

¹²⁹ Informazioni tratte dall'indagine "Aspetti della vita quotidiana" svolta nel febbraio-marzo 2005. Il campione comprende circa 20 mila famiglie per un totale di 55 mila persone. Cfr. *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione: disponibilità nelle famiglie e utilizzo degli individui. Anno 2005*, Istat, Statistiche in breve, 27 dicembre 2005.

¹³⁰ Informazioni tratte dall'indagine "Aspetti della vita quotidiana" svolta nel febbraio 2006. Il campione comprende circa 19 mila famiglie per un totale di 49 mila persone. Cfr. *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione: disponibilità nelle famiglie e utilizzo degli individui. Anno 2006*, Istat, Statistiche in breve, 18 dicembre 2006.

Allegato 1: Le schede dei paesi per il censimento della popolazione e delle abitazioni

CANADA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

La scheda si riferisce al censimento del 2001 e a quello del 2006 appena concluso.

La data di riferimento del censimento 2001 è stata il 15 maggio, quella del censimento 2006 il 16 maggio; in entrambi i casi le operazioni sul campo sono iniziate all'inizio del mese di maggio e terminate alla metà di giugno; nell'ultimo censimento, però, in cui si poteva compilare il questionario anche via Internet, l'accesso on line per la compilazione è stato consentito fino alla fine di agosto.

PROGETTAZIONE:

In Canada i censimenti si svolgono ogni cinque anni; conseguentemente, i tempi per la progettazione sono molto ristretti. D'altro canto, Statistics Canada può contare su una solida base organizzativa consolidata nel corso degli anni. Nelle ultime edizioni del censimento le principali innovazioni hanno riguardato aspetti tecnico-organizzativi (servizio postale per consegna e ritorno dei questionari e l'uso di Internet come opzione per la raccolta dei dati). Nella preparazione del censimento del 2001 il periodo di tempo più consistente è stato dedicato alla progettazione dei contenuti informativi (da aprile 1997 a maggio 2000); un tempo decisamente inferiore è stato dedicato alla redazione formale del questionario (impaginazione grafica, formulazione delle domande, ecc.; giugno 2000 - febbraio 2001).

OBIETTIVI:

Gli obiettivi dichiarati sono quelli propri di ogni rilevazione censuaria: fornire i dati della popolazione e delle abitazioni e, più in particolare, sulle caratteristiche demografiche, sociali e economiche a livello nazionale e provinciale fino al dettaglio di quartieri di città.

I dati sulla popolazione sono utilizzati a norma di legge per determinare il numero di seggi in parlamento per le diverse ripartizioni territoriali e per fissare, anno per anno, i limiti delle circoscrizioni elettorali federali. Inoltre, le stime demografiche stabilite a partire dalla popolazione registrata attraverso il censimento, servono a determinare l'ammontare dei trasferimenti federali alle province e ai territori.

PRINCIPALI UNITÀ DI RILEVAZIONE:

Popolazione in famiglia e in convivenza; abitazioni.

Il censimento interessa tutta la popolazione canadese; questo insieme comprende i cittadini canadesi (per nascita o per naturalizzazione), gli immigrati regolari, i residenti non permanenti; questi ultimi sono i titolari di un permesso per lavoro, di un permesso per studio, di un permesso ministeriale, le persone che hanno ottenuto il riconoscimento dello status di rifugiato. Il censimento interessa anche i cittadini canadesi e gli immigrati regolari che sono temporaneamente all'estero il giorno del censimento.

MODALITÀ DI RACCOLTA E CAMPIONAMENTO:

Il censimento canadese interessa circa 31 milioni di persone e 12 milioni di famiglie, dislocate in dieci province e tre territori, per un totale di 9.012.112 chilometri quadrati e una densità di 3,3 abitanti per chilometro quadrato¹³¹.

Nel 2001 i questionari sono stati distribuiti da un rilevatore nella prima decade di maggio. Il questionario doveva essere compilato da un adulto della famiglia e rispedito per posta. Per sottoinsiemi particolari di popolazione il questionario è stato compilato da un rilevatore nel corso di un'intervista faccia a faccia con la famiglia.

La rilevazione sulle famiglie impiega una *short form* e una *long form*. La *long form* viene compilata dal 20 per cento della popolazione.

Nel 2001 è stato utilizzato un campione stratificato con selezione sistematica degli alloggi occupati, scelti in funzione di un passo di campionamento costante di uno su cinque in tutti gli strati (sezioni di

¹³¹ Quasi la metà della popolazione rispetto all'Italia (56.995.744 residenti) per un territorio trenta volte più esteso di quello italiano (301.328,45 chilometri quadrati e 189 abitanti per chilometro quadrato).

censimento). Operativamente, il campionamento delle famiglie è stato effettuato in questo modo: il rilevatore stabiliva un itinerario che coprisse tutti gli alloggi occupati della sezione e poi si recava in ciascun alloggio per lasciare il questionario. La procedura di campionamento si effettuava tramite il *Registro delle visite*, nel quale il rilevatore iscriveva gli alloggi della sua sezione. Ogni cinque righe del registro, una era ombreggiata: ciò indicava che alla famiglia corrispondente doveva essere lasciato un questionario completo. Gli alloggi sulle linee non ombreggiate, invece, ricevevano il questionario breve. Da un punto di vista operativo, una volta stabilito l'itinerario e il punto di partenza (l'alloggio – e la famiglia - dal quale cominciare la rilevazione) si estraeva casualmente il numero di riga (da uno a cinque) del registro a cominciare dalla quale trascrivere l'elenco degli alloggi della sezione; successivamente, poiché tutti gli alloggi erano elencati uno per riga, quelli che capitavano su una riga ombreggiata ricevevano automaticamente il questionario completo. I passi operativi per ottemperare in modo ottimale a questa operazione erano descritti nel *Manuale del rilevatore* e a questo aspetto veniva dedicata un'attenzione particolare nel corso di formazione dei rilevatori.

Erano inoltre previsti questionari individuali (nella versione breve e completa) sia per quelle persone che vivono insieme a una famiglia ma non ne fanno parte – e cioè residenti abituali da censire, però, separatamente: camerieri, pensionanti, etc. – sia per contare i residenti abituali e i membri residenti del personale delle convivenze, censite a partire dai registri.

Le informazioni sulle abitazioni sono raccolte tramite i modelli compilati dalle famiglie. Non vengono censiti gli edifici.

Nel 2006 la distribuzione dei questionari presso le famiglie è stata effettuata tramite il servizio postale.

CONTENUTI INFORMATIVI:

La *short form* del 2001 era composta da 7 domande: nome e cognome, sesso, data di nascita, stato civile, appartenenza a una coppia di fatto, relazione con l'intestatario del foglio di famiglia, lingua madre. Il questionario completo comprendeva 59 domande, tra cui alcune nuove domande sulle coppie in libera unione formate da persone di sesso opposto o dello stesso sesso, con o senza minori in casa.

Le informazioni raccolte nel 2006, a parte qualche piccola variazione nel modo di presentare le domande, sono praticamente le stesse del 2001. Le novità riguardano la richiesta, nella *long form*, del consenso all'accesso, da parte di Statistique Canada, alla propria cartella fiscale per reperire le informazioni sui redditi percepiti, possibilità che fa risparmiare molto tempo all'intervistato, essendo la domanda sul reddito molto articolata.

INNOVAZIONI - CONSEGNA E RITIRO DEI QUESTIONARI:

L'innovazione principale delle ultime due tornate censuarie è stata il ricorso al servizio postale nazionale sia per la spedizione dei modelli alle famiglie (solo nel 2006) che per la restituzione degli stessi. Nel 2006 la spedizione dei modelli per posta ha interessato circa il 70 per cento delle famiglie. Questo modo di distribuire i modelli ha permesso di diminuire considerevolmente il numero di rilevatori impegnati nelle operazioni di rilevazione.

La spedizione dei questionari è stata effettuata facendo ricorso a un elenco di indirizzi (*Registre de la prospection des îlots*), considerato completo e affidabile, in cui, per gran parte delle regioni urbane o urbanizzate, sono riportati gli indirizzi degli alloggi; gli indirizzi sono stati aggiornati a seguito di un lavoro di verifica e validazione sul territorio e coprono circa il 70 per cento degli alloggi canadesi. Il registro degli indirizzi venne sviluppato a partire dal censimento del 1991, quando fu usato per controllare l'avvenuto rientro dei questionari relativi a quelle abitazioni delle quali esisteva traccia negli archivi amministrativi; anche nei censimenti successivi l'impiego fu lo stesso, fino al 2006 quando, a seguito della robusta ristrutturazione di cui si è detto, il *Registre* è diventato il centro del sistema di spedizione dei modelli e il cuore del *Master Control System*, un sistema di controllo centralizzato centrato sull'abitazione che facilita le operazioni di controllo al livello della singola abitazione.

INTERNET E ASSISTENZA TELEFONICA:

Una seconda novità del 2006 è stata quella di fornire, stampato sul modello di rilevazione, un codice di accesso Internet per compilare direttamente il questionario *on line*. La possibilità di accesso al

questionario *on line* è stata mantenuta aperta per circa un mese e mezzo oltre il termine previsto per la chiusura formale delle operazioni di rilevazione. Più di 2,2 milioni di famiglie hanno scelto di utilizzare questa opzione di risposta.

Per facilitare gli utenti nella compilazione dei modelli è stata notevolmente potenziata la rete di assistenza telefonica. Oltre alla normale attività da “numero verde”, tre *call centre* dedicati, equipaggiati con tecnologia CATI, sono stati impiegati per recuperare le informazioni mancanti nei modelli (o per recuperare modelli interi) nella fase di *follow-up*¹³².

ALTRE INNOVAZIONI:

Altre innovazioni nella raccolta e nel trattamento dei dati del censimento 2006 sono le seguenti:

- L'invio postale dei questionari a un centro unico di trattamento (senza l'intervento dei rilevatori e senza passare per gli uffici locali di censimento) a garanzia di un maggior rispetto della privacy;
- L'accentramento geografico in un unico luogo dei controlli interattivi dei questionari incompleti, in modo da “allontanare” gli operatori dal territorio, sempre a garanzia del rispetto della riservatezza dei dati;
- L'automazione delle procedure di registrazione dei questionari (lettura ottica e riconoscimento caratteri) e controllo dei codici (controllo di coerenza e copertura).

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

Il censimento canadese coniuga tutti i vantaggi del censimento convenzionale con le innovazioni derivanti dall'impiego delle nuove tecnologie disponibili e con l'uso di campioni per la rilevazione mediante *long form*.

Dall'analisi del materiale pubblicato da Statistique Canada emergono tre fattori principali i cui elementi possono essere qualificati in termini di punti di forza, debolezza, opportunità e minacce: l'adozione di un questionario breve e di uno più dettagliato, il ricorso al servizio postale per la distribuzione e il ritiro dei questionari e l'impiego sistematico di più modalità di raccolta dei dati (posta, Internet, interviste dirette).

VANTAGGI E SVANTAGGI:

L'adozione del doppio modello di rilevazione permette di ridurre il carico statistico complessivo sulla popolazione; inoltre, l'impiego di un questionario dettagliato solo per un campione della popolazione consente di rilevare un numero di informazioni molto superiore a quanto reso possibile dall'utilizzo di un unico modello per tutta la popolazione.

La spedizione e il ritiro per posta dei modelli (dando per scontata la necessaria affidabilità in termini di efficacia del servizio postale) comportano risparmio sulla spesa per i rilevatori.

Il ricorso a più tecniche di raccolta in relazione alle preferenze del rispondente favorisce un aumento del grado di copertura dell'indagine; la compilazione *on line* o telefonica permettono il controllo contestuale delle informazioni rilasciate, con un incremento netto della qualità del dato prodotto; ancora, le tecniche che non prevedono il ricorso del rilevatore per il ritiro dei questionari offrono maggiore garanzia della tutela della *privacy*. Infine, il ricorso a Internet contribuisce a fornire un'immagine più moderna del censimento.

Sul fronte degli elementi di debolezza interni all'organizzazione, il ricorso a una rilevazione basata sull'impiego contemporaneo di tecniche differenti comporta una maggiore complessità organizzativa (gestione coordinata delle informazioni provenienti da fonti diverse).

¹³² In entrambi i modelli, sulla prima pagina, veniva chiesto di scrivere in stampatello, negli appositi spazi, **l'indirizzo completo e un recapito telefonico della famiglia**, da utilizzare per contattare la famiglia in caso di informazioni mancanti. Precisamente, le istruzioni recitano: “Abbiamo bisogno del vostro indirizzo per assicurarci che nel conteggio degli alloggi, nessuno sia stato dimenticato. Abbiamo bisogno del vostro numero di telefono per potervi raggiungere in caso abbiate dimenticato di fornire informazioni nel vostro questionario”.

In ultimo, un elemento che caratterizza il censimento canadese, al di fuori dei tre fattori sopra menzionati, è la presenza dei dati identificativi (nome, cognome e recapito telefonico) sui modelli. Questo elemento, oltre a rendere possibile il controllo interattivo di dati dubbi o errati, comporta l'indubbio vantaggio di consentire la creazione, un censimento dopo l'altro, di un archivio di dati longitudinali.

Dal punto di vista delle "minacce", però, la presenza dei nominativi sul questionario può indurre nei rispondenti il timore di un uso scorretto delle informazioni rilevate.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<p><i>Short/Long form</i>: riduzione del carico statistico complessivo sul rispondente; raccolta di un numero più ampio di informazioni rispetto al questionario tradizionale</p> <p><i>Servizio postale per la distribuzione e la raccolta dei questionari</i>: minor numero di rilevatori e loro impiego nelle aree più critiche</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta</i> (Internet, posta, telefono): aumento della copertura; immagine moderna e rinnovata del censimento; maggiore garanzia della <i>privacy</i>; minor numero di rilevatori</p> <p><i>Presenza di dati identificativi all'interno dei modelli</i>: possibilità di controllo interattivo dei dati; possibilità di effettuare indagini panel e di creare un archivio di dati longitudinali</p>	<p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta</i>: aumento della diffusione di tecnologie, tra cui Internet a banda larga</p> <p><i>Internet</i>: impulso all'e-government</p> <p><i>Servizio postale per la distribuzione e la raccolta dei questionari</i>: efficienza del sistema postale</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	CRITICITA' DI CONTESTO
<p><i>Short/Long form</i>: perdita dell'universalità delle informazioni rilevate solo attraverso la <i>Long form</i></p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta</i>: aumento dei costi e maggiore complessità organizzativa</p> <p><i>Servizio postale per la distribuzione e la raccolta dei questionari</i>: necessità di disporre di un elenco di indirizzi completo (il più possibile) e aggiornato</p>	<p><i>Presenza di dati identificativi all'interno dei modelli</i>: ipersensibilità verso il possibile uso scorretto dei dati personali</p>

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

Il ricorso al sistema postale per la distribuzione e il ritiro dei questionari sarebbe un'ottima opportunità per riorganizzare radicalmente l'organizzazione della rilevazione in una situazione, come quella italiana, in cui uno dei problemi maggiori è la difficoltà, soprattutto nei grandi comuni, di gestire un numero elevato di rilevatori in un arco di tempo molto circoscritto.

Tuttavia, la pre-condizione per l'invio postale dei questionari è l'esistenza di un archivio, aggiornato e di qualità, degli indirizzi delle famiglie. Diversa considerazione potrebbe avere l'idea di far rispedire per posta i questionari compilati. Questa opzione libererebbe i rilevatori dalla necessità di ripassare, spesso più di una volta, presso le famiglie per il ritiro dei questionari, con un significativo risparmio di tempo. In questo caso, il problema sarebbe quello del meccanismo di controllo con il quale verificare l'effettiva restituzione del questionario da parte delle famiglie. L'impiego di Internet per la rilevazione appare attuabile in quanto si tratta di una tecnologia ormai matura già oggi, ma che sarà ancor più radicata nella quotidianità dei cittadini con il passare del tempo. Rimangono alcuni dubbi sulla sua effettiva utilità

visto il parziale insuccesso del ricorso a questa pratica nei Paesi geograficamente o culturalmente vicini al nostro (come la Spagna o la Svizzera).

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

Statistique Canada. *Dictionnaire du Recensement de 2001*. Ottawa: produit no 92-378-XIF au catalogue de Statistique Canada, 2002.

Statistique Canada. *Le Recensement de 2001 en bref*. Ottawa: produit no 92-379-XIF au catalogue de Statistique Canada, 2002.

Statistique Canada. *The important role of research, evaluation and continuous improvement of census taking in Canada*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.

FINLANDIA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Dal 1990 la rilevazione censuaria viene condotta ogni 10 anni esclusivamente mediante l'utilizzo di registri amministrativi, senza somministrazione di questionari alla popolazione.

PROGETTAZIONE:

Il censimento finlandese si basa su 3 registri individuali (*Population Register, Register of Buildings and Dwellings, Register of Enterprises and Establishments*) e sull'utilizzo di altri 30 registri amministrativi.

Il processo di cambiamento è durato 20 anni.

Ad ogni tornata di censimento sono state utilizzate in misura sempre maggiore le fonti amministrative.

Nel 1970 furono prestampati i nomi e gli indirizzi sui questionari, grazie all'utilizzo del Central Population Register, creato negli anni '60, ma ancora non del tutto esaustivo al momento del censimento. Nel 1963 era stato introdotto il codice di identificazione personale. Durante la stessa tornata censuaria furono raccolte e inserite nel Registro le coordinate degli edifici. Sulla base delle informazioni raccolte durante il censimento del 1970 è stato costruito un Registro Statistico dell'istruzione e dei titoli di studio (*Register of Completed Education and Degrees*).

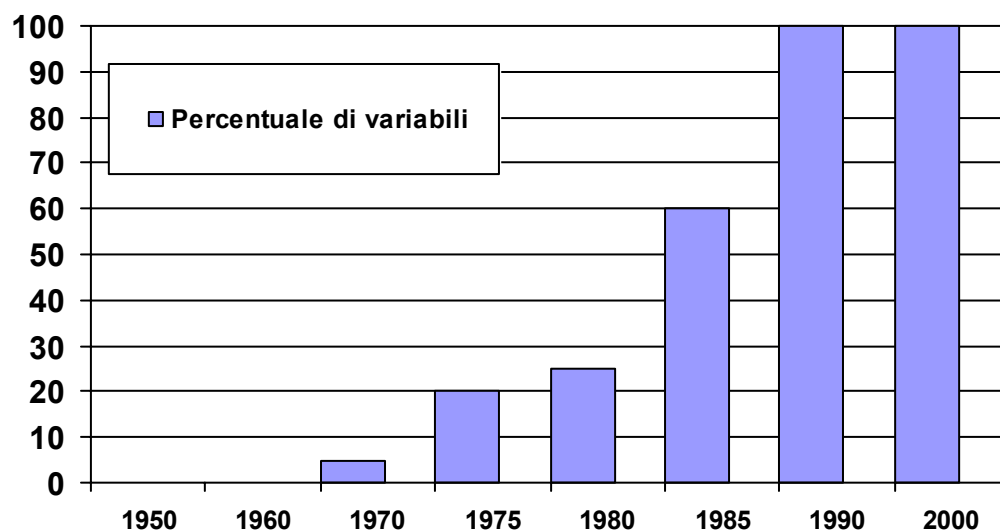
Nel censimento del 1975 furono prestampate sul questionario tutte le informazioni demografiche. Le informazioni sul luogo di lavoro riportate dalla persona furono collegate al registro delle imprese (*Business Register*).

Con il censimento del 1980 si decise di costruire un registro degli edifici e delle abitazioni. I dati raccolti attraverso la rilevazione censuaria hanno costituito la base per il *Register of Buildings and Dwellings*.

Nel 1985 i questionari di censimento servirono solo a raccogliere informazioni sull'attività economica della popolazione (tipo di attività principale, luogo di lavoro, occupazione). Il luogo di lavoro del 1980 era prestampato sul questionario e doveva essere corretto solo in caso di cambiamenti intercorsi nel quinquennio. Tutte le altre informazioni furono raccolte attraverso registri. Per codificare le professioni fu creato un sistema di codifica automatica basato sull'identificazione alfabetica. Dopo il 1985 è stato finalmente possibile ottenere dati sull'attività economica della popolazione attraverso i registri. Nel 1987 furono prodotte le prime statistiche sull'impiego basate su 30 fonti d'archivio diverse.

Dal 1990, grazie ai progressi e alle acquisizioni fatte nei precedenti 20 anni, è stato possibile condurre il censimento basandosi totalmente sugli archivi. E' inoltre stato predisposto un sistema statistico annuale, che produce statistiche demografiche basate sui registri (a partire dal 1975), statistiche familiari (dal 1978), statistiche su edifici e abitazioni e sulle condizioni abitative (a partire dal 1985), statistiche sull'impiego (dal 1987).

Figura 1. L'utilizzo dei dati da registri amministrativi nei censimenti della Popolazione e delle abitazioni in Finlandia. 1950-2000



OBIETTIVI:

Nell'adottare il censimento basato su registri amministrativi, gli obiettivi dell'Ufficio di statistica finlandese sono stati: la riduzione dei costi; il mantenimento di una fonte di dati affidabile e aggiornata continuamente; il miglioramento della tempestività dell'informazione.

PRINCIPALI UNITA' DI OSSERVAZIONE:

Gli individui sono osservati tramite i vari registri. Le famiglie sono invece ricostruite, attraverso l'alloggio, che funge da denominatore comune per le singole persone.

CONTENUTI INFORMATIVI:

Le pagine internet dedicate alla popolazione all'interno del sito dell'istituto di statistica finlandese riportano dati – annuali – per la struttura per età, le famiglie, gli stranieri e i richiedenti asilo. Inoltre sono presenti le statistiche anagrafiche e dati per i comuni più grandi.

INNOVAZIONI:

Il censimento finlandese ha completato il suo processo di innovazione, verso una rilevazione basata completamente sugli archivi, nel 1990. Da allora non presenta particolari innovazioni.

PARTE 2: SWOT ANALISYS

VANTAGGI E SVANTAGGI:

I principali vantaggi dell'approccio finlandese riguardano i costi: l'ultimo censimento su vasta scala (1980) è costato in denaro attualizzato 34 milioni di euro, contro il costo di 0,8 milioni di euro del censimento basato sui registri del 2000.

Il risparmio si ha effettivamente quando si rinuncia definitivamente alla rilevazione sul campo.

Un altro vantaggio è quello della tempestività dell'informazione, sempre più necessaria, insieme alla continuità. Entrambe queste caratteristiche sono richieste dagli utilizzatori dei dati.

D'altro canto il censimento basato sugli archivi comporta anche una netta diminuzione del carico statistico sul rispondente. Il *Finnish Statistical Act* stabilisce che le autorità debbano utilizzare ovunque possibile i dati presenti negli archivi amministrativi e che possano essere decise nuove raccolte di dati solamente quando le informazioni non siano già disponibili da fonti amministrative.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<i>Censimento basato sugli archivi: costi notevolmente ridotti e tempestività aumentata, il carico sui rispondenti azzerato</i>	<i>Censimento basato sugli archivi: sempre maggiore informatizzazione e precisione del linkage tra i vari archivi</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE DI CONTESTO
<i>Censimento basato sugli archivi: difficoltà a fornire dati ad elevato livello di dettaglio territoriale</i>	<i>Censimento basato sugli archivi: se i trasferimenti interni ed internazionali subiscono variazioni consistenti in un tempo limitato, vi è il rischio di una mancata (o ritardata) registrazione, e quindi una perdita di qualità dei dati</i>

APPLICABILITA' AL CASO ITALIANO:

Le condizioni necessarie per implementare la strategia finlandese sono la cooperazione e le buone relazioni fra autorità statistica e detentori degli archivi amministrativi e l'aiuto dell'autorità di governo, l'esistenza di registri chiave che contengono dati individuali (persone, edifici, abitazioni), l'accettazione da parte dell'opinione pubblica dell'utilizzo dei dati amministrativi a fini statistici.

Nel caso dell'Italia, in cui i registri amministrativi sono non centralizzati e considerati imprecisi e in cui il contesto legislativo riconosce nel Censimento un mezzo per correggere gli errori dell'anagrafe, sarebbe necessario un netto cambiamento di prospettiva, che richiede anche un tempo molto lungo, come dimostra il caso finlandese.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

Statistics Finland. *From a traditional census towards a register-based census in Finland*. Paris: UNECE, Seminar on population and housing censuses – Session II, 2006.

Statistics Finland *Population Census 2000 Handbook*.

http://www.stat.fi/tk/he/vaestolaskenta/vaestolask_opas2000_en.pdf, 2000.

UNECE *Register-based statistics in the Nordic countries – documentation of best practices*. 2006.

FRANCLIA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

L'ultimo censimento tradizionale si è svolto nel 1999. Dal 2004 il censimento francese è fondato su rilevazioni annuali effettuate nei mesi di gennaio e febbraio che consentono di produrre stime della popolazione ai diversi livelli di aggregazione territoriale riferite a periodi temporali che, fino all'entrata a regime dell'indagine (2008) saranno differenziati per lunghezza.

PROGETTAZIONE:

Già dal 1999 l'Insee aveva dichiarato la difficoltà di condurre una rilevazione allo stesso tempo ampia e concentrata nel tempo come quella censuaria e avviato una serie di contatti con i diversi attori interessati a una ristrutturazione profonda del censimento della popolazione: dal ministero dell'Interno (e gli altri ministeri le cui attività sono in qualche modo collegate alla popolazione legale), all'Associazione dei comuni, al Consiglio nazionale dell'informazione statistica.

L'assenza di un registro anagrafico presso i comuni e le difficoltà di budget che allontanavano sempre più nel tempo una rilevazione censuaria dalla precedente, creavano problemi per la pubblicazione annuale della popolazione legale e delle relative statistiche demografiche.

Alla luce di queste motivazioni, le finalità principali della ristrutturazione proposta, erano così individuate:

1. produrre informazione statistica (popolazione legale, statistiche demografiche) in tempi più rapidi e con cadenza annuale per fornire uno strumento di supporto alle decisioni adatto ai rapidi cambiamenti della società;
2. garantire la qualità dei dati raccolti, tenendo conto delle difficoltà crescenti nel contattare la popolazione;
3. ottimizzare e modernizzare i dispositivi di raccolta, approfittando anche delle innovazioni realizzate in campo cartografico e sfruttando i registri amministrativi.

Dal punto di vista statistico, gli aspetti metodologici della nuova indagine sono stati discussi nel corso di un seminario organizzato congiuntamente dall'Insee e dalla Società di Statistica Francese nell'ottobre 2001 (*Séminaire méthodologique Sfds-Insee sur la rénovation du recensement de la population*) e i cui atti sono stati pubblicati nel *Journal de la Société Française de Statistique*, ma, già nel 1999, la stessa rivista aveva dedicato un numero monografico alle innovazioni del censimento della popolazione.

Giuridicamente, il protocollo per la raccolta dei dati della nuova indagine è fissato negli articoli dal 156 al 158 della legge n° 2002-276 del 27 febbraio 2002 e nei relativi testi applicativi. Tale protocollo è stato elaborato tenendo conto della ripartizione dei ruoli e delle responsabilità tra l'Insee e i comuni o gli *établissements publics de coopération intercommunale* (EPCI) nel modo prescritto dalla legge: lo Stato è responsabile dell'indagine, l'Insee organizza e controlla la raccolta delle informazioni, mentre i comuni o gli EPCI preparano e realizzano l'indagine, reclutando, formando e gestendo in proprio i rilevatori.

OBIETTIVI:

Il censimento della popolazione ha per oggetto il conteggio e la rilevazione delle caratteristiche socio-demografiche della popolazione e il conteggio e la descrizione delle caratteristiche degli alloggi. Questi obiettivi rimangono sostanzialmente gli stessi anche dopo la transizione dal censimento tradizionale al nuovo sistema. La nuova indagine, però, risponde soprattutto al bisogno di rendere più sopportabili gli oneri gestionali e finanziari del censimento, garantendo però la adeguatezza e qualità dei dati raccolti. L'attenzione posta agli aspetti metodologici relativi alle tecniche di campionamento adottate nel nuovo censimento permette di fornire dati a un livello territoriale particolarmente dettagliato, fino al livello comunale e sub-comunale.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE:

Popolazione residente, famiglie, abitazioni.

CONTENUTI INFORMATIVI:

Il questionario individuale (*bulletin individuel*) è indirizzato a tutte le persone abitualmente dimoranti nell'abitazione e comprende 25 domande articolate sui temi: età, luogo di nascita, nazionalità, titolo di studio, luogo di residenza 5 anni prima dell'anno in cui avviene la rilevazione e attività professionale.

Il questionario sugli alloggi (*feuille de logement*) comporta 15 domande relative alle caratteristiche dell'alloggio, ai servizi presenti e alle spese sostenute per l'abitazione. Per i territori d'oltre mare, esiste un questionario di alloggio specifico.

INNOVAZIONI:

Le principali innovazioni del censimento francese sono due: la raccolta delle informazioni ripartita su un ciclo quinquennale e, nei comuni con almeno 10.000 abitanti, l'indagine su un campione della popolazione in alternativa all'enumerazione esaustiva della stessa.

La raccolta dilazionata in un periodo di cinque anni produce, a regime, un dato che si riferisce all'anno mediano del ciclo, ovvero a due anni precedenti l'anno della rilevazione: ad esempio, i dati pubblicati nel 2008 (risultato dell'elaborazione degli anni 2004-2008) saranno riferiti all'anno 2006.

L'indagine si svolge con modalità differenti a seconda se il comune si trova al di sotto o al di sopra della soglia dei 10.000 abitanti. I comuni sotto-soglia sono suddivisi in cinque raggruppamenti e ogni anno vengono censiti tutti i comuni appartenenti a uno stesso gruppo. Alla fine del ciclo, tutti i comuni saranno stati censiti. Nei comuni sopra-soglia la procedura è un poco più articolata: tutti gli indirizzi degli edifici ad uso abitativo, completi di numero civico, sono suddivisi in cinque raggruppamenti e entrano nell'indagine un gruppo all'anno. Gli indirizzi in ogni gruppo sono a loro volta suddivisi in tre categorie, due delle quali censite esaustivamente, mentre si estrae un campione tra gli indirizzi della terza.

La raccolta dei dati nei comuni con meno di 10 000 abitanti

I comuni con meno di 10.000 abitanti sono censiti una volta ogni cinque anni, a rotazione. L'insieme di questi comuni è stato ripartito in cinque gruppi, in modo tale da assicurare la stessa numerosità e la stessa struttura demografica in ciascun gruppo. Ogni anno, viene censita tutta la popolazione e gli alloggi dei comuni di un raggruppamento, in modo tale che, alla fine dei cinque anni, tutti i comuni con meno di 10.000 abitanti saranno stati censiti. Il sesto anno il ciclo ricomincia.

Nel 2004, tutti gli abitanti e tutti gli alloggi dei comuni del primo gruppo sono stati censiti esaustivamente. Quelli del secondo gruppo lo sono stati nel 2005 e quelli del terzo nel 2006. I comuni censiti nel 2004 lo saranno di nuovo nel 2009, poi nel 2014, nel 2019, etc. Quelli del gruppo 2005 saranno censiti nuovamente nel 2010, nel 2015, nel 2020, etc. Tutte le persone che vivono in questi comuni e che non cambieranno domicilio saranno censite regolarmente una volta ogni cinque anni.

Il raggruppamento dei comuni nei cinque gruppi è su base regionale. Per ogni regione, quindi, ciascun comune sotto-soglia è assegnato a uno dei cinque gruppi. I comuni di ogni gruppo sono distribuiti sull'intero territorio della regione, per ottenere che ciascun gruppo costituisca un campione rappresentativo del complesso dei comuni di meno di 10.000 abitanti della propria regione.

Per costituire raggruppamenti rappresentativi sono state scelte, tra le variabili demografiche e le variabili relative agli alloggi, alcune strutture di riferimento e sono stati costruiti i campioni in modo tale da riprodurre il più fedelmente possibile queste strutture. I valori di riferimento sono stati stabiliti a partire dai risultati del censimento della popolazione del 1999, ipotizzando che un insieme di comuni in cui la popolazione avesse una struttura su una variabile identica a quella relativa al complesso di tutti i comuni con meno di 10.000 abitanti conservasse, per un certo periodo, una buona qualità di rappresentatività su quel criterio.

I criteri adottati come riferimento sono i seguenti:

- numero di alloggi
- numero di alloggi in edifici collettivi
- residenti con meno di 20 anni
- residenti da 20 a 39 anni

- residenti da 40 a 59 anni
- residenti da 60 a 74 anni
- residenti da 75 o più
- residenti femmine
- residenti maschi
- totale residenti per ciascun dipartimento

La raccolta dei dati nei comuni di 10.000 abitanti o più

I comuni di 10.000 abitanti o più realizzano ogni anno un'indagine censuaria su una parte della loro popolazione. La rilevazione annuale è condotta su un campione di indirizzi di edifici abitativi, identificati da via e numero civico, estratti casualmente e rappresentativi dell'8 % circa degli alloggi del comune. Tutti gli indirizzi di ciascun comune sono presi in considerazione per l'estrazione del campione nel corso di cinque indagini successive. L'estrazione è effettuata tramite il *Répertoire d'Immeubles Localisés* (RIL) di cui si dirà nel prossimo paragrafo. Una volta estratti gli indirizzi che entrano nell'indagine, tutte le persone che vivono negli alloggi relativi a quegli indirizzi sono censite in maniera esaustiva. Alla fine del ciclo, il 40 % degli alloggi del comune sarà stato censito.

Il campione non viene estratto sulla totalità degli indirizzi di un comune, ma su un sottoinsieme. Il complesso degli indirizzi degli edifici ad uso abitativo di ciascun comune, infatti, è ripartito in tre categorie: gli indirizzi degli edifici che raccolgono un alto numero di alloggi, gli indirizzi di edifici di nuova costruzione e una categoria residuale che raccoglie tutti gli altri. Gli indirizzi delle prime due categorie sono censiti esaustivamente. Un campione casuale è estratto, invece, tra gli indirizzi della terza categoria e la rilevazione interessa soltanto gli indirizzi del campione.

Gli indirizzi di ciascuna delle tre categorie sono stati distribuiti in cinque raggruppamenti, principalmente sulla base delle informazioni desunte dal censimento 1999. I cinque gruppi sono stabili nel tempo (a parte gli edifici demoliti e quelli di nuova costruzione) e un indirizzo che si trova in un gruppo vi rimarrà fino alla sua scomparsa. La rilevazione interessa solo un raggruppamento ogni anno. In questo modo, una persona che vive in un comune sopra-soglia e che non cambia domicilio ha una possibilità su 2,5 (40 possibilità su cento) di essere censito nel corso di un periodo di cinque anni. Se questa persona è censita nel 2006, non avrà nessuna possibilità di essere censita prima del 2011, poiché il suo indirizzo non sarà reimmesso nella lista di estrazione prima di quella data. In questo modo, come nei comuni con meno di 10.000 abitanti, uno stesso alloggio non può essere censito più di una volta in un intervallo di cinque anni.

Il piano di ripartizione degli alloggi e di estrazione dei campioni è concepito secondo tre principi:

- tener conto della variabilità degli indirizzi secondo il numero degli alloggi;
- adattarsi alle modifiche annuali, eliminando gli indirizzi soppressi e acquisendo quelli creati *ex novo*;
- garantire una buona rappresentatività comunale e infracomunale sugli alloggi e la popolazione dei gruppi di campioni annuali.

Ciascun gruppo di indirizzi, quindi, deve essere il più rappresentativo possibile dell'insieme della sua categoria nel comune e ciascun campione deve essere il più rappresentativo possibile dell'insieme degli indirizzi del comune. I criteri ritenuti sono gli stessi adottati per equilibrare i gruppi di comuni con meno di 10.000 abitanti: numero di alloggi monofamiliari, numero di alloggi in edifici di taglia grande, popolazione per sesso ed età (il riferimento è al censimento del 1999).

Il tasso di campionamento di ogni anno è aggiustato in maniera tale che la proporzione degli alloggi censiti in quell'anno nel comune sia, per tutti gli alloggi, il più possibile vicino all'8%.

Riassumendo:

- gli indirizzi di grande taglia, quelli più grandi in termini di numero di alloggi (almeno di 60 alloggi ciascuno); questi indirizzi, riuniti, cumulano al massimo il 10 % degli alloggi del comune. Essi costituiscono la prima categoria. Sono ripartiti in cinque gruppi per essere censiti esaustivamente in cinque anni;
- gli indirizzi nuovi sono gli indirizzi che nascono anno per anno. Di questi, quelli di taglia grande sono aggiunti alla categoria precedente. Quelli rimanenti costituiscono la seconda categoria. Anch'essi sono ripartiti in cinque gruppi e censiti esaustivamente in cinque anni;

- gli altri indirizzi raggruppano tutti gli indirizzi dove esiste almeno un alloggio. Essi costituiscono la terza categoria. Gli indirizzi nuovi che formano la seconda categoria, una volta censiti, sono ripartiti tra i gruppi della terza categoria in modo da poter continuare ad essere censiti ogni cinque anni.

Il Répertoire d'Immeubles Localisés (RIL)

Il RIL è un archivio nazionale di indirizzi localizzati tramite coordinate geografiche e associati a una base comunale di dati. Più in generale, questo archivio è un elemento del sistema informativo geografico dell'Insee. Il sistema comprende un database numerico comunale chiamato CICN2¹³³ e un sistema di informazione geografica relativa ai nomi delle vie dell'archivio SIRENE (*Système informatisé du répertoire des entreprises et des établissements*).

Il RIL copre tutti i comuni Francesi che nel censimento del 1999 registravano almeno 10.000 abitanti, per un totale di 892 comuni, 4,5 per cento del territorio nazionale, 30 milioni di persone, cinque milioni di indirizzi, 14 milioni di alloggi e 2 milioni di indirizzi di imprese, un buon numero dei quali sono anche indirizzi di abitazioni.

L'archivio contiene e gestisce le seguenti informazioni:

- per ogni indirizzo le coordinate geografiche, il tipo e il nome della via, il numero civico;
- per ciascun edificio o insieme di edifici relativi a un indirizzo: il tipo di edificio (abitativo, industriale o commerciale, di servizio, misto), la data di costruzione, la data di iscrizione nell'archivio (o la data di ultima modifica), l'eventuale data di demolizione, il numero di piani, il numero di abitazioni, il numero di unità locali e di convivenze e il tipo di arredo urbano.

La costituzione del RIL è stata autorizzata con apposito atto legislativo¹³⁴ dal ministro dell'economia, delle finanze e dell'industria, consultato il parere della commissione nazionale dell'informatica e della libertà (CNIL). Il RIL è stato costituito dalle direzioni regionali dell'INSEE e sono quest'ultime che si occupano dell'aggiornamento dell'archivio in collaborazione con i comuni; ciascuna direzione gestisce la parte che compete al suo territorio. Dal 1999 al 2003 l'aggiornamento del RIL ha comportato un incremento del 4,5 per cento degli indirizzi e del 4 per cento delle abitazioni.

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

VANTAGGI E SVANTAGGI:

Il nuovo censimento a rotazione francese, quindi, si caratterizza principalmente a) per la rinuncia al conteggio esaustivo della popolazione in favore di un'indagine campionaria molto ampia e b) per la rilevazione differita su più anni.

I vantaggi del nuovo impianto metodologico derivano dalla semplificazione della fase di rilevazione che non è più estremamente concentrata nel tempo, ma si svolge in un periodo più ragionevole, con minore stress sul personale addetto alla rilevazione, sui comuni che organizzano la rilevazione e sulla popolazione interessata dall'indagine.

Dal punto di vista interno all'organizzazione, i vantaggi derivano dalla distribuzione, nel tempo, dello sforzo, inteso in denaro e risorse umane, necessario alla realizzazione dell'indagine. Dunque, costi più distribuiti nel tempo e più facilità nel reperimento delle risorse. Ci si aspetta, inoltre, che i dati usati come base per le stime siano dati qualitativamente migliori, grazie a procedure di controllo e correzione routinizzate e migliorate nel tempo, e grazie alla esperienza acquisita anno dopo anno. Una tale organizzazione comporta anche la possibilità di curare meglio la raccolta delle informazioni, soprattutto in ambito urbano in cui è sempre più difficile l'interazione tra rilevatore e famiglie.

Anche in termini di tempestività nella diffusione dei dati raccolti, la nuova organizzazione si caratterizza in termini decisamente positivi, soprattutto per la possibilità di disporre di dati costantemente aggiornati, anno dopo anno, in assenza di registri demografici.

¹³³ Base cartografica infracomunale numerica sui comuni di 10.000 abitanti o più, versione 2, in cui sono riportate le vie, i nomi delle vie, gli indirizzi e le zone di riferimento per la produzione e diffusione dell'informazione statistica.

¹³⁴ Decreto del 19 luglio 2000.

In termini di opportunità di contesto, va sicuramente segnalato il minor aggravio organizzativo patito dai comuni, soprattutto quelli più grandi, che nel censimento tradizionale si trovano a dover gestire per un breve periodo di tempo un gran numero di collaboratori.

Due svantaggi notevoli si contrappongono agli aspetti positivi. In primo luogo il venire meno del carattere di esaustività della rilevazione, che interessa solo un campione della popolazione, per quanto robusto e statisticamente rappresentativo. Viene a mancare, quindi, il criterio dell'enumerazione esaustiva. In secondo luogo, il venire meno del carattere della simultaneità dell'enumerazione e delle stime.

Vi è poi un'importante condizione di fattibilità che in Francia è stata costruita nel tempo con grande disponibilità di risorse che parte dall'Insee. Si tratta della necessità di avere a disposizione un archivio completo, aggiornato e con informazioni di qualità, relativo agli edifici e alle abitazioni e famiglie in essi contenuti. In Francia, il RIL è ormai una realtà, ma si deve comunque tener conto del notevole impegno richiesto per il suo aggiornamento continuo.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<i>Rilevazione distribuita nel tempo</i> : minor carico organizzativo e finanziario per gli organi impegnati nella rilevazione; migliore qualità dei dati e maggiore tempestività nel rilascio; dati aggiornati anno per anno	<i>Rilevazione distribuita nel tempo</i> : minori oneri finanziari e organizzativi per le amministrazioni locali
PUNTI DI DEBOLEZZA	CRITICITA' DI CONTESTO
<i>Rilevazione campionaria</i> : enumerazione non esaustiva <i>Rilevazione distribuita nel tempo</i> : dati non riferibili a una data precisa, ma stime di periodo	

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

Pur riconoscendo gli indubbi vantaggi del censimento francese, soprattutto in termini di organizzazione più leggera della rilevazione sul campo e di produzione continua di dati aggiornati, questa esperienza non può essere trasferita in Italia in ragione dei due elementi sfavorevoli che la caratterizzano.

In primo luogo, nel nostro Paese esistono, contrariamente alla Francia, le anagrafi comunali che costituiscono la fonte per la realizzazione di statistiche demografiche annuali. Dunque, in Italia la funzione del censimento è di enumerare in maniera esaustiva la popolazione residente al fine di validare i registri anagrafici con una fonte terza. Questo significa che non è possibile adottare una metodologia campionaria che *stimi* l'ammontare della popolazione, anche facendo ricorso a un campione molto ampio e statisticamente rigoroso.

In secondo luogo, anche volendo limitare il ricorso a un campione rappresentativo soltanto per indagare *le caratteristiche* della popolazione e degli alloggi, non sarà possibile avvalersi di un registro analogo al RIL francese, perché in Italia un tale registro non esiste. La costituzione di un archivio di indirizzi potrebbe essere, nel contesto italiano, più interessante come strumento di supporto alla rilevazione tradizionale sul campo e sicuramente funzionale al controllo del grado di copertura.

La possibilità di dilazionare la rilevazione in un periodo significativamente più lungo rispetto ai tempi del censimento tradizionale, invece, è un'opzione che deve essere valutata attentamente per capire se ci siano o meno le condizioni di applicabilità nel nostro Paese. L'impegno notevole in termini di risorse umane e finanziarie e l'insieme delle altre problematiche legate a una rilevazione censuaria di tipo tradizionale rendono particolarmente interessante questa strategia, soprattutto in un'ottica di progetto che riuscisse a garantire, attraverso un sistema che lavori di concerto con le anagrafi comunali, l'aggiornamento all'anno Y delle informazioni rilevate negli anni Y-1, ..., Y-n.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

INSEE *Le recensement en France: du recensement général au «recensement tournant»*. Paris: UNECE, Seminar on population and housing censuses – Session II, 2006.

INSEE *Pour comprendre le recensement de la population*, Méthodes hors série,
http://www.insee.fr/fr/ppp/publications/fcsom_frame.asp?path=/fr/ppp/sommaire/imeths01.htm,
2005.

GERMANIA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Le informazioni e le riflessioni riportate in questa scheda si riferiscono alla progettazione del censimento che l'Istituto tedesco di statistica effettuerà nella tornata del 2010/2011. In Germania, dopo la riunificazione, non è stato ancora realizzato un vero e proprio censimento della popolazione. Prima della riunificazione, nella Repubblica federale tedesca l'ultimo censimento è stato realizzato nel 1987.

PROGETTAZIONE:

Alla fine del 2001 (la data di riferimento è 5 dicembre 2001) venne attuata un'indagine su vasta scala per valutare la realizzabilità di un censimento basato sui registri.

Il principale esito di questa indagine esplorativa è stata una proposta che l'Istituto nazionale di statistica, in accordo con gli uffici di statistica dei *Länder*, ha formalmente inviato agli organi del Governo tedesco cui spetta l'indizione del primo censimento della nuova Germania unita. La proposta prefigura il prossimo censimento come momento di passaggio verso un progressivo abbandono di qualsiasi forma di rilevazione censuaria; l'ambizione dell'Istituto tedesco di statistica è trasformare i registri in una fonte continua di statistiche esaustive sulla popolazione. Le linee guida della proposta sono queste:

- a) i comuni tedeschi (circa 12.600) dovranno inviare all'Istituto nazionale di statistica i dati contenuti nei loro registri della popolazione;
- b) l'Agenzia federale per l'impiego dovrà inviare all'Istituto i dati amministrativi di sua competenza (relativi a circa 35 milioni di lavoratori dipendenti);
- c) la Pubblica amministrazione dovrà inviare all'Istituto i dati relativi agli impiegati / funzionari pubblici, al personale dell'esercito e ai giudici (per un totale di circa 2 milioni di individui);
- d) verrà realizzata una rilevazione diretta sugli individui residenti in convivenza, in quanto le informazioni su questa categoria di persone contenute nei registri sono risultate particolarmente inaffidabili;
- e) verrà realizzata un'indagine campionaria *ad hoc* in circa 1.500 comuni con più di 10.000 abitanti (il numero di intervistati dovrebbe ammontare a circa 6 milioni); la rilevazione servirà sia a costruire una base dati attraverso cui effettuare controlli campionari sulla qualità dei registri della popolazione, sia per raccogliere informazioni di approfondimento non contenute nei registri;
- f) le informazioni su edifici e abitazioni saranno raccolte attraverso una rilevazione diretta esaustiva che verrà realizzata tramite un questionario postale inviato a tutti i proprietari / amministratori di edifici;
- g) incrociando i dati anagrafici individuali con quelli ottenuti dalla rilevazione postale esaustiva di cui al punto f), verranno ricostruite *ex-post* le famiglie (che dovrebbero ammontare a circa 39 milioni);
- h) i risultati dell'operazione di cui al punto g) verranno verificati attraverso una successiva rilevazione di controllo di qualità; tutti gli individui che risulteranno vivere in comuni con meno di 10.000 abitanti e in famiglie di non più di due persone (situazione considerata anomala) saranno contattati direttamente e intervistati.

OBIETTIVI:

In Germania i risultati del censimento vengono usati come base informativa per prendere una serie di decisioni di rilevanza nazionale e locale: dall'allocazione dei fondi alle varie unità amministrative, al numero di seggi che spettano ai *Länder* in Parlamento.

Anche se la rilevazione effettuata nel 2001 non è stata un vero e proprio censimento, l'Istituto di statistica tedesco è stato in grado di fornire i dati necessari per le tavole previste dal programma Eurostat di diffusione / comparazione dei dati censuari europei relativi all'ultima tornata censuaria.

Il censimento del 2011, basato sui registri, dovrebbe consentire di legare a livello di unità di rilevazione / analisi le variabili socio-demografiche, quelle relative a lavoro e istruzione e quelle su edifici e abitazioni. Tale obiettivo deve essere raggiunto creando un Registro centrale della popolazione mediante i registri comunali. A sua volta il Registro centrale deve essere organizzato in modo che ad

ogni unità di rilevazione / riferimento possano essere agganciate le variabili tratte dai registri e quelle ottenute dalle rilevazioni dirette.

PRINCIPALI UNITA' DI OSSERVAZIONE:

Le unità di rilevazione sono la popolazione in famiglia e in convivenza, le abitazioni e gli edifici. La famiglia costituirà unità di riferimento, ma non di rilevazione, in quanto le famiglie verranno ricostruite successivamente alla raccolta dei dati attraverso una procedura che integra dati ottenuti da diverse fonti.

CONTENUTI INFORMATIVI:

Gli ambiti di interesse del nuovo censimento tedesco saranno:

- a) luogo di residenza, sesso, età, stato civile, paese di cittadinanza, luogo/paese di nascita, confessione religiosa, strutture familiari (dai registri della popolazione);
- b) tipo di contratto, regime dell'attività lavorativa (full time / par time), settore di attività economica, luogo di lavoro, professione svolta, livello di istruzione dei lavoratori dipendenti (dai registri sui lavoratori dipendenti);
- c) variabili su lavoro e istruzione dei lavoratori autonomi e dei coadiuvanti familiari (tramite indagine campionaria *ad hoc*);
- d) edifici: periodo di costruzione, numero di abitazioni, tipo d'uso (tramite rilevazione esaustiva postale);
- e) abitazioni: stato di occupazione, titolo di godimento, numero di stanze, superficie, presenza di servizi (bagno e cucina), presenza e tipo di impianto di riscaldamento, eventuale rata di affitto mensile (tramite rilevazione esaustiva postale).

INNOVAZIONI:

Uso di dati amministrativi:

L'indagine esplorativa realizzata nel 2001 era tesa a valutare lo stato dei registri della popolazione. Essa non ha dato risultati soddisfacenti. Sono state realizzate una serie di interviste a un campione di famiglie per le quali erano disponibili informazioni sui registri, con lo scopo di confrontare l'esito della rilevazione diretta con i dati amministrativi.

Parallelamente a questo controllo sulle famiglie, ne è stato realizzato un altro, sempre campionario, sui dati individuali. I comuni hanno esaminato i dati dei cittadini nati in tre giorni campione (1° gennaio, 15 maggio e 1° settembre) e quelli relativi agli individui per i quali le informazioni sulla data di nascita risultavano incomplete o totalmente mancanti. Attraverso questo controllo sono emersi molti casi di duplicazioni (individui che risultavano residenti contemporaneamente in due abitazioni diverse).

L'indagine esplorativa ha anche mostrato che la qualità dei registri della popolazione è fortemente legata alla dimensione demografica dei comuni; ciò implica che il rischio di distorsioni legate alla cattiva qualità dei registri è particolarmente grave in quanto sistematicamente associato a determinate caratteristiche territoriali e socio-demografiche.

Proprio tenendo conto di questa situazione è stata avanzata la proposta di realizzare un'indagine campionaria locale per accertare e correggere eventuali errori presenti nei registri¹³⁵. In questa indagine campionaria dovrebbero essere sovra-rappresentate le categorie di individui che, in ciascuno comune, sfuggono sistematicamente alla corretta registrazione negli archivi amministrativi. I risultati costituiranno la base informativa per due processi di correzione delle distorsioni presenti nei registri:

- a) correzioni a livello di record individuale: qualora i dati personali forniti da un intervistato incluso nell'indagine campionaria fossero diversi rispetto a quelli che risultano a lui attribuiti nel registro della popolazione, questi ultimi verrebbero modificati in base ai primi;
- b) correzioni a livello di distribuzione statistica: le distribuzioni statistiche (semplici o congiunte) delle variabili demografiche rilevate tramite l'indagine campionaria serviranno da base di riferimento per aggiustare le stesse distribuzioni statistiche calcolate sulle variabili derivate dai registri.

¹³⁵ Vedi punto e) del riquadro "PROGETTAZIONE".

Peraltro, anche per la necessità di contenerne i costi, l'indagine campionaria verrà realizzata solo nei comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti.

Anche se le informazioni su edifici e abitazioni verranno raccolte tramite una rilevazione esaustiva, l'Istituto tedesco di statistica ha in programma di creare preventivamente un registro degli edifici e delle abitazioni. Questo registro consisterà in una lista di indirizzi e servirà per a) controllare la completezza della rilevazione esaustiva; b) per coordinare il *matching* tra i dati sulle abitazioni e quelli individuali, in vista della "creazione" delle famiglie; c) per definire l'universo di riferimento delle indagini campionarie previste dal disegno censuario. Inoltre, a ciascun indirizzo incluso in questa lista verranno associate specifiche coordinate geografiche (ogni edificio avrà una coppia di coordinate che lo identifica univocamente), al fine di consentire l'individuazione di ciascun edificio all'interno di mappe e fotografie aree digitalizzate. La preparazione di questo registro inizierà nel 2008 e si baserà su tre fonti di dati: gli archivi degli Uffici regionali di analisi del territorio (*Land surveying offices*¹³⁶); i registri della popolazione; gli archivi dell'Agenzia federale per l'impiego. Ciascuna di queste basi di dati è stata costruita indipendentemente dalle altre due, consentendo in questo modo di effettuare controlli incrociati di congruenza degli indirizzi in esse contenuti.

Integrazione tra registri e altri dati:

Come si è accennato in precedenza, l'unità statistica "famiglia" verrà costruita successivamente alla raccolta dei dati, integrando i dati desunti dai registri con quelli ottenuti tramite la rilevazione esaustiva condotta sui proprietari degli edifici. Questa integrazione avverrà seguendo questi passaggi:

- 1) costruzione dei nuclei familiari usando le seguenti variabili presenti nei registri amministrativi: nome del coniuge, nome del figlio, nome dei genitori;
- 2) ciascun nucleo familiare verrà agganciato ad eventuali residenti senza nucleo (o ad altri nuclei) che vivono nella stessa abitazione (questo *linkage* verrà realizzato usando i nomi degli occupanti di un'abitazione forniti dai proprietari degli edifici);
- 3) Ulteriori informazioni individuali (cognome da nubile, data di trasferimento in un dato alloggio, indirizzo dell'alloggio precedente, età, sesso e stato civile) verranno usate per risolvere le ambiguità lasciate dai passi precedenti.

Questa procedura si basa sul concetto di famiglia intesa come coabitazione in uno stesso alloggio.

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

Come descritto nel paragrafo precedente, le caratteristiche principali del disegno del nuovo censimento tedesco sono: a) l'uso integrato di più registri amministrativi; b) una rilevazione esaustiva sulla popolazione residente in convivenza; c) una rilevazione esaustiva diretta tramite questionario postale (per rilevare le caratteristiche delle abitazioni e degli edifici); d) un'indagine campionaria condotta dall'Istituto di statistica sia per controllare / migliorare la qualità delle informazioni desunte dai registri, sia per ottenere informazioni di approfondimento che non possono essere ottenute dai registri.

VANTAGGI E SVANTAGGI:

L'obiettivo generale della proposta del nuovo censimento è duplice: riduzione del carico statistico sulla popolazione e riduzione dei costi complessivi delle operazioni censuarie¹³⁷. Gli organismi responsabili della proposta stimano che, qualora fosse effettivamente realizzata, essa porterebbe ad una riduzione notevole del numero di intervistati. Nelle indagini campionarie previste dal disegno censuario verrebbero coinvolte circa 8 milioni di persone; mentre la rilevazione postale esaustiva dovrebbe riguardare non più di 4 milioni di proprietari. Infatti, proprio per contenere il numero di potenziali intervistati, è stato deciso di intervistare non i proprietari delle abitazioni, bensì i proprietari /

¹³⁶ Si tratta di organismi che rilevano e organizzano informazioni sulla configurazione edilizia (abitativa e non) di una determinata porzione di territorio.

¹³⁷ L'Istituto tedesco di statistica prevede un costo complessivo di 350 milioni di euro, cioè un terzo di quello che – sempre secondo l'Istituto di statistica – costerebbe un censimento tradizionale.

amministratori degli edifici che saranno chiamati a descrivere anche le caratteristiche degli alloggi contenuti negli edifici di loro competenza.

Tra i costi del futuro censimento l'Istituto tedesco di statistica include anche la necessità di interventi strutturali sul piano normativo. Ad esempio, la creazione dei registri di edifici e abitazioni, il *linkage* tra i registri della popolazione e quelli sui lavoratori dipendenti, sono tutte attività che richiedono deroghe o modifiche sostanziali alla attuale normativa che regola il trattamento dei dati individuali.

Sempre sul piano dei vincoli legali, i promotori del nuovo censimento tedesco sottolineano un ulteriore disagio, o, meglio, l'impossibilità di sfruttare un possibile vantaggio. In applicazione di una recente (2003) riforma fiscale, ad ogni contribuente tedesco è stato assegnato un numero di identificazione. La procedura di attribuzione di questo codice si basa su alcune informazioni anagrafiche che i comuni forniscono all'Ufficio centrale federale delle tasse. Inoltre nei registri comunali della popolazione ognuno di questi codici identificativi viene archiviato in corrispondenza del suo titolare; in questo modo i Comuni sono sempre in grado di comunicare all'Ufficio centrale federale delle tasse i cambi di residenza e gli spostamenti. Sfortunatamente, questo numero di identificazione non può essere usato in alcun modo per finalità statistiche, togliendo ai responsabili del censimento la possibilità di sfruttare un potente strumento di controllo dei dati presenti nei registri comunali della popolazione.

Lo studio esplorativo realizzato nel 2001 ha mostrato che i registri della popolazione versano in condizioni molto più preoccupanti di quanto era stato preventivato. I difetti emersi coprono una vasta casistica: duplicazioni; persone che non risultano in nessun registro comunale; persone che risultano registrate in un comune diverso rispetto a quello in cui hanno la residenza; e così via. Dai controlli campionari effettuati è emerso un ulteriore problema particolarmente rilevante per le operazioni di *linkage*: in molti casi le generalità degli individui registrati (soprattutto nei casi di persone con nome o cognome non tedesco) presentano errori di computazione. I promotori del nuovo censimento sostengono che per sanare questa situazione sarà necessario uno sforzo economico e organizzativo molto ingente, che potrà essere ammortizzato nell'arco di due o tre tornate censuarie, qualora si decidesse di optare definitivamente per il censimento basato sui registri.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<p><i>Uso dei registri</i>: riduzione del carico statistico sui rispondenti; riduzione del costo complessivo delle operazioni censuarie.</p> <p><i>Indagine campionaria ad hoc</i>: riduzione del carico statistico; potente strumento di controllo (e aggiustamento) dei dati contenuti nei registri della popolazione.</p>	<p><i>Uso dei registri</i>: basare la rilevazione censuaria sui registri della popolazione può favorire, nel lungo periodo, il miglioramento dei dati amministrativi, avviando un circolo virtuoso che incide anche sull'efficacia e l'efficienza dei dati censuari che verranno realizzati in futuro.</p> <p><i>Rilevazione esaustiva postale su abitazioni e edifici</i>: possibilità di creare un registro di abitazioni e edifici da usare in futuro per rilevazioni e analisi statistiche.</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE DI CONTESTO
<p><i>Uso dei registri</i>: lo stato attuale dei registri amministrativi non è soddisfacente; per poterli usare in vista del prossimo censimento saranno richiesti sforzi organizzativi ed economici particolarmente onerosi.</p>	<p><i>Uso dei registri</i>: il quadro normativo attuale non agevola l'uso dei registri amministrativi per fini statistici e non consente all'Istituto di statistica di sfruttare appieno il potenziale informativo in essi contenuto.</p>

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

Come si è visto, la rilevazione diretta per raccogliere informazioni su abitazioni e edifici dovrebbe essere condotta sui proprietari / amministratori degli edifici; a questi verrà chiesto – oltre a un'ampia serie di informazioni strutturali sugli edifici e le abitazioni che contengono – la lista delle persone che

vivono all'interno di ciascuna abitazione, in modo da costruire una base di dati attraverso cui individuare *ex-post* le famiglie. Questa strategia sembra molto difficile da applicare in Italia per due motivi:

a) la sua realizzabilità presuppone l'esistenza di un archivio amministrativo degli edifici e delle abitazioni che contenga informazioni aggiornate attraverso cui individuare la popolazione di riferimento su cui condurre la rilevazione esaustiva: il nostro catasto non può assolvere queste funzioni;

b) nel nostro Paese è abbastanza irrealistico pensare di poter individuare per ciascun edificio una persona di riferimento che abbia informazioni puntuali e aggiornate sulle caratteristiche dell'edificio stesso, delle abitazioni che include e che conosca i nomi delle persone che vivono al loro interno, potendole distinguere tra residenti e non residenti.

Inoltre, anche qualora la strategia sopra descritta fosse realizzabile in Italia, essa implicherebbe un cambiamento significativo del concetto di famiglia. Infatti la procedura che verrà applicata nel futuro censimento tedesco per individuare le famiglie presuppone un concetto di famiglia che si fonda solo sull'idea della coabitazione nello stesso alloggio. La nostra definizione di famiglia è più restrittiva e implica anche altre forme di relazione tra i membri di una famiglia oltre alla coabitazione; tanto è vero che per il nostro censimento è del tutto ammissibile che due famiglie distinte convivano nella stessa abitazione.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

European Communities. *Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and Candidate Countries*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004.

Siedt H. G. *Planning the Register-based Census 2011 in Germany*. Paris: Conference of European Statisticians, Economic and Social Council, 2004.

Szenzenstein J. *The New Method of the Next German Population Census*, in "Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe" XXII (2004): 59-71.

INGHILTERRA E GALLES

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Le informazioni della scheda sono riferite al censimento del 2001 e agli aspetti innovativi del censimento del 2011.

La data di riferimento dell'ultimo censimento è stata il 29 aprile 2001; la rilevazione ha interessato le tre settimane precedenti e si è formalmente conclusa con la fase di *follow up* (9-18 maggio) per il controllo dei mancati rientri e la soluzione di casi particolari.

PROGETTAZIONE:

Due anni prima dell'anno di riferimento, fu pubblicato il *White Paper The 2001 Census of Population*, nel quale si fissavano le principali linee guida (motivazioni principali, contenuti informativi, metodologia operativa, risultati attesi) del censimento demografico del 2001. Esso si è caratterizzato, in linea con la tradizione inglese, come un censimento convenzionale (enumerazione completa delle unità rilevate tramite questionario unico, senza ricorso a *long form* campionaria).

Nel marzo 2004 è stato pubblicato il documento *The 2011 Census: A design for England and Wales*, nel quale sono presentate le indicazioni per il censimento del 2011. Il documento fissa le finalità del prossimo censimento, espone i miglioramenti da apportare all'indagine, analizza gli obiettivi strategici e statistici, tratteggia l'organizzazione della rilevazione sul campo prendendo in considerazione le principali innovazioni metodologiche e tecnologiche rispetto al censimento del 2001 e, infine, considera i rischi e le opportunità delle opzioni proposte. Anche il censimento del 2011 prevede l'enumerazione completa delle unità rilevate e l'impiego di un questionario unico.

Nel maggio del 2005, l'ONS ha avviato una serie di consultazioni, per un periodo complessivo di dodici settimane, con alcune unità dei *Census Advisory Groups*, che rappresentano gli interessi delle principali comunità di utenti, allo scopo di stabilire i contenuti della rilevazione censuaria.

Nel maggio 2007 è prevista l'effettuazione di un'indagine di ampie dimensioni per testare l'organizzazione sul campo e i contenuti del questionario di prova, questionario pubblicato sul sito dell'ONS il 31 ottobre 2006.

Nel 2009 è prevista una valutazione complessiva dell'impianto generale della rilevazione.

OBIETTIVI:

Gli obiettivi generali del prossimo censimento non sono cambiati rispetto:

- a. conteggio esaustivo della popolazione al massimo dettaglio territoriale possibile;
- b. rilevazione esaustiva delle caratteristiche strutturali della popolazione: rilevazione di informazioni sulle caratteristiche demografiche, socio-economiche e geografiche per fornire il quadro statistico completo della struttura della popolazione, elemento base per l'elaborazione di politiche demografiche, economiche e sociali;
- c. costituire il *framework* di riferimento aggiornato per le statistiche demografiche intercensuarie;
- d. fornire informazioni per gruppi speciali di popolazione;
- e. soddisfare le richieste di dati statistici degli organismi internazionali.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE:

Popolazione residente, famiglie, abitazioni, convivenze

CONTENUTI INFORMATIVI:

Le informazioni rilevate nel censimento del 2001 sono le seguenti:

informazioni sulla popolazione residente: conteggio degli individui e caratteristiche socio-demografiche: età, luogo di nascita, stato civile, gruppo etnico di appartenenza, indirizzo anno precedente, religione, stato di salute, forme non pagate di assistenza alla persona, malattie invalidanti a lungo termine, frequenza regolare di un corso di studi, uso della lingua gallese (soltanto nel Galles); informazioni

sull'occupazione e la qualifica professionale: titolo di studio, professione, occupazione, ore di lavoro effettive, mezzi impiegati per raggiungere il lavoro; informazioni sulle famiglie (conteggio e situazione abitativa) e informazioni sull'abitazione: disponibilità di bagni, docce, wc, impianto di riscaldamento centralizzato, piano dell'abitazione, numero di stanze, titolo di godimento dell'abitazione, ma anche disponibilità e numero di automobili; infine, informazioni sul numero e tipo di convivenze.

Per il prossimo censimento sono previste nuove domande per indagare temi sui quali c'è una richiesta nuova di informazione, mentre altre domande già esistenti sono state riformulate per venire incontro alle mutate esigenze degli utenti. Non essendo ancora definitivo l'insieme dei contenuti del prossimo censimento, il test del 2007 comprenderà una gamma piuttosto ampia di nuove domande per facilitare il processo di valutazione e selezione definitivo.

Le nuove domande sottoposte a test includono:

- informazioni sull'identità nazionale: l'intento è permettere ai rispondenti di registrare la loro identità inglese, gallese, scozzese, nord-irlandese, irlandese o altro;
- informazioni sul reddito e sulle fonti di reddito;
- informazioni sulla lingua e sulla competenza linguistica: inglese, gallese, *british sign language* e altre lingue. In Galles, le persone saranno interrogate riguardo alla frequenza dell'uso della lingua gallese;
- informazioni sulla disponibilità regolare di seconde case e sul loro uso;
- mese e anno di ingresso nel Regno Unito per raccogliere informazioni aggiuntive sulle migrazioni internazionali.

Le domande già presenti nella precedente edizione, ma sviluppate ulteriormente, riguardano:

- la malattia e la disabilità;
- lo stato civile esteso anche alle coppie di fatto.

INNOVAZIONI:

Nel 2001 l'innovazione principale rispetto alle edizioni precedenti è stata l'utilizzo del sistema postale per la restituzione dei questionari compilati. Ciò ha permesso la riduzione di circa un terzo del numero di rilevatori necessari alla rilevazione (62.500 unità per il 2001) e la possibilità di ricollocare rapidamente sul territorio una parte di questi per affrontare esigenze e problemi particolari.

Le principali innovazioni previste per il censimento del 2011 sono le seguenti:

- lo sviluppo di registri di indirizzi accuratamente aggiornati;
- modalità di rilevazione differenziate (orientate ad aree e gruppi di popolazione particolari sulla base di classificazioni geo-demografiche del territorio), inclusi l'impiego del servizio postale per la consegna dei questionari alle famiglie e non soltanto per la loro restituzione e l'impiego di Internet per la compilazione dei modelli via Web;
- il tracciamento dei modelli, dal momento della stampa, alla spedizione, alla consegna, al rientro, fino al momento della lavorazione, attraverso un robusto sistema tecnologico-organizzativo, in modo che i responsabili ai diversi livelli del sistema di rilevazione avranno la possibilità di sapere sempre chi ha risposto e chi no;
- l'impiego di squadre di rilevatori appositamente organizzate ed orientate ad intervenire in zone con bassi tassi di risposta;
- sviluppo di *call centre* che, oltre a svolgere la consueta funzione di risposta alle domande e risoluzione di eventuali problemi degli utenti, dovrebbero essere anche il perno del sistema per la gestione della spedizione di questionari supplementari;

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

I punti cardine della strategia britannica consistono a) nel ricorso al sistema postale per la consegna e il ritiro dei questionari; b) nella possibilità offerta ai cittadini di compilare i questionari via Web; c) nel sistema di tracciamento dei modelli.

VANTAGGI E SVANTAGGI:

Il ricorso al sistema postale per la fase di consegna/ritiro dei modelli si traduce in un significativo risparmio di risorse in termini di rilevatori sul campo, i quali saranno utilizzati in maniera strategica per risolvere problemi di copertura in zone o gruppi di popolazione più restii alla rilevazione.

Il sistema di tracciamento dei modelli permetterà di monitorare costantemente l'andamento della rilevazione, predisporre la stampa di nuovi modelli qualora occorrono, intervenire per coprire zone con accentuati tassi di caduta delle risposte e, in generale, coordinare al meglio le squadre di rilevatori disponendo della massima quantità di informazione possibile in tempo reale.

Altri elementi positivi individuati dagli stessi utenti coinvolti dall'ONS nella valutazione delle proposte per il censimento del 2011, sono:

- la maggiore attenzione alle esigenze degli utenti, in termini di comprensione delle domande e garanzia di riservatezza sulle informazioni fornite; questo aspetto dovrebbe potenzialmente accrescere il numero di risposte e aumentare il grado di copertura;
- il maggiore ricorso previsto alle competenze territoriali locali attuato attraverso il rafforzamento dei canali di contatto;
- la focalizzazione di risorse nelle aree difficili e verso i gruppi di popolazione più critici;
- la minor dipendenza dell'organizzazione della ricerca dall'esito del reclutamento dei rilevatori, particolarmente problematico in alcune aree;
- il monitoraggio (ovvero il pieno controllo sui singoli eventi) della consegna dei modelli;
- l'aiuto portato ai gruppi svantaggiati, agevolati dalla maggiore flessibilità nella consegna dei modelli;
- l'aumento delle opportunità di partecipazione alla rilevazione dovuto alla disponibilità di più opzioni per la compilazione del questionario;
- l'aumento delle informazioni per la gestione del lavoro sul campo reso disponibile dal sistema di tracciamento dei modelli;
- la maggiore efficienza complessiva del sistema e le sue ricadute positive sui tempi ridotti per la lavorazione dei modelli, con ricadute potenziali su: uscite in anticipo dei dati; dati con comparabilità geografica migliore; maggiore flessibilità nella fornitura di dati per tipi di popolazione differenti (non solo la popolazione residente), sempre più importanti in un sistema integrato di statistiche della popolazione.

Cambiare metodo di raccolta dei dati può comportare la perdita dei benefici del ricorso a metodi più tradizionali, già conosciuti e testati; l'adozione della nuova organizzazione di rilevazione richiede un forte impegno di risorse nella fase iniziale.

I particolari rischi che sono stati individuati includono:

- la dipendenza eccessiva dalle liste di indirizzi locali che potrebbero risultare qualitativamente povere o incomplete, e inficiare perciò una strategia completamente basata sul *post out*;
- l'incapacità di abbinare in maniera corretta gli indirizzi e le famiglie nei tipi di zone/dimora con alto numero di edifici *multioccupancy*; l'aumento delle difficoltà dovute al ricorso a un servizio postale di cui non si conosce l'efficienza;
- l'incapacità di sistemi e processi di aumentare il numero di risposte e incrementare la qualità dei dati, a fronte di un ridotto contatto diretto con le famiglie;
- la sottocopertura derivante dal cambiamento del sistema di distribuzione dei modelli che potrebbe mascherare una tendenza reale di declino dei tassi di risposta;
- il possibile *trade-off* tra l'aumento delle risposte nelle aree difficili e minore copertura nelle zone meno difficili;
- l'aumento di difficoltà nella raccolta delle informazioni nelle convivenze, nell'identificare le persone senza alloggio e, in generale, i cittadini privi di un indirizzo fisso;
- la possibilità di *overcounting* dovuta alla compresenza delle opzioni di compilazione alternative del questionario;
- la preoccupazione pubblica circa la riservatezza delle informazioni sul web e la sicurezza di Internet;
- le risposte via Internet potrebbero essere sottostimate in caso di mancata capacità della struttura di gestire la domanda;

- le maggiori difficoltà che potrebbero incontrare gruppi di popolazione, ad esempio gli anziani, nella gestione di tecnologie complesse;
- i *call centre* potrebbero non essere in grado di gestire un numero elevato di richieste concentrate nel tempo o richieste effettuate in lingue straniere;
- l'aumento della tempestività prevista nella fornitura di dati può incidere sulla loro qualità;

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<p><i>Consegna e ritiro dei modelli tramite la posta:</i> minor impiego di rilevatori e un migliore loro impiego sul territorio; aumento potenziale della copertura</p> <p><i>Sistema di monitoraggio dei modelli:</i> gestione ottimale delle risorse sul campo, stampa e spedizione di modelli cartacei mirata; aumento della copertura</p> <p><i>Raccolta via Internet:</i> potenziale aumento della copertura; immagine moderna e rinnovata dell'operazione censuaria; maggiore garanzia di <i>privacy</i> per i rispondenti; possibilità di questionari <i>ad hoc</i> per sub-popolazioni (ciechi, stranieri)</p>	<p><i>Raccolta via Internet:</i> ipotizzabile aumento della diffusione di tecnologie, tra cui Internet a banda larga; impulso all'<i>e-governement</i> da parte delle istituzioni</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	CRITICITA' DI CONTESTO
<p><i>Raccolta via Internet:</i> costi aggiuntivi e aumento della complessità dell'organizzazione</p>	<p><i>Consegna e ritiro dei modelli tramite la posta:</i> estrema dipendenza da un archivio di indirizzi e mancanza di un archivio ufficiale di indirizzi delle famiglie; estrema dipendenza dall'efficienza del servizio postale</p>

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

I due elementi che caratterizzano la rilevazione della prossima tornata censuaria sono il ricorso al sistema postale per la consegna e il ritiro dei modelli e un potente sistema di tracciamento dei modelli stessi per monitorare e gestire al meglio le fasi della rilevazione.

Entrambe queste opzioni appaiono poco praticabili nel contesto italiano.

La prima, oltre a scontare un pregiudizio piuttosto diffuso negli ambienti di ricerca circa lo scarso grado di fiducia degli utenti italiani nei confronti del servizio postale, pone il problema dell'affidabilità del servizio postale nel nostro Paese per un'operazione massiccia da eseguire in tempi rapidi. Inoltre richiede un archivio di indirizzi di ottima qualità, aggiornato all'intero territorio nazionale. Questo archivio in Italia non esiste, anche se il censimento del 2001 ha rilevato, per la prima volta nella storia del Paese, tutti gli edifici ad uso abitativo presenti sul territorio (gli edifici ad uso non abitativo sono stati censiti solo nei centri abitati) e per tutti gli edifici è stato rilevato anche l'indirizzo completo (informazione, però, non acquisita successivamente in forma digitale); esistono diversi archivi dei numeri civici (TeleAtlas, Poste Italiane, ma anche archivi comunali, etc.) che non comprendono, però, l'informazione sulle famiglie. La realizzazione in Italia di un archivio generale dei numeri civici (di indirizzi) potrebbe essere un'innovazione da utilizzare non per la consegna postale ma per lo sviluppo della funzione di monitoraggio contestuale alla rilevazione porta a porta.

Il secondo elemento, il sistema di tracciamento dei modelli, oltre ad essere anch'esso legato alla disponibilità di un archivio di indirizzi delle famiglie, presuppone un impegno organizzativo e un investimento tecnologico di non poco momento, due fattori difficilmente perseguibili in questo momento nel nostro Paese, considerando anche il poco tempo utile rimasto per la messa a punto degli aspetti operativi dell'organizzazione censuaria.

Per quanto riguarda l'impiego di Internet, il tentativo del suo utilizzo appare percorribile anche se incerto: percorribile in quanto si tratta di una tecnologia ormai matura, che gioverebbe sicuramente

all'immagine del censimento presso i cittadini, ma incerta, visto il parziale insuccesso del ricorso a questa pratica nei Paesi geograficamente o culturalmente vicini al nostro (come la Spagna o la Svizzera).

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

Office for National Statistics. *The 2011 Census: Development of a questionnaire for the 2007 Census test*. Crown: Office for National Statistics, 2006. (Information paper).

Office for National Statistics. *Census 2001. Quality report of England and Wales*. Houndmills: Palgrave Macmillan, 2005.

Office for National Statistics *et al.* *Census 2001 Definitions*. Crown: Office for National Statistics, 2004.

Office for National Statistics. *The 2011 Census: A design for England and Wales*. Crown: Office for National Statistics, 2004.

Office for National Statistics. *White Paper - 2001 Census of Population and Housing*. London: The Stationary Office, 1999.

ISRAELE

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Le informazioni e le riflessioni riportate nella scheda si riferiscono al censimento del 2008, originariamente previsto per il 2006. In Israele non c'è l'obbligo legale di ripetere il censimento ad intervalli di tempo regolari. La realizzazione di ogni censimento è sempre l'esito di una decisione governativa *ad hoc*, su proposta dell'Istituto israeliano di statistica.

PROGETTAZIONE:

Fino alla più recente tornata (1995), il Censimento in Israele è stato effettuato tramite una *short form* per la popolazione nel suo complesso, e una *long form* (con approfondimenti sulle caratteristiche socio-economiche) per il 20% della popolazione. Per il Censimento del 2008 si è deciso di rinunciare alla copertura totale: nella rilevazione diretta verrà coinvolto solo il 20% della popolazione, cui verrà somministrato un questionario *long form*. L'insieme degli individui che parteciperanno alla rilevazione verrà selezionato mediante un campionamento a grappoli di indirizzi tra quelli archiviati nei *Population Registers* comunali.

Il nuovo censimento israeliano si baserà sui *Population Registers* per stimare la distribuzione e la consistenza della popolazione, mentre l'indagine campionaria servirà a:

- I. valutare la qualità dei *Population Registers* comunali: in base al grado di corrispondenza tra gli indirizzi dichiarati dagli individui che parteciperanno alla *survey* e gli indirizzi loro attribuiti nel *Register* in cui sono iscritti, verranno calcolati indicatori di qualità dei singoli *Registers*;
- II. creare una base di dati sulle principali caratteristiche demografiche della popolazione che funga da fonte di confronto (e di correzione) delle stime prodotte con i dati dei registri;
- III. rilevare caratteristiche socio-economiche non presenti nel *Population Register* e informazioni su alloggi e edifici.

OBIETTIVI:

Il Censimento in Israele ha i seguenti obiettivi:

- a) fornire i dati con i quali l'Istituto nazionale di statistica stabilisce i pesi di ponderazione attraverso cui generalizzare i risultati delle indagini campionarie correntemente condotte dall'Istituto o da altri enti di ricerca;
- b) rilevare la distribuzione della popolazione sul territorio su cui il Governo si basa per gestire la distribuzione delle risorse;
- c) infine, sebbene si basino su una rilevazione campionaria, i dati ottenuti tramite la *long-form* costituiscono fonte primaria per le analisi statistiche sulle condizioni socio-economiche di specifici sotto-gruppi della popolazione ad un livello di dettaglio territoriale molto fine.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE:

Individui residenti, famiglie, abitazioni.

CONTENUTI INFORMATIVI:

Il fabbisogno informativo tradizionalmente coperto dal censimento israeliano include:

- caratteristiche demografiche di base: sesso, data di nascita, cittadinanza, indirizzo, luogo di nascita, stato civile, gruppo etnico, confessione religiosa, eventuale data di immigrazione in Israele, relazioni di parentela (nel nuovo censimento del 2008 queste informazioni saranno desunte dagli archivi);
- caratteristiche sociali e economiche degli individui (in Israele non esistono registri amministrativi dai quali desumere questo genere di informazioni; l'area tematica sarà coperta dalla parte campionaria della rilevazione censuaria);

- caratteristiche di edifici e abitazioni (in Israele non esistono registri amministrativi dai quali desumere questo genere di informazioni; l'area tematica deve essere coperta dalla parte campionaria della rilevazione censuaria).

USO DI DATI AMMINISTRATIVI:

In Israele è disponibile un *Population Register* presso ciascun comune; al suo interno ogni persona ha un codice identificativo, cui sono associate informazioni socio-demografiche che coprono in modo esaustivo tutte le variabili rilevate nelle precedenti edizioni censuarie tramite *short-form*.

Tuttavia, il *Population Register* non può sostituire completamente il Censimento perché:

- a) alcune informazioni contenute nel *Register* sono di scarsa qualità; in particolare l'indirizzo di residenza: da una stima valutativa di massima risulta che ad un quarto circa degli individui inclusi nel *Register* è associato un indirizzo di residenza non corretto;
- b) a causa della scarsa qualità della variabile "relazione di parentela", non è sempre possibile comporre e identificare le famiglie sulla base delle informazioni contenute nel *Register*;
- c) mancano alcune informazioni che costituiscono interesse primario delle rilevazioni censuarie (caratteristiche socioeconomiche, caratteristiche della famiglia e dell'abitazione).

I registri comunali verranno usati anche per monitorare il lavoro dei rilevatori. L'effettiva copertura della sezione di censimento da parte del rilevatore sarà controllata grazie a un archivio di indirizzi georeferenziati. Ogni rilevatore avrà un computer portatile nel quale saranno inseriti gli indirizzi di sua competenza. Questa lista dovrebbe definire l'insieme degli indirizzi dove effettuare la rilevazione. Tuttavia, qualora il rilevatore dovesse trovare sul campo indirizzi non inclusi nella lista, questi saranno comunque inclusi nella rilevazione, e porteranno ad un aggiornamento della lista ufficiale degli edifici.

INTEGRAZIONE TRA REGISTRI E DATI RILEVATI SUL CAMPO:

Il nuovo censimento del 2008 userà i *Population Registers*, ma si propone anche di stimarne e correggerne i difetti. Gli esiti della rilevazione diretta sul 20% della popolazione saranno usati per rettificare / aggiornare i *Population Registers*.

In una fase iniziale i dati amministrativi verranno usati per una prima stima della dimensione della popolazione residente e della sua distribuzione geografica. Parallelamente verranno avviati due processi:

1. l'aggiornamento della lista di indirizzi contenuti nei *Population Registers* mediante incrocio con le informazioni contenute in altri archivi amministrativi; questa operazione porterà alla creazione dell'*Improved Administrative File* (IAF);
2. la formazione di *clusters* di indirizzi per il campionamento a grappoli necessario all'avvio della rilevazione campionaria.

Questa ha il duplice scopo di controllare sul campo la qualità dei registri amministrativi, di raccogliere le informazioni socio-economiche e quelle relative alle caratteristiche delle abitazioni e degli edifici.

Nella procedura di campionamento dell'indagine per 'grappolo' si intende la *enumeration area*. Per scopi statistico-amministrativi, il territorio israeliano è suddiviso in *localities*; le *localities* con più di diecimila abitanti sono a loro volta divise in *statistical areas*. Per la realizzazione del campionamento a grappoli, ciascuna *statistical area* verrà ulteriormente suddivisa in *enumeration areas* (cioè i "grappoli"); ciascuna *enumeration area* consiste in un gruppo di 50 famiglie spazialmente contigue. La contiguità spaziale viene individuata attraverso le informazioni sugli indirizzi contenute nei *population registers*. Per ciascuna *statistical area* (che, è utile ribadire, coincide con la *locality* nel caso di *localities* con meno di diecimila abitanti) verrà selezionato il 20% delle *enumeration areas* che essa contiene. All'interno di ciascuna *statistical area* le *enumeration areas* verranno scelte tenendo conto delle caratteristiche socio-demografiche della popolazione, in modo da rendere il campione di *enumeration areas* rappresentativo della *statistical area*. A ciascun rilevatore verranno assegnate in media cinque *enumeration areas*; il rilevatore avrà il compito di intervistare tutte le famiglie che risultano di fatto residenti agli indirizzi che formano le *enumeration areas* di sua competenza, e non solo le famiglie rintracciabili sul *population register*.

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE:

L'organizzazione del Censimento del 2008 prevede un forte aumento della componente tecnologica. In particolare *softwares* e architetture informatiche sono state pensate per sostenere queste fasi:

- a) creazione delle mappe di indirizzi che consentono al rilevatore di coprire la sezione di censimento a lui assegnata;
- b) armonizzazione e *linkage* tra fonti amministrative diverse per la creazione di un archivio unico di informazioni rilevanti per la realizzazione della rilevazione;
- c) realizzazione delle interviste – previste dall'indagine campionaria sul 20% della popolazione – tramite sistema CAPI con controllo *in itinere* delle risposte (congruenza, plausibilità, etc.) e dotato di supporti linguistici che aiutano il rilevatore nella gestione delle interviste in ebraico, russo e arabo;
- d) trasmissione dei dati da parte del rilevatore via internet dal suo telefono di casa;
- e) supervisione del lavoro dei rilevatori attraverso la raccolta via internet di indicatori di qualità del processo di contatto / intervista;
- f) controllo delle eventuali incoerenze tra il *Population Register* e l'esito della rilevazione tramite invio telematico dei dati raccolti con il sistema CAPI ad un apposito centro di controllo.

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

VANTAGGI E SVANTAGGI:

La decisione di rinunciare alla rilevazione diretta ed esaustiva mediante *short-form* è stata motivata da:

- a) la necessità di ridurre il carico statistico sulla popolazione;
- b) la rapida evoluzione delle tecnologie che impedisce di fare investimenti a lungo termine in questo campo (ogni apparato tecnologico vive solo per un turno di censimento e quindi costituisce un costo non recuperabile);
- c) proprio in virtù dei loro costi molto alti, i censimenti con rilevazione diretta ed esaustiva della popolazione possono essere realizzati solo ad intervalli di tempo molto ampi; tale limite diventa particolarmente grave quando una popolazione è caratterizzata da cambiamenti che incidono profondamente e continuamente sulla sua struttura socio-demografica.

L'Istituto di statistica israeliano si aspetta che, nel lungo termine, il perfezionamento del censimento integrato come disegno di indagine possa portare – riducendo i costi di ogni tornata – ad aumentare la frequenza delle tornate censuarie.

L'assenza di un quadro normativo che renda la rilevazione censuaria un'attività prefissata nel tempo costituisce un limite di contesto molto importante: infatti, data questa situazione, l'Istituto israeliano di statistica non ha interesse a costituire un'unità interna permanente dedicata alla progettazione e al coordinamento delle operazioni censuarie, né a investire risorse per studiare quale possa essere la strategia di rilevazione censuaria più adatta per la popolazione di Israele.

Il campionamento a grappoli produce stime con una varianza maggiore rispetto a quelle prodotte dal campionamento sistematico o stratificato. Questo problema introduce distorsioni rilevanti soprattutto per le stime statistiche riferite a livelli territoriali molto fini.

Il passaggio dal censimento tradizionale a uno fondato sull'integrazione tra registri e rilevazione campionaria pone problemi specifici anche sul piano della diffusione dei dati. Il pubblico interessato ai dati censuari si è abituato nel tempo a leggerli in modo semplice: dati puntuali (espressi in valore assoluto o percentuale) diffusi a un livello territoriale molto dettagliato. La diffusione dei dati del nuovo censimento israeliano dovrà prevedere la realizzazione di una serie di meta-informazioni che consentano al pubblico di leggere nel modo corretto le stime campionarie. Decisioni cruciali devono ancora essere prese su quali variabili diffondere ai vari livelli territoriali.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<p><i>Censimento basato sui registri</i>: ci si aspetta una riduzione dei costi e del carico statistico sulla popolazione; tutto ciò potrebbe portare ad un miglioramento dell'informazione statistica fornita dai censimenti, soprattutto in relazione alla <i>tempestività</i> della diffusione.</p> <p><i>Innovazioni tecnologiche</i>: l'uso della tecnica CAPI per le interviste alle unità campionarie consente di automatizzare la correzione e la registrazione dei dati raccolti tramite la rilevazione campionaria.</p>	<p><i>Censimento basato sui registri</i>: le procedure di rettifica / aggiornamento dei registri realizzate durante il censimento porteranno verosimilmente ad un miglioramento significativo dei registri stessi, i cui effetti benefici ricadranno anche su altre attività istituzionali.</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE DI CONTESTO
<p><i>Censimento basato sui registri</i>: i registri attualmente sono in uno stato di qualità non soddisfacente.</p> <p><i>Parte campionaria della rilevazione</i>: viene ridotta la possibilità di fornire dati a un livello di dettaglio territoriale molto fine.</p>	<p><i>Quadro normativo</i>: l'assenza di una legge censuaria ostacola la progettazione a lungo termine.</p>

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

A legislazione vigente in Italia il ricorso agli archivi anagrafici per la determinazione della popolazione legale è impedito. Al contrario anche in Italia gli archivi anagrafici possono essere corretti in base alle risultanze censuarie. Tuttavia le correzioni non possono riguardare dati aggregati per partizioni territoriali, ma solo singole posizioni anagrafiche.

Alcune soluzioni metodologiche del censimento israeliano possono essere interessanti in vista della progettazione del nuovo censimento italiano. In particolare assume valore la tecnica di campionamento a grappoli. Come si è visto, il 20% della popolazione che verrà coinvolta nella rilevazione diretta verrà selezionata attraverso un campionamento a grappoli: il territorio di Israele sarà suddiviso in *enumeration areas*; in base a determinati criteri di selezione ne verranno estratte alcune, all'interno delle quali i rilevatori avranno il compito di effettuare una rilevazione esaustiva. Questa forma di campionamento (che consiste in una selezione di aree territoriali piuttosto che in un'estrazione puntuale di unità di rilevazione) è particolarmente adatta per un Paese che, come l'Italia, non dispone di liste affidabili (registri della popolazione, archivi di indirizzi, etc.) da cui estrarre direttamente le unità di rilevazione¹³⁸. Di conseguenza potrebbe essere utile applicare in Italia i criteri di estrazione del campionamento a grappoli che si intende usare in Israele, o le procedure di calcolo attraverso cui i dati campionari vengono riferiti alla popolazione.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

Ben-Moshe E. *Statement from Israel*. New York: Symposium on Global Review of 2000 Round of Population and Housing Censuses: Mid-Decade Assessment and Future Prospects, 2001.

Benenson I. e I. Omer. *High-resolution Census Data: Simple Ways to Make Them Useful*, in "Data Science Journal" II (2003).

Blum O. *Combining Register-Based and Traditional Census Processes as a Pre-Defined Strategy in Census Planning*. Jerusalem: Israel Central Bureau of Statistic, 1999.

¹³⁸ In Italia l'aggregato territoriale di riferimento di un campionamento a grappoli potrebbe essere la sezione di censimento.

Blum O. *Wholistic Approach to Multifaceted Integrated Census*. Jerusalem: Israel Central Bureau of Statistic, 2003.

Blum O. *Global and Local Optimization of Editing: a Product Oriented Approach*. Ottawa: United Nation Statistical Commission and Economic Commission for Europe, Work Session on Statistical Data Editing, 2005.

Kamen C. S. *The 2008 Israel integrated census of population and housing*, in “Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe” XXII (2005): 39-57.

Kamen C. S. *The 2008 Israel Integrated Census of Population and Housing. Basic Conception and Procedure*. Jerusalem: Central Bureau of Statistics, 2005.

OLANDA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Censimento del 2001. Il censimento olandese (definito *virtual census*) si basa in parte su dati del 2001 e in parte su dati raccolti nel 2000.

CARATTERISTICHE METODOLOGICHE GENERALI:

Nel 2003 l'Istituto nazionale di statistica ha prodotto i dati del censimento del 2001. Come nelle due precedenti edizioni, il processo di produzione non comprendeva nessuna forma di rilevazione diretta. I dati sono stati ottenuti combinando informazioni da registri di vario genere con dati provenienti da alcune indagini campionarie realizzate dall'Istituto, rinunciando quindi alla rilevazione diretta esaustiva delle informazioni di interesse censuario.

Di conseguenza il censimento olandese non prevede una fase preparatoria *ad hoc* della tornata censuaria (creazione di una rete di operatori dedicati al censimento, reclutamento e addestramento di personale aggiunto, etc.).

Le operazioni censuarie sono partite in ritardo rispetto a quanto era stato preventivato a causa di problemi che si sono verificati nell'aggiornamento di alcuni registri. Nonostante questo inconveniente, l'Olanda è stato uno dei primi Paesi a consegnare ad Eurostat le tavole complete con i dati censuari.

OBIETTIVI:

I principali scopi del censimento olandese sono gli stessi che, solitamente, vengono attribuiti ai censimenti degli altri Paesi:

- a) contare la popolazione per scopi amministrativi e per allocare le risorse finanziarie tra gli enti locali;
- b) rilevare la struttura socio-demografica della popolazione (ad un livello fine di dettaglio territoriale) per progettare e realizzare politiche sociali e economiche;
- c) costruire una base di dati riferita all'intera popolazione in grado di offrire i parametri per la progettazione delle indagini campionarie;
- d) fornire dati socio-demografici agli organi internazionali per effettuare analisi statistiche comparate.

Oltre a questi, il censimento olandese ha avuto in passato lo scopo di raccogliere dati per correggere i difetti dei registri comunali della popolazione. Questo scopo è rimasto tra quelli prioritari del censimento anche dopo che l'Istituto olandese di statistica ha deciso di orientarsi verso il censimento basato sui registri; nelle edizioni del 1981 e del 1991 erano incluse tra le operazioni censuarie anche alcune forme di controllo campionario della qualità dei registri. A partire dal Censimento del 2001 questa funzione di controllo è decaduta: secondo gli esperti, la qualità dei registri comunali della popolazione ha raggiunto standard soddisfacenti.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE:

Le unità di osservazione e analisi sono la popolazione in famiglia e in convivenza, le abitazioni e gli edifici.

CONTENUTI INFORMATIVI:

Dal punto di vista del fabbisogno informativo, i fenomeni cui si è prestata particolare attenzione sono stati:

- a) le principali caratteristiche della struttura socio-demografica della popolazione olandese, con particolare riferimento ai cambiamenti più marcati rispetto alle passate edizioni censuarie;
- b) istruzione;
- c) occupazione, con approfondimenti su professioni e reddito;
- d) pendolarismo e spostamenti per lavoro/studio;
- e) strutture familiari tipiche e condizioni abitative.

INNOVAZIONI:

Il censimento del 2001 non si è configurato come significativamente innovativo rispetto alle due precedenti edizioni del 1981 e del 1991. Tuttavia alcuni aspetti metodologici del *virtual census* meritano di essere considerati in quanto presentano alcune peculiarità sia rispetto al modello tradizionale di censimento (rilevazione diretta esaustiva), sia rispetto al modo tradizionale di applicare il modello di censimento basato sui registri.

USO DI DATI AMMINISTRATIVI:

Il *virtual census* si basa in larga parte sul *population register*; questo consiste a sua volta in una combinazione di tutti i *population registers* comunali.

Questo è l'elenco degli altri registri amministrativi usati per la realizzazione del *virtual census*:

1. registri per la gestione del sistema previdenziale / assicurativo dei lavoratori dipendenti;
2. registri per la gestione degli indennizzi per invalidità dei dipendenti pubblici;
3. registri per la gestione dei servizi di assistenza sociale;
4. registri dei *colleges* e delle università;
5. registri del Fisco (per le informazioni sul reddito e per la valutazione degli immobili).

USO DELLE INDAGINI CAMPIONARIE CORRENTEMENTE REALIZZATE DALL'ISTITUTO DI STATISTICA:

Le informazioni desunte dagli archivi amministrativi sono state combinate con quelle rilevate da alcune indagini campionarie realizzate dall'istituto di statistica olandese:

- a) *Social Statistical Database* (SSD, si tratta di *database* di microdati che a sua volta è la combinazione di rilevazioni diverse) per i dati sui dipendenti e i lavoratori autonomi (nel 2003 i dati validati di questo database si riferivano al 2000, e non al 2001);
- b) *Labour Force Survey* (LFS) per i dati su occupazione e livello di istruzione (in questo caso sono state integrate le *surveys* del 2000 e del 2001 per avere un numero maggiore di *records*);
- c) *Survey on Employment and Earnings* (SEE) come ulteriore fonte dei dati sul reddito;
- d) *Survey on Housing Conditions* (SHC) per i dati sulle abitazioni e sugli edifici.

Da queste indagini sono stati desunti i dati che non rientrano nell'ambito di copertura dei registri amministrativi.

INTEGRAZIONE TRA REGISTRI E INDAGINI CAMPIONARIE:

In base alle distribuzioni semplici e congiunte di alcune variabili presenti sia sui registri, sia nei file di microdati delle *surveys*¹³⁹, ad ogni unità delle matrici delle *survey* è stato associato un fattore di ponderazione (attraverso un algoritmo iterativo). Le tabelle di contingenza che formano l'output finale sono state costruite sulle matrici ponderate. Nel caso di tabelle che includono variabili presenti in più di un *database* (considerando sia i registri sia le *survey* elencate sopra), i dati finali vengono ottenuti come risultante delle stime che si possono avere dai diversi *database*.

Per ogni *set* di tavole di diffusione previste (ovvero, per ogni area tematica per cui sono state realizzate tavole) sono stati predisposti blocchi di microdati su cui calcolare e inserire i fattori di ponderazione e successivamente produrre le stime da inserire nelle tavole.

Ad esempio, per le tavole sulla popolazione economicamente attiva sono stati predisposti questi blocchi:

- 1) un blocco che include tutti i record individuali presenti nel *population register* e le variabili anagrafiche di base (*register block*);
- 2) un blocco che include i record individuali presenti nel *population register* per cui sono disponibili informazioni sull'attività economica svolta desumibili da altre fonti di dati (*NACE block*);
- 3) un blocco che include i record individuali presenti nel *population register* per cui sono disponibili informazioni sui salari da lavoro desumibili dalla *Survey on Employment and Earnings* (*SEE block*);
- 4) un blocco che include i record individuali presenti nel *population register* per cui sono disponibili informazioni sia sull'attività economica, sia sui salari da lavoro (*NACE-SEE cross-section block*);

¹³⁹ Ad esempio zona di residenza, sesso, età, condizione occupazionale e stato civile.

5) un blocco che include i record individuali presenti nel *population register* per cui sono disponibili i dati relativi alle variabili rilevate tramite la *Labour Force Survey (LFS block)*.

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

Gli elementi portanti del censimento olandese sono: a) l'uso di registri amministrativi; b) le indagini campionarie condotte dall'Istituto di statistica con fini autonomi rispetto a quelli specifici del censimento; c) la combinazione di queste fonti attraverso un processo di integrazione di dati che produce tavole statistiche e non microdati esaustivi.

VANTAGGI E SVANTAGGI:

Il censimento olandese è "invisibile" per la popolazione. Ciò comporta un notevole risparmio di tempo e risorse, soprattutto perché libera l'Istituto dall'esigenza di progettare e realizzare campagne di comunicazione e sensibilizzazione della popolazione; dalla necessità di reclutare, formare, coordinare e retribuire gli intervistatori (o rilevatori).

In Olanda fare il censimento usando gli archivi è risultato agevole anche perché i registri comunali sono i nodi di una rete telematica estesa a livello nazionale. Questa rete consente di gestire in tempi rapidi (praticamente immediati) le eventuali incoerenze (ad esempio una persona con doppia residenza) e rende molto agevole all'Istituto nazionale di statistica la ricezione dei cambiamenti (iscrizioni, cancellazioni, trasferimenti, etc.).

La qualità dei *population registers* comunali è migliorata, raggiungendo standard soddisfacenti, per due ragioni principali:

- a) il governo centrale stabilisce la distribuzione delle risorse ai comuni in base all'ammontare della popolazione che risulta dai registri, e per questo li controlla sistematicamente;
- b) dal punto di vista del singolo residente, l'iscrizione in un *population register* è un prerequisito necessario per l'interazione con l'amministrazione pubblica olandese.

In Olanda esiste una tassa espressamente dedicata al finanziamento delle operazioni censuarie (*Census bill*). Di conseguenza, la riduzione dei costi del censimento si traduce in una riduzione di carico fiscale che il contribuente associa direttamente al cambiamento delle strategie con cui si realizza il censimento, con significativo miglioramento dell'immagine pubblica dei responsabili del censimento stesso.

Se da una parte il disegno censuario adottato in Olanda ha consentito un notevole risparmio in termini di tempi e di spesa, sul piano dell'output il costo da pagare è stato alto: l'Istituto ha infatti rinunciato alla produzione di microdati, rendendo particolarmente oneroso qualsiasi tentativo di diffondere tavole che non sono state inizialmente previste dal piano degli incroci iniziale (quello per cui sono state calcolate le stime seguendo la procedura sopra descritta).

Il fatto di non prevedere alcuna forma di rilevazione diretta dei dati espone peraltro il censimento ai problemi e alle criticità delle fonti di dati su cui si basa. La qualità dei risultati censuari dipende in modo decisivo da aspetti su cui i responsabili del censimento non possono esercitare forme di controllo.

Le distribuzioni (semplici e congiunte) di alcune variabili sono state diffuse a un livello di territoriale più alto rispetto a quanto si sarebbe potuto fare raccogliendo i dati con una rilevazione diretta.

In Olanda i registri amministrativi contengono un numero minore di informazioni sugli individui, tra quelle necessarie per un Censimento, rispetto a quanto avviene negli altri Paesi dell'Europa del nord. Nei paesi in cui i registri sono particolarmente ricchi di informazioni, le eventuali (poche) variabili che mancano per coprire tutti i temi relativi ai censimenti vengono raccolte tramite una rilevazione diretta e esaustiva. L'Istituto olandese di statistica, proprio perché il fabbisogno di informazioni non coperto dai registri è ampio, ha invece optato per l'integrazione tra i registri e alcune delle indagini campionarie che l'Istituto effettua correntemente per altri scopi, senza realizzare un'indagine *ad hoc*.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<p><i>Nessuna rilevazione diretta in occasione del censimento</i>: riduzione dei costi delle operazioni censuarie e riduzione del carico statistico sulla popolazione</p> <p><i>Costruzione di tavole usando dati già esistenti</i>: viene eliminata la fase di imputazione e correzione dei dati a livello individuale</p>	<p><i>Uso del population register</i>: possibilità di accedere a dati amministrativi molto migliorati in questi ultimi anni. In relazione a questo aspetto, il Censimento, oltre a sfruttare una situazione favorevole, può essere anche un fattore di ulteriore miglioramento della qualità dei registri</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE DI CONTESTO
<p><i>Costruzione di tavole usando dati già esistenti</i>: i risultati censuari possono essere inficiati dai difetti delle basi di dati da cui derivano (per i registri: eventuali mancate rettifiche e aggiornamenti non tempestivi; per le indagini campionarie: soprattutto problemi legati al fenomeno delle non risposte)</p>	<p><i>Scarso spirito di collaborazione della popolazione</i>: il fenomeno della scarsa propensione della popolazione a partecipare alle rilevazioni statistiche resta, a conti fatti, una minaccia seria per la qualità dei risultati censuari. Questi infatti si basano su dati raccolti con altre rilevazioni che risentono negativamente, tanto quanto ne risentirebbe un eventuale censimento condotto secondo strategie tradizionali, del fenomeno delle mancate risposte.</p>

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

Le dimensioni demografiche di Italia o Olanda sono molto diverse: la popolazione italiana ammonta a circa 58 milioni di persone; quella olandese supera di poco i 16 milioni ed è distribuita su un territorio molto ridotto rispetto a quello italiano. Le ridotte dimensioni geografiche e demografiche costituiscono un vantaggio relativo per la corretta gestione e unificazione delle informazioni contenute nei diversi registri.

Al di là della sua fattibilità, realizzare un censimento come quello olandese comporterebbe in Italia una completa inversione di logica istituzionale, con conseguente modificazione della legge anagrafica. In Olanda il censimento non è più un strumento di controllo / aggiornamento delle anagrafi, ma semplicemente un momento in cui i dati contenuti nei registri amministrativi vengono usati per “scattare la fotografia” statistica della popolazione. In Italia invece il censimento è concepito come funzione pubblica autonoma rispetto ai registri anagrafici, prevalendo su ad essi, tanto che questi ultimi devono essere rettificati, in caso di incongruenza rispetto ai dati censuari.

Infine, per richiamare un'ulteriore importante differenza tra censimento olandese e censimento italiano, è opportuno ricordare che la diffusione dei risultati del nostro ultimo censimento includeva anche il rilascio di microdati e la realizzazione di alcune tavole statistiche *ad hoc*, richieste da un utente e non previste dal piano di diffusione. Adottare il modello olandese significa rinunciare alla prima forma di diffusione dei dati, e rendere particolarmente difficile la realizzazione della seconda.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

Corbey P. *Exit the Population Census*, in “Netherlands Official Statistics” IX (1994): 41-44.

Houbiers M. *Toward a Social Statistical Database and Unified Estimates at Statistics Netherlands*, in “Journal of Official Statistics” XX (2004): 55-75.

Houbiers M. *et al. Estimating consistent table sets: position paper on repeated weighting*, Discussion paper 03005. Voorburg / Heerlen: Statistic Netherlands, 2003.

Nordholt E. S. *The Dutch Virtual Census of 2001: A New Approach by Combining Different Sources*, in “Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe” XXII (2005): 25-38.

Nordholt E. S. e M. Hartgers, R. Gircour (eds.) *The Dutch Virtual Census of 2001*. Voorburg / Heerlen: Statistic Netherlands, 2004.

Van Duin C. e V. Snijders. *Simulation Studies of Repeated Weighting*, Discussion paper 03008. Voorburg / Heerlen: Statistic Netherlands, 2003.

SPAGNA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

censimenti demografici del 2001; data di riferimento: 1 novembre 2001; rilevazione eseguita fra ottobre 2001 e gennaio 2002.

PROGETTAZIONE:

nel giugno del 1996 è uscito un primo documento: *Reflexiones de los Censos Demográficos del año 2000*. Nel dicembre 1998 si è arrivati quindi all'*Anteproyecto*, diffuso fra gli Istituti di statistica delle varie Comunità Autonome¹⁴⁰, tra numerosi enti pubblici e una selezione di esperti della materia e contenente una lista delle variabili che potevano essere incluse nel questionario, con un'analisi dettagliata e argomenti a favore e contro l'inclusione di ogni singola variabile. Dai due documenti sono scaturiti numerosi commenti e suggerimenti, che hanno arricchito il progetto iniziale, rendendolo più vicino ai bisogni della società (pur tenendo conto dei vincoli di *privacy* e dei tempi di raccolta e lavorazione dei dati).

OBIETTIVI:

- a. conteggio esaustivo della popolazione a livello di Stato, Comunità Autonome, Province e Municipi;
- b. rilevazione esaustiva delle caratteristiche strutturali della popolazione: rilevazione di informazioni sulle caratteristiche, demografiche, socio-economiche e geografiche per fornire il quadro statistico completo della struttura della popolazione, base per l'elaborazione di politiche demografiche, economiche e sociali;
- c. impianto di un nuovo sistema di gestione dei registri: l'archivio della popolazione (*Padrón Municipal*) e catasto (*Catastro urbano*);
- d. impianto di una base-dati statistica per studi demografici longitudinali: una novità del censimento del 2001 è di costituire la prima base di dati per sviluppare nel lungo periodo lo "Estudio Demográfico Longitudinal" a livello di famiglie, abitazioni, individui, usando i dati anagrafici come riferimento per il *linkage*;
- e. costituire il framework di riferimento per il disegno dei campioni delle rilevazioni intercensuarie e l'estrazione di unità campione;
- f. fornire informazioni per piccole aree geografiche;
- g. conteggio di abitazioni ed edifici (e raccolta di un insieme di loro caratteristiche (epoca di costruzione, superficie ecc.);
- i. adeguamento e standardizzazione di strumenti di infrastruttura statistica: gli elenchi di edifici e abitazioni, le guide stradali, la cartografia associata ai censimenti sono stati oggetto di un processo di rinnovamento e standardizzazione finalizzato a trasformarli in strumenti di riferimento per tutta la pubblica amministrazione
- j. soddisfare le richieste di dati statistici degli organismi internazionali.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE:

popolazione in famiglia e in convivenza, abitazioni e edifici. Tradizionalmente il censimento degli edifici e delle abitazioni veniva realizzato un anno prima rispetto al censimento della popolazione. Nel 2001 i censimenti di popolazione e di abitazioni sono stati effettuati (per la prima volta) contemporaneamente.

CONTENUTI INFORMATIVI:

i fenomeni cui si è prestata particolare attenzione sono stati:
studio dei processi di mobilità sociale e inserimento nel mercato lavorativo;
disuguaglianze nel sistema d'istruzione;
struttura dettagliata delle attività lavorative;

¹⁴⁰ La Spagna si divide amministrativamente in comunità autonome (19, comprese le *enclaves* di Ceuta e Melilla in Marocco, e le isole Baleari e Canarie).

relazione studio--> lavoro;
forme di convivenza, strutture familiari e relazioni con le caratteristiche abitative;
pendolarismo e spostamenti per lavoro/studio.

INNOVAZIONI:

Le principali differenze rispetto al censimento precedente sono consistite nell'utilizzo di dati amministrativi (registri comunali) per l'approntamento di liste e la precompilazione dei questionari, nell'introduzione della rilevazione con questionario elettronico via web e sistema di lettura ottica per l'acquisizione dei dati.

Innovazioni di metodo: *Utilizzo di dati amministrativi:*

- a) la principale innovazione è costituita dall'uso di informazioni contenute nei registri amministrativi (*Padrones Municipales de Habitantes e Catastro Urbano*); essi sono analoghi alla anagrafe e al catasto italiani; l'utilizzo del Padrón a fini statistici è stato possibile grazie a una riforma legislativa, che ha dato all'Istituto Nazionale di Statistica il potere di eliminare i doppi e fare i necessari controlli per rendere l'archivio informatizzato del Padrón utile e utilizzabile;
- b) le caratteristiche degli edifici e dei locali sono state rilevate tramite i quaderni del rilevatore (*Cuadernos de Recorrido o Cuadernos del Agente*), sui quali erano prestampati gli indirizzi generati dall'incrocio informatico delle basi-dati; in questo modo il rilevatore ha dovuto solamente correggere e integrare le informazioni;
- c) anche le informazioni anagrafiche sono state prestampate sui questionari e dovevano essere corrette solo nel caso in cui risultassero sbagliate.

Il rilevatore consegnava i questionari presso le famiglie, che avevano la possibilità di rispondere via internet, utilizzando i codici presenti sul modello, oppure di compilare il questionario cartaceo, che in tal caso veniva ritirato dal rilevatore stesso, nel modo tradizionale.

Innovazione di tecnica di rilevazione: *la compilazione via internet*

L'ultimo censimento spagnolo ha permesso la compilazione del questionario di famiglia via Internet a tutte le persone che risultassero iscritte nei registri all'indirizzo identico a quello risultante al momento dell'intervista censuaria. In questo caso il nucleo familiare poteva confermare via internet i propri dati o modificarli/integrarli nel caso di errori e/o omissioni nel questionario precompilato.

Come chiavi uniche sono stati usati:

due codici stampati sul questionario al fine di garantirne l'univocità

il DNI (il codice identificativo unico associato alla carta di identità) di una delle persone del nucleo
il nome del padre e della madre del capofamiglia come da DNI (non prestampati sul questionario).

Inoltre, nella busta consegnata alle famiglie era incluso un certificato digitale (*firma elettronica*) da utilizzare nel caso in cui i dati prestampati sul questionario dovessero essere modificati.

Presso gli uffici locali di censimento era presente un sistema di monitoraggio continuo della compilazione via internet, allo scopo di non mandare i rilevatori a ritirare i questionari presso le abitazioni di chi avesse già usato internet per la restituzione delle informazioni.

Su internet i questionari potevano essere compilati in tutte le lingue ufficiali delle varie comunità autonome e in 4 lingue straniere (inglese, francese, arabo e tedesco).

Attraverso *firewall* e sistemi di protezione sono state assicurate la privacy e la protezione dei dati.

Sono stati attivati un numero verde e un indirizzo email per le domande e i dubbi. Il numero verde ha ricevuto 392.746 telefonate fra ottobre 2001 e gennaio 2002.

L'INE (Istituto Nazionale di Statistica spagnolo) ha pubblicato i primi risultati dell'ultimo censimento (riferito al 1° novembre 2001) nel 2002 (in due tempi: a luglio i dati relativi al conteggio della popolazione e a dicembre i principali dati demografici) per comunità autonoma e provincia. Il 17 febbraio 2004 sono stati pubblicati tutti i restanti dati definitivi.

La popolazione residente risulta pari a circa 40,8 milioni di individui (20 milioni maschi e 20,8 femmine). Le famiglie censite sono 14,2 milioni.

Innovazioni tecnologiche: *lettura ottica*

per la prima volta nel 2001 sono stati usati scanner di alta qualità per acquisire su supporto informatico tutte le immagini dei questionari; la nuova tecnologia ha consentito di interpretare otticamente non solo i codici (come già avveniva nel '91) ma anche numeri e lettere manoscritte, eliminando così la necessità di utilizzare i questionari cartacei nella fase di *editing*.

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

I punti cardine della strategia spagnola consistono nell'utilizzo dei registri (catastale e della popolazione) per la precompilazione dei questionari e nella possibilità di restituire il questionario via internet, modificando in tempo reale i dati contenuti nel registro della popolazione (tramite l'utilizzo della firma elettronica).

VANTAGGI E SVANTAGGI:

La precompilazione delle informazioni sui questionari ha consentito di accorciare i tempi della rilevazione e diminuito il carico statistico per i cittadini.

L'eliminazione del censimento preparatorio degli edifici dell'anno 2000 ha consentito dei risparmi in termini di costo.

La compilazione via internet, pur essendo stata resa possibile per l'universalità delle persone già presenti nei registri, è stata pochissimo utilizzata. Solo 13.768 nuclei familiari hanno usato internet per la compilazione dei questionari, pari al 4,6% delle famiglie con connessione internet. Le cause di questo insuccesso sono molteplici e nessuna di esse interamente esplicativa.

Alcune delle cause analizzate dall'INE sono: la mancanza di coordinamento con i rilevatori, che in alcuni casi avevano informazioni scarse e confuse sulla possibilità della compilazione via web; il fatto che sia stata data la possibilità di compilare il questionario via internet solo una settimana dopo la data di riferimento; le difficoltà tecniche legate all'utilizzo della firma elettronica; altri problemi tecnici (ad esempio, all'inizio si sono verificate difficoltà per gli utenti Macintosh), la mancanza di incentivi per chi compilava il questionario via web (era prevista solo la possibilità di vedere la distribuzione sul territorio del proprio cognome).

POSSIBILITÀ DI STRATEGIE ALTERNATIVE:

Secondo l'INE non sarebbe stato possibile basarsi solo sugli archivi, in quanto il registro di popolazione non ha informazioni su edifici, abitazioni e famiglie. Il registro contiene pochissime variabili anagrafiche individuali ed è affetto da errori.

D'altra parte, effettuare solamente una rilevazione campionaria è stato ritenuto inutile e contrario ai principi di base del censimento: fra l'altro si sarebbe sovrapposto alle altre inchieste campionarie condotte dall'INE.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<p><i>Raccolta via internet</i>: potenziale aumento della copertura (maggiore possibilità di censire le persone che passano poche ore in casa durante il giorno, o sono presenti in orari difficili da coprire per i rilevatori)</p> <p><i>Raccolta via internet</i>: immagine moderna e rinnovata dell'operazione censuaria</p> <p><i>Raccolta via internet</i>: maggiore garanzia di <i>privacy</i></p> <p><i>Utilizzo dei registri</i>: maggiore tempestività nelle operazioni di confronto censimento/anagrafe</p>	<p><i>Raccolta via internet</i>: ipotizzabile aumento della diffusione di tecnologie, tra cui internet a banda larga</p> <p><i>Raccolta via internet</i>: impulso all'<i>e-governement</i> da parte delle istituzioni</p> <p><i>Raccolta via internet</i>: possibilità di questionari ad hoc per sub-popolazioni (ciechi, stranieri)</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	CRITICITA' DI CONTESTO
<p><i>Raccolta via internet</i>: costi aggiuntivi e complessità dell'organizzazione</p> <p><i>Raccolta via internet</i>: implicazioni sul sistema di produzione dei dati provvisori</p> <p><i>Raccolta via internet</i>: necessità della firma elettronica</p> <p><i>Utilizzo dei registri</i>: profondi cambiamenti legislativi e di strategia</p>	<p><i>Raccolta via Internet</i>: scarsa diffusione della connessione a banda larga</p> <p><i>Utilizzo dei registri</i>: mancanza di un registro della popolazione centralizzato</p> <p><i>Utilizzo dei registri</i>: interesse dei comuni a "gonfiare" la popolazione</p>

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

Il caso del censimento spagnolo appare di particolare interesse per l'Italia, poichè la Spagna è un paese di ampiezza demografica comparabile e con tradizioni amministrative non dissimili.

In particolare l'utilizzo del Padrón (sia anagrafico sia catastale) fatto in Spagna nell'ultimo censimento pare tecnicamente possibile anche nel caso italiano, ma solo adottando modifiche legislative e regolamentari, che consentano di precompilare i questionari di censimento con le informazioni anagrafiche (e catastali, per quanto riguarda gli edifici) e contestualmente di aggiornare l'anagrafe attraverso il censimento più facilmente e velocemente di quanto consentito dall'attuale meccanismo di confronto censimento-anagrafe vigente in Italia.

L'utilizzo dei dati di fonte anagrafica come nell'ultimo censimento spagnolo porterebbe a una maggiore tempestività nel rilascio dei dati, oltre che a una riduzione del carico statistico sui rispondenti, che troverebbero già compilata una parte delle risposte.

Gli svantaggi sono legati alla necessità di un riorientamento di paradigma. Infatti, il principio che ha ispirato finora i censimenti condotti in Italia è che, nonostante il confronto contestuale previsto del Regolamento Anagrafico, il censimento *prevale* sull'anagrafe e un eventuale censimento da lista, quale sarebbe un censimento in cui l'anagrafe abbia lo stesso ruolo giocato nel censimento spagnolo, appare in contrasto con questo principio.

Infine, sarebbero da definire i costi di un'operazione che renda utilizzabile il catasto urbano da parte dell'Istat.

Il tentativo di rilevazione via internet effettuato in Spagna nel 2000 appare significativo per l'Italia, soprattutto alla luce delle (basse) percentuali di partecipazione, indicative per il nostro paese più di quanto non lo siano quelle di altri paesi in cui è stato sperimentato l'*e-census* (come ad esempio la Svizzera). Infatti, in Spagna il tasso di diffusione presso le famiglie delle nuove tecnologie è molto simile a quello rilevato in Italia¹⁴¹. E' quindi da considerare con estremo interesse l'elenco di punti critici analizzati dall'INE per spiegare il basso tasso di compilazione del questionario via internet.

¹⁴¹ Cfr. *The Commission's "Broadband for all" policy to foster growth and jobs in Europe: Frequently Asked Questions.*, http://observatorio.red.es/documentacion/actualidad/boletines/memo_06_132.pdf

Il rinnovamento di immagine connesso all'uso di internet gioverebbe all'operazione censuaria anche in Italia, ma è probabile che le percentuali di partecipazione sarebbero insoddisfacenti come è successo in Spagna.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

INE. *Data Warehousing in Census Dissemination (Spain)*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.

INE. *Spanish 2001 and 2011 censuses and the Internet (Spain)*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.

Sónia Patrícia F. C. B. *Quaresma Gonçalves, Easy does it!*. Cardiff: European Conference on Quality in Survey Statistics – Proceedings of Q2006.

STATI UNITI D'AMERICA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

La data di riferimento dell'ultimo censimento demografico è l'1 aprile 2000.

Il questionario è stato inviato per posta tra il 13 e il 15 marzo del 2000.

Dal 2006 la rilevazione è continua, mediante l'*American Community Survey* (ACS)

PROGETTAZIONE:

Fino all'edizione del 2000, il censimento negli USA è avvenuto tradizionalmente a intervalli decennali.

La rilevazione avviene con un sistema di *short form* e *long form*. Solo un campione (il 17% delle famiglie) riceve un questionario lungo, mentre la totalità compila un questionario breve.

Il censimento ha così permesso di rilevare, contestualmente alle informazioni di natura demografica, anche le principali caratteristiche socio-economiche del tessuto sociale analizzato.

Il censimento del 2000 ha previsto le seguenti operazioni:

- l'assunzione di 860mila persone per la raccolta e l'immissione dei dati.
- la risposta a 5,8 milioni di telefonate di richiesta informazioni
- la stampa di più di 20 milioni di mappe cartacee
- la stampa di 398 milioni di questionari (incluse le versioni in 5 lingue diverse dall'inglese)
- la fornitura di guide per la compilazione del questionario in 49 lingue
- l'apertura di 27mila Centri locali di assistenza locali e di 520 uffici temporanei sul campo
- l'immissione dei dati da 1,4 miliardi di fogli di carta da marzo ad agosto 2000
- la produzione di tavole per 9 milioni di blocchi di censimento e 39mila unità amministrative

I presupposti del censimento negli Stati Uniti sono i seguenti:

- la Costituzione prevede che venga svolto ogni 10 anni un conteggio della popolazione, per decidere la distribuzione per Stato dei seggi nella Camera dei rappresentanti;
- la legislazione federale, gli stati e i governi locali usano i dati di censimento per disegnare i distretti di (approssimativamente) uguale consistenza demografica;
- il Governo federale distribuisce annualmente fondi per ca. 200 miliardi di dollari ai singoli stati, basandosi sui dati di censimento;
- Stato federale, Stati ed enti locali decidono in base ai dati di censimento sulla costruzione e l'allocatione di nuovi ospedali, autostrade, ponti e scuole;
- Le imprese hanno necessità dei dati di censimento (sulla popolazione, il reddito, l'istruzione, l'attività economica, le abitazioni, ecc.) per identificare possibili mercati per prodotti e servizi e per decidere sulla posizione di uffici, industrie o negozi;
- i censimenti decennali hanno anche lo scopo di essere un riferimento per tutte le indagini campionarie sulle famiglie condotte dal *Census Bureau* e da altri soggetti.

Tutto ciò premesso, il *Census Bureau* ha deciso di continuare ad effettuare un censimento decennale esaustivo, ma al contempo di sostituire la *long form* con un'indagine continua nel tempo ed estesa (l'*American Community Survey*).

Il censimento del 2000 è stato l'ultimo condotto con la strategia basata sulla contemporanea somministrazione di *long* e *short form*.

OBIETTIVI:

L'obiettivo della prima parte della strategia organizzativa del 2000 è stato di assicurare la consegna del modello ai rispondenti, mediante il *mailout/mailback* del questionario, inviato tramite il servizio postale. Per l'invio del questionario, il *Census Bureau* ha predisposto una lista di indirizzi, aggiornata tramite il progetto LUCA (*Local Update of Census Address*). Questo è stato sviluppato in collaborazione con le autorità locali e i servizi postali (*United States Postal Service*: USPS).

L'obiettivo della seconda parte della strategia di raccolta dati è stato quello di assicurare una copertura elevata. I rilevatori e lo staff del *Census Bureau* hanno svolto un'azione di accertamento diretto sul territorio, alla ricerca dei quartieri abitati, soprattutto nelle aree di nuova urbanizzazione.

Un'ulteriore verifica presso gli edifici vuoti è stata effettuata a posteriori, dopo il *Census Day* (1 Aprile 2000).

Nelle zone rurali, e nei casi in cui l'indirizzo risultava incompleto, il questionario è stato consegnato dai rilevatori, che contestualmente aggiornavano anche la lista di indirizzi.

La restituzione del modello compilato in questo caso è avvenuta sempre per posta. Tuttavia, nelle località più remote, la rilevazione è stata condotta mediante la visita e l'intervista faccia a faccia dei rilevatori.

L'invio postale del modello di rilevazione è avvenuto tra il 13 e il 15 Marzo del 2000, preceduto da una lettera di presentazione, che enfatizzava l'importanza della partecipazione e informava sulla possibilità di richiedere un questionario tradotto in altre lingue. La consegna per via postale dei questionari è avvenuta nell'80% dei casi.

Una cartolina è stata inviata ai rispondenti sia per sollecitare la compilazione del modello, sia per ringraziare, nel caso in cui il questionario fosse già stato inviato.

Inoltre il sollecito è stato effettuato anche dai rilevatori, mediante contatto telefonico e successiva visita.

Nell'ambito del programma *'Be counted'*, coloro che non avevano ricevuto il questionario, hanno potuto ritirarlo e compilarlo presso dei centri appositamente istituiti su tutto il territorio.

Il risultato dei solleciti e della campagna pubblicitaria, che per la prima volta è stata commissionata all'esterno, è stato un livello del tasso di risposta nazionale, pari al 67%, maggiore di 2 punti percentuali rispetto a quello ottenuto nel 1990.

L'attenzione è stata anche focalizzata sull'assistenza ai rispondenti, fornita via telefono e via web. A tal fine è stato predisposto un numero gratuito (*Telephone Questionnaire Assistance, TQA*) che in diverse lingue forniva informazioni. Coloro che ne facevano richiesta potevano essere messi in contatto con un operatore, per domande di carattere specifico, Centri di assistenza (*Walk-in Questionnaire Assistance Centers*) dislocati sul territorio, un insieme di hanno aiutato i rispondenti nella compilazione del questionario.

L'utilizzo di strumenti elettronici è stato particolarmente intenso nella fase di registrazione. I questionari arrivati nei quattro centri di raccolta predisposti sono stati tempestivamente registrati con tecniche di cattura elettronica dell'immagine (*Electronic imaging*) e di ICR (*Intelligent Character Recognition*). La maggiore tempestività nella registrazione delle informazioni critiche ha avuto un impatto positivo sui solleciti, che sono stati più intensi per gli indirizzi con mancate risposte, parziali o totali.

L'aumento della qualità dei dati rilevati ha permesso di ridurre il livello di sottocopertura. Questo risultato è stato confermato anche dall'indagine di copertura, avvenuta in Ottobre 2001, in seguito alla quale i dati non hanno subito alcun 'aggiustamento', prima del loro rilascio definitivo.

Sono tre i punti focali che determinano, in sintesi, le modalità del censimento statunitense: il bisogno di accuratezza a tutti i livelli geografici e sottogruppi demografici, viste le conseguenze dei conteggi censuari sulle istituzioni e i processi di decisioni pubbliche; la consistenza dei dati, di cui dev'essere garante lo Stato Federale: nessuna delega ai singoli stati è possibile, essendo gli Stati interessati direttamente al conteggio della popolazione; il contenuto informativo, che dev'essere deciso e controllato anch'esso a livello federale.

La progettazione della prossima tornata censuaria riprende, a grandi linee, la strategia adottata nel 2000. Tuttavia, il disegno strategico per il 2010 riflette l'esperienza maturata nel precedente censimento, che ha evidenziato la necessità di compiere ulteriori sforzi per incrementare la qualità della rilevazione (soprattutto in termini di rilevanza, accuratezza e tempestività), riducendo allo stesso tempo i rischi operativi e le risorse impiegate.

I principali obiettivi della strategia censuaria dei prossimi anni sono:

- migliorare la qualità e la tempestività dei dati del censimento *long-form*
- ridurre i rischi operativi
- migliorare l'accuratezza della copertura censuaria
- contenere i costi.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE:

Il questionario del censimento del 2000 riguardava gli alloggi e tutte le persone residenti (che vivono per la maggior parte del loro tempo) nell'alloggio censito. Dopo una prima pagina in cui il rispondente indicava quante persone erano residenti in quell'alloggio, vi erano i questionari individuali (nel caso della *long form*). Nel caso della *short form* la prima pagina riguardava l'intestatario (*Person 1*) e le altre (eventuali) pagine erano dedicate agli altri residenti nell'alloggio.

CONTENUTI INFORMATIVI:

- La *short form* comprendeva, nel 2000, solamente sette quesiti: nome, età, sesso, relazione di parentela con il capofamiglia, razza, origine ispanica e titolo di godimento dell'abitazione.
- La *long form* conteneva anche quesiti di carattere sociale (status giuridico, luogo di nascita, cittadinanza, luogo di residenza 5 anni prima), economico (condizione lavorativa, reddito nell'anno precedente, luogo di lavoro e spostamento per raggiungere il lavoro), abitativo (caratteristiche dell'edificio abitato: il numero di stanze, il numero di camere da letto) e finanziario (servizi, affitto per l'abitazione, mutuo, tasse, assicurazione, costi per il carburante).

INNOVAZIONI:

Vi sono alcune innovazioni che riguardano il censimento del 2000, ma le novità più forti sono quelle introdotte per i censimenti successivi.

Per i prossimi censimenti ci sono importanti innovazioni di metodo.

I punti cardine della nuova strategia e delle tecniche di rilevazione sono:

- l'utilizzo combinato di indagine totale decennale e indagine campionaria annuale (*American Community Survey*) e la fine della *long form* durante la fase di raccolta decennale dal prossimo censimento;
- l'utilizzo sempre più esteso di liste di indirizzi;
- l'utilizzo di molteplici tecniche di raccolta dei questionari.

Innovazioni di metodo: *Utilizzo combinato di rilevazione campionaria e rilevazione totale*

A partire dal 2005 la *long-form* del censimento è sostituita dall'indagine continua, a cadenza annuale, sulle famiglie: l'*American Community Survey* (ACS). L'indagine è stata condotta prima in via sperimentale dal 1996 al 2004 e dal 2005 è applicata in modo completo e regolare. Nel giugno 2004 è uscito un rapporto in cui il *Census Bureau* ha comparato i dati ottenuti attraverso l'ACS in tre anni (dal 1999 al 2001) con quelli del censimento del 2000. La conclusione è stata che, a livello nazionale, le stime ottenute attraverso l'ACS sono in linea con quelle del censimento. A livello di *county* le differenze rientrano in una percentuale inferiore all'1%. Ma per alcune variabili la differenza è statisticamente significativa.

L'ACS è un'indagine campionaria che rileva le principali caratteristiche della popolazione, tra cui il reddito, il tempo di percorrenza per raggiungere il lavoro, il valore dell'immobile abitato. La sua conduzione permette di concentrare la prossima indagine censuaria sulla raccolta e la copertura dei dati di struttura demografici mediante somministrazione di una *short-form* che, tradizionalmente, ha un tasso di risposta più elevato della *long-form*.

A partire dal 2005, il campione ACS include tutte le contee e le aree equivalenti negli Stati Uniti e tutti i municipi di Portorico. Il campione iniziale è selezionato in 2 fasi. Ogni fase ha due stadi.

La prima fase (la principale) consiste nella selezione di un campione di abitazioni dalla lista degli indirizzi. Questo campione è distribuito poi nei 12 mesi dell'anno successivo. Nella seconda fase (supplementare) è incluso un ulteriore campione, scelto da una lista di nuovi indirizzi aggiunti (o divenuti eleggibili) al MAF (Master Address File) nel frattempo. Questo secondo campione è intervistato nell'arco degli ultimi 9 mesi dell'anno.

Ognuna delle due fasi di campionamento è a due stadi. Il primo stadio definisce l'universo per il secondo stadio.

Intanto sono eliminati dalla lista tutti gli indirizzi che erano rientrati in un campione di primo stadio nei 4 anni precedenti. Questo per assicurare che non vi siano ripetizioni, all'interno di un periodo di 5 anni.

Il secondo passo è quello di selezionare un campione del 20% di "nuove" unità, ovvero di unità che non sono mai apparse prima in un'estrazione o che sono entrate da zero nel MAF.

Il secondo passo consiste nel selezionare con tassi di campionamento diversi i blocchi statistico/amministrativi, appartenenti a uno dei seguenti sottogruppi:

- Contee
- Posti (unità amministrative attive e funzionanti)
- Distretti scolastici (elementari, secondarie e unificati)
- Aree per Indianoamericani
- Aree Statistiche dei villaggi dei nativi di Alaska
- Territori hawaiani
- Divisioni amministrative inferiori in alcuni stati
- Aree di censimento particolari (solo nelle Hawaii)

Per ognuno di questi blocchi si calcola il MOS (*measure of size*), attraverso una stima delle unità abitative occupate nell'area.

Quindi si procede al campionamento in base alla seguente tabella:

Blocchi in unità piccolissime (<200) --> 10% (tasso di campionamento)

Blocchi in unità più piccole (200<MOS<800) --> 6,9%

Blocchi in unità piccole (800<MOS<1200)--> 3,6%

Blocchi in tracts grandi (MOS>1200 , TRACTMOS>2000) --> 1,6/1,7%

Tutti gli altri blocchi (MOS>1200, TRACTMOS<2000) --> 2,1/2,3%

Dopo aver effettuato il campionamento dei blocchi, da ogni blocco vengono estratti in modo sistematico gli indirizzi per ogni contea, equivalente, o municipio.

In sostanza si estraggono i blocchi all'interno delle contee. Poi da lì si campiona sistematicamente dalla lista MAF.

Tutti gli indirizzi che non sono raggiungibili per posta sono campionati per l'intervista faccia a faccia tramite computer portatile (CAPI), con un tasso di 2 su 3. Tutti gli altri indirizzi da cui non si riceve risposta e per i quali si ottiene un numero di telefono sono indirizzati verso un'intervista telefonica (CATI).

Lo schema per i prossimi censimenti è sostanzialmente il seguente:

- a partire dal 2006 l'ACS fornirà stime annuali di tutte le variabili per tutti gli stati e per aree specifiche e gruppi di popolazione con più di 65mila abitanti
- in 3-5 anni si arriverà a raccogliere campioni sufficienti per produrre stime corrette per aree più piccole:

- dal 2008 saranno prodotte stime riferite al triennio per aree di 20-65mila persone, che da quel momento in poi saranno fornite annualmente, sempre riferite ad un triennio;

- dal 2010 si produrranno stime quinquennali per aree sotto i 20mila abitanti, da quel momento aggiornate annualmente, sempre riferite ad un quinquennio.

Per le stime si utilizzano alcuni strati, raggruppando *county* con caratteristiche socio-demografiche simili.

Le caratteristiche utilizzate per la stratificazione sono:

la percentuale di famiglie povere

la percentuale di abitazioni in affitto

la percentuale di famiglie in aree rurali

la distribuzione per razza, gruppo etnico, età e sesso

la distanza tra i centroidi delle *county*

la dimensione dell'area statistica principale

Dati prodotti	Soglie di popolazione	Anno di realizzazione							
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Stime annuali	65.000+	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012

Stime triennali	20.000+			2005-2007	2005-2008	2006-2009	2007-2010	2008-2011	2009-2012
Stime quinquennali	Tutte le aree					2005-2009	2006-2010	2007-2011	2008-2012

Innovazioni di metodo: *Utilizzo di una lista di indirizzi*

Particolare attenzione è stata data negli ultimi anni all'aggiornamento dei registri toponomastici, mediante il *MAF/TIGER Enhancements Program*. Tale progetto mira, nell'intervallo intercensuario, ad aggiornare la lista di indirizzi (*Master Address File*, MAF) e il sistema informativo geografico (noto con l'acronimo TIGER), allineandoli con le coordinate *GPS (Global Positioning System)*. Questa integrazione permetterà nel censimento del 2010 di utilizzare strumenti di raccolta elettronici implementati con tecnologia *GPS (hand-held computing devices)*. Contemporaneamente sono state predisposte verifiche sul campo per la valutazione del sistema di referenziazione geografica e degli altri aspetti inerenti la raccolta.

Nell'ambito del più generale *MAF/TIGER Enhancements Program*, il progetto *LUCA (Local Update of Census Address)* parte dall'esperienza maturata durante il censimento del 2000 e mira ad aggiornare su base continua la lista di indirizzi da utilizzare a fini censuari, in modo da concentrare ulteriori controlli nelle aree soggette a particolari cambiamenti ed evitare ulteriori invii agli indirizzi ai quali non è stato possibile consegnare il materiale per posta. La collaborazione dei servizi postali e delle autorità locali, che potranno controllare la lista di indirizzi relativa al proprio ambito di competenza, contribuirà a completare la lista, includendo anche le zone di nuova costruzione.

Specifiche strategie saranno adottate per la rilevazione nelle aree caratterizzate da particolari condizioni di vita o da particolari gruppi etnici, come l'Alaska e le Hawaii.

L'obiettivo che si vuole raggiungere ricorrendo al GPS è la riduzione dei modelli cartacei, anche se il *mail-out/mail-back* del questionario rappresenta ancora la principale tecnica di raccolta.

Tale scopo è perseguibile utilizzando apparecchi mobili computerizzati (*Mobile Computing Devices*, MCDs). Mediante questa tecnologia, usata anche in fase di sollecito e di recupero delle mancate risposte, i rilevatori potranno contestualmente localizzare e aggiornare gli indirizzi da censire, registrare l'intervista e trasmettere i dati al sistema centrale, nonché ricevere regolarmente aggiornamenti relativi alla porzione di territorio di propria competenza, riducendo i tempi di raccolta delle informazioni. Anche il numero e la dimensione dei centri di raccolta dei questionari cartacei potrà essere ridotto da quattro a tre.

Innovazione di tecnica di rilevazione: *Molteplicità delle tecniche di raccolta*

Tradizionalmente negli Stati Uniti i censimenti (a partire dal 1970) sono principalmente realizzati attraverso il metodo di consegna e ritiro per posta (*mailout* e *mailback*).

Nel 2000, oltre alla tecnica principale, veniva usata anche la tecnica *Update/leave*, in cui, per alcune aree specifiche, i rilevatori lasciavano il questionario (che sarebbe stato restituito per posta dalla famiglia) presso le abitazioni non corrispondenti a indirizzi con nomi di strada o numeri civici. In quel caso i rilevatori aggiornavano contestualmente la lista e la mappa fornite.

Infine per zone remote e aree poco popolate (case sparse), i rilevatori visitavano ogni abitazione e completavano porta a porta il questionario (*List/enumerate*).

Con il prossimo censimento, ai rispondenti sarà data la possibilità di scegliere tra più metodi di rilevazione. Sempre in più casi il questionario spedito avrà una versione bi-lingue (principalmente inglese e spagnolo).

L'utilizzo contemporaneo di diverse tecniche di raccolta inciderà anche sul *wording* del questionario, il cui *layout* sarà semplificato in modo da garantire la comparabilità dei dati raccolti nei vari modi, e cioè attraverso il questionario cartaceo, piuttosto che con Internet, o tramite intervista telefonica o diretta (faccia a faccia).

Con l'espansione di Internet e dei sistemi di raccolta telefonici (*Interactive Voice Response*, IVR) sarà possibile compilare il questionario in modo più veloce.

L'aumento del tasso di risposta sarà perseguito anche sviluppando strategie di comunicazione mirate e mediante una ulteriore spedizione postale, per il sollecito dei non rispondenti.

Nel complesso si stima che per il 31% degli indirizzi ai quali sarà consegnato il questionario, si registrerà la mancata risposta. L'aggiornamento dei rispondenti da sollecitare avverrà con regolarità quotidiana.

Per assicurare un grado di copertura elevato, come previsto nel programma *Coverage Improvement Follow-up Operation* (CIFU), i rilevatori si recheranno presso gli indirizzi non abitati o non esistenti, che non risultano tali dal confronto con altre fonti. Per limitare la sovracopertura, saranno approntate procedure concomitanti alla raccolta dei dati, capaci di individuare tempestivamente le unità rilevate più volte.

Il programma CIFU segue l'analogo progetto per controllare le mancate risposte (NRFU: *Non Response Follow Up*). Una volta controllate, per quanto possibile, tutte le mancate risposte, il programma CIFU si occupa delle unità abitative classificate come "vuote" o "non esistenti".

Per condurre l'operazione sono utilizzati vari archivi, tra cui principalmente il *DMAF* (*Decennial Master Address File*), che contiene le informazioni essenziali sulle unità rilevate.

Dopo la registrazione, un insieme automatizzato di controlli verifica la qualità dei dati raccolti, in termini di accuratezza e completezza.

Innovazioni tecnologiche: *Utilizzo di internet e della lettura ottica*

Ai fini della divulgazione dei risultati prodotti dal censimento del 2000 è stato deciso di utilizzare Internet come principale strumento di diffusione. Nell'ambito del sito del Census Bureau. All'interno del sito è possibile trovare tavole già formattate, l'*American Factfinder* (AFF) è una sezione che permette di accedere alle informazioni risultanti dall'integrazione di diverse fonti di dati, non solo i censimenti, con vari approfondimenti tematici e mappe territoriali che illustrano le aree geografiche selezionate.

La lettura ottica è stata utilizzata per la prima volta nelle operazioni censuarie del 2000. Sono stati predisposti 3 centri di raccolta dei dati (*New Data Capture Centers*), incaricati di controllare l'andamento della raccolta dei questionari via posta e di condurre l'operazione di cattura dei dati.

PARTE 2: SWOT ANALYSIS

Il punto cardine della strategia tradizionale americana consiste nella differenziazione tra *short form* (per l'insieme della popolazione) e *long form* (per un campione di abitanti). Inoltre l'utilizzo del campionamento (annuale e continuo) è alla base della nuova strategia censuaria, così come l'utilizzo della lista di indirizzi.

Per quanto riguarda le tecniche di rilevazione, il censimento statunitense si poggia su un forte utilizzo della posta, sia per la consegna che per la raccolta dei questionari.

VANTAGGI E SVANTAGGI:

La tradizionale distinzione in questionario lungo e breve dà un indubbio vantaggio agli Stati Uniti per quanto riguarda la copertura, i costi e l'accuratezza delle operazioni censuarie. Il questionario breve risponde in effetti al crescente problema del carico statistico sul rispondente, ottenendo di conseguenza tassi di risposta più elevati.

L'eliminazione totale (durante la fase di raccolta decennale) della *long form* rappresenta un ulteriore vantaggio e una garanzia per quanto riguarda la qualità dei dati e il tasso di copertura della rilevazione censuaria.

D'altro canto, l'utilizzo della *long form* solamente durante la (potenziata) indagine annuale (ACS) rischia di non garantire il dettaglio sul territorio, se non dopo alcuni anni (secondo lo schema sopra riportato).

Il dato dell'ACS è certamente disponibile in un tempo inferiore rispetto a quello censuario, consentendo quindi, una volta entrato a regime il procedimento, una tempestività maggiore e un aggiornamento annuale dei dati.

I costi non vengono ridotti dalla metodologia scelta, che però li sposta e distribuisce nel tempo, diminuendo l'impatto del censimento decennale sulla struttura organizzativa del *Census Bureau*. Secondo

le previsioni del *Census Bureau*, peraltro, i costi potrebbero complessivamente ridursi effettivamente, rispetto al 2000.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA' DI CONTESTO
<p><i>Campionamento annuale</i>: Informazioni tempestive e continue nel tempo</p> <p><i>Solo short form decennale</i>: Riduzione del carico statistico</p> <p><i>Solo short form decennale</i>: Aumento della copertura</p> <p><i>Solo short form decennale</i>: Maggiore tempestività</p> <p><i>Utilizzo dei palmari</i>: Precisione e aggiornamento della</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, posta, telefono)</i>: Aumento ipotetico della copertura</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, posta, telefono)</i>: Immagine moderna e rinnovata</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, posta, telefono)</i>: Maggiore garanzia di <i>privacy</i></p>	<p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta</i>: ipotizzabile aumento della diffusione di tecnologie, tra cui internet a banda larga</p> <p><i>Utilizzo di internet</i>: impulso all'<i>e-governement</i></p> <p><i>Utilizzo di palmari</i>: grazie alla diffusione del Gps, sarà sempre più utile e preciso</p> <p>l'aggiornamento del database topografico</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE DI CONTESTO
<p><i>Campionamento annuale</i>: dipendenza della qualità dal campionamento. Nei primi anni non c'è dettaglio territoriale comparabile con il censimento tradizionale</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, telefono, posta)</i>: costi aggiuntivi e organizzazione maggiormente complessa</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta</i>: implicazioni sul sistema di produzione dei dati provvisori</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta</i>: Implicazioni sulle operazioni di confronto censimento-anagrafe</p> <p><i>Utilizzo dei palmari</i>: costi di hardware, software e di addestramento del personale molto elevati</p>	<p><i>Utilizzo della posta nella raccolta</i>: Dipendenza dal funzionamento delle poste.</p>

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

Gli USA hanno una popolazione pari a circa 5 volte quella italiana e una struttura storicamente federale dello Stato. Proprio quest'ultima caratteristica risulta interessante in relazione alla possibilità di utilizzare le metodologie di raccolta e processo dei dati degli Stati Uniti.

Per quanto riguarda la strategia usata fino al 2000, ovvero la divisione in short e long form, il principale vantaggio riguardava la tempestività dei dati, ma per quanto concerne i costi e l'accuratezza del censimento, la strategia probabilmente non dava risultati particolarmente positivi.

Anche per questo il *Census Bureau* ha deciso di disegnare una nuova strategia, particolarmente innovativa, perché non rinuncia al decennale momento del conteggio, ma lo riduce sostanzialmente a *benchmark* per le altre indagini e al semplice conteggio della popolazione, mentre il potenziamento dell'indagine annuale aumenta notevolmente la tempestività del dato.

In questo modo si cerca di rispondere contemporaneamente a due esigenze: quella della tempestività e della continuità nel tempo della fornitura dei dati (richiesta della comunità scientifica, come

dell'amministrazione), che è assolta grazie all'ACS; e quella del controllo della popolazione legale, necessaria secondo la Costituzione e per bilanciare i poteri dello Stato federale, i fondi che ogni regione riceve, il potere di ogni ente locale.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

United States Census Bureau. *Reengineering the Census of Population and Housing*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.

United States Census Bureau. *Accuracy of the data. Operational Overview of the 2005 American Community Survey*. 2005.

United States Census Bureau. *Comparison of the American Community Survey Three-Year Averages and the Census Sample for a Sample of Counties and Tracts*. Meeting 21st Century Demographic Data Needs – Implementing the American Community Survey, 2004.

United States Census Bureau. *Coverage Improvement Followup. Final Report*. 2003.

United States Census Bureau. *Measuring America: The Decennial Censuses from 1790 to 2000*. 2002.

United States Census Bureau. *Introduction to Census 2000 Data Products*. 2001.

United States Census Bureau. *Technical Documentation. 2000 Census of Population and Housing. Summary file*. 2001.

Waite P. J e B. H. Reist. *Reengineering the census of population and housing in the United States*, in “Statistical Journal of the United Nations” (2005): 13-23.

SVIZZERA

PARTE 1: IL DISEGNO GENERALE DEL CENSIMENTO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

L'ultimo censimento della popolazione in Svizzera si è svolto con riferimento al 5 dicembre 2000; i questionari sono stati inviati alle famiglie tra il 27 novembre e il 2 dicembre. Il censimento elettronico è stato attivo dal 27 novembre 2000 fino al 24 marzo 2001. Le ultime procedure di richiamo (attraverso i comuni) sono state effettuate nel novembre del 2001.

PROGETTAZIONE:

Il censimento viene svolto dal 1850. L'organizzazione tiene conto della struttura federale della Svizzera, divisa in 4 livelli amministrativi (Confederazione, Cantoni, Distretti, Comuni).

Precedentemente all'ultimo censimento è stata condotta un'analisi delle richieste provenienti dall'opinione pubblica. Si è considerata in particolare la spinta degli enti locali per un maggiore utilizzo dei registri e un alleggerimento del carico statistico sui comuni. Il Parlamento ha deliberato una fase di transizione, che è iniziata con il censimento del 2000, pur ribadendo la necessità di un censimento della popolazione esaustivo ogni 10 anni.

Nonostante la conferma della rilevazione periodica e totale, la Svizzera considera quello del 1990 come l'ultimo censimento realizzato con metodo tradizionale.

A partire dal censimento del 1990 l'opinione pubblica ha manifestato, in diverse sue componenti, insofferenza e fastidio per la rilevazione.

Molti comuni, città e cantoni si sono lamentati per l'aggravio di lavoro che il censimento comporta per loro e nel 1993 alcune associazioni hanno sottoscritto una mozione a favore di un cambiamento nella strategia di rilevazione del censimento.

Negli stessi anni diversi parlamentari sono intervenuti pubblicamente per chiedere di avviare un censimento basato sui registri e di alleviare il lavoro dei comuni.

Nel 1995 un consigliere di Stato presentò una mozione (rigettata a maggioranza nel 1996 dal Consiglio di Stato) in favore dell'eliminazione del censimento del 2000, sostenendo che tutte le informazioni erano già contenute nei registri.

Nello stesso anno un membro del Consiglio Nazionale chiese l'inserimento nella Costituzione svizzera di un articolo che permettesse l'uso dei registri di popolazione a fini statistici.

La Commissione di Gestione (CdG) del Consiglio Federale a sua volta ratificò e trasmise al Parlamento nel 1996 due mozioni domandando una semplificazione della rilevazione censuaria (utilizzando per quanto possibile i registri) e una modifica legislativa che consentisse, a partire dal 2010, l'utilizzo dei registri per il censimento.

Il Consiglio Federale accettò le due mozioni e fissò, nel 1997, il mandato informativo per il censimento del 2000.

Negli anni tra il 1997 e il 1998 il Parlamento ha approntato numerose modifiche legislative. Il Consiglio Federale ha chiesto quindi all'Ufficio di statistica di costituire un registro degli edifici e degli alloggi e di finanziare comuni e città per aggiornare ed armonizzare i propri registri della popolazione. Durante il dibattito molti parlamentari hanno espresso la volontà che la Svizzera rinunci ad effettuare il censimento della popolazione mediante l'invio di questionari a tutti.

Il Parlamento ha quindi approvato un finanziamento di 108 milioni di franchi svizzeri, fino al 2005 e ha confermato – dopo un lungo dibattito – la necessità di un censimento esaustivo ogni 10 anni, non considerando le indagini campionarie un'alternativa valida.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE:

Il censimento del 2000 ha raccolto le informazioni su cinque universi distinti: le persone, le famiglie, i luoghi di lavoro e di formazione, gli alloggi, gli edifici ad uso abitativo. La rilevazione doveva produrre i legami tra i 5 universi, attraverso una serie di operazioni di *linkage*. In particolare sono state considerate prioritarie le relazioni fra persone ed edifici e fra famiglie e alloggi.

INNOVAZIONI:

I nuovi elementi nella strategie di raccolta e nelle tecniche di intervista del censimento svizzero sono una organizzazione centralizzata, la molteplicità delle tecniche di raccolta (ritorno postale; internet) e l'utilizzo dei registri ai fini della formazione di liste censuarie (precompilazione).

Questa strategia comporta sostanzialmente l'assenza dei rilevatori sul campo.

Per la prima volta infine la Svizzera ha condotto posteriormente al censimento un'indagine di copertura.

Innovazioni organizzative: *l'accentramento delle operazioni*

L'Ufficio Federale di Statistica ha fatto installare a tutti i comuni un programma realizzato appositamente (LOCO'2000), capace di importare e standardizzare i dati a livello federale. I dati dei registri, grazie a questa procedura, sono stati normalizzati e resi omogenei per tutto lo stato federale.

Tutti gli edifici sono stati georeferenziati: in tal modo tutti i risultati del censimento 2000 possono essere letti all'interno di un GIS (Sistema Informativo Territoriale).

E' stato creato un Centro Servizi, cui i comuni hanno affidato compiti che secondo il censimento tradizionale sarebbero spettati a loro stessi (esecuzione del censimento: distribuzione, raccolta, controllo dei questionari), e che hanno svolto anche parte dei compiti di competenza federale (raccolta dei dati, controlli, plausibilità).

Per la rilevazione degli edifici e delle abitazioni è stata preventivamente effettuata una raccolta di informazioni, congiuntamente alla Sezione bonifiche e catasto.

I proprietari e gli amministratori non hanno quindi ricevuto nessun questionario (a differenza del passato) e le Cancellerie erano chiamate a risolvere solo le situazioni problematiche.

Alle operazioni di raccolta dati hanno partecipato circa 1.170 persone (70 presso l'ufficio federale di statistica, 500 nei centri servizi e il resto tra le 12 imprese che erano delegate dai centri servizi), tra il novembre del 2000 e fine gennaio del 2001.

Tra febbraio 2001 e settembre 2002 il centro servizi in media ha avuto ca. 150 impiegati.

Ogni cantone ha potuto sperimentare ulteriori innovazioni.

Particolare rilevanza ha la soluzione ticinese, che si è caratterizzata per il ruolo centrale del Cantone. Le Cancellerie comunali sono state sgravate dalla maggior parte dei tradizionali compiti di esecuzione del rilevamento. In particolare il progetto ticinese prevedeva il ricorso alla banca dati *Movpop*, dalla quale erano estratti i dati per la pre stampa della prima pagina del questionario individuale; l'invio postale (e ritorno) centralizzato; la centralizzazione dei lavori di controllo del ritorno dei questionari, della loro completezza, dei richiami necessari.

Alle Cancellerie è stato chiesto di collaborare nella fase preparatoria (correzione della banca dati *Movpop*), e per la soluzione dei casi più complessi.

Innovazioni di tecnica di rilevazione: *la compilazione via internet*

Oltre a un primo (parziale) utilizzo dei registri in vista del 2010, in occasione del censimento generale del dicembre 2000, la Svizzera ha consentito l'opzione di compilare il questionario di Censimento via internet (*E-Census*).

L'esperimento era aperto ai cantoni e ai comuni che fossero collegati al database centrale del Censimento (con nomi, indirizzi e dati demografici di base), corrispondenti al 90% della popolazione svizzera. I questionari cartacei sono stati inviati per posta (con le informazioni del database prestampate) a tutte le famiglie. A quel punto alle famiglie era data la possibilità (alternativamente) di rispedito (per posta) il questionario o di compilarlo via internet (*E-filling*).

Per il restante 10% della popolazione (soprattutto nei piccoli comuni e nelle aree rurali) il censimento si è svolto nella modalità tradizionale, con la consegna e la raccolta casa per casa dei questionari, a cura dei rilevatori.

Sul questionario di famiglia sono stati stampati un *User-ID* e una *password* e gli stessi codici sono stati spediti per posta congiuntamente al questionario. Quei codici servivano alle persone per entrare nella

pagina dell'*E-census*. Ci sono stati 166mila login corretti, contro un totale di 240mila visitatori dell'home page del censimento on line (circa i 2/3).

Dopo aver effettuato il *login*, il visitatore trovava la *form* per inserire i propri dati, con nome, indirizzo e informazioni demografiche di base già inserite. Doveva – a quel punto – correggere i dati mancanti o sbagliati e rispondere alle domande per le quali non erano disponibili i dati nei registri (il 90% di tutte le domande). Era anche possibile aggiungere nuove persone alla famiglia o cancellarne. Tutti i membri della famiglia dovevano compilare il questionario via web (non erano possibili compilazioni separate). A partire dal momento in cui la sessione terminava e la scelta era stata effettuata correttamente, il numero d'identificazione (*username*) e la *password* venivano bloccate, in modo da evitare duplicazioni.

Se la sessione si interrompeva o terminava, i dati venivano immediatamente salvati nell'ambiente protetto del *database* del Centro servizi e protetti da *firewall*.

Tutte le procedure legate alla sicurezza dell'e-census sono state progettate in collaborazione e sotto lo stretto controllo del *préposé fédéral à la protection des données* (PFPD).

L'architettura centrale hardware e software ha previsto 9 server IBM-Netfinity 6000-R, ciascuno con 4 processori. L'interfaccia grafico di E-census è stato sviluppato con HTML/DHTML e Javascript e la parte *middleware* con COM(+)/DCOM, usando Microsoft Visual C++ e Visual Basic. E-census è stato creato in modo da essere leggibile con diversi sistemi e browser.

La procedura ha garantito per 4 mesi on line un sistema senza problemi di *privacy* né attacchi di pirati in rete. I costi iniziali per predisporre e implementare tutto il sistema sono stati elevati. In un periodo concentrato di tempo sono stati previsti tantissimi accessi al server e un elevato traffico. Forte è stata la collaborazione con il settore privato. Il tutto è stato approntato in modo che il censimento elettronico potesse essere usato dal 20% della popolazione stimata e da 15mila utenti alla volta.

Il censimento è stato completato via *web* dal 4,2% della popolazione (121mila famiglie, per un totale di 280mila persone). Il 90% di loro lo ha compilato tra le due settimane precedenti e le due successive alla data del censimento. Il restante 10% lo ha completato nei 4 mesi che hanno seguito il censimento (in seguito ai richiami del *Census Office*: “*automated reminder and inquiry system*”). Più o meno le stesse percentuali si applicano alle persone che hanno restituito il questionario per posta.

PARTE 2: SWOT ANALYSYS

VANTAGGI E SVANTAGGI:

Nonostante fossero stati stimati il 30% di utenti regolari di *internet* in Svizzera al momento del censimento, solo un numero molto minore di famiglie ha compilato il questionario via *web* (poco più del 4%).

Ciò è stato causato dal fatto che il questionario cartaceo non costava nulla (mentre la connessione era a carico dell'utente) e non richiedeva l'inserimento di codici e username (visti come potenziali violazioni della *privacy*). Sostanzialmente la compilazione cartacea richiedeva un tempo inferiore.

L'impianto del censimento elettronico ha costituito una notevole spesa. Inoltre, fintantoché l'accesso a *internet* e gli incentivi alla compilazione elettronica rimmarrano quelli attuali sarà necessario garantire l'utilizzo di entrambi i metodi di raccolta dei dati.

D'altro canto l'immagine e l'accettazione da parte dell'opinione pubblica del censimento elettronico è stata generalmente positiva. I dati sono stati disponibili molto più velocemente e con una maggiore qualità, rispetto ai dati provenienti dai questionari cartacei.

Il problema della firma elettronica è stato superato grazie a una apposita modifica di legge: dal censimento del 2000 non è più obbligatorio firmare dopo la compilazione cartacea.

Per la prima volta nella storia dei censimenti svizzeri è stato stimato il tasso di copertura netto. E' stata infatti realizzata, alcune settimane dopo la fine delle operazioni censuarie, un'indagine di copertura (comprendente 60mila persone e 27mila famiglie), che ha rilevato per tutta la Svizzera una sottocopertura netta stimata dell'1,4%. Ciò significa che ca. 100mila persone non sono state rilevate dal Censimento. In particolare è emerso un tasso di sottocopertura elevato per alcune categorie: gli stranieri (3,5%), i giovani fra i 20 e i 31 anni (2,8%), i celibi (1,7%). Anche alcune zone del paese hanno tassi sensibilmente più elevati della media.

Il numero di mancate risposte è stato più alto rispetto al 1990.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, posta):</i> Aumento ipotetico della copertura.</p> <p><i>Utilizzo di Internet nella raccolta dati:</i> maggiore qualità del dato raccolto</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, posta, telefono):</i> Immagine moderna e rinnovata</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, telefono):</i> Maggiore garanzia di <i>privacy</i></p> <p><i>Utilizzo dei registri per la precompilazione:</i> Minore carico sul rispondente</p>	<p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta:</i> ipotizzabile aumento della diffusione di tecnologie, tra cui internet a banda larga</p> <p><i>Utilizzo di internet:</i> impulso all'<i>e-government</i></p> <p><i>Utilizzo della posta nella raccolta dati:</i> incremento dell'efficienza del sistema postale</p> <p><i>Utilizzo dei registri per la precompilazione:</i> possibilità di facilitare il sistema di controllo censimento/anagrafe</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta (internet, posta):</i> aumento dei costi e maggiore complessità organizzativa</p> <p><i>Molteplicità delle tecniche di raccolta:</i> implicazioni sul sistema di produzione dei dati provvisori</p> <p><i>Utilizzo dei registri per la precompilazione:</i> dipendenza da un forte coordinamento tra enti locali e ufficio federale di statistica</p>	

APPLICABILITÀ AL CASO ITALIANO:

E' molto interessante il caso della Svizzera, perché ha risolto quasi completamente i problemi dei suoi registri in pochi anni. Pur essendo i problemi dei registri italiani diversi, poiché il tracciato record è lo stesso per tutta Italia (mentre in Svizzera vi era una disomogeneità anche sulle variabili rilevate), è significativo come in pochi anni, grazie alla volontà e a un investimento specifico si sia riusciti a centralizzare e informatizzare gran parte dell'archivio della popolazione.

Inoltre la struttura federale Svizzera ha punti in comune con la struttura italiana e le problematiche legate al carico di lavoro sui comuni sono simili nei due casi. Anche in questo caso si potrebbe prendere spunto dalle innovazioni (legislative e organizzative) attuate dalla Svizzera.

Il censimento via internet trova applicazione in Italia, probabilmente con difficoltà maggiori rispetto alla Svizzera, a causa della minore diffusione della connessione a banda larga.

PARTE 3: BIBLIOGRAFIA

Buscher M. e W. Haug. *E-census: Le recensement suisse sur Internet*. Paris: Colloque Insee-Eurostat sur les recensements après 2001.

Hang W. *Population censuses on internet*. IUSSP General Population Conference, 2001

Office Fédéral de la Statistique. *Public Use Samples (PUS). Excerpts for General Use from the Swiss Federal Population Censuses 1970-2000 - Abstract*.

Office Fédéral de la Statistique. *Recensement 2000: rapport final*. 2005.

Bibliografia – Parte I

- Australian Bureau of Statistics. *Recent Advances in the Use and Management of Technology at the Australian Bureau of Statistics*. Sidney: Australian Bureau of Statistics, 2006.
- Benenson I. e I. Omer. *High-resolution Census Data: Simple Ways to Make Them Useful*, in “Data Science Journal” II (2003).
- Ben-Moshe E. *Statement from Israel*. New York: Symposium on Global Review of 2000 Round of Population and Housing Censuses: Mid-Decade Assessment and Future Prospects, 2001.
- Blum O. *Global and Local Optimization of Editing: a Product Oriented Approach*. Ottawa: United Nation Statistical Commission and Economic Commission for Europe, Work Session on Statistical Data Editing, 2005.
- Blum O. *Wholistic Approach to Multifaceted Integrated Census*. Jerusalem: Israel Central Bureau of Statistic, 2003.
- Blum O. *Combining Register-Based and Traditional Census Processes as a Pre-Defined Strategy in Census Planning*. Jerusalem: Israel Central Bureau of Statistic, 1999.
- Buscher M. e W. Haug. *E-census: Le recensement suisse sur Internet*. Paris: Colloque Insee-Eurostat sur les recensements après 2001, 2000.
- Chan K. W. *Chinese Census 2000: New Opportunities and Challenger*, in “The China Review” III, 2 (2003): 1-12.
- Cicchitelli G. e A. Herzel, G. E. Montanari (1997) *Il campionamento statistico*. Bologna: Il Mulino.
- Compton G. *2011 Census Quality Strategy*. London: Office for National Statistics, 2006.
- Conference of European Statisticians. *Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*. Geneva: United Nations, 2006.
- Conrad F. e M. Couper. *Usability, Comparability and Data Quality Across Modes and Technologies in Census Data Collection. A Discussion of Relevant Findings and Gaps in the Literature*. Washington: U. S. Census Bureau, 2004.
- Corbey P. *Exit the Population Census*, in “Netherlands Official Statistics” IX (1994): 41-44.
- Demunter C. *How Skilled Are Europeans in Using Computers and the Internet?*, in “Statistics in Focus” XVII (2006): 1-7.
- Di Consiglio L. e S. Falorsi. *Alcuni aspetti metodologici dell'indagine di copertura del Censimento Generale della Popolazione 2001*. Roma: ISTAT, 2003.
- Dixie J. *Planning for the 2001 Census Coverage Survey in England and Wales*. London: Office for National Statistics, 1999.
- European Commission. *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on population and housing censuses*, 26 February 2007, COM(2007) 69 final – 2007/0032 (COD).
- European Communities. *Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and Candidate Countries*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004.
- Godinot A. *Pour comprendre le recensement de la population. Insee Méthodes hors série*. Paris: Insee.
- Hang W. *Population censuses on internet*. IUSSP General Population Conference, 2001.
- Hogan H. *Alternative approaches to census taking*. Washington: U. S. Census Bureau, 1999.
- Houbiers M. *et al. Estimating consistent table sets: position paper on repeated weighting*, Discussion paper 03005. Voorburg / Heerlen: Statistic Netherlands, 2003.
- Houbiers M. *Toward a Social Statistical Database and Unified Estimates at Statistics Netherlands*, in “Journal of Official Statistics” XX (2004): 55-75.
- Hough, G. C. e D. A. Swanson. *The 1991-2001 American Community Survey and the 2000 Census. Data Quality and Data Comparison*. Multnomah, 2004.
- INE. *Data Warehousing in Census Dissemination (Spain)*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.

- INE. *Spanish 2001 and 2011 censuses and the Internet (Spain)*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.
- INSEE *Le recensement en France: du recensement général au «recensement tournant»*. Paris: UNECE, Seminar on population and housing censuses – Session II, 2006.
- INSEE *Pour comprendre le recensement de la population*, Méthodes hors série. http://www.insee.fr/fr/ppp/publications/ficsom_frame.asp?path=/fr/ppp/sommaire/imeths01.htm, 2005.
- Istat. *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione: disponibilità nelle famiglie e utilizzo degli individui*. Roma: Istat, 2005.
- Kamen C. S. *The 2008 Israel integrated census of population and housing*, in “Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe” XXII (2005): 39-57.
- Kamen C. S. *The 2008 Israel Integrated Census of Population and Housing. Basic Conception and Procedure*. Jerusalem: Central Bureau of Statistics, 2005.
- Kanarek H. e B. Sedivi *Internet Data Collection at the U. S. Census Bureau*, 1999 Federal Committee in Statistical Methodology Research Conference Paper.
- Kish L. *Rolling Samples and Censuses*, in “Survey Methodology” XVI, 1 (1990): 63-71.
- Kish L. e V. Verma *Complete Censuses and Samples*, in “Journal of Official Statistics” II, 4 (1986): 381-395.
- Korea National Statistical Office. *New Types of Data Input Systems in Korea: the Internet Survey and web-based Data Entry System*. Paris: Conference of European Statisticians, Economic and Social Council, 2006.
- Kotzamanis B. *et al. Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and Candidate Countries*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004.
- Linder F. *The Dutch Virtual Census 2001: A New Approach by Combining Administrative Registers and Household Sample Surveys*, in “Austrian Journal of Statistics” XXXIII, 1-2 (2004): 69-88.
- Loomis L. *Nonresponse to Personal Income Questions in Person-Based and Topic-Based Questionnaire Forms*. Portland: International Conference on Survey Nonresponse, 1999.
- McCaa R. e S. Ruggles. *The Census in global perspective and the coming microdata revolution*, 7-30 in J. Carling (ed.) *Nordic demography: Trends and differentials. Scandinavian Population Studies. Vol 13*. Oslo: Unipub / Nordic Demographic Society, 2002.
- Moore J. e L. Moyer *ACS / CATI Person-Based / Topic Based Field Experiment. The Final Report*. Washington: U. S. Census Bureau, 1998.
- Nordholt E. S. *The Dutch Virtual Census of 2001: A New Approach by Combining Different Sources*, in “Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe” XXII (2005): 25-38.
- Nordholt E. S. e M. Hartgers, R. Gircour (eds.) *The Dutch Virtual Census of 2001*. Voorburg / Heerlen: Statistic Netherlands, 2004.
- Norman K. *The Psychology of Menu Selection*. Norwood: Ablex, 1991.
- O’Sullivan D. e D. J. Unwin. *Geographic Information Analysis*. New York: Wiley, 2003.
- Office Fédéral de la Statistique. *Recensement 2000: rapport final*. 2005.
- Office Fédéral de la Statistique. *Public Use Samples (PUS). Excerpts for General Use from the Swiss Federal Population Censuses 1970-2000 - Abstract*.
- Office for National Statistics. *The 2011 Census: Development of a questionnaire for the 2007 Census test*. Crown: Office for National Statistics, 2006. (Information paper).
- Office for National Statistics. *Census 2001. Quality report of England and Wales*. Houndmills: Palgrave Macmillan, 2005.
- Office for National Statistics. *The 2011 Census: A design for England and Wales*. Crown: Office for National Statistics, 2004.
- Office for National Statistics. *White Paper - 2001 Census of Population and Housing*. London: The Stationary Office, 1999.
- Office for National Statistics *et al. Census 2001 Definitions*. Crown: Office for National Statistics, 2004.
- Ottens M. *Use of the Internet among Individuals and Enterprises*, in “Statistics in Focus” XII (2006): 1-7.
- Ramos M. *et al. Computerized Self-administered Questionnaires*, 389-408 in Mick P. Couper *et al. (eds.), Computer Assisted Survey Information Collection*. New York: Wiley, 1998.

- Redfern P. *A Study on the Future of the Census of Population: Alternative Approaches*. Luxembourg: European Communities, Statistical Office, 1987.
- Schneider S. J. *et al.* *Telephone, Internet and Paper Data Collection Modes for the Census 200 Short Form*, in “Journal of Official statistics” XXI, 1 (2005): 89-101.
- Siedt H. G. *Planning the Register-based Census 2011 in Germany*. Paris: Conference of European Statisticians, Economic and Social Council, 2004.
- Sónia Patrícia F. C. B. *Quaresma Gonçalves, Easy does it!*. Cardiff: European Conference on Quality in Survey Statistics – Proceedings of Q2006.
- Statistics Finland. *From a traditional census towards a register-based census in Finland*. Paris: UNECE, Seminar on population and housing censuses – Session II, 2006.
- Statistics Finland. *Population Census 2000 Handbook*.
http://www.stat.fi/tk/he/vaestolaskenta/vaestolask_opas2000_en.pdf, 2000.
- Statistics Netherlands. *The Dutch Virtual Census of 2001: a register-based approach combined with survey information*. Paris: Seminar on Population and Housing Censuses, 2006.
- Statistics Norway. *The role of censuses in a country with a register-based statistical system: Norwegian experiences and plans*. Paris: Seminar on Population and Housing Censuses, 2006.
- Statistique Canada. *The important role of research, evaluation and continuous improvement of census taking in Canada*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.
- Statistique Canada. *Le Recensement de 2001 en bref*. Ottawa: produit no 92-379-XIF au catalogue de Statistique Canada, 2002.
- Statistique Canada. *Dictionnaire du Recensement de 2001*. Ottawa: produit no 92-378-XIF au catalogue de Statistique Canada, 2002.
- Szenzenstein J. *The New Method of the Next German Population Census*, in “Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe” XXII (2004): 59-71.
- Trewin D. *Census of Population and Housing, Data Quality – Undercount. Australia 2001*. Sydney: Australian Bureau of Statistics, 2003.
- United Nations Economic Commission for Europe. *Register-based statistics in the Nordic countries – documentation of best practices*. 2006.
- United Nations. *Handbook of Population and Housing Census Methods. Part VI: Sampling in Connexion with Population and Housing Censuses. Studies in Methods*. Series F, 16. 1971.
- United Nations Economic Commission for Europe. *Register-based statistics in the Nordic countries – documentation of best practices*. 2006.
- United Nations Economic Commission for Europe. *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing. Draft version submitted for adoption by the CES*. Geneva: United Nations, 2006.
- United Nations Economic Commission for Europe. *CES Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*. Geneva: United Nations, 2006.
- United Nations Economic Commission for Europe. *Report of the fifty-fourth plenary session*. Paris: Seminar on Population and Housing Censuses, 2006.
- United Nations Economic Commission for Europe, Statistical Division. *Register-based statistics in the Nordic countries. Documentation of best practices*. Geneva: Joint UNECE-Eurostat Meeting on Population and Housing Censuses, 2005.
- United Nations Economic Commission for Europe, Statistical Division. *Types of census, enumeration methods and selected operational aspects: results of the ECE questionnaire*. Geneva: Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Censuses, 2004.
- United Nations Economic Commission for Europe, Statistical Division. *The Joint ECE/Eurostat Programme on the 2010 Population and Housing Censuses*. Geneva: Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Censuses, 2004.
- United Nations Economic Commission for Europe, Statistical Division. *Countries’ plans for the 2010 censuses: results of the ECE questionnaire*. Geneva: Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Censuses, 2004.
- United States Census Bureau. *Reengineering the Census of Population and Housing*. Paris: Seminar on population and housing censuses – Session III, 2006.

- United States Census Bureau. *Accuracy of the data. Operational Overview of the 2005 American Community Survey*. 2005.
- United States Census Bureau. *Comparison of the American Community Survey Three-Year Averages and the Census Sample for a Sample of Counties and Tracts. Meeting 21st Century Demographic Data Needs – Implementing the American Community Survey, 2004*.
- United States Census Bureau. *Coverage Improvement Followup. Final Report*. 2003.
- United States Census Bureau. *Measuring America: The Decennial Censuses from 1790 to 2000*. 2002.
- United States Census Bureau. *Introduction to Census 2000 Data Products*. 2001.
- United States Census Bureau. *Technical Documentation. 2000 Census of Population and Housing. Summary file*. 2001.
- Van Duin C. e V. Snijders. *Simulation Studies of Repeated Weighting*, Discussion paper 03008. Voorburg / Heerlen: Statistic Netherlands, 2003.
- Vitrano F. e J. Treat, R. Pennington. *Address List Development in Census 2000*. Washington: U. S. Census Bureau, 2003.
- Waite P. J. *Evaluation of Census Quality and Coverage*. Geneva: Joint UNECE-Eurostat Work Session on Population Censuses, 2004.
- Waite P. J e B. H. Reist. *Reengineering the census of population and housing in the United States*, in “Statistical Journal of the United Nations” XXII, 1 (2005): 13-23.
- Williams B. J. *Suggestions for the Application of Advanced Technology in Canadian Collection Operation*, in “Journal of Official statistics” II, 4 (1986): 555-560.

2. Le rilevazioni a carattere censuario delle imprese e delle istituzioni

2.1. Introduzione

I mutamenti di struttura delle attività economiche nei paesi avanzati, la dinamicità delle imprese in termini di demografia, la loro articolazione organizzativa e dislocazione territoriale hanno determinato, sotto il profilo statistico, alcune esigenze di adeguamento delle rilevazioni strutturali, soprattutto con riferimento alle richieste dell'utenza di maggiore tempestività nella diffusione dei risultati e di contenimento del complessivo onere sui rispondenti. Queste esigenze hanno indotto numerosi Istituti nazionali di statistica a riconsiderare il disegno delle rilevazioni sulla struttura del sistema economico di produzione, e in particolare del censimento dell'industria e dei servizi, puntando fortemente a realizzare sistemi integrati di rilevazioni e archivi statistici basati su fonti amministrative. Anche in Italia, l'Istituto nazionale di statistica ha maturato, a partire dalla metà degli anni '90, una notevole esperienza nell'integrazione di indagini e archivi amministrativi sulle unità economiche, sviluppando nel tempo una base informativa statistica molto dettagliata, prima a livello di impresa e poi anche di unità locali.

Al di là delle differenze dovute alla situazione peculiare di ogni contesto nazionale, le tendenze in atto in molti paesi presentano tratti comuni: l'utilizzo ai fini statistici dei dati amministrativi, la creazione di registri statistici delle unità economiche (*Business Register*, BR), la graduale armonizzazione delle rilevazioni strutturali in unico sistema di indagini integrate, prevalentemente a periodicità annuale. Questi fattori hanno contribuito, insieme alla considerazione delle ingenti risorse necessarie per effettuare una rilevazione censuaria diretta di tutte le unità economiche dislocate sul territorio, a determinare una diffusa tendenza verso la sostituzione del censimento generale con informazioni territorialmente disaggregate provenienti da diverse fonti, sia amministrative sia statistiche.

Questo orientamento consente di cogliere tempestivamente i mutamenti strutturali, con particolare riferimento a quelli in atto nei settori economici più dinamici. In molti paesi, le informazioni statistiche riguardanti la consistenza delle imprese, la loro natalità e mortalità, la distribuzione dell'occupazione tra settori ed aree territoriali, sono ormai prodotte utilizzando i dati contenuti nel BR, annualmente aggiornato. Questo rappresenta oggi, in tutti i paesi dell'Unione Europea e in molti altri appartenenti all'OCSE, l'universo di riferimento per le indagini campionarie e la base informativa essenziale per il progressivo superamento del censimento tradizionale, inteso come enumerazione totale delle unità economiche operanti nelle diverse aree territoriali di un paese. Questa tendenza trova elementi di concreta applicazione sia nella riduzione dei quesiti introdotti nei modelli di rilevazione, sia nelle tecniche impiegate.

Nei paragrafi che seguono, dopo aver brevemente considerato lo stato delle raccomandazioni internazionali, vengono esaminate alcune esperienze estere di produzione di un quadro statistico strutturale delle imprese dell'industria e dei servizi, allo scopo di illustrarne le strategie evolutive, i principali caratteri costitutivi, le tecniche di raccolta dei dati¹⁴². Solo in due casi sono state esaminate le esperienze di paesi europei, in quanto l'armonizzazione raggiunta tra i membri dell'Unione Europea, grazie alla emanazione di specifici regolamenti del Consiglio e del Parlamento sui registri statistici e sulle

¹⁴² Per ciascuna esperienza nazionale esaminata si è prodotta anche una scheda di sintesi, riportata nell'Appendice 1.

rilevazioni di tipo economico strutturale, hanno favorito una convergenza verso il definitivo superamento delle esperienze di rilevazione diretta di tipo censuario sulle unità economiche. Si è, invece, preferito focalizzare l'attenzione su alcune esperienze di paesi extraeuropei ad economia avanzata. Sulla base degli studi di caso, si è stabilito un confronto sistematico dei diversi approcci, anche allo scopo di delineare per ciascuno di essi una valutazione dei principali punti di forza e di debolezza (Swot Analysis). Il lavoro si conclude con una sintesi della recente esperienza italiana e alcune considerazioni relative alle innovazioni di prodotto e di processo che, dall'ultimo censimento italiano ad oggi, sono state introdotte nel sistema delle rilevazioni strutturali dell'Istat.

2.2 Stato delle raccomandazioni comunitarie e internazionali

La tendenza al superamento dei censimenti economici tradizionali è stata fortemente favorita dalle raccomandazioni internazionali, che hanno contribuito alla razionalizzazione dei disegni strategici posti alla base delle indagini economiche strutturali e agevolato lo sviluppo del confronto tra paesi e l'emulazione delle esperienze più avanzate.

Ciò è particolarmente vero per i paesi dell'Unione Europea la quale, fin dall'inizio degli anni '90, ha stabilito un sistema di definizioni delle unità economiche di rilevazione ed analisi (Regolamento n. 696/93) e fissato le modalità di creazione e gestione del *Business Register* (Regolamento n. 2186/93), quale infrastruttura statistica idonea a svolgere annualmente la funzione altrimenti propria di un censimento generale. L'applicazione di queste norme ha portato alla creazione di un framework di riferimento che, fornendo a cadenza annuale la descrizione statistica delle principali caratteristiche del sistema produttivo, ha costituito la premessa per un più avanzato grado di armonizzazione europea di tutte le statistiche strutturali sulle imprese (Regolamento n.58/97 e successive modifiche), con particolare riferimento al campo di osservazione, alla periodicità e alle variabili da rilevare.

Un insieme di linee guida, riferito al complesso delle rilevazioni strutturali sulle unità economiche, è stato formulato in più riprese anche dalle Nazioni Unite, per la prima volta nel 1953, fino all'ultima revisione che risale al 1983 (*International Recommendations for Industrial Statistics - IRIS83*). Nel 2005 ha avuto inizio un'ulteriore fase di aggiornamento di tali raccomandazioni, per tener conto dei mutamenti intervenuti nel Sistema dei Conti nazionali, come anche dei sostanziali progressi compiuti da molti paesi nella realizzazione di un sistema di statistiche economiche integrato e basato sul Business Register.

In generale, la creazione dei registri statistici nazionali ha spostato l'attenzione delle raccomandazioni verso l'armonizzazione della loro struttura e dei loro contenuti, anche con riferimento alle diverse tipologie di unità di osservazione (imprese, unità funzionali, unità locali, gruppi di imprese). Negli ultimi anni, anche a livello extraeuropeo, i maggiori sforzi verso l'integrazione dei sistemi statistici si sono progressivamente concentrati più che sulle fonti e sulle tecniche di raccolta dei dati, che dipendono dal contesto specifico dei singoli paesi, sul coordinamento temporale degli aggiornamenti, sulle definizioni delle unità di osservazione, sull'armonizzazione dei campi di applicazione e sulla selezione delle variabili che i registri devono contenere.

Già nell'ambito di IRIS83, il campo di osservazione del sistema complessivo di rilevazioni comprendeva tutte le unità locali operanti nei diversi settori di attività economica. La copertura delle attività economiche doveva essere completa e poteva essere ottenuta anche mediante ricorso al campionamento. Di fatto, ad ogni paese venivano riconosciuti estesi margini di libertà nella definizione delle modalità di rilevazione della struttura economica, sulla base delle proprie esigenze conoscitive, del grado di sviluppo del proprio sistema statistico e delle risorse disponibili. Inoltre, nell'ambito di ogni rilevazione strutturale, le raccomandazioni internazionali non vincolavano la strategia di indagine in funzione della dimensione dell'impresa, ma suggerivano di concentrare gli sforzi di rilevazione su sottoinsiemi di unità rilevanti, tenuto conto della struttura del sistema produttivo sia per settori di attività sia per partizioni territoriali. Per questo motivo, secondo una pratica diffusa tra i paesi, le unità più grandi sono rilevate in modo esaustivo, mentre le unità di piccole e medie dimensioni sono rilevate mediante campioni definiti sulla base dell'universo risultante dall'ultimo censimento o dal BR aggiornato.

Come già osservato in precedenza in ambito europeo, anche nel caso delle raccomandazioni internazionali la comparabilità delle statistiche nazionali è realizzata standardizzando le classificazioni, le unità rilevanti a fini statistici, le principali variabili da rilevare (core topics), senza prevedere regole di uniformità riguardo a livelli di dettaglio territoriale minimo delle informazioni da produrre. Anche quest'ultimo aspetto è dunque lasciato alla libera determinazione dei vari paesi. Così l'esigenza di compiere analisi relative a piccole aree (ad esempio aree comunali o sub-comunali) è rimasta circoscritta ai rispettivi ambiti nazionali, evidenziando in alcuni casi la necessità di ricorrere a rilevazioni esaustive.

In realtà, il censimento delle imprese dell'industria e dei servizi, a differenza di quello agricolo e di quello demografico, non è mai stato esplicitamente previsto dalle raccomandazioni internazionali. Queste hanno più volte puntualizzato che il fulcro centrale del sistema di rilevazioni strutturali sulle imprese è rappresentato dall'indagine annuale, mentre alla eventuale rilevazione censuaria, da effettuare a intervalli pluriennali, è riservato il compito di fissare il quadro di riferimento, come benchmark per le altre indagini, ed eventualmente il compito di controllare periodicamente la copertura del BR e l'esattezza delle informazioni in esso contenute¹⁴³. Già all'inizio degli anni Novanta, i risultati di un'indagine condotta dalle Nazioni Unite sulle pratiche in uso nei diversi paesi, hanno evidenziato che, su 89 nazioni rispondenti, solo 18 avevano un programma statistico comprendente una combinazione del censimento e dell'indagine annuale¹⁴⁴.

Alla luce delle tendenze generali in atto, risulta che, una volta impiantato e consolidato il BR come strumento per la determinazione dell'universo di riferimento, la funzione censuaria in campo economico diviene marginale, mentre assume rilievo il sistema delle rilevazioni annuali di tipo strutturale e il dettaglio territoriale delle informazioni che ne può essere derivato.

2.3. Le esperienze estere

L'analisi che segue si pone l'obiettivo di esplorare le modalità di conduzione e le tecniche utilizzate nell'ambito delle principali rilevazioni strutturali sulle imprese in alcuni Paesi ad economia avanzata che, più di altri, hanno sviluppato strumenti innovativi di raccolta dei dati. Le esperienze esaminate riguardano: Francia, Regno Unito, Canada, Stati Uniti e Australia. In quattro di questi paesi, già da diversi anni non si effettua più un censimento generale delle attività economiche. Il monitoraggio delle caratteristiche strutturali del sistema economico è effettuato sulla base dei risultati che emergono dall'aggiornamento annuale del BR e dal connesso sistema delle rilevazioni annuali campionarie. Solo negli Stati Uniti permane una rilevazione censuaria in forma diretta che viene svolta ogni cinque anni. In relazione agli altri quattro paesi, le pratiche in uso si distinguono per la numerosità delle fonti amministrative utilizzate, per i metodi e il loro grado di integrazione statistica, per le modalità di rilevazione delle informazioni riferite alle singole unità locali e, dunque, per il dettaglio territoriale al quale vengono diffusi i dati. Resta un comune denominatore, costituito dalla presenza del BR come fonte statistica primaria per la diffusione annuale dei dati di struttura delle imprese, e come quadro censuario sulla cui base disegnare i campioni delle altre rilevazioni strutturali e congiunturali sulle imprese.

2.3.1. *Il sistema integrato di statistiche strutturali in Francia*

Il sistema economico francese si caratterizza per un numero complessivo di imprese pari nel 2004 a 2,6 milioni e 2,9 milioni di unità locali, con un'occupazione, in termini di media annuale di addetti, corrispondente a 24,9 milioni.

¹⁴³ Fino ad oggi, questa pratica è stata seguita dal nostro Paese che, dal 1951, conduce a intervalli decennali un censimento generale delle attività economiche.

¹⁴⁴ Cfr. *Strategies for measuring industrial structure and growth*, United Nations – New York, 1994.

La Francia dispone di un registro statistico¹⁴⁵ consolidato, che ha favorito la realizzazione di un articolato sistema di statistiche strutturali sulle imprese, a sua volta alimentato da diverse fonti amministrative e dai risultati di indagini condotte su base annuale per i principali settori di attività economica.

L'utilizzo sempre più ampio dei dati provenienti dalle diverse fonti amministrative, integrati dai risultati di indagini ad hoc, ha favorito la realizzazione di un *Système Unifié de Statistiques d'Entreprise* (SUSE), che assicura una base di dati individuali e fornisce statistiche di grande qualità. SUSE costituisce un censimento annuale permanente e quasi esaustivo delle imprese produttrici. Infatti, restano escluse le unità operanti nel settore agricolo, le micro-imprese con un volume d'affari inferiore a 76.300 euro e le cooperative. Esso, inoltre, produce dei record coerenti riferiti ai conti di impresa a livello individuale, che permettono di: effettuare stime di contabilità nazionale; soddisfare il fabbisogno informativo della pubblica amministrazione; adempiere alle richieste di Eurostat secondo il Regolamento delle statistiche strutturali sulle imprese; disporre di una base di dati individuali utile per numerosi studi micro-economici.

Questo sistema deriva dall'uso congiunto di due principali fonti d'informazione: le dichiarazioni fiscali (BIC e BNC¹⁴⁶) e le rilevazioni annuali sulle imprese (*Enquête Annuelle d'Entreprise*, EAE).

Ogni anno, circa 2 milioni d'imprese presentano la dichiarazione dei redditi all'amministrazione fiscale. Tali dichiarazioni sono ricche di informazioni, poiché per ciascuna delle 700.000 imprese più grandi in termini di volume d'affari (che rappresentano circa il 96% del volume d'affari complessivo), si dispone: di bilanci dettagliati, del valore delle immobilizzazioni, degli ammortamenti e delle provvigioni. Per le imprese restanti, pari a circa 1,2 milioni, sono disponibili i principali risultati di bilancio, mentre non sono rilevate le informazioni relative alle micro-imprese (circa 280.000). Per queste ultime, l'amministrazione fiscale non fornisce dati all'INSEE, poiché le loro dichiarazioni annuali sono molto semplificate e rappresentano meno del 1% del complessivo volume di affari. I record relativi alle dichiarazioni riferite all'anno T sono trasmessi all'INSEE entro ottobre dell'anno T+1.

I dati amministrativi non sono però una fonte di informazione completa e del tutto affidabile, in particolare per quanto concerne l'attribuzione del settore di attività economica. Per questo motivo, è necessario ricorrere ad apposite indagini i cui risultati contribuiscono a migliorare la copertura e la qualità di SUSE e allo stesso tempo permettono di reperire informazioni supplementari sulla struttura organizzativa delle imprese. Le due fonti di informazione (amministrativa e statistica) seguono percorsi diversi, prima di confluire in SUSE, previa armonizzazione dei rispettivi campi di osservazione.

Le EAE sono rilevazioni obbligatorie, condotte ogni anno dall'INSEE e dai diversi dipartimenti dei Ministeri dell'industria, dell'agricoltura, costruzioni e trasporti, per sei grandi settori economici: comparto agroalimentare, industrie produttrici di beni, commercio (all'ingrosso e al dettaglio), servizi, costruzioni e trasporti. L'INSEE rileva l'informazione solo per le imprese dei servizi e del commercio. Nel complesso ogni anno sono rilevate dall'INSEE circa 170.000 imprese.

Dal punto di vista del contenuto informativo, le EAE sono caratterizzate da un insieme di quesiti comuni e da gruppi di quesiti a carattere settoriale propri di ciascuna attività economica. In generale, i fenomeni rilevati riguardano le principali caratteristiche dell'impresa (attività principale, forma giuridica, regime fiscale), l'occupazione, gli investimenti e i risultati di bilancio.

La tecnica di rilevazione utilizzata si basa sull'autocompilazione di questionari cartacei, in parte precompilati con le informazioni provenienti dal registro SIRENE. Tuttavia, le imprese possono

¹⁴⁵ Il registro, denominato SIRENE, è stato istituito nel 1973, con l'obiettivo di consentire la registrazione e l'identificazione delle imprese e delle loro unità locali. Mediante successivi decreti legge è stata realizzata la corrispondenza tra le definizioni e le nomenclature del sistema amministrativo e statistico.

¹⁴⁶ *Bénéfices Industriels et Commerciaux* (dichiarazioni dei redditi industriali e commerciali) e *Bénéfices Non Commerciaux* (dichiarazioni dei redditi non commerciali).

scegliere di compilare, in alternativa al modello cartaceo, il questionario elettronico, somministrato via web e accessibile mediante un codice identificativo e una password comunicati dall'INSEE¹⁴⁷.

Le EAE sono esaustive per tutte le imprese che superano determinate soglie, espresse in termini di numero di addetti o volume di affari e stabilite in funzione del settore economico. In particolare, il questionario predisposto per l'indagine esaustiva nel settore dell'industria contiene anche dei quesiti relativi alle unità locali. Le imprese che non soddisfano i criteri stabiliti sono invece soggette ad un campionamento basato su metodi di stratificazione (ad esempio: la regione, il numero di addetti, il codice di attività principale).

Nell'ambito delle EAE, i dati amministrativi sono utilizzati principalmente per determinare il peso delle unità campionarie, per accertare lo stato di attività delle unità non rispondenti, per imputare le mancate risposte. Nonostante le due fonti utilizzate siano molto ricche, resta circa un 3-4% di imprese per le quali SUSE non riceve alcuna informazione né dalle dichiarazioni fiscali, né dall'indagine annuale. Per reperire dati su queste imprese, si utilizzano le informazioni fiscali ricevute l'anno precedente e il registro delle imprese dell'anno in corso.

I dati delle grandi imprese sono stimati a partire dalle dichiarazioni mensili del volume d'affari, o a partire dai dati di un'impresa del rispettivo strato di appartenenza. I dati delle altre imprese sono stimati, invece, a partire dai valori dichiarati l'anno precedente. Per quanto riguarda le indagini, sono impiegati quattro differenti metodi di stima dei dati relativi alle imprese non rispondenti: utilizzo dei risultati dell'anno precedente, riponderazione, metodo *hot-deck*, utilizzo dei dati fiscali di SUSE. Disponendo unicamente di dati di impresa, sono effettuati in SUSE degli aggiustamenti, per l'inclusione delle unità locali. Solo le indagini relative al settore industriale (comprese anche le industrie agroalimentari) rilevano le unità locali. Pertanto, solo per questo settore è possibile disporre del numero di addetti per unità locale. Per tutti gli altri settori questa variabile, così come altre informazioni a livello di unità locale (quali, ad esempio, i salari, gli investimenti, etc...), viene calcolata in base alle unità locali attive presenti nel registro SIRENE.

Per le piccole unità dell'ingrosso/dettaglio, dei servizi, delle costruzioni e dei trasporti, si è ritenuto opportuno utilizzare un particolare procedimento, in modo da ridurre l'onere sui rispondenti. Per tale gruppo l'indagine è a rotazione annuale. In particolare, i diversi settori sono oggetto d'indagine ogni due anni. Per gli anni nei quali non viene effettuata la rilevazione, si utilizzano i dati fiscali. Ad esempio, quando l'indagine ha per oggetto le piccole imprese all'ingrosso, per le imprese al dettaglio si utilizzano i dati amministrativi. L'anno successivo saranno investigate le imprese al dettaglio mentre i dati fiscali saranno usati per le unità che svolgono un'attività commerciale all'ingrosso.

All'interno di ogni rilevazione sono effettuati diversi controlli relativi ai dati raccolti. In particolare, è monitorata la coerenza dell'evoluzione di un'impresa da un anno all'altro. Una volta validati, i record riferiti all'anno N sono trasmessi a SUSE a gennaio dell'anno N+2, per operare dei confronti con i dati fiscali. Il piano di controllo è differenziato in base alla dimensione dell'impresa. I primi controlli riguardano i dati fiscali. Non essendo possibile verificare manualmente le informazioni di circa 2 milioni di unità, la strategia adottata dall'INSEE è stata quella di concentrare l'analisi sulle grandi imprese, circa 100.000 unità, che rappresentano quasi il 75% in termini di occupazione, e l'85% in termini di volume d'affari totali. Inoltre, per gran parte di questo gruppo si dispone delle informazioni presenti nelle due fonti: quella fiscale e quella amministrativa. Le piccole imprese sono soggette, invece, ad un trattamento automatico.

La diffusione dei risultati prodotti dall'uso combinato di archivi amministrativi e indagini campionarie, avviene mediante il portale ALISSE (*Accès en Ligne aux Statistiques Structurelles d'Entreprises*). Si tratta di un sistema informativo completamente dedicato alle statistiche strutturali, dal quale è possibile accedere ai dati prodotti da diverse fonti, compreso SUSE (Prospetto 1). Da ALISSE sono esclusi i settori rilevanti dell'agricoltura, delle attività finanziarie, dell'educazione, della salute e delle amministrazioni pubbliche. L'utente può accedere gratuitamente a informazioni di carattere generale ed effettuare ricerche per settore o per tema. Mediante menù a tendina è possibile circoscrivere la ricerca delle informazioni ad un

¹⁴⁷ Nel suo sito istituzionale, l'INSEE ha inserito un'apposita sezione, *Portail entreprise*, dedicata alle imprese oggetto di indagine, dove i rispondenti possono sperimentare a titolo esemplificativo la compilazione del questionario on line, e visualizzare alcuni risultati prodotti dall'indagine.

determinato anno, o settore, o variabile, quest'ultima suddivisa o meno in classi. Rispetto al settore di attività, è possibile scendere al livello di dettaglio più fine della nomenclatura delle attività economiche (*Nomenclature d'Activités française*, NAF). Con riferimento agli aspetti territoriali, oltre al livello nazionale, per alcune serie di dati sono disponibili approfondimenti regionali o dipartimentali. In generale, le statistiche tratte dal registro SIRENE sono diffuse ad un livello territoriale più dettagliato.

Prospetto 1: *Fonti statistiche* che confluiscono in ALISSE e rispettivi fenomeni rilevati*

Fonte statistica	Fenomeni rilevati dalla fonte statistica e integrati in ALISSE
Dichiarazione annuale di dati sociali (DADS)	Occupazione - Salario a livello nazionale e dipartimentale
Dichiarazione di movimenti di manodopera (DMMO)	Turnover della manodopera (entrate, uscite)
Dichiarazione dell'imposta sul valore aggiunto (TVA)	Stato di attività (volume d'affari)
Indagini annuali d'impresa (EAE)	Occupazione, valore degli investimenti e delle spese, risultati dell'attività d'impresa
Indagine Ricerca e sviluppo	Spese sostenute per la ricerca e sviluppo, per settore e branca di attività
Indagine sui legami finanziari (LIFI)	Dati di insieme (volume d'affari, esportazioni, etc) delle imprese appartenenti a un gruppo
Banca dati Eurostat New Cronos	Dati di insieme suddivisi per settore (volume d'affari, valore aggiunto, etc) dei quindici Stati membri dell'Unione europea
SIRENE	Numero di imprese, demografia di impresa, dati dettagliati a livello locale
Statistiche doganali	Importazioni, esportazioni
Sistema unico delle statistiche sulle imprese (SUSE)	Risultati di bilancio delle imprese. Indicatori di concentrazione e dispersione di un settore

Fonte: www.alisse.insee.fr

* Le abbreviazioni riportate accanto alle diverse fonti statistiche si riferiscono ai termini non tradotti

2.3.2. *Le principali indagini strutturali nel Regno Unito*

Dal 1972 un nuovo sistema di statistiche industriali ha sostituito i censimenti economici generali, fino ad allora condotti ogni cinque anni. Il sistema è stato riorganizzato più volte nel corso degli anni, in relazione all'evoluzione del fabbisogno informativo.

A metà degli anni '90 l'*Office for National Statistics* (ONS) ha costituito il Registro statistico denominato IDBR (*Inter Departmental Business Register*), combinando le informazioni di due fonti amministrative: VAT (*Value Added Tax*) e PAYE (*Pay-as-you-earn System*), quest'ultima derivante dall'obbligo gravante sui datori di lavoro di versare i contributi per i propri dipendenti, in qualità di sostituti di imposta. Il registro IDBR gioca un ruolo strategico nella produzione di statistiche ufficiali. Esso copre tutti i settori

dell'economia, ad eccezione di alcune piccolissime imprese senza dipendenti e con basso fatturato, e alcune organizzazioni nonprofit, ed è aggiornato anche con i risultati delle rilevazioni condotte dall'ONS, rispetto alle quali funge da base per la definizione dei campioni e la formazione delle liste di invio dei questionari. Altri aggiornamenti provengono dalla *Companies House*,¹⁴⁸ la quale fornisce trimestralmente all'ONS informazioni relative ai caratteri identificativi dell'impresa, allo stato di attività e all'attività economica esercitata, consentendo il miglioramento della qualità dell>IDBR e facilitando il processo di accoppiamento tra i record presenti nei registri VAT e PAYE. Inoltre, la fonte *Dun and Bradstreet* (D&B) fornisce annualmente informazioni che permettono di ricostruire i gruppi di imprese, con riferimento anche alle imprese che hanno unità locali o società partecipate all'estero (Outward FATS).

Nel Regno Unito ci sono circa 4,3 milioni di imprese, di cui 2,1¹⁴⁹ milioni registrate nell>IDBR, il quale garantisce una copertura pari al 99% delle principali attività economiche. Complessivamente, nel 2004, sono stati spediti alle imprese circa 1,3 milioni di modelli di rilevazione.

Il registro IDBR comprende unità amministrative (soggetti inclusi nei registri VAT e PAYE), unità statistiche (imprese, unità locali, gruppi di imprese) e unità di rilevazione (reporting unit), che in genere corrispondono alle imprese, e al cui indirizzo sono inviati i questionari per la raccolta delle informazioni.

Per valutare e migliorare la qualità del registro statistico, e per soddisfare le richieste della comunità europea relative alle statistiche strutturali, vengono realizzate due rilevazioni annuali a carattere strutturale: l'ABI (*Annual Business Inquiry*) e l'ARI (*Annual Registry Inquiry*)¹⁵⁰.

La rilevazione ABI è stata progettata per sostituire un insieme di indagini campionarie relative a specifici settori economici e rileva dati sull'occupazione e sui conti delle imprese operanti in tutti settori di attività economica ad eccezione di agricoltura, imprese familiari e organizzazioni extra territoriali.

L'ABI è strutturata in due parti:

- la prima (ABI/1) riguarda l'occupazione, con quesiti relativi al numero di dipendenti, full e part-time, al numero di addetti indipendenti e al totale addetti, distinti per sesso;
- la seconda (ABI/2) rileva il fatturato, il costo del lavoro, gli investimenti, gli acquisti di beni e servizi, e altri dati che consentono di elaborare indicatori di performance.

Al fine di ridurre l'onere statistico sui rispondenti, ciascun tipo di questionario è predisposto in due versioni, di cui una abbreviata. La base di riferimento per l'estrazione dei campioni è il registro statistico IDBR. Le unità campione selezionate annualmente sono circa 78.000. I due campioni sono parzialmente sovrapposti e stratificati per classe di addetti, regione e settore di attività economica. Le imprese con oltre 250 addetti sono autorappresentative. I campioni sono estratti mediante l'allocatione di *Neyman*,¹⁵¹ con tasso di rotazione annuale del 50% per le imprese della classe da 10 a 249 addetti.

La rilevazione ARI ha come obiettivo principale l'aggiornamento delle informazioni relative alla struttura delle imprese del Registro statistico IDBR e, rispetto all'ABI pone maggiore attenzione al dettaglio territoriale dei dati. A tal fine, sono rilevate le unità locali delle imprese con almeno 100 addetti e delle imprese di classe dimensionale inferiore che presentano una dinamica anomala del numero degli addetti. Anche l'ARI è organizzata in due parti. La prima (ARI/1) è un'indagine annuale relativa alle unità locali di circa 68.000 imprese, che copre il 65% dell'occupazione totale. Oltre ai principali dati strutturali relativi ad ogni unità locale, sono rilevati alcuni riferimenti VAT e PAYE che facilitano il processo di linkage tra fonti statistiche e amministrative. La seconda parte (ARI/2) è un'indagine trimestrale con campionamento a rotazione, che include anche le imprese di nuova registrazione nell>IDBR. I suoi obiettivi specifici sono: la verifica dell'informazione proveniente dalle fonti amministrative; il controllo delle nuove imprese registrate, per verificare se esse corrispondono ad unità

¹⁴⁸La *Companies House* è una istituzione che svolge le stesse funzioni attribuite nel nostro paese alle Camere di Commercio.

¹⁴⁹ Il registro IDBR non comprende le piccolissime imprese, costituite principalmente da aziende individuali e da imprese senza addetti con fatturato inferiore ad una determinata soglia.

¹⁵⁰ Dal 2005 la rilevazione ARI è stata ridenominata *Business Register Survey*.

¹⁵¹ Nell'allocatione di *Neyman*, la ripartizione degli elementi campionari negli strati viene effettuata considerando sia la numerosità, sia la variabilità di ogni strato.

economiche appena costituite, o se di fatto sono trasformazioni di imprese già esistenti; l'accertamento delle sedi operative delle imprese. La tecnica impiegata per la rilevazione consiste nell'autocompilazione del questionario postale, peraltro parzialmente precompilato con le informazioni desunte dal BR. I quesiti relativi alle imprese riguardano: lo stato di attività, il numero dei lavoratori indipendenti, il numero di addetti. Quelli specifici, relativi alle unità locali rilevano: l'identificativo dell'impresa, lo stato di attività, la descrizione dell'attività economica, il numero di addetti (distinti per genere, tempo pieno e part-time), i motivi delle variazioni del numero di addetti.

Negli ultimi anni, è stato realizzato il progetto *Allsopp Review of Statistics for Economic Policymaking*, con l'obiettivo di sviluppare la produzione di statistiche più dettagliate, da utilizzare nella definizione di politiche economiche non solo nazionali, ma anche locali. Grazie ai risultati attesi da questo progetto, l'ONS intende sostituire nei prossimi anni la *Business Register Survey* e l'ABI/1, con una nuova rilevazione annuale, denominata *Business Register and Employment Survey* (BRES), la cui implementazione a pieno regime è prevista per settembre 2009. Attualmente, è in corso la fase di consultazione presso le imprese e gli utenti, che via web possono esprimere la propria opinione in merito alla nuova rilevazione.

2.3.3. Il censimento delle imprese negli Stati Uniti

Negli Stati Uniti, ogni cinque anni,¹⁵² un censimento generale dell'industria e servizi fornisce un quadro dettagliato della struttura economica a livello nazionale e locale. I dati prodotti sono utilizzati sia per conoscere i mutamenti strutturali, sia per orientare l'attività dei decisori politici. Le imprese utilizzano i dati censuari per valutare le proprie performance e definire strategie di marketing. Il campo di osservazione include tutti i settori di attività economica, ad eccezione dell'agricoltura e della pubblica amministrazione, rilevate contemporaneamente all'industria e ai servizi ma mediante apposite rilevazioni censuarie.

La base statistica di riferimento per l'estrazione delle liste è il *Business Register*, realizzato e aggiornato dal *U.S. Census Bureau*. Il BR contiene informazioni sull'universo delle imprese attive e costituisce anche la base di riferimento per la selezione dei campioni e per la correzione dei dati rilevati dalle diverse indagini a carattere economico. Esso conta oltre 7.5 milioni di imprese con addetti e 21 milioni di imprese senza addetti, ed è aggiornato mediante uso di dati di fonte amministrativa e statistica. Tra queste ultime, la più importante è il censimento.

Negli anni in cui non si effettua il censimento, il BR è aggiornato, oltre che dai dati provenienti dalle fonti amministrative,¹⁵³ anche dai dati dell'indagine *Company Organization Survey* (COS), che monitora la struttura organizzativa e lo stato di attività delle imprese multi localizzate di maggiori dimensioni.¹⁵⁴

Il fondamento giuridico dei censimenti è la legge Title 13 of the United States, che impone l'obbligo di risposta e disciplina il trattamento dei dati personali nelle varie fasi della rilevazione. Le principali variabili rilevate in tutti i settori economici e successivamente pubblicate sono: il numero di imprese e di unità locali, il numero di addetti, la localizzazione, la forma giuridica, l'attività economica, il monte salari, e alcune variabili economiche, quali i valori delle vendite effettuate o delle entrate registrate.

In generale, la strategia censuaria adottata prevede la rilevazione diretta solo di una parte dell'universo di riferimento, costituito per lo più dalle unità di grandi e medie dimensioni, mentre per le piccole imprese incluse nel campo di osservazione si ricorre ai dati amministrativi. Con riferimento al 2002, il campo di osservazione censuario è stato distinto in due sub-universi: postale e non postale. Il primo è stato oggetto di rilevazione diretta¹⁵⁵ e ha incluso:

¹⁵² Gli anni di riferimento sono quelli che terminano con 2 e 7.

¹⁵³ Le principali fonti amministrative utilizzate per la costruzione e l'aggiornamento del BR sono i file prodotti da: *Internal Revenue Service* (IRS), *Social Security Administration* (SSA), *Bureau of Labor Statistics* (BLS).

¹⁵⁴ Il campione annuale è formato da circa 50.000 imprese.

¹⁵⁵ Nel 2002, più di 5 milioni di imprese hanno ricevuto il questionario postale.

- le imprese con un elevato numero di addetti dipendenti (*large employers*)¹⁵⁶, che in genere hanno più unità locali, e le altre imprese con dipendenti aventi un monte salari superiore ad una determinata soglia stabilita in base al tipo di attività economica svolta;
- un campione di piccole imprese (*small employers*), la cui particolare attività economica induce a preferire la rilevazione diretta.

Le restanti unità sono state assegnate al sub-universo non postale e rilevate esclusivamente mediante uso di dati provenienti da fonti amministrative. In particolare, nel 2002, il sub-universo non postale ha incluso:

- le piccole imprese con una sola unità locale, il cui monte salari è inferiore ad un determinato ammontare; in genere, tale gruppo comprende unità con meno di 10 addetti e rappresenta circa il 10% del totale fatturato da tutte le unità locali censite;
- le imprese senza lavoratori dipendenti (*nonemployers*)¹⁵⁷ che, sebbene siano molto numerose, rappresentano meno del 10% del totale fatturato da tutte le unità locali censite.

Anche se il censimento rileva informazioni per ogni unità locale, i questionari sono in genere spediti alla sede centrale delle imprese, per assicurare una copertura totale di tutte le unità produttive e la riduzione del rischio di duplicazione. Il modello di rilevazione è stato personalizzato in base al tipo di attività economica svolta¹⁵⁸. Il periodo di raccolta dei dati ha avuto inizio alla fine dell'anno di riferimento ed è terminato alla fine di febbraio dell'anno successivo.

La necessità di migliorare l'accuratezza e la tempestività, e di ridurre l'onere statistico sui rispondenti, insieme all'esigenza di diversificare i modelli di rilevazione, hanno indotto l'*U.S. Census Bureau* a sperimentare nuove tecniche di rilevazione e ad adottare metodi alternativi per la raccolta dei dati. Nel 1992, l'*U.S. Census Bureau* ha creato al proprio interno uno specifico ufficio (*Computer Assisted Survey Research Office, CASRO*), con l'obiettivo di implementare e sperimentare nuovi metodi di raccolta¹⁵⁹, basati sull'impiego del PC (*Computer Assisted Survey Information Collection, CASIC*) e generalizzabili a tutte le rilevazioni condotte dall'Agenzia. Con riferimento specifico alle rilevazioni in campo economico, i maggiori sforzi per lo sviluppo di strumenti elettronici per la raccolta dei dati (*electronic reporting*) sono stati concentrati nel settore del commercio al dettaglio, caratterizzato da un elevato numero di imprese con più unità locali. Ad esempio, nel 1992, per questo settore di attività economica fu sviluppato un sistema di *Electronic Data Interchange (EDI)*, in seguito giudicato dai rispondenti uno strumento troppo oneroso da impiegare per la trasmissione dei dati richiesti. Per tale ragione, l'*U.S. Census Bureau*, ha sempre più orientato i propri sforzi verso la realizzazione di questionari elettronici, distribuiti prima su floppy e successivamente, con la diffusione di Internet, accessibili via web.

Nell'ambito dell'*U.S. Census Bureau*, lo sviluppo della raccolta mediante strumenti elettronici, è stato favorito dall'adozione di un sistema centrale (*Generalized Instrument Development System, GIDS*), capace di differenziare tra contenuto (le domande del questionario) e *layout*, e fornire così un'interfaccia grafica che varia in funzione della tecnica utilizzata, avendo come base di riferimento un serbatoio centralizzato di dati e metadati. L'utilizzo di sistemi centralizzati per la scelta, la messa a punto e la gestione dei diversi strumenti di raccolta dei dati, garantisce la flessibilità delle procedure. Pertanto, un'impresa a cui è stato inviato il questionario postale, successivamente può scegliere di compilare il modello via *web*.

L'esigenza di garantire un buon livello di copertura, e la considerazione delle preferenze espresse dai rispondenti in relazione alle diverse tecniche di rilevazione utilizzabili, hanno evidenziato la necessità di diversificare i metodi di raccolta nell'ambito della stessa indagine. Ne deriva che lo strumento di rilevazione tradizionale, il questionario cartaceo, non è stato finora definitivamente sostituito dai modelli di rilevazione compilati via web o su supporto magnetico. Inoltre, i continui progressi in campo tecnologico hanno permesso di migliorare l'efficacia e l'efficienza delle operazioni a monte e a valle dell'intero processo di raccolta dei dati, con ricadute positive sul grado di copertura.

¹⁵⁶Nel 2002, hanno ricevuto il questionario circa 180.000 imprese multi localizzate classificate come *large employer*, con 1,7 milioni di unità locali.

¹⁵⁷I dati relativi a quest'ultimo gruppo sono oggetto di un'apposita pubblicazione, intitolata *Nonemployer Statistics*.

¹⁵⁸Sono state predisposte oltre 600 versioni del questionario postale.

¹⁵⁹Tra le varie tecniche di raccolta esaminate sono incluse: *Pen-based computing, Touchtone data entry (TDE), Voice recognition entry (VRE), Fax data reporting (IP-FDR), Optical character recognition (OCR)*.

Così, fin dal 1997, la gestione centralizzata delle diverse operazioni censuarie e la riorganizzazione del sistema di spedizione (*multi-establishment mailout system*) hanno permesso di stampare simultaneamente tutti i modelli relativi ad una stessa impresa, inclusa la lettera di presentazione. In tal modo, sono state semplificate le operazioni di assemblaggio del materiale da inviare, rendendo possibile anche la distinzione tra le unità che desideravano ricevere il questionario cartaceo (*split mail companies*) e i rispondenti che optavano per la raccolta elettronica. A questi ultimi è stato inviato un floppy, con la versione elettronica del modello di rilevazione¹⁶⁰, e un *software* per la trasmissione dei dati via *modem*. Mediante la creazione di un particolare sistema di identificazione, è stato possibile operare tale distinzione anche tra le unità locali appartenenti alla stessa impresa, diversificando così il materiale da inviare. Allo stesso tempo, i questionari spediti sono stati memorizzati come immagini, in modo da ridurre eventuali controlli per la verifica dei modelli inviati.

Anche le altre fasi della rilevazione sono state migliorate dall'adozione di nuove tecnologie. Infatti, il monitoraggio della restituzione dei questionari rilevati è stato agevolato dall'utilizzo di un codice a barre, che ha consentito di eliminare qualsiasi conteggio manuale, e di individuare i rispondenti da sollecitare. I questionari compilati e restituiti sono stati filmati prima di essere registrati. Attraverso un numero di serie in essi riportato, diventato parte del record di impresa, è stato possibile in seguito visualizzare il modello, laddove in fase di controllo, si è ritenuto opportuno procedere ad una verifica del materiale cartaceo.

I risultati prodotti sono disponibili on line, sia mediante un'apposita sezione a cui si accede dal sito istituzionale, sia tramite un sistema informativo, l'*American FactFinder* (AFF), dove confluiscono le statistiche realizzate dalle principali rilevazioni condotte dall'*U.S. Census Bureau*. Grazie a tale sistema, l'utente può, con un unico accesso, visualizzare, stampare o eseguire il download dei dati e dei rispettivi metadati, relativi a diverse aree tematiche, non solo economiche, ma anche demografiche. Particolare rilievo è dato all'analisi territoriale, poiché l'utente può creare sia tavole di confronto territoriale, sia mappe tematiche, focalizzate su particolari aspetti di singole aree. Dal punto di vista geografico, il dettaglio rinvenibile nella sezione dedicata ai censimenti economici, con riferimento al 2002, va dall'intera nazione alle aree metropolitane. Sempre su AFF è possibile acquisire altri risultati (disponibili anche in formato PDF), che approfondiscono i principali aspetti delle diverse attività economiche. Tra questi, particolarmente rilevante è la raccolta *Industry Series* che, per ogni settore o gruppo di industrie collegate, riporta alcune statistiche di base, come il numero di unità locali, l'occupazione, il valore delle vendite e dei ricavi.

Sulla base dell'analisi finora svolta, si può concludere che gli USA sono all'avanguardia nella sperimentazione e nell'adozione di nuove tecniche di rilevazione, in grado di ridurre il *response burden*¹⁶¹ e migliorare la qualità delle statistiche prodotte. A tal fine, in fase di progettazione delle rilevazioni, le richieste degli utilizzatori delle informazioni prodotte, e le difficoltà evidenziate dai rispondenti, sono costantemente monitorate. Oltre ad un maggiore uso dei dati amministrativi, soprattutto nella rilevazione di imprese di piccole dimensioni, è stato anche analizzato il procedimento di rilascio delle informazioni in collaborazione con alcune grandi imprese e con le associazioni professionali contabili, in modo tale da individuarne i punti critici, e allo stesso tempo, da approfondire la conoscenza del tipo di informazioni disponibili presso le imprese, e recepire i suggerimenti provenienti dai destinatari degli strumenti di raccolta predisposti.

2.3.4. Il sistema integrato delle rilevazioni in Canada

Alla fine degli anni '90 *Statistics Canada* (STC) ha dato inizio alla realizzazione di un sistema integrato di indagini economiche, fondato su un insieme di rilevazioni annuali campionarie, aventi una struttura organizzativa centrale ed unitaria. Nel complesso, quasi duecento indagini saranno progressivamente integrate in un unico programma, denominato *Unified Enterprise Survey* (UES), derivante dal *Project to*

¹⁶⁰Nell'ambito delle tecniche di rilevazione, il ricorso al questionario elettronico, è indicato con l'acronimo CSAQ (*Computerized Self-Administered Questionnaire*).

¹⁶¹Un indicatore del '*Response burden*' è dato dal tempo medio impiegato per completare la compilazione di un questionario.

Improve Provincial Economic Statistics (PIPES), avente l'obiettivo di migliorare le statistiche prodotte a livello provinciale. Una struttura organizzativa centrale (*Enterprise Statistics Division*, ESD) è stata creata per gestire e coordinare le attività dell'UES. In tal modo, è stato realizzato un approccio integrato e interdipendente nella conduzione delle indagini, basato sulla collaborazione con altre unità operative, responsabili della tenuta e aggiornamento del BR, dei servizi centralizzati di raccolta, dei servizi metodologici, delle operazioni di ricerca e sviluppo, della gestione e utilizzo dei dati amministrativi.

Attualmente, l'UES fornisce informazioni dettagliate a livello provinciale, minimizzando le sovrapposizioni tra le differenti indagini e includendo tutti i settori di attività economica. La copertura, in termini di reddito lordo prodotto, supera il 75% del totale. Il sistema considera sia le imprese, sia le unità locali come unità di rilevazione o di analisi. Esso utilizza uno stesso disegno di campionamento, adotta concetti, terminologie e classificazioni armonizzate e realizza un'unica base di dati sulla quale vengono effettuate tutte le operazioni successive alla raccolta dei dati.

I principali vantaggi del sistema consistono nella realizzazione di economie di scala, e nella riduzione dei costi e dell'onere statistico sui rispondenti, quest'ultimo ridimensionato anche mediante l'ottimizzazione dei periodi di raccolta e del contenuto informativo dei questionari. Infatti, i modelli utilizzati nelle diverse indagini rilevano le stesse variabili economiche e finanziarie, ma con differenti set di variabili secondarie. Anche se i modelli si differenziano in funzione dell'attività economica e del periodo di riferimento per la raccolta dei dati, i rispondenti ricevono dei questionari simili nel formato. L'adozione di un unico schema base contribuisce a ridurre l'onere statistico, in particolare per le imprese con più unità locali operanti in diversi settori di attività. Inoltre, la condivisione di concetti e metodologie favorisce la creazione di un patrimonio comune, contribuendo a semplificare i processi che caratterizzano le differenti indagini e ad aumentarne l'efficienza. Tali indagini, seppur diverse, presentano problemi simili e sono condizionate dagli stessi vincoli.

Come in altri paesi, il sistema delle rilevazioni gravita intorno al *Business Register*, utilizzato come base per il campionamento e per il controllo delle informazioni raccolte. Il BR copre tutti i settori dell'economia, comprese le istituzioni private e la pubblica amministrazione¹⁶². Esso è continuamente aggiornato, sia mediante l'uso di fonti amministrative (principalmente dichiarazioni fiscali e contributive), sia con i risultati delle rilevazioni. Per le imprese di maggiori dimensioni l'aggiornamento avviene mediante *direct profiling*, che consiste nel contatto diretto con l'impresa, al fine di rilevarne periodicamente la struttura e individuarne i referenti responsabili.

Nell'ambito dell'UES, il disegno di campionamento relativo alle unità locali è unico, mentre per le imprese si differenzia a seconda del tipo di indagine. Nel caso delle unità locali (*establishment*), il campione è stratificato per attività economica, per provincia e per classe di reddito prodotto. L'adozione di una strategia di rotazione limita i casi di sovrapposizione tra unità campionate nelle diverse rilevazioni. In generale, in ogni strato, le unità locali meno importanti, che rappresentano approssimativamente il 10% in termini di reddito prodotto, sono escluse dal campione (*take-none units*) e le variabili di interesse ad esse riferite sono stimate sulla base dei dati amministrativi. Ogni strato campionato è diviso in due gruppi. Il primo gruppo, per il quale si effettua una rilevazione esaustiva (*census*), comprende le unità di maggiori dimensioni (*take-all portion*), oltre ad alcune unità individuate da specialisti di settore. Per il secondo gruppo (*take-some portion*) si procede ad una selezione *random* senza ripetizione. In definitiva, solo il 50% delle unità appartenenti a quest'ultimo insieme viene intervistato, mentre per le unità escluse sono utilizzati i dati amministrativi. Il confine tra i due gruppi e la dimensione complessiva del campione sono determinati sulla base di un livello di qualità predefinito, dipendente dalle risorse disponibili.

La centralizzazione di tutte le fasi delle diverse rilevazioni ha interessato anche le operazioni condotte sul campo. In generale, nell'UES, la tecnica adottata per la raccolta dei dati si basa sul questionario cartaceo, inviato e restituito per posta (*mail-out/mail-back*). Il processo di raccolta dei dati è caratterizzato dalle seguenti fasi:

- contatto iniziale con le imprese di nuova costituzione, per la conferma dell'attività economica esercitata;

¹⁶²Sono escluse dal BR le imprese individuali senza dipendenti e con fatturato inferiore a \$ 30.000.

- spedizione postale del questionario;
- *follow-up* dei non rispondenti e correzione delle risposte errate evidenziate dalle procedure di controllo, nel rispetto delle risorse disponibili.

Il primo passo consiste nella preparazione dei questionari e nella predisposizione della lista di indirizzi. Lo strumento utilizzato in questa fase è SAS/AF, che permette di creare file separati, utilizzabili anche successivamente nelle varie applicazioni di *Blaise*. In caso di mancata risposta, totale o parziale, si ricorre al contatto telefonico con le imprese, al fine di ottenere tassi di risposta che garantiscano i livelli di accettabilità predefinita dei risultati. La procedura adottata si caratterizza, dunque, per la combinazione di due tecniche di indagine, quella tradizionale del questionario postale e quella telefonica.

Tra le indagini progressivamente integrate nel programma UES riveste particolare importanza, per l'entità del numero di unità rilevate e per l'ampiezza del campo di osservazione, l'indagine annuale sull'industria manifatturiera (*Annual Survey of Manufactures and Logging*, ASML). Le informazioni prodotte sono utilizzate per le stime di contabilità nazionale, per studi di carattere economico (ad esempio, previsioni della domanda), per l'analisi e la valutazione delle politiche di sviluppo economico, soprattutto a livello locale. In questa rilevazione l'unità locale costituisce l'unità di rilevazione, mentre i fenomeni investigati comprendono l'occupazione, i costi di produzione, oltre ad altre variabili relative alla produzione.

Nell'indagine ASML, il monitoraggio della raccolta dei dati avviene stimando una funzione punteggio (la *score-function*, definita in base al valore delle vendite). I rispondenti sono ordinati secondo il punteggio assegnato e suddivisi in tre gruppi distinti. Le unità con priorità 1 sono ricontattate in caso di mancata risposta, dal momento che la loro incidenza sulle stime finali è molto alta. Anche le unità comprese nel secondo gruppo sono ordinate in base alla funzione punteggio e ricontattate in caso di mancata risposta. Tuttavia, in caso di irreperibilità, esse possono essere sostituite da altre unità con caratteristiche simili. Per le restanti unità incluse nel campione i solleciti sono ridotti al minimo, così come i controlli concomitanti e successivi alla fase di raccolta.

I questionari restituiti sono filmati prima della registrazione dei record in un unico database, che contiene degli edit di controllo, la maggior parte dei quali sono comuni anche ad altre rilevazioni del programma UES. Tali controlli costituiscono una prima base per la valutazione della qualità dei dati raccolti, e parte di essi sono integrati nel processo di raccolta dei dati.

I controlli concomitanti e immediatamente successivi alla rilevazione sul campo, hanno come obiettivo la correzione di errori di notevole entità, individuati principalmente in base al confronto dei valori registrati nel tempo e che, il più delle volte, possono essere eliminati senza ricontattare il rispondente. Si tratta in molti casi di variazioni eccessive da un anno all'altro registrate per le variabili chiave, oppure di differenze superiori ai valori soglia stabiliti, o ancora di errori nella codifica di alcune variabili. Una serie di controlli più approfonditi è prevista per le unità i cui valori incidono in misura notevole sulle stime finali. Un'attenzione particolare è rivolta anche agli outlier, la cui evoluzione è monitorata nel tempo utilizzando anche dati amministrativi e i risultati provenienti da altre rilevazioni.

Per ridurre l'onere statistico gravante sulle grandi imprese, *Statistics Canada* ha creato un programma speciale (*Key Provider Manager Program*, KPM¹⁶³) con l'obiettivo di stabilire un contatto diretto con i responsabili delle imprese canadesi più importanti. L'avvio di un rapporto di collaborazione e di un canale di comunicazione privilegiato, ha permesso di identificare le principali difficoltà nella compilazione dei questionari, rimuovendole laddove possibile. Tale attività ha determinato la creazione di strumenti di rilevazione "personalizzati", che rispecchiano le dinamiche dei flussi informativi interni alle imprese.

In molti casi, l'acquisizione delle informazioni contabili avviene mediante la raccolta elettronica dei rendiconti predisposti per fini contabili, sostituendo il questionario¹⁶⁴ con qualsiasi tipo di file, in qualsiasi formato. In questo caso, l'aumento del tasso di risposta richiede un maggiore sforzo da parte

¹⁶³Nell'ambito del programma KPM, l'iniziativa *Enterprise Portfolio Management* (EPM), all'interno della struttura che si occupa del *Business Register*, ha il compito di monitorare e aggiornare l'attività economica svolta dalle imprese di maggiori dimensioni.

¹⁶⁴Si parla in tal senso di *Single Window Reporting*.

di STC per il trattamento e la normalizzazione delle informazioni pervenute in un formato non standardizzato.

2.3.5. Il programma integrato di rilevazioni strutturali in Australia

In Australia l'ultimo censimento esaustivo delle attività economiche è stato organizzato alla fine degli anni '60. Da allora, una serie di cambiamenti di contesto ha determinato la realizzazione di un programma statistico, caratterizzato dall'integrazione di un insieme di rilevazioni, principalmente campionarie (*Annual Integrated Collection, AIC*).

Il programma si articola in un complesso di indagini, a carattere annuale, che tra le altre comprende le seguenti rilevazioni:

- *Economic Activity Survey (EAS)*
- *Manufacturing Industry Survey*
- *Mining and Utilities Survey*.

Tra queste, solo l'indagine EAS copre tutti i settori, mentre altre rilevazioni settoriali a rotazione (*rotating surveys*) indagano più approfonditamente la struttura delle imprese di pertinenza. Per evitare sovrapposizioni, queste ultime indagini rilevano informazioni a livello più dettagliato, che integrano i risultati dell'EAS, la quale monitora i cambiamenti intervenuti nella struttura e nelle performance delle imprese. L'EAS è utilizzata anche come benchmark dell'attività economica per le stime dei conti nazionali e per la valutazione di qualità del Registro statistico delle imprese (*ABS Business Register, ABSBR*) realizzato dall'*Australian Bureau of Statistics (ABS)*.

L'indagine EAS offre un ampio panorama dei diversi settori economici. Ogni anno il campo di osservazione varia, per evitare sovrapposizioni rispetto alle altre rilevazioni economiche più dettagliate inerenti a specifici settori. Pertanto, la popolazione di riferimento cambia annualmente, con un impatto sulla dimensione del campione e sulle risorse economiche necessarie. Ne consegue che, fino alla fase di raccolta, l'indagine EAS è collegata con le altre rilevazioni (ad esempio l'*Agricultural Finance Survey*, o la *Manufacturing Industry Survey*), i cui risultati, opportunamente integrati, contribuiscono all'aggiornamento delle informazioni presenti nel registro statistico, che costituisce anche la base per il campionamento. Per tale ragione, l'indagine EAS, si potrebbe definire come una particolare forma di rilevazione a 'geometria variabile'.

Altri settori sono, invece, investigati con indagini periodiche biennali o settennali, mediante le seguenti rilevazioni:

- *Information and Communications Technology Survey*, effettuata ogni due anni;
- *Construction Industry Survey*, effettuata ogni sei o sette anni;
- *Retail Industry Survey*, effettuata ogni sei o sette anni;
- *Wholesale Industry Survey*, effettuata ogni sei o sette anni.

Vi è poi la rilevazione censuaria di tutte le unità operanti nel settore manifatturiero, che è condotta una volta ogni cinque anni ed è caratterizzata da un più fine dettaglio territoriale (*statistical local area*).

Il sistema di statistiche economiche così realizzato rileva la struttura e le *performance* degli operatori pubblici e privati, integrando i risultati delle suddette indagini e i dati amministrativi provenienti dalle dichiarazioni fiscali. In generale, la strategia di rilevazione è differenziata in funzione della dimensione dell'impresa¹⁶⁵. In particolare, per le grandi imprese (*Large business unit*) e per le unità di medie dimensioni è prevista la raccolta diretta, mentre per le piccole imprese sono utilizzati i dati provenienti dalle fonti amministrative. Da un punto di vista strategico, l'Istituto di statistica mira ad attuare progressivamente una strategia simile a quella adottata in Olanda per il censimento demografico (*virtual census*), che rileva direttamente solo i caratteri che non possono essere derivati da altre fonti alternative (amministrative o statistiche). Per tale ragione, l'unità di rilevazione statistica nell'indagine sul settore

¹⁶⁵Nell'ambito dell'EAS, ad esempio, sono completamente enumerate le unità che hanno almeno 200 addetti, o un capitale di almeno \$200 milioni, o un reddito complessivo di almeno \$100 milioni.

manifatturiero coincide con quella amministrativa e corrisponde al *Type of Activity Unit (TAU)*¹⁶⁶, derivata dalla *Management Unit* (unità amministrativa). Prima della riforma del sistema tributario, avvenuta nel 2000, l'unità di rilevazione per alcune indagini era l'unità locale.

La tecnica di rilevazione utilizzata nell'ambito della raccolta diretta si basa prevalentemente sull'utilizzo del questionario cartaceo, inviato e restituito per posta. Per agevolare la raccolta dei dati, venendo incontro alle esigenze dei rispondenti, ad ogni unità di rilevazione è data la possibilità di scegliere il mezzo più agevole per la trasmissione dei dati. Questa strategia determina un aumento della qualità, poiché produce un aumento del tasso di risposta, e quindi la possibilità di selezionare campioni più piccoli. Tuttavia, la diversificazione delle tecniche di raccolta comporta una separazione a monte tra forma e contenuto. Inoltre, l'esperienza mostra che la percentuale di imprese che hanno utilizzato gli strumenti elettronici predisposti non supera il 10%. Nella pratica, dunque, nell'ambito delle rilevazioni economiche, in molti casi si applica una strategia di raccolta mista, integrando il questionario cartaceo con strumenti elettronici, a seconda delle preferenze espresse dagli intervistati. L'ABS, partendo dall'analisi degli effetti prodotti dalle innovazioni introdotte, ha intenzione di personalizzare sempre più la tecnica di data capture, a seconda del segmento di popolazione da intervistare.

Negli ultimi anni l'ABS ha iniziato la sperimentazione di nuovi strumenti di reporting, ricorrendo su piccola scala al *Data Capture Instrument Meta Language (DCIML)*, sviluppato secondo lo schema XML (*eXtensible Markup Language*). Tale sistema riesce a soddisfare i diversi vincoli, imposti dalla necessità di definire contemporaneamente un insieme di aspetti, quali, ad esempio, le regole di validazione e la loro sequenza, le informazioni per l'assistenza ai rispondenti, le specifiche sui dati. Questi linguaggi permettono al rispondente di utilizzare per finalità diverse l'informazione prodotta ai fini gestionali.

Le innovazioni tecnologiche applicate alla tecnica d'indagine hanno prodotto dei miglioramenti, in particolare nella fase di raccolta dei dati. Nonostante ciò, è stato necessario apportare ulteriori cambiamenti alla strategia di rilevazione per affrontare i problemi legati alla mancanza di coerenza tra le stime relative ai diversi settori risultanti dalle differenti indagini, per armonizzare le metodologie e le classificazioni adottate, e per migliorare la qualità dei risultati utilizzati per il calcolo del reddito nazionale. Tali modifiche sono state apportate partendo dall'armonizzazione dei vari aspetti metodologici comuni alle diverse indagini comprese nell'AIC, al fine di realizzare un unico *framework*, con il vincolo di soddisfare le diverse esigenze degli utenti. Inoltre, è stato proposto un nuovo schema strategico che consente una maggiore integrazione tra la rilevazione annuale EAS, che comprende tutti i settori economici (*economy-wide core collection*), e l'insieme di indagini condotte a rotazione (*rolling program*), focalizzate su specifici settori di attività, con una periodicità che varia in base alle dinamiche evolutive dei vari settori.

Di recente l'ABS, nonostante le azioni volte alla riduzione dell'onere statistico sui rispondenti, ha ampliato la gamma di statistiche disponibili. Tutto ciò è dovuto ad un maggior utilizzo dei dati amministrativi e all'adozione di nuove metodologie che, nell'ambito delle statistiche economiche strutturali, hanno avuto un effetto particolarmente rilevante. Infatti, le modifiche apportate al sistema tributario, la creazione di un archivio fiscale di cui è responsabile l'*Australian Tax Office (ATO)*, nonché l'assegnazione ad ogni impresa registrata di un identificativo utilizzato per fini amministrativi e statistici (*Australian Business Number, ABN*), hanno permesso di potenziare l'utilizzo dei dati amministrativi ai fini statistici e hanno favorito lo sviluppo da parte dell'ABS della strategia di integrazione delle fonti sia statistiche che amministrative. Alla luce di questi cambiamenti, il registro statistico tenuto dall'ABS (ABSBR) è stato strutturato in due sottopopolazioni, una relativa alle imprese presenti nel registro ABR, per le quali vi è corrispondenza tra l'unità amministrativa e statistica (*ATO Maintained Population, ATOMP*), e l'altra costituita da unità particolarmente importanti e articolate dal punto di vista strutturale, per le quali tale corrispondenza non si verifica (*ABS Maintained Population, ABSMP*). A quest'ultimo gruppo appartengono circa 6.000 unità.

¹⁶⁶L'acronimo TAU indica una o più imprese, o parti di essa, appartenenti ad uno stesso gruppo di imprese, in grado di fornire informazioni relative alla struttura produttiva e all'occupazione con riferimento ad attività economiche simili. Tuttavia, può verificarsi il caso di TAU costituite da unità che svolgono attività economiche classificate in sottodivisioni diverse.

Nel complesso, negli ultimi cinque anni, la stima del carico complessivo sulle imprese, in termini di tempo totale impiegato per la compilazione dei questionari, si è ridotto del 33% rispetto al quinquennio precedente. Per le piccolissime imprese, tale riduzione ha raggiunto il 42%.

Tra le iniziative di carattere organizzativo che l'ABS ha intrapreso per la riduzione dell'onere statistico, è particolarmente rilevante il programma BSIP (*Business Statistics Innovation Program*), realizzato nell'arco di un triennio a partire dal 2002. Tale programma ha attuato il passaggio da un'organizzazione costituita da molteplici unità, specializzate e responsabili per tutte le operazioni relative ad una stessa indagine, ad un'organizzazione fondata su varie strutture, ognuna delle quali è preposta allo svolgimento di una singola fase, trasversale a tutte le rilevazioni.

Come si può osservare, l'attenzione verso i rispondenti costituisce un principio fondamentale nel processo di produzione statistica, che ha suggerito l'adozione di un *Total Approach Management* (TAM), con l'obiettivo di migliorare le relazioni con le imprese. In ambito tecnologico, questa strategia ha portato all'implementazione del *Provider Integration Management System* (PIMS), che permette di monitorare tutti i contatti avvenuti tra l'ABS e i rispondenti (questionario inviato, questionario restituito, conversazione telefonica, corrispondenza scritta). Questo sistema evita che le imprese siano contattate più volte da diverse strutture interne alla medesima organizzazione, e contribuisce a ridurre la percezione del fastidio statistico. Anche l'istituzione di un unico call center permette di gestire in modo centralizzato il rapporto con i rispondenti¹⁶⁷.

Infine, tra le innovazioni originate dall'esigenza di ridurre il carico statistico dei rispondenti e soprattutto delle piccole imprese, vi sono state anche la creazione di un organismo, denominato *Statistical Clearing House* (SCH), per il coordinamento delle differenti indagini di tutte le agenzie pubbliche, e la promulgazione del *Business Surveys Charter*, nel quale sono sanciti i diritti e gli obblighi delle imprese selezionate per le indagini condotte dall'ABS.

2.3.6. Sintesi delle esperienze esaminate

In quasi tutti i paesi esaminati non si effettua più un censimento tradizionale sulle imprese dell'industria e dei servizi. La produzione di statistiche economiche strutturali è basata sull'uso combinato di fonti amministrative, registri statistici (principalmente il BR) e rilevazioni campionarie annuali. I sistemi integrati di produzione sviluppati nel tempo soddisfano i criteri stabiliti dalle raccomandazioni internazionali e dai regolamenti comunitari europei, nonché buona parte della domanda espressa dai decisori pubblici e dagli utenti esperti. Al contempo, i sistemi integrati hanno permesso di soddisfare obiettivi di contenimento dei costi di produzione dei dati e, soprattutto, degli oneri gravanti sulle imprese. Peraltro, dalla rassegna delle esperienze nazionali emerge che il passaggio dalle rilevazioni censuarie, svolte con periodicità decennale o quinquennale, al sistema integrato con differenziazione delle fonti non ha determinato una diminuzione del livello di disaggregazione territoriale delle informazioni prodotte. In effetti, nei paesi considerati il sistema di registri contiene quasi sempre informazioni dettagliate anche a livello di unità locali, e le rilevazioni annuali prevedono in alcuni casi la raccolta di dati ad esse riferiti; al contrario si può affermare che il superamento del censimento tradizionale ha consentito di offrire statistiche territoriali con periodicità più frequente.

Solo in Italia e negli Stati Uniti, oltre alle statistiche strutturali sulle imprese, sono stati, fino ad oggi, periodicamente effettuati dei censimenti generali, al fine di delineare, a una certa data, un quadro complessivo di riferimento, focalizzato su aspetti normalmente non investigati da altre rilevazioni, inerenti ad esempio, alla composizione delle unità locali di un'impresa e alla loro localizzazione.

Per agevolare l'analisi comparativa delle esperienze nazionali, il Prospetto 2 riporta il riepilogo delle loro principali caratteristiche. Le analogie tra strategie nazionali sono evidenti. Dal punto di vista strategico, prevale la combinazione di registri e rilevazioni (di regola annuali campionarie).

In genere, l'unità di rilevazione e analisi corrisponde all'impresa, ma in molti casi l'attenzione dei produttori di statistiche ufficiali è rivolta anche all'unità locale. Solo in Australia, l'unità di rilevazione

¹⁶⁷Ogni anno si registrano in media circa 300.000 telefonate in entrata o in uscita.

statistica coincide con l'unità amministrativa, quale risultato di una maggiore integrazione a monte tra fonti amministrative e indagini.

Il campo di osservazione dei sistemi integrati è quasi sempre costituito da tutti i settori di attività economica, ad eccezione dell'agricoltura e, in qualche caso (USA), della pubblica amministrazione. Tuttavia, la copertura del complessivo campo di osservazione è realizzata in modo diverso da paese a paese. In Canada e in Francia prevale un'organizzazione basata su rilevazioni strutturali annuali specializzate per settori di attività economica, mentre in Gran Bretagna e Stati Uniti le rilevazioni vengono differenziate con riferimento alle dimensioni delle imprese. In relazione alle metodologie impiegate, anche nell'ambito delle indagini campionarie è assicurata la rilevazione diretta delle unità al di sopra di una certa soglia dimensionale, la cui influenza sulle stime è determinante.

In tutti i paesi esaminati si fa ampio ricorso ai dati amministrativi, non soltanto per la realizzazione e l'aggiornamento del registro statistico delle imprese, ma anche per completare o integrare la raccolta diretta. In particolare, negli Stati Uniti anche il censimento quinquennale fa ricorso ai dati fiscali in sostituzione di quelli rilevati direttamente, almeno per l'ampia fascia delle piccole imprese. Inoltre, i registri statistici ottenuti dall'integrazione di differenti fonti, amministrative e statistiche, sono utilizzati nelle diverse fasi di produzione dei dati: per estrarre i campioni, per controllare le coperture, per imputare valori mancanti, e più in generale per finalità di controllo e correzione dei dati rilevati.

Nel caso delle rilevazioni dirette, la tecnica di raccolta utilizzata è in prevalenza quella tradizionale, caratterizzata dall'invio postale del questionario cartaceo, autocompilato e restituito per posta. Negli ultimi anni, si stanno diffondendo sempre più tecniche di raccolta differenziate con le quali, soprattutto negli Stati Uniti, si vuole articolare l'offerta di soluzioni alternative per favorire il soddisfacimento delle preferenze delle singole imprese rispondenti. Il maggior divario si registra in relazione ai livelli territoriali minimi dell'output informativo diffuso. Anche se in ogni contesto considerato i risultati prodotti offrono un quadro esauriente dal punto di vista nazionale, solo nei paesi in cui si effettua un censimento generale si dispone di un maggior dettaglio delle informazioni a livello territoriale, dettaglio che arriva all'unità minima di aggregazione. Negli altri casi, il dettaglio territoriale delle stime finali non supera mai il livello provinciale.

Paese	Strategia di rilevazione del sistema economico	Unità di rilevazione	Campo di osservazione	Metodologia d'indagine	Fonti dei dati	Tecnica di raccolta dei dati	Periodicità e Periodo di riferimento	Dettaglio territoriale dei risultati prodotti
Francia	Combinazione di registri e indagini campionarie (EAE)	Imprese Unità locali (Industria manifatturiera e agro-alimentare)	Per ogni settore economico è organizzata una rilevazione <i>ad hoc</i> . Il campo di osservazione varia in funzione dei settori investigati	Le indagini sono campionarie ma rilevano in modo esaustivo le unità che superano una soglia che varia in base al settore economico	Archivi amministrativi Registro statistico SIRENE	Questionario cartaceo inviato e restituito per posta	Periodicità annuale. Il periodo di riferimento è l'anno fiscale	Nazionale
UK	Combinazione di registri e indagini campionarie (ABI)	Imprese	Sono rilevati tutti i settori, eccetto l'agricoltura, le imprese familiari e le organizzazioni extraterritoriali	L'indagine è campionaria ma rileva in modo esaustivo le imprese con oltre 250 addetti	Archivi amministrativi Registro statistico IDBR	Questionario cartaceo inviato e restituito per posta	Periodicità annuale. Il periodo di riferimento è dicembre	Nazionale Regionale
USA	Rilevazione totale, in parte diretta, in parte effettuata con dati amministrativi	Imprese	Sono rilevati tutti i settori, eccetto l'agricoltura, e la pubblica amministrazione	L'universo di riferimento è suddiviso in due insiemi, postale e non postale. Il primo gruppo è oggetto di indagine diretta, il secondo gruppo è rilevato mediante i dati amministrativi.	Archivi amministrativi Registro statistico	Mix di tecniche di raccolta: questionario cartaceo inviato e restituito per posta, questionario elettronico inviato via web.	Periodicità quinquennale. Il periodo di riferimento è l'anno fiscale	Federale Statale Aree metropolitane Contee Città Zip-code
Canada	Combinazione di registri e indagini campionarie (UES, ASML)	Unità locale	Per ogni settore economico è organizzata una rilevazione <i>ad hoc</i> . Il campo di osservazione varia in funzione dei settori investigati	Le indagini sono campionarie ma rilevano in modo esaustivo le unità rilevanti di maggiori dimensioni	Archivi amministrativi Registro statistico	Questionario cartaceo inviato e restituito per posta	Periodicità annuale. Il periodo di riferimento è l'anno fiscale	Nazionale Provinciale
Australia	Combinazione di registri e indagini campionarie (EAS)	L'unità di rilevazione statistica coincide con quella amministrativa, e corrisponde al Type of Activity Unit (TAU)	Il campo di osservazione comprende diversi settori, ma varia ogni anno per evitare sovrapposizioni con altre indagini	L'indagine è campionaria, ma ogni cinque anni sono rilevate tutte le unità appartenenti al settore manifatturiero	Archivi amministrativi Registro statistico ABSBR	Questionario cartaceo inviato e restituito per posta	Periodicità annuale. Il periodo di riferimento è l'anno fiscale	Nazionale Stati Territori
Italia	Censimento tradizionale	Unità locale	Sono rilevate le unità operanti in tutti i settori economici, ad eccezione delle aziende agricole e degli organismi extraterritoriali	Rilevazione totale assistita da archivio	Registro statistico ASIA	Questionario cartaceo inviato per posta o consegnato dal rilevatore. Il ritiro è stato affidato al rilevatore	Periodicità decennale. La data di riferimento è l'ultimo censimento statale 21/10/2001	Nazionale Ripartizionale Provinciale Comunale Aree sub-comunali (sezione di censimento)

2.4. Il Censimento dell'industria e servizi nella recente esperienza italiana

2.4.1. Sintesi dell'esperienza italiana

In Italia, l'ultimo censimento dell'industria e dei servizi è stato condotto nel 2001, allo scopo di assicurare la continuità della serie delle rilevazioni decennali e di garantire l'informazione sulla struttura del sistema produttivo anche ad un elevato livello di dettaglio territoriale, fungendo allo stesso tempo da *benchmark* per l'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA). Queste finalità sono state perseguite innovando diversi aspetti di organizzazione e di metodo, che hanno aumentato in misura considerevole la qualità dei risultati ottenuti, soprattutto in termini di tempestività e accuratezza.

Alla fine degli anni '90, la realizzazione di ASIA ha consentito di trasformare in una rilevazione "assistita da archivio" la tradizionale tecnica di rilevazione porta a porta, caratterizzata dal questionario cartaceo consegnato dal rilevatore e ad esso restituito. Tale innovazione ha permesso di ridurre il grado di sottocopertura, relativamente a particolari attività economiche che, per le loro caratteristiche, sono difficilmente riscontrabili sul territorio.

La tecnica di rilevazione assistita da archivio è stata caratterizzata da:

- un questionario parzialmente precompilato con le informazioni disponibili da registro¹⁶⁸;
- una lista di unità locali fornita ai rilevatori che, in questo modo, disponevano di una base di riferimento rispetto alla quale pianificare e controllare la propria attività sul territorio.

L'unità di rilevazione è stata l'unità locale, censita mediante una rete di rilevazione articolata su più livelli territoriali. Il modello di rilevazione, realizzato in un'unica versione, è stato spedito per posta e consegnato dal rilevatore solo alle unità presenti sul territorio ma non comprese nella lista di partenza. La consegna del questionario è stata differenziata sulla base della grandezza dei comuni: in quelli con più di 10 mila abitanti e 700 unità produttive, il modello è stato spedito per posta, mentre nei comuni al di sotto di tale soglia la consegna è stata affidata al rilevatore. Indipendentemente dalla modalità di invio, il ritiro del questionario compilato è stato sempre effettuato dal rilevatore. Nel complesso, sono stati stampati circa 4,9 milioni di questionari personalizzati e 2,4 milioni di questionari in bianco.

Nel questionario sono stati inseriti quesiti relativi ai principali caratteri identificativi di impresa e di unità locale, la forma giuridica dell'impresa, l'attività economica e la struttura dell'occupazione nell'unità locale (addetti divisi per genere e distinti tra dipendenti e indipendenti, personale esterno impiegato, addetti secondo le nuove forme contrattuali). Inoltre, sono state rilevate informazioni particolari, quali la "superficie coperta di vendita", e il "titolo di godimento dei locali".

Tra gli aspetti organizzativi particolarmente rilevanti, meritano attenzione la formazione dei rilevatori, l'istituzione di servizi di *help on line* specializzati per i rispondenti e per i diversi organi di rilevazione, il monitoraggio del processo di rilevazione e il tracciamento del materiale censuario.

La formazione è stata organizzata a cascata, partendo dal centro, e passando per gli uffici di censimento locali, fino ai rilevatori. Durante il periodo di rilevazione, l'istituzione di un numero verde riservato agli organi di censimento e la raccolta delle FAQ, relative a quesiti e problemi ricorrenti, ha realizzato una formazione continua dei vari attori coinvolti nel processo. Anche le informazioni pubblicate sul sito dell'Istat, con alcuni esempi di compilazione del questionario, hanno fornito un contributo all'assistenza dei rispondenti e degli organi censuari. Il sistema di monitoraggio telematico ha permesso di intervenire tempestivamente nei contesti territoriali particolarmente in ritardo nella rilevazione. Tali aspetti organizzativi, avvicinando l'Istituto ai rispondenti, hanno contribuito in modo rilevante ad incrementare il tasso di risposta.

2.4.2. Le principali innovazioni per il futuro

A partire dal 2001, l'Istat ha realizzato ulteriori innovazioni di processo e di prodotto in materia di statistiche strutturali sulle imprese dell'industria e dei servizi, che consentono di prefigurare la possibilità

¹⁶⁸Solo le unità locali censite non presenti nella lista hanno dovuto compilare l'intero modello di rilevazione.

di effettuare nel 2011 un censimento di tipo “virtuale”, ancor più incentrato sull’uso di dati amministrativi e del registro statistico.

La maggiore innovazione introdotta nell’ultimo quinquennio concerne soprattutto le imprese e consiste nella realizzazione e messa a regime del registro statistico Asia-Unità locali, a completamento delle informazioni presenti in Asia-Imprese. Il nuovo registro è stato realizzato a partire dalle fonti amministrative disponibili, dai dati rilevati al Censimento del 2001 e dai risultati della nuova Indagine annuale sulle Unità Locali delle Grandi Imprese (IULGI). Dal 2004, quest’ultima è effettuata dall’Istat per verificare sul campo le informazioni tratte dagli archivi amministrativi, con particolare riguardo alle unità locali delle grandi imprese plurilocalizzate. Poiché il tessuto produttivo italiano si caratterizza per la diffusa presenza di imprese di piccola e media dimensione, in genere unilocalizzate, le unità maggiormente influenti dal punto di vista statistico sono in numero limitato¹⁶⁹. L’indagine IULGI è dunque strumentale all’aggiornamento annuale e alla validazione di Asia-Unità locali, e il suo campo di osservazione copre la maggior parte dei settori di attività economica dell’industria, del commercio e dei servizi. Accanto alla rilevazione esaustiva delle unità con un numero di addetti superiore a una certa soglia dimensionale, un campione ruotato di piccole e medie imprese permette di accertare le caratteristiche strutturali delle unità più piccole, che presentano incongruenze sulla base delle fonti statistiche utilizzate. Ai fini della creazione del registro statistico, l’aggiornamento dell’intero universo delle unità locali avviene sia sulla base dell’*output* di questa rilevazione, sia mediante applicazione di un modello probabilistico di stima.

La messa a regime di Asia-Unità locali consentirà di territorializzare le caratteristiche strutturali del sistema produttivo, con riferimento non solo alla sede principale delle imprese (Asia imprese), ma anche ai luoghi¹⁷⁰ in cui l’attività economica è realmente svolta. La qualità dell’informazione presente nei registri statistici è garantita anche dal *direct profiling* delle imprese più grandi e dei gruppi di imprese, che consiste nel monitoraggio costante di queste unità, e il tempestivo contatto in caso di inconsistenze evidenziate dalle procedure di controllo e da analisi longitudinali. Sebbene allo stato attuale, il perfezionamento dei riferimenti territoriali imporrebbe anche l’assegnazione della sezione di censimento, così da poter compiere analisi per aree sub-comunali, si può concludere che il sistema Asia, annualmente aggiornato, può essere considerato un censimento permanente. Per tale motivo, è ragionevole presumere che, limitatamente alle imprese, anche l’Italia si avvia verso l’attuazione di una strategia di rilevazione basata sui registri¹⁷¹.

Nel caso in cui si concretizzasse questa ipotesi, la prossima rilevazione censuaria potrebbe essere limitata a particolari sottoinsiemi di unità statistiche per i quali non esistono attualmente registri statistici consolidati, in particolare alle istituzioni pubbliche e a quelle private di tipo *non profit*.

Riguardo alle istituzioni pubbliche, l’Istat pubblica annualmente la lista¹⁷² delle unità appartenenti al settore istituzionale “Amministrazioni Pubbliche” (Settore S13), definito secondo i criteri del SEC95. Tuttavia, esiste un problema di completezza dell’informazione, poiché le unità appartenenti al citato settore rappresentano solo un sottoinsieme del più ampio universo delle istituzioni pubbliche¹⁷³. Anche

¹⁶⁹L’ultimo Censimento generale dell’industria e servizi, ha rilevato 4,4 milioni di unità locali di impresa, di cui il 90% impiega al massimo 5 addetti dipendenti.

¹⁷⁰L’unità locale corrisponde al luogo fisico, geograficamente identificato da un indirizzo e da un numero civico, nel quale un’unità giuridico-economica (impresa, istituzione) esercita una o più attività economiche.

¹⁷¹Per un approfondimento relativo al futuro dei censimenti economici, cfr. Lorenzini F.: “Censimento generale dell’industria e dei servizi 2011. Esecuzione del censimento sulle unità locali delle imprese” nell’ambito del Progetto della Direzione Centrale dei Censimenti Generali (DCCG): “Disegno generale delle rilevazioni censuarie su imprese plurilocalizzate, istituzioni pubbliche e private”.

¹⁷²La “lista S13” scaturisce dall’integrazione di diverse fonti: i risultati censuari, l’Anagrafe tributaria, l’archivio della Ragioneria Generale dello Stato, le rilevazioni da bilanci consuntivi degli enti pubblici, gli annunci pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale, relativi alla istituzione, trasformazione o cessazione di enti pubblici.

¹⁷³La classificazione per settori istituzionali propria del Sec95 mira ad assicurare la comparabilità a livello internazionale dei conti nazionali. Al suo interno, il Settore S13 è costituito dalle unità istituzionali che producono beni e servizi non destinabili alla vendita (nel senso che i prezzi o le tariffe applicati non sono economicamente significativi), la cui produzione soddisfa consumi collettivi ed individuali, ed è finanziata in prevalenza da versamenti obbligatori effettuati da unità di altri settori, o da trasferimenti da altri soggetti pubblici. La funzione principale delle unità appartenenti a questo settore consiste nella redistribuzione del reddito complessivo del Paese. Rientrano in questo gruppo gli organi centrali dello Stato, le amministrazioni locali e gli Enti di previdenza e assistenza sociale. Sono invece

se la maggior parte delle istituzioni pubbliche è inclusa nel settore S13 (circa il 60% del totale delle istituzioni pubbliche rilevate al censimento del 2001), la definizione di un *frame* di riferimento non può prescindere dalla rilevazione della cosiddetta “area grigia”¹⁷⁴. Inoltre, la mancanza di informazioni relative alle unità locali costituisce un notevole *gap* informativo, anche alla luce delle norme europee, che impongono la realizzazione di un registro statistico, comprensivo di tutte le unità economiche esistenti, non solo delle imprese, ma anche delle istituzioni.

Riguardo alle istituzioni private di tipo *non profit*, un quadro di riferimento esaustivo è stato delineato in occasione della prima rilevazione censuaria delle istituzioni private e imprese *nonprofit*, realizzata dall’Istat nel 1999 e successivamente aggiornato dal censimento del 2001. Da allora, anche se alcuni sottoinsiemi di istituzioni private sono periodicamente rilevati mediante apposite indagini¹⁷⁵, la realtà complessiva del settore non è stata più investigata. Anche se il fabbisogno informativo riguarda soprattutto le istituzioni *market*, le informazioni relative alle altre unità istituzionali sono comunque ritenute importanti per la valutazione del capitale sociale¹⁷⁶ di una nazione. Se a ciò si aggiunge la mancanza di unitarietà del quadro normativo di riferimento e la notevole frammentazione delle fonti amministrative disponibili, si arriva a riconoscere l’indispensabilità di una rilevazione censuaria settoriale.

escluse le unità istituzionali pubbliche che traggono profitto dall’esercizio di un’attività orientata al mercato (ad esempio, Automobil Club provinciali, o consorzi tra enti pubblici), o che svolgono un’attività di vigilanza in particolari settori (Consob, Banca d’Italia e Isvap).

¹⁷⁴Sono così definite le istituzioni pubbliche che, in base ai criteri del SEC95, non rientrano nel settore S13.

¹⁷⁵Queste indagini rilevano le organizzazioni di volontariato, le cooperative sociali e le fondazioni.

¹⁷⁶La nozione di “capitale sociale” è emersa per la prima volta agli inizi del Novecento, in un lavoro di Lydia J. Hanifan, che analizzava l’importanza della partecipazione sociale ai fini dell’efficacia dell’educazione. In seguito, tale argomento è divenuto di grande interesse, grazie al contributo di Putnam (1993), il quale spiegava il miglior rendimento economico e istituzionale di regioni italiane con caratteristiche simili, attribuendolo a fattori come la propensione al cooperativismo e all’associazionismo.

2.5. Verso una tassonomia di metodi e tecniche

2.5.1. Le strategie di rilevazione

Dall'esame dei sistemi statistici dei paesi considerati, è possibile distinguere le seguenti tipologie di strategie, finalizzate alla produzione di statistiche sulla struttura del sistema produttivo:

- combinazione di registri e rilevazioni campionarie;
- rilevazione esaustiva in parte diretta e in parte condotta con dati amministrativi;
- rilevazione diretta di tutte le unità (censimento tradizionale).

A questi gruppi si aggiunge l'approccio fondato unicamente sui registri, tipico dei paesi del nord-Europa. Anche se tale strategia non si riscontra nella pratica dei paesi esaminati in questa sede, essa rappresenta l'optimum che ogni sistema statistico mira a realizzare nel lungo periodo¹⁷⁷. Per questa ragione, ai fini della presente analisi, si ritiene opportuno considerare e confrontare i vantaggi e svantaggi di questa strategia, rispetto alle altre modalità di rilevazione. L'integrazione degli archivi amministrativi e statistici disponibili permette di produrre tempestivamente e a scansioni temporali ravvicinate delle statistiche che, dal punto di vista del dettaglio territoriale e settoriale possono assimilarsi all'output di un censimento. Ciò favorisce la possibilità di condurre analisi longitudinali, oltre al miglioramento della copertura, e al superamento delle difficoltà legate alla raccolta sul campo delle informazioni. In relazione agli svantaggi derivanti da tale pratica, anche se i costi per la rilevazione diretta sono azzerati dallo 'sfruttamento' dei registri disponibili, la trasposizione in chiave statistica delle informazioni rilevate per altri fini non è esente da costi. Infatti, prima di giungere al risultato finale, occorre conoscere approfonditamente la fonte, le unità in esse registrate, le definizioni e le classificazioni adottate, e adattarli alle finalità statistiche. Queste attività richiedono tempo e risorse, come a monte un'intensa collaborazione con le autorità responsabili della fonte amministrativa. Inoltre, il contenuto informativo della rilevazione è fortemente condizionato dai fenomeni monitorati dalla fonte amministrativa, e dai cambiamenti che quest'ultima può subire nel tempo. Tali fattori, come già evidenziato, possono pregiudicare la comparabilità dei risultati nel tempo, e privano il censimento della connotazione di rilevazione *ad hoc*.

Alla strategia basata sulla combinazione di registri da fonti amministrative e rilevazioni campionarie sono riconducibili, nonostante alcune differenze di seguito illustrate, le esperienze della maggior parte delle nazioni analizzate, e in particolare della Francia, del Regno Unito, ma anche del Canada e dell'Australia. Tale modello è rinvenibile anche in altri paesi europei, come la Spagna e la Germania. In questi contesti, la descrizione dei principali aspetti strutturali (attività economica esercitata, localizzazione, forma giuridica, occupazione, struttura dei costi) è affidata ai risultati prodotti da indagini campionarie, mentre le statistiche relative alla demografia di impresa sono tratte dal registro statistico delle imprese. Come per qualsiasi tipo di popolazione, la demografia di impresa¹⁷⁸ ha per oggetto lo studio della dimensione e della composizione dell'insieme di unità statistiche (imprese) che operano in un particolare territorio in un determinato istante, e del loro evolversi nel tempo. Tale analisi di norma comprende l'intero territorio nazionale, ma può essere circoscritta anche a specifici settori, o alle unità con particolari dimensioni, o a determinati ambiti territoriali. Se si considera il contenuto informativo, si può concludere che il BR ha sostituito il censimento tradizionale, nell'accertamento della consistenza delle unità e dei loro mutamenti strutturali. Per tale ragione, esso rappresenta il frame per l'estrazione dei campioni, e per la definizione dell'universo di riferimento.

In genere, i campioni sono selezionati in modo da includere tutte le unità particolarmente importanti dal punto di vista delle stime prodotte, così come raccomandato anche a livello internazionale. La soglia di inclusione può essere fissata, sia considerando il numero di addetti occupati, sia il fatturato prodotto,

¹⁷⁷Questo approccio può essere considerato la naturale evoluzione dei disegni strategici derivanti dall'integrazione, a vari livelli, delle fonti amministrative e statistiche disponibili.

¹⁷⁸Per un approfondimento delle statistiche sulla demografia d'impresa prodotte in Italia, cfr.: Cella P., Garofalo G., Paggiaro A., Torelli N., Viviano C.: "Demografia d'impresa: l'utilizzo di tecniche di abbinamento per l'analisi della continuità". Contributi Istat, 2003.

o in alcuni casi entrambi. Negli USA e in Australia, la variabile addetti è particolarmente rilevante, a tal punto che le unità di analisi, le tecniche di indagine e le statistiche prodotte, sono differenziate in base all'impiego o meno di dipendenti.

In considerazione del fatto che le unità di maggiori dimensioni sono in genere totalmente rilevate, è possibile riconoscere il carattere censuario di tali indagini. In molti contesti, la distinzione delle unità sulla base della soglia dimensionale, incide non solo sugli aspetti metodologici, ma anche su alcune fasi della rilevazione sul campo, come ad esempio il sollecito dei rispondenti e le modalità di raccolta delle informazioni.

All'interno di ogni sistema è, inoltre, possibile rilevare delle differenze riconducibili principalmente al campo di osservazione e ai contenuti informativi. Con riferimento al campo di osservazione, le indagini campionarie, generalmente annuali, possono rilevare simultaneamente tutti i settori produttivi, o la maggior parte di essi (*economy wide*), come avviene nel Regno Unito, oppure possono essere focalizzate su specifici comparti, particolarmente rilevanti dal punto di vista della produzione del reddito nazionale. Quest'ultimo caso si verifica in Canada, dove nell'ambito del sistema integrato di indagini economiche, particolare risalto è dato all'industria manifatturiera e del legname, le cui caratteristiche sono rilevate ogni anno. Tra i due estremi, un approccio intermedio è quello seguito dall'Australia che, oltre ad un'indagine annuale (*Economic Activity Survey, EAS*) che copre tutti i settori, ha predisposto un sistema di rilevazioni a rotazione che, a intervalli regolari, indagano più approfonditamente la struttura delle imprese operanti solo in alcuni settori economici. Sempre nell'ambito dell'EAS, il campo di osservazione varia ogni anno, per evitare sovrapposizioni rispetto alle rilevazioni più dettagliate previste per gli altri settori. Tale alternanza è illustrata nello schema di seguito riportato.

Prospetto 3: *Alternanza delle rilevazioni nell'ambito del sistema statistico australiano*

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7
Programma di statistiche di base							
Tutti i settori economici							
Programma di indagini a rotazione							
Settore A							
Settore B							
Settore C							

La definizione del campo di osservazione può incidere anche sul contenuto e sulla lunghezza del modello di rilevazione. Infatti, l'esigenza di indagare tutti i settori contemporaneamente, o solo alcuni di essi, può indurre ad adottare un questionario unico e indifferenziato, oppure a diversificare il questionario, sulla base del tipo di attività economica rilevata. In relazione ai contenuti informativi, bisogna evidenziare che in genere le indagini considerate rilevano, a livello di unità locale, oltre all'occupazione, alla localizzazione e all'attività svolta, anche le performance delle imprese, in termini di valore dei materiali impiegati nella produzione e del fatturato.

Con riguardo agli aspetti organizzativi, i sistemi statistici che adottano questo modello sono molto diversificati. Ad esempio, in Canada, tutte le indagini unificate nel programma UES (*Unified Enterprise Survey*) fanno capo a *Statistics Canada*, mentre in Francia, l'INSEE rileva l'informazione solo per le imprese dei servizi e del commercio, affidando ai dipartimenti dei diversi ministeri il compito di monitorare la struttura e i cambiamenti degli altri settori economici.

Il principale vantaggio derivante dall'adozione di questa strategia, consiste in primo luogo nel risparmio di risorse dovuto alle proporzioni più ridotte delle indagini campionarie. La riduzione del numero di unità investigate permette di condurre l'indagine in tempi brevi, agevolando l'aggiornamento delle principali caratteristiche strutturali con una cadenza che si approssima a quella delle rilevazioni congiunturali, rendendo possibile la realizzazione di analisi sia di stock che di flusso. Questo aspetto

può rivelarsi particolarmente importante nei settori caratterizzati da scarsa vischiosità, come ad esempio il comparto tecnologico, nel quale avvengono cambiamenti considerevoli in tempi brevi.

A fronte di questi aspetti positivi, appare però evidente che i risultati prodotti da un'indagine campionaria non hanno lo stesso dettaglio, territoriale e settoriale, tipico dell'enumerazione totale, a cui vanno aggiunte le problematiche connesse alla natura campionaria delle indagini. Tra queste, rivestono particolare importanza la metodologia per la selezione dei campioni e il riporto all'universo dei dati. La dimensione del campione, infatti, influenza la significatività delle stime finali. Tuttavia, il limite di errore campionario derivante dall'osservazione di un sottoinsieme delle unità appartenenti all'universo di riferimento e non dell'intera popolazione, può essere fissato a priori e controllato nel corso della rilevazione. Tale considerazione non vale per gli errori non campionari, che possono verificarsi in ogni singola fase dell'indagine (progettazione, raccolta, elaborazione e diffusione dei risultati) e che sono riscontrabili in ogni rilevazione, sia essa campionaria o censuaria. La valutazione dell'impatto che l'errore non campionario ha sui risultati finali comporta il ricorso a particolari metodologie, o a indagini ad hoc. L'entità di quest'ultima tipologia di errore non può essere prestabilita, e aumenta al crescere del numero di unità osservate. Per tale ragione, se è vero che le indagini censuarie non sono affette da errori campionari, è altrettanto vero che in un censimento, che rileva tutte le unità della popolazione di riferimento, l'incidenza dell'errore non campionario è maggiore rispetto alle indagini campionarie. Queste ultime, per contro, sono caratterizzate dal *trade-off* tra errore campionario e non campionario: all'aumentare delle dimensioni del campione diminuisce il primo e aumenta il secondo, e viceversa.

In generale, al fine di ottenere un livello accettabile della qualità dei risultati si cerca, dati gli obiettivi di indagine e le risorse disponibili, di minimizzare l'errore totale¹⁷⁹, agendo su entrambe le componenti, quella campionaria e quella non campionaria. Anche l'adozione di un approccio *Total Quality Management* (TQM)¹⁸⁰ può contribuire a ridurre tali errori, derivanti da diversi fattori, e non sempre prevedibili in sede di progettazione dell'indagine.

L'esigenza di produrre statistiche molto dettagliate, soprattutto a livello territoriale, può indurre ad adottare una strategia che prende in considerazione l'intero universo, e tutti i settori di attività economica. Un simile approccio strategico è adottato sia negli Stati Uniti, sia nel nostro paese, con delle differenze sostanziali nelle modalità di raccolta. Come evidenziato, negli Stati Uniti l'universo di riferimento è suddiviso, sulla base del numero di addetti e di unità locali; mentre le imprese plurilocalizzate al di sopra di una certa soglia dimensionale, e un campione di piccole imprese sono rilevati sul campo, per le unità che non rientrano in questi due insiemi, si utilizzano esclusivamente le informazioni raccolte a fini amministrativi. Il campionamento ha, in questo caso, l'obiettivo di verificare e completare l'informazione disponibile negli archivi amministrativi relativa alle unità di dimensioni minori che, per il numero di dipendenti o per la particolare attività svolta, si collocano nei limiti estremi delle classi dimensionali in cui è stato suddiviso l'universo. In tal senso la rilevazione diretta costituisce il *benchmark* delle fonti amministrative, ma non si sostituisce completamente ad esse.

Tale strategia permette, a parità di campo di osservazione, di ottenere un'informazione aggiornata e dettagliata per tutte le unità, di cui solo un sottoinsieme è rilevato in modo diretto. Il principale vantaggio consiste nella limitazione della raccolta sul campo alle unità considerate più significative dal punto di vista dei fenomeni analizzati. Ciò può determinare, nel lungo periodo, soprattutto nelle economie caratterizzate dalla prevalenza di unità dimensionali ridotte, una diminuzione della qualità dei risultati prodotti per le piccole e medie imprese, dovuta alla non perfetta coincidenza tra fini amministrativi e statistici. Inoltre, poiché non tutte le variabili di interesse economico sono presenti nelle fonti amministrative, la definizione dei contenuti informativi può in parte essere condizionata dalle informazioni già disponibili.

In relazione alla rilevazione diretta di tutte le unità, il nostro paese vanta una tradizione storica nella conduzione di censimenti tradizionali, il cui valore aggiunto consiste nel maggior dettaglio delle informazioni, sia a livello territoriale e settoriale, sia dal punto di vista strutturale. Soprattutto nei paesi

¹⁷⁹La somma dell'errore campionario e non campionario costituisce l'errore totale della rilevazione, che rappresenta un indicatore della qualità complessiva dell'indagine.

¹⁸⁰Per un approfondimento delle iniziative intraprese a livello europeo per favorire l'adozione da parte dei diversi Istituti di un approccio TQM, cfr.: Lyberg L. et al.: "*Summary Report from the Leadership Group (LEG) on Quality*". Proceedings of the International Conference on Quality in Official Statistics, Stockholm. May 2001.

dove non vi è perfetta corrispondenza tra le unità amministrative e statistiche, non è sempre possibile disporre di fonti amministrative esaustive relative alla struttura organizzativa delle imprese, in particolare dal punto di vista della descrizione delle diverse unità locali che le compongono. Questo vale anche per l'accertamento dello stato di attività,¹⁸¹ poiché nelle fonti amministrative la sospensione dell'attività svolta non determina la cancellazione dall'archivio e, non essendo soggetta ad obbligo di comunicazione, non può essere segnalata in alcuna fonte, ma semplicemente dedotta solo dall'analisi di altre variabili utilizzate come *proxy* (ad esempio, il volume di affari). Secondo tale approccio, il ruolo degli archivi amministrativi (e dei registri statistici da essi derivanti) è circoscritto, e consiste principalmente nell'agevolare le singole fasi della rilevazione e non a sostituirsi ad esse. Così, ad esempio, i registri disponibili sono utilizzati per la predisposizione di liste di unità per il monitoraggio delle operazioni sul campo, per il controllo di copertura o l'imputazione dei valori errati. Inoltre, un'indagine sul campo di proporzioni così vaste come un censimento, contribuisce a migliorare la qualità di alcune variabili, quali, ad esempio, la forma giuridica e l'attività economica, non particolarmente rilevanti a fini amministrativi, ma importanti per una corretta classificazione statistica delle unità. In molti casi, tali variabili non sono sottoposte ad alcun controllo da parte dell'ente responsabile della fonte amministrativa.

A fronte di tali vantaggi, un censimento tradizionale ha un costo molto elevato, sia per l'entità delle risorse impiegate, sia in termini organizzativi. Inoltre, una rilevazione esaustiva comporta un maggiore onere statistico, in parte ridotto dalla possibilità di precompilare i questionari con le informazioni disponibili in altre fonti. Infine, con riferimento alla copertura e all'accuratezza dei risultati, l'indagine diretta non risulta sempre efficace nella rilevazione delle attività economiche non particolarmente evidenti sul territorio¹⁸². Si pensi, ad esempio ai liberi professionisti, ai lavoratori autonomi e a tutte le attività che non sono svolte in stabilimenti o impianti situati in luoghi ben definiti e facilmente individuabili sul territorio.

2.5.2. Le tecniche di raccolta dei dati

Mentre il disegno complessivo di indagine determina il tipo di rilevazione reputata più idonea rispetto agli obiettivi conoscitivi prefissati, la tecnica di rilevazione corrisponde all'insieme di strumenti che permettono di stabilire un contatto con i rispondenti e raccogliere le informazioni di interesse.

Finora, nelle esperienze esaminate lo strumento di rilevazione maggiormente utilizzato è stato il questionario cartaceo autosomministrato, in genere inviato e restituito per posta. Le tecniche basate sull'autocompilazione sono relativamente più economiche delle interviste effettuate dal rilevatore, ma sono caratterizzate da minori tassi di risposta e dall'autoselezione dei rispondenti. Al di là di queste valutazioni di tipo quantitativo (ad esempio, i tassi di mancata risposta totale o parziale), in alcuni casi, poiché le caratteristiche dei rispondenti e dei non rispondenti possono divergere, ne deriva il rischio che, da una tecnica di autocompilazione, si ottenga un campione autoselezionato, poco rappresentativo dell'universo di riferimento. Se in una rilevazione campionaria, per contrastare questo effetto si dispone di diversi metodi statistici (ad esempio, la post-stratificazione, la calibrazione dei pesi campionari, etc...), in un'indagine censuaria si preferisce ricorrere a fonti esterne per ricostruire l'universo di riferimento. In tal senso, l'integrazione tra indagini e registri permette di migliorare la copertura, sia a monte, in sede di predisposizione di liste delle unità da rilevare, sia a valle, al termine della raccolta sul campo.

Rispetto alle indagini demografiche, la sequenza meno strutturata delle domande, la tipologia e la numerosità delle variabili rilevate, hanno favorito l'adozione di una tecnica adeguata alla compilazione in tempi diversi e da soggetti distinti, operanti nelle diverse strutture interne all'azienda, in grado di fornire le informazioni richieste, alcune riferite all'impresa, altre relative alle unità locali. L'analisi del modello cognitivo ha evidenziato che il processo di risposta delle imprese è più articolato, rispetto a

¹⁸¹Nel nostro paese, l'accertamento dello stato di attività delle imprese *nonprofit*, che sono soggette ad adempimenti amministrativi e fiscali meno restrittivi delle imprese *for profit*, risulta alcune volte problematico ed evidenzia la necessità di ricorrere a un'indagine diretta ed esaustiva, per determinare la consistenza delle unità e le loro caratteristiche.

¹⁸²Tali attività sono definite non ostensibili.

quello osservato per gli individui¹⁸³. Per tale ragione, il disegno del questionario deve essere attentamente valutato in fase di progettazione dell'indagine, in funzione della tipologia dei rispondenti, e del fastidio ad essi arrecato.

Negli ultimi tempi, soprattutto in seguito ai molteplici tentativi di diminuire l'onere statistico sulle imprese, il numero delle domande è stato notevolmente ridotto ed è prassi consolidata la spedizione di questionari, in parte già precompilati con le notizie tratte dagli archivi disponibili. La diffusione delle apparecchiature elettroniche e dei diversi software applicativi, nonché l'utilizzo crescente delle reti e delle applicazioni *web*, hanno determinato la trasposizione in chiave elettronica del questionario cartaceo. Attualmente, sono sempre più utilizzati dispositivi di raccolta elettronica (electronic data capture instruments), mediante i quali l'acquisizione dei dati è caratterizzata dall'uso del computer e dall'invio telematico delle informazioni. Con riferimento alle indagini sulle imprese, uno dei principali strumenti di raccolta elettronica è il questionario on line¹⁸⁴, al quale si accede in genere mediante il sito dell'istituto responsabile della rilevazione, utilizzando un codice identificativo e una password.

Altre tecniche, sempre caratterizzate dall'utilizzo del personal computer (PC), e cioè il CAPI e il CATI¹⁸⁵ sono poco adatte alla struttura dei modelli di rilevazione predisposti per le imprese, oltre alla maggiorazione di costi, rispetto al questionario cartaceo o elettronico, dovuta alla presenza di un intervistatore. Per tale ragione, mentre la tecnica CAPI è di regola usata nelle indagini sulle famiglie, o nelle rilevazioni di ridotte dimensioni, spesso si ricorre alla tecnica CATI, solo nel caso in cui il numero di quesiti è talmente esiguo (in genere non più di dieci) da giustificare l'uso dell'intervista telefonica, o nelle fasi successive alla raccolta, ad esempio per la correzione dei valori errati o mancanti. Le stesse considerazioni possono in parte essere estese anche alle comunicazioni via fax o per posta elettronica.

Di particolare interesse è l'analisi delle caratteristiche e dei vantaggi e svantaggi derivanti dall'uso del questionario cartaceo, o elettronico accessibile via internet, che possono essere considerate le tecniche maggiormente utilizzate per il reperimento delle informazioni. A queste va aggiunta un'ulteriore modalità, che nasce dalla combinazione di diverse tecniche, il cui obiettivo più ampio è l'acquisizione delle informazioni nello stesso formato utilizzato dall'impresa nell'esercizio delle proprie funzioni gestionali interne. Ultimamente, gli sforzi degli Istituti nazionali di statistica si sono concentrati non solo nell'introduzione di strumenti innovativi per la raccolta, ma anche nella capacità di offrire ai rispondenti la possibilità di scegliere lo strumento giudicato meno oneroso per il rilascio delle notizie richieste. La scelta di una tecnica di indagine, ha un impatto notevole non solo sui costi, ma anche sul tasso di risposta e più in generale sulla qualità delle informazioni prodotte, sia in termini di accuratezza che di tempestività. Purtroppo, nessuna tecnica è completamente priva di errori, per cui sulla valutazione finale, relativa ai diversi strumenti di raccolta, incidono in misura considerevole l'ammontare dei costi e delle risorse disponibili. Indubbiamente, le tecniche che comportano l'intervento di un intervistatore, come la CAPI o la CATI, hanno un costo più elevato rispetto all'invio postale del questionario cartaceo, che in un tempo limitato permette di raggiungere contemporaneamente un maggior numero di unità.

Considerazioni di carattere economico, possono quindi indurre a preferire quest'ultima tecnica, il cui utilizzo è stato facilitato dai progressi tecnologici che si sono avuti anche nella registrazione dei questionari cartacei¹⁸⁶, e nei software di codifica automatica predisposti per alcune variabili qualitative, quali la forma giuridica e l'attività economica. Inoltre, soprattutto per le unità di minori dimensioni, il modello cartaceo rappresenta uno strumento più immediato per il rilascio dei dati, a differenza del questionario elettronico, che comunque richiede oltre alla disponibilità di un computer e di un collegamento internet, la capacità di seguire le istruzioni per la compilazione on line. Dal punto di vista

¹⁸³Per un approfondimento delle diverse fasi del modello cognitivo, cfr. : Willimack D., Nichols E.: *"Building an Alternative Response Process Model for Business Survey"*. Proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association. August 2001.

¹⁸⁴Nel linguaggio tecnico, questa modalità di raccolta è indicata con l'acronimo CAWI (*Computer assisted web interviewing*).

¹⁸⁵La tecnica CAPI (*Computer assisted personal interviewing*) corrisponde a un'intervista faccia a faccia effettuata dal rilevatore, che compila il questionario elettronico con l'ausilio di un personal computer. Nella tecnica CATI (*Computer assisted telephone interviewing*), anch'essa *computer assisted* l'intervista avviene telefonicamente.

¹⁸⁶La possibilità di utilizzare dei sistemi di registrazione basati sul riconoscimento delle immagini (*Intelligent character recognition*, ICR), ha contribuito a ridurre i tempi e le risorse necessari per la registrazione dei questionari restituiti.

dell'Istituto di statistica, il questionario cartaceo è recapitato al rispondente, esattamente come predisposto in fase di invio, mentre nella versione elettronica, la visualizzazione del modello è condizionata dalle impostazioni hardware e software dell'utente. Quest'ultimo fattore è un ulteriore elemento da considerare, soprattutto per l'effetto deterrente che esercita sui rispondenti. Inoltre, la capacità di lettura a video è ridotta rispetto al formato cartaceo, soprattutto per testi molto lunghi, e ciò ha un impatto sul livello di comprensione e sul tempo impiegato per la compilazione. La lettura a video del questionario elettronico, infatti, può determinare nel rispondente un effetto segmentazione, e cioè la perdita della visione d'insieme del modello. Infine, avendo riguardo alla copertura, l'invio postale del questionario, permette di rintracciare il rispondente, anche nel caso di trasferimento di indirizzo, operazione che non è possibile effettuare per gli indirizzi di posta elettronica.

La scelta della tecnica di rilevazione ha dunque un impatto sul disturbo statistico, non solo effettivo, ma anche percepito dal rispondente. I numerosi tentativi di potenziare la raccolta elettronica sono giustificati dai diversi vantaggi che il questionario via web offre rispetto al modello cartaceo. In primo luogo, nella compilazione on line la registrazione delle informazioni avviene contestualmente al loro rilascio. Inoltre, in fase di predisposizione della versione elettronica del questionario, è possibile inserire delle regole di controllo, per le variabili più rilevanti, o per evitare gli errori più frequenti, con evidenti ricadute positive sulla qualità delle risposte, ed una riduzione delle correzioni successive. In relazione al controllo della fase di raccolta, l'utilizzo del *web* permette di effettuare un monitoraggio in tempo reale, così da poter effettuare dei solleciti mirati. Dal punto di vista dei rispondenti, il questionario elettronico favorisce l'inserimento guidato delle informazioni, facilitando l'attività di compilazione. Inoltre, la guida on line risulta più facile da consultare, grazie alla possibilità di inserire dei collegamenti tra i diversi quesiti o le diverse sezioni del modello e le relative note alla compilazione. Un altro elemento che fa propendere per questa modalità di raccolta è la preferenza, manifestata dagli stessi rispondenti, per le tecniche basate sull'utilizzo di tecnologie informatiche. Le imprese, infatti, possono essere considerate unità di rilevazione "adulte", esperte nell'utilizzo di strumenti informatici, ampiamente impiegati nello svolgimento della loro attività. Ne deriva che, l'adozione di un questionario informatizzato consente di comunicare con un linguaggio noto ai rispondenti. A fronte di questi vantaggi, nella scelta di tale tecnica, occorre predisporre un'architettura hardware adeguata, e adottare le misure di sicurezza previste per la salvaguardia delle informazioni inviate, oltre al rilascio di ricevute di conferma, una volta avvenuta la ricezione del questionario compilato.

Nel tentativo di ridurre il fastidio statistico, in alcuni casi si preferisce ricorrere ad una combinazione di tecniche di indagine, predisponendo ad esempio, in alternativa al modello cartaceo, una versione elettronica del questionario, spesso restituibile via web. A queste tecniche possono aggiungersi anche altri strumenti di raccolta, quali, ad esempio file in formato *excel*, o archivi acquisiti nei formati proprietari. Alla base di questo approccio vi è l'idea che la diversificazione delle tecniche di somministrazione determini un aumento del tasso di risposta, poiché i vari sottogruppi della popolazione di riferimento hanno un margine di libertà nella scelta della modalità di rilascio delle informazioni. Ciò determina nei rispondenti una maggiore predisposizione a collaborare e a fornire le notizie richieste.

I continui progressi tecnologici hanno favorito il passaggio da un approccio unico e generalizzato (*one size-fits-all*)¹⁸⁷ per la rilevazione di tutte le unità dell'universo di riferimento, alla diversificazione delle tecniche in funzione delle caratteristiche e delle abitudini dei diversi sottogruppi della popolazione obiettivo. Negli ultimi anni, diversi studi hanno approfondito l'effetto sulle risposte esercitato dalle diverse tecniche adottate (effetto quantificabile con le distanze tra le misure ottenute mediante tecniche differenti utilizzate per la stessa popolazione), che in ultima analisi influenza i risultati finali. Tralasciando l'impatto che le diverse tecniche possono esercitare sulle stime finali, occorre considerare i risvolti che un simile approccio può avere dal punto di vista organizzativo. In realtà, differenti modalità di somministrazione danno origine a differenti processi di produzione, tra loro paralleli, e i cui rispettivi output determinano i risultati finali. Anche se questo approccio contribuisce a migliorare l'immagine dell'Istituto agli occhi dei rispondenti, appare evidente che esso determina un aumento dei costi e delle

¹⁸⁷Tale approccio si rinviene nel *Total Design Method*, elaborato da Dillman nel 1978, per incrementare i tassi di risposta nelle rilevazioni postali e telefoniche. Più tardi, nel 1999, lo stesso autore ha evidenziato le difficoltà di contatto dei rispondenti dovute all'utilizzo di un'unica tecnica di rilevazione.

risorse necessarie, rispetto al caso in cui si ricorresse ad un'unica tecnica di somministrazione. Si pensi, ad esempio alla predisposizione del questionario elettronico, che non può essere semplicemente il risultato di un adattamento informatico della versione cartacea, ma comporta la valutazione di fattori e problematiche specifici. Le stesse considerazioni valgono per gli *output*, dal momento che i questionari pervenuti via *web* potranno essere affetti da errori diversi, rispetto alle anomalie riscontrabili nei modelli compilati a mano. Per ovviare a questi inconvenienti, e per realizzare delle economie di scala, alcuni Istituti nazionali (ad esempio in Canada e in Australia) hanno creato all'interno della propria organizzazione delle strutture centralizzate e trasversali. In questo modo si cerca di trarre beneficio dall'effetto specializzazione, determinato dall'esperienza acquisita nello svolgimento di particolari attività, e nel contempo si tenta di alleggerire il carico di lavoro delle unità responsabili delle rilevazioni che combinano diverse tecniche di somministrazione.

2.5.3. *Swot Analysis delle strategie e delle tecniche di raccolta esaminate*

Nel tentativo di sintetizzare i principali vantaggi derivanti dall'adozione di una particolare strategia per monitorare il sistema economico e i suoi mutamenti strutturali, si ritiene utile ricorrere alla *Swot Analysis*. Tale schema permette non solo di evidenziare i punti di forza e debolezza di ogni strategia, ma favorisce anche una valutazione comparata dei diversi approcci considerati. Riassumendo, i principali disegni strategici, oggetto della *Swot Analysis* di seguito riportata, dedotti dalla pratica dei paesi considerati sono:

- censimento basato unicamente sui registri;
- combinazione di registri e indagini campionarie;
- indagine esaustiva in parte diretta e in parte condotta con dati amministrativi;
- rilevazione diretta di tutte le unità (censimento tradizionale).

Come più volte evidenziato, tali strategie non sono riferite a una specifica rilevazione (censimento dell'industria e servizi), ma considerate in un'accezione più ampia, in relazione alle modalità di rilevare e monitorare la struttura del sistema economico e i suoi principali aspetti. Inoltre, l'analisi è svolta in relazione alle caratteristiche generali dei contesti considerati, e non con riferimento alla situazione di un particolare paese.

Figura 1: *Swot analysis del censimento basato unicamente sui registri*

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<ul style="list-style-type: none"> - azzeramento dei costi della raccolta diretta - semplificazione della rilevazione - maggiore tempestività dei risultati - elevato grado di copertura - elevato dettaglio dei risultati prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione dell'onere statistico - valorizzazione del patrimonio informativo disponibile - collaborazione con gli enti responsabili della fonte amministrativa
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - impossibilità di controllare la raccolta amministrativa - implementazione di procedure per l'integrazione di fonti statistiche e amministrative - coincidenza delle definizioni amministrative e statistiche 	<ul style="list-style-type: none"> - cambiamenti nelle fonti amministrative possono minare la comparabilità dei risultati riferiti a tempi diversi - il contenuto informativo della rilevazione è condizionato dalle informazioni presenti nei registri - perdita della connotazione di indagine <i>ad hoc</i>

Figura 2: *Swot analysis della strategia fondata sulla combinazione di registri e indagini campionarie*

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<ul style="list-style-type: none"> - riduzione dei costi - riduzione dell'entità della raccolta sul campo - maggiore tempestività dei risultati 	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione dell'onere statistico (soprattutto per le unità di minori dimensioni) - analisi di stock e di flusso
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - errore non campionario - rischio di scarsa significatività delle stime, soprattutto per le aree sub-comunali 	<ul style="list-style-type: none"> - minore dettaglio delle statistiche prodotte rispetto alla rilevazione esaustiva - comparabilità delle stime con i risultati prodotti da altre rilevazioni - necessità di disporre di un <i>frame</i> aggiornato per l'estrazione dei campioni

Figura 3: *Swot analysis della strategia fondata sulla rilevazione esaustiva, in parte diretta e in parte amministrativa*

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<ul style="list-style-type: none"> - riduzione dei costi della raccolta - semplificazione della rilevazione - maggiore tempestività dei risultati - miglioramento della copertura 	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione dell'onere statistico - valorizzazione del patrimonio informativo disponibile
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - predisposizione di trattamenti differenziati in funzione della modalità di raccolta (diretta o amministrativa) - implementazione di procedure per l'integrazione dei registri disponibili e dei risultati della rilevazione 	<ul style="list-style-type: none"> - cambiamenti nelle fonti amministrative possono minare la comparabilità dei risultati riferiti a tempi diversi - comparabilità delle stime con i risultati prodotti da altre rilevazioni

Figura 4: *Swot analysis della strategia fondata sulla rilevazione diretta di tutte le unità*

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<ul style="list-style-type: none"> - elevato dettaglio territoriale e settoriale delle informazioni - aggiornamento dell'universo di riferimento - assenza di errore campionario 	<ul style="list-style-type: none"> - possibilità di adattare i contenuti informativi alle diverse esigenze conoscitive - elevata comparabilità nel tempo e nello spazio dei risultati prodotti - <i>benchmark</i> dei registri
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - aumento dei costi della rilevazione - rilevazione complessa dal punto di vista organizzativo - minore tempestività dei risultati - monitoraggio e controllo del grado di copertura 	<ul style="list-style-type: none"> - difficoltà di contattare in un arco temporale limitato tutti i rispondenti - difficoltà di coordinamento dei diversi attori coinvolti nelle operazioni sul campo

Per poter effettuare una valutazione comparata anche delle diverse tecniche considerate, di seguito sono riportati sinteticamente i principali vantaggi e svantaggi delle singole modalità di raccolta maggiormente

utilizzate, anch'essi riclassificati con l'aiuto dello schema adottato nell'ambito della Swot Analysis. In questa sede, si fa riferimento alle tecniche di raccolta, facendo astrazione dal disegno di indagine.

Figura 5: *Swot analysis della tecnica di rilevazione fondata sul questionario postale*

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<ul style="list-style-type: none"> - efficace strumento di comunicazione che non richiede specifiche competenze tecniche o informatiche per la compilazione - possibilità di contattare simultaneamente un notevole numero di rispondenti - totale controllo del <i>layout</i> grafico 	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione del disturbo statistico mediante la precompilazione dei questionari - possibilità di rintracciare i destinatari che si sono trasferiti - possibilità di compilazione parziale in tempi diversi
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - la registrazione delle informazioni può avvenire solo dopo la ricezione del modello - necessità di monitorare i flussi di modelli spediti e restituiti - necessità di disporre di una lista di indirizzi aggiornata 	<ul style="list-style-type: none"> - autoselezione dei rispondenti - difficoltà legate alla irreperibilità dei rispondenti - ritardi di spedizione e restituzione dei modelli possono incidere sulla tempestività dei risultati finali - onerosità di compilazione nel caso di imprese di medie e grandi dimensioni

Figura 6: *Swot analysis della tecnica di rilevazione fondata sul questionario elettronico*

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<ul style="list-style-type: none"> - riduzione dei costi per la raccolta sul campo - inserimento guidato delle informazioni - possibilità di controllare e indirizzare il flusso di compilazione - migliore gestione dei salti tra le diverse sezioni del questionario - monitoraggio in tempo reale - la registrazione dei dati è concomitante alla compilazione del questionario 	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione del disturbo statistico mediante la precompilazione dei questionari - diminuzione degli errori di risposta grazie alla possibilità di inserire dei controlli che evidenziano le incompatibilità o gli errori nelle risposte fornite - possibilità di compilazione parziale in tempi diversi - ampia diffusione presso le imprese degli strumenti informatici
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - riduzione della capacità di lettura - effetto segmentazione derivante dalla visualizzazione solo di una parte del questionario e non dell'intero modello - visualizzazione del questionario condizionata dalle impostazioni <i>hardware</i> e <i>software</i> dell'utente 	<ul style="list-style-type: none"> - autoselezione dei rispondenti - necessità di disporre di un computer, di un collegamento <i>internet</i> - adozione di misure di sicurezza per la protezione dei dati trasmessi via <i>web</i> - capacità di seguire le istruzioni per la compilazione <i>on line</i> o per il <i>download</i> del questionario elettronico - onerosità di compilazione nel caso di imprese di medie e grandi dimensioni

Figura 7: *Swot analysis dell'approccio fondato sulla combinazione di diverse tecniche di rilevazione*

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
<ul style="list-style-type: none"> - aumento del tasso di risposta - miglioramento dell'immagine dell'Istituto 	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione del disturbo statistico - possibilità per il rispondente di scegliere la modalità più agevole per il rilascio delle informazioni
PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - aumento dei costi complessivi della raccolta rispetto alle tecniche singolarmente considerate - continuo monitoraggio delle operazioni sul campo, per evitare solleciti alle unità che hanno già risposto e sviluppare un sistema integrato di tecniche di raccolta - differenti tecniche di somministrazione possono generare diversi errori di misura che possono avere un impatto diverso sulle stime finali 	<ul style="list-style-type: none"> - necessità di gestire in modo integrato il sistema di tecniche implementato, per evitare di generare confusione nei rispondenti o sovrapposizioni tra le diverse modalità di raccolta

L'analisi appena svolta mostra chiaramente che qualsiasi scelta, relativa all'approccio strategico o alla tecnica di rilevazione, comporta una valutazione costi-benefici che non può prescindere dalle condizioni specifiche di contesto. A monte, l'individuazione della soluzione più efficace ed efficiente non può trascurare l'analisi del fabbisogno informativo che si vuole soddisfare mediante la rilevazione.

2.5.4. I principali strumenti tecnici di innovazione dei processi

Negli ultimi decenni, una delle innovazioni che ha maggiormente influito sul sistema di statistiche strutturali è stata l'istituzione e la realizzazione del *Business Register* (BR). Da un punto di vista dei contenuti informativi il BR, riportando informazioni relative alla struttura delle diverse unità economiche attive operanti in tutto il territorio nazionale, può essere assimilato a una rilevazione censuaria. Il suo aggiornamento su base annuale lo rende un punto di riferimento, sia per la creazione di liste di unità (*target frame*), sia per l'estrazione di campioni (*sample frame*). Allo stesso tempo, mediante il BR è possibile effettuare analisi riferite a un particolare istante, o relative ad un intero periodo.

La creazione del BR ha evidenziato l'importanza dei dati raccolti per finalità amministrative, non solo per la creazione di registri statistici, ma anche per agevolare la realizzazione delle diverse fasi delle rilevazioni. L'intento di valorizzare il patrimonio informativo dei dati amministrativi, all'interno di un obiettivo più ampio di ridurre eventuali duplicazioni di informazioni e il disturbo statistico, ha contribuito ad accrescere gli sforzi dei vari Istituti nazionali per realizzare una maggiore integrazione tra fonti disponibili. Anche se questa integrazione è avvenuta con modalità differenti, a seconda dei diversi contesti, dall'analisi dei sistemi in essere nei paesi considerati, appare evidente la tendenza a sostituire la raccolta sul campo con la raccolta effettuata per finalità amministrative. Tale strategia risulta particolarmente perseguibile per le imprese, i cui mutamenti e comportamenti sono ricostruibili dagli atti che compiono nell'esercizio della propria attività. Inoltre, dai diversi adempimenti imposti a fini amministrativi è possibile rilevare alcuni eventi (come scorpori, o trasformazioni) che incidono in modo particolare sui principali caratteri strutturali.

Le stesse considerazioni non valgono per le unità che per legge non sono obbligate a particolari adempimenti, come ad esempio le istituzioni *nonprofit*, per le quali risulta più difficile ricostruire un quadro di insieme dall'integrazione delle diverse fonti¹⁸⁸. Al di là delle difficoltà evidenziate, la tendenza

¹⁸⁸Questa considerazione è riferita principalmente al nostro paese. Sull'integrazione delle fonti amministrative disponibili in Italia per le istituzioni *nonprofit*, cfr. il documento ISTAT: 'Sperimentazione per la realizzazione di un archivio delle istituzioni pubbliche e private', a cura di S.Cozzi, G. Ruocco. Versione provvisoria gennaio 2006.

a sostituire la raccolta diretta con quella amministrativa si rinviene non solo nelle indagini che coprono l'intero universo, ma anche nelle rilevazioni campionarie. Si tratta sostanzialmente di contesti in cui a monte è stata realizzata un'elevata integrazione tra sistemi amministrativi e statistici, adottando schemi concettuali simili o facilmente relazionabili tra loro.

Un'altra innovazione particolarmente rilevante, ai fini della localizzazione delle attività produttive e del dettaglio territoriale dei risultati statistici, è stata la creazione di registri di numeri civici. In alcuni dei paesi considerati (ad esempio, in Francia e negli Stati Uniti), la disponibilità di un registro di indirizzi georeferenziato ha permesso sia di utilizzare strumenti di rilevazione innovativi, basati sulla tecnologia GPS, sia di affiancare al campionamento per lista basato sul BR, tecniche di campionamento areale, molto efficaci nella produzione di stime per piccole aree. Quest'ultimo aspetto è particolarmente rilevante, poiché in molti casi il BR non permette di effettuare analisi relative ai livelli territoriali minimi,¹⁸⁹ stabiliti a fini statistici e le indagini campionarie forniscono stime significative a livello comunale o provinciale. Inoltre, la disponibilità di un registro di indirizzi permette di migliorare lo studio territoriale degli aspetti economici e sociali poiché, utilizzando l'indirizzo come chiave di accoppiamento, è possibile combinare e completare le informazioni provenienti da registri diversi. Questa è ormai una prassi consolidata nei paesi nordici.

In relazione agli strumenti di data capture, oltre al tentativo di usare gli stessi formati adottati dalle imprese per la gestione dei dati raccolti ed elaborati a fini amministrativi e gestionali (come ad esempio il linguaggio XML), è la flessibilità delle tecniche di rilevazione che costituisce il principale strumento di innovazione. Tale flessibilità è realizzata grazie all'utilizzo sempre più diffuso di strumenti di raccolta elettronici, e in primo luogo del web. In tal modo si cerca di ridurre l'onere statistico, offrendo al rispondente la facoltà di scegliere la modalità più agevole per il rilascio delle informazioni. Un altro elemento di innovazione deriva dalla collaborazione con le diverse associazioni di categoria e con gli ordini professionali che curano la gestione contabile delle imprese, per integrare i sistemi di raccolta statistica con i software utilizzati dall'impresa nell'esercizio delle proprie attività di auditing e reporting. Il vantaggio di questa integrazione consiste nella riduzione del divario tra le informazioni rilevate dall'impresa per le proprie finalità, e le esigenze statistiche, e nel superamento di un'ulteriore fase di elaborazione dei dati richiesti prima del loro rilascio. Tale innovazione, anche se necessita di ulteriori sperimentazioni trova ampia applicazione nella rilevazione degli aspetti economici (costi, ricavi e analisi delle performance economiche).

Altri spunti per introdurre dei cambiamenti derivano dall'analisi degli aspetti organizzativi. In molti dei paesi esaminati, la riorganizzazione dei processi interni alle rilevazioni, e delle strutture ad essi preposti, ha permesso di realizzare delle economie di scala. Proprio come avviene nella produzione di beni materiali, la creazione di strutture specifiche, coordinate a livello centrale, per la gestione di particolari attività comuni a tutte le rilevazioni, come ad esempio la raccolta sul campo, è stata considerata uno strumento per un'allocazione più efficiente delle risorse disponibili. Partendo dall'assunto che una maggiore specializzazione delle attività si rifletta anche in un aumento dell'efficacia, in alcuni contesti esaminati sono state create apposite unità operative, la cui attività consiste esclusivamente nell'instaurare e conservare le relazioni con i rispondenti. In tal modo si cerca di 'fidelizzare' le unità di rilevazione, creando un rapporto di fiducia e reciproca collaborazione, che si traduce nell'aumento dei tassi di risposta, e nella diminuzione dei solleciti, delle risposte errate e dei tempi di rilascio dell'informazione. In altri termini, un approccio orientato al rispondente consente di migliorare la qualità dei risultati finali, senza un eccessivo dispendio di risorse. Analogamente, la ricerca di nuove tecniche di raccolta dei dati e la valutazione della loro applicabilità sono affidate in alcuni contesti a particolari reparti, istituiti al fine di agevolare l'introduzione e la sperimentazione di nuovi strumenti di data capture. L'obiettivo perseguito con questo sistema consiste nella standardizzazione delle procedure di valutazione, e nella possibilità di effettuare dei test su piccola scala con poche risorse economiche e in tempi limitati.

Oltre alla revisione critica dei processi, alcuni Istituti nazionali hanno riesaminato i contenuti informativi delle diverse indagini strutturali, nel tentativo di individuare e ridurre eventuali aree di sovrapposizione tra le diverse rilevazioni. In tal modo, si cerca di massimizzare il contributo di ogni

¹⁸⁹Nel nostro paese, la sezione di censimento costituisce la minima unità di riferimento territoriale.

indagine nell'ambito del sistema integrato di rilevazioni e archivi, e allo stesso tempo di ridurre l'onere sui rispondenti.

Lo schema, di seguito riportato riassume brevemente le diverse innovazioni, strategiche o di processo, introdotte nei vari paesi considerati nell'ambito dei rispettivi sistemi di rilevazioni a carattere strutturale.

Prospetto 4: *Principali strumenti tecnici di innovazione utilizzati per le rilevazioni strutturali sulle imprese nei diversi paesi esaminati*

Paese	Raccolta amministrativa ad integrazione della raccolta diretta	Mix di tecniche di raccolta	Revisione critica dei processi di produzione statistica	Revisione dei contenuti delle diverse indagini economiche	Strutture specializzate in particolari fasi delle rilevazioni	Integrazione delle fonti statistiche e amministrative	Registro di numeri civici
Francia	X	X				X	X
UK	X	X			X	X	X
USA	X	X	X		X	X	X
Canada		X	X	X	X	X	X
Australia	X	X	X	X	X	X	
Italia	X	X				X	

Allegato 2: Le schede dei paesi per le rilevazioni censuarie delle imprese e istituzioni

FRANCLIA

PARTE 1: IL SISTEMA INTEGRATO DI STATISTICHE STRUTTURALI IN FRANCIA

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

La struttura del sistema economico francese si caratterizza per un numero complessivo di imprese che nel 2004 è stato pari a 2,6 milioni circa, ed un'occupazione, in termini di media annuale di addetti, pari a 24,9 milioni. Inoltre, nel 2004 sono state rilevate 2,9 milioni di unità locali.

L'utilizzo sempre più frequente dei dati provenienti dalle diverse fonti amministrative (principalmente di natura fiscale), integrate dai risultati di indagini annuali settoriali (*Enquête Annuelle d'Entreprise*, EAE), ha favorito la realizzazione di un *Système Unifié de Statistiques d'Entreprise* (SUSE). SUSE costituisce un censimento annuale permanente e quasi esaustivo sulle imprese produttive, escluse: le unità operanti nel settore agricolo, le micro-imprese con un volume d'affari inferiore a 76.300 euro e le cooperative. SUSE contiene le informazioni relative al 90% delle imprese.

Le EAE sono rilevazioni obbligatorie, condotte ogni anno dall'INSEE (*Institut National de la Statistique et des Études Économiques*), limitatamente alle imprese dei servizi e del commercio e dai diversi dipartimenti dei Ministeri dell'industria, dell'agricoltura, costruzioni e trasporti.

OBIETTIVI:

- Descrizione e monitoraggio della struttura del sistema economico;
- soddisfacimento delle richieste di Eurostat secondo il Regolamento delle statistiche strutturali sulle imprese;
- stime degli aggregati economici; base di dati individuali utile per numerosi studi micro-economici.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE E CAMPO DI OSSERVAZIONE:

L'unità di riferimento della fonte amministrativa è l'impresa. L'unità di rilevazione nelle EAE è l'impresa. Per i settori dell'Industria manifatturiera e dell'Industria agro-alimentare l'unità di rilevazione è l'unità locale. Il campo di osservazione delle EAE varia in funzione dei settori investigati.

La classificazione dell'attività economica adottata, *Nomenclature d'Activités Française* (NAF), è derivata dalla classificazione NACE.

CONTENUTI INFORMATIVI:

La fonte amministrativa rileva principalmente le informazioni riportate nei bilanci di impresa, relative alla struttura dei conti.

Le EAE hanno un insieme di domande comuni, e un gruppo di quesiti a carattere settoriale, proprio di ciascuna attività economica. Le EAE rilevano informazioni su: l'attività economica principale, la forma giuridica, eventuali modifiche delle principali variabili strutturali, addetti, struttura e sistema dei conti dell'impresa. Per i settori dell'Industria e dell'Industria agro-alimentare tali informazioni sono rilevate a livello di unità locale.

RIFERIMENTI TEMPORALI:

Periodicità: Annuale.

Periodo di riferimento della rilevazione: Il numero di addetti è riferito al 31/12, mentre le variabili economiche sono riferite all'anno fiscale.

La durata e il periodo di raccolta dei dati variano in base al settore investigato.

STRATEGIA E TECNICA DI RILEVAZIONE:

Metodologia d'indagine: La strategia adottata prevede l'integrazione dei dati amministrativi (provenienti principalmente dalle dichiarazioni dei redditi ed esaustivi rispetto all'universo considerato) con le rilevazioni annuali sulle imprese (EAE), condotte su base annuale per i principali settori di attività economica (comparto agroalimentare, industrie produttrici di beni, commercio, servizi, costruzioni e trasporti).

In generale, le EAE sono esaustive per tutte quelle imprese che superano determinate soglie, in termini di numero di addetti o volume di affari, i cui valori sono stabiliti in funzione del settore economico. In particolare, il questionario predisposto per l'indagine esaustiva nel settore dell'industria contiene anche dei quesiti relativi alle unità locali.

Le imprese che non soddisfano i criteri stabiliti sono invece soggette ad un campionamento basato su metodi di stratificazione (ad esempio: la regione, il numero di addetti, il codice di attività principale).

Disponendo unicamente di dati di impresa, in SUSE sono effettuate delle correzioni, per l'inclusione delle unità locali. Solo le indagini relative al settore industriale (sono comprese anche le industrie agro alimentari) rilevano le unità locali. Pertanto per questi due settori è possibile disporre del numero di addetti per unità locale. Per tutti gli altri settori questa variabile, così come altre informazioni a livello di unità locale (quali, ad esempio, i salari, gli investimenti, eccetera), viene stimata in base alle unità locali attive presenti nel registro SIRENE.

Utilizzo e aggiornamento di liste, archivi: L'archivio statistico SIRENE è utilizzato per l'estrazione dei campioni, per i controlli effettuati in fase di validazione dei dati individuali, per la ricostruzione dell'impresa a livello di unità locale, per la stima delle informazioni non rilevate.

Il sistema statistico SUSE, è utilizzato per la verifica della dinamica temporale di alcune variabili rilevate.

Strumenti e Tecniche di rilevazione dei dati: La tecnica utilizzata nell'ambito delle EAE è riconducibile al questionario autocompilato, differenziato per settore, e in parte prestampato con le informazioni provenienti dai dati amministrativi. Per limitare il peso sui rispondenti, il questionario inviato alle piccole imprese è semplificato. Limitatamente alle indagini congiunturali, le imprese possono scegliere di compilare il questionario anche via internet.

OUTPUT DELLA RILEVAZIONE:

La diffusione dei risultati prodotti dall'uso combinato di archivi amministrativi e indagini campionarie, avviene mediante il portale ALISSE (*Accès en Ligne aux Statistiques Structurelles d'Entreprises*). ALISSE è un sistema informativo, completamente dedicato alle statistiche strutturali, dal quale è possibile accedere ai dati prodotti da diverse fonti, compreso SUSE.

L'utente può gratuitamente sia accedere a informazioni di carattere generale, sia effettuare delle ricerche per settore, o per tema. Mediante dei menù a tendina, è possibile circoscrivere la ricerca delle informazioni ad un determinato anno, o settore, o variabile, suddivisa o meno in classi. Rispetto al settore di attività, è possibile scendere al livello di dettaglio più fine della nomenclatura delle attività economiche francese (NAF).

Con riferimento, invece agli aspetti territoriali, oltre al livello nazionale, per alcune serie di dati sono disponibili approfondimenti regionali o dipartimentali. In genere, sono diffuse ad un livello territoriale più dettagliato le statistiche tratte dal registro SIRENE, come ad esempio il numero di imprese.

ASPETTI ORGANIZZATIVI E LEGISLATIVI:

L'INSEE è responsabile della tenuta del Registro SIRENE e della conduzione delle EAE, limitatamente alle imprese dei servizi e del commercio.

PRINCIPALI VANTAGGI E SVANTAGGI:

Vantaggi: aumento della tempestività; riduzione dell'onere statistico, soprattutto per le piccole imprese; riduzione dei costi di rilevazione; efficienza derivante dalla continuità del processo produttivo.

Svantaggi: errori di precisione nella stima delle variabili e dello stato di attività per il gruppo delle piccole imprese; grado di accuratezza delle informazioni rilevate per le unità locali delle unità che appartengono ai settori economici per i quali la raccolta delle informazioni è limitata alle sole imprese; problematiche connesse all'utilizzo dei dati amministrativi, come problemi di duplicazione o di mancanza delle unità

PARTE 2: BIBLIOGRAFIA

Brion P. : *Use of Administrative Data for Structural Business Surveys in France*. 15th International Roundtable on Business Survey Frames. Washington D.C. , October 22-26, 2001.

INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économique). *France. Système statistique* (1999).

INSEE : *L'EAE, un outil de connaissance structurelle sur les services*. Sources et méthodes.

<http://www.cnis.fr>

<http://www.insee.fr>

<http://www.alisse.insee.fr>

<http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/NQR-FR1999-2.doc>

REGNO UNITO

PARTE 1: LE PRINCIPALI INDAGINI STRUTTURALI CONDOTTE NEL REGNO UNITO

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

In Gran Bretagna, dal 1972, un nuovo sistema di statistiche industriali ha sostituito il censimento dell'industria, fino ad allora condotto ogni cinque anni, mediante rilevazione esaustiva. Tale sistema, fondato su un insieme di statistiche annuali, è stato rivisitato nel corso degli anni, in relazione all'evoluzione del fabbisogno informativo, fino alla ristrutturazione del Registro statistico denominato *Inter Departmental Business Register* (IDBR), e alla creazione di un complesso integrato di indagini strutturali sulle imprese. Nell'IDBR, sono registrate circa 2,1 milioni di imprese. Inoltre, il registro IDBR comprende sia unità amministrative (soggetti inclusi nei registri VAT e PAYE), sia unità statistiche (imprese, unità locali, gruppi di imprese) e unità di rilevazione (*reporting unit*), che in genere corrispondono alle imprese, e al cui indirizzo sono inviati i questionari per la raccolta delle informazioni.

Tra le diverse indagini a carattere strutturale, riveste particolare importanza l'Annual Business Inquiry (ABI). La rilevazione ABI è stata progettata in sostituzione di un insieme di indagini campionarie, a carattere strutturale, relative a specifici settori economici. L'ABI è un'indagine integrata, che rileva informazioni sull'occupazione e sull'evoluzione dei conti delle imprese operanti nei diversi ambiti industriali. L'aggiornamento delle informazioni (in particolare stato di attività e attività economica esercitata) relative alle unità locali delle imprese di maggiori dimensioni contenute nel registro statistico IDBR avviene mediante l'indagine annuale Business Register Survey. Per migliorare la qualità del registro, con particolare riferimento alle unità locali e agli addetti delle imprese più piccole, è stata considerata la possibilità di organizzare una rilevazione totale per censire nell'arco di un decennio l'intero universo.

OBIETTIVI:

- Descrizione e monitoraggio della struttura del sistema economico;
- soddisfacimento delle richieste di Eurostat secondo il Regolamento delle statistiche strutturali sulle imprese;
- stime degli aggregati economici.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE E CAMPO DI OSSERVAZIONE:

L'indagine ABI copre tutti i settori, eccetto l'agricoltura, le imprese familiari e le organizzazioni extra territoriali. Il campione è selezionato dall'universo delle unità di rilevazione (*reporting unit*). Ogni anno, circa 78.000 unità sono selezionate per l'indagine annuale.

La classificazione dell'attività economica adottata, United Kingdom Standard Industrial Classification of economic activities (UKSIC), è derivata dalla classificazione NACE.

CONTENUTI INFORMATIVI:

L'indagine ABI è strutturata in due parti. La prima parte, denominata ABI/1, riguarda l'occupazione, con quesiti relativi al numero di dipendenti, full e part-time, il numero di addetti indipendenti e il totale addetti, distinti per sesso. La seconda parte, denominata ABI/2, rileva la struttura contabile delle imprese, con quesiti sul fatturato, sul costo della manodopera, sui capitali investiti, sugli acquisti di beni e servizi, e su altre misure di performance economiche. Inoltre, ABI/2 contiene un *set* di domande filtro, che permettono di identificare le imprese che svolgono particolari attività economiche, al fine di perfezionare la procedura di campionamento.

RIFERIMENTI TEMPORALI:

Periodicità: Annuale

Il periodo di riferimento della rilevazione ABI è dicembre.

Durata e periodo di raccolta dei dati: La fine delle operazioni di raccolta dei dati è prevista entro marzo per ABI/1 e sei mesi dopo per ABI/2, poiché le informazioni relative agli addetti sono disponibili prima dei resoconti economici.

STRATEGIA E TECNICA DI RILEVAZIONE:

Metodologia d'indagine: ABI/2 non copre tutte le industrie rilevate da ABI/1, ma ove possibile si ricorre ad un unico campione comune. La strategia di campionamento stratificato si basa su tre dimensioni: la classe di addetti, la regione e il settore di attività economica.

Il campione è estratto usando la distribuzione di Neyman, in modo da includere un maggior numero di imprese nei settori che presentano maggiori variazioni nei tassi di risposta. Le imprese con oltre 250 addetti sono rilevate ogni anno in maniera esaustiva. Nelle altre classi di addetti, la quota di imprese campionate varia in modo considerevole, a seconda del settore di attività economica. Il questionario, diversificato per settore, è predisposto sia in una versione estesa (*long-form*), sia in forma ridotta (*short-form*). Nell'indagine ABI/2, il numero di imprese che ricevono il modello semplificato aumenta al diminuire della dimensione delle unità investigate, e all'interno di ogni strato corrisponde a sottocampioni casuali del totale campionato. Per ABI/1 è adottato un approccio diverso, dal momento che il questionario semplificato è inviato alle imprese comprese anche nel campione di indagine ARI (*Annual Registry Inquiry*). Le informazioni raccolte in forma abbreviata, sono integrate con informazioni più approfondite, ottenute con metodi di imputazione.

Utilizzo e aggiornamento di liste, archivi: L'archivio statistico IDBR è utilizzato come base per la selezione dei campioni, e per la creazione della lista di partenza per l'invio di questionari, restituiti per posta. Inoltre si ricorre alle informazioni del registro statistico nella fase di controllo e correzione dei dati.

Strumenti e Tecniche di rilevazione dei dati: Nella maggior parte dei casi, la tecnica impiegata è il questionario auto compilato, prestampato con le notizie disponibili e inviato per posta. La restituzione avviene sempre per posta o via fax. L'assistenza ai rispondenti è fornita anche via internet, e negli ultimi tempi sono stati intensificati gli sforzi per la raccolta dei dati via web e il trasferimento di file nei formati proprietari. In fase di correzione dei dati, per la risoluzione di eventuali incongruenze, si ricorre al contatto telefonico. Nell'ambito di alcune indagini, le imprese di maggiori dimensioni possono essere rilevate ricorrendo anche all'uso di dispositivi elettronici, in particolare fogli di calcolo elettronici.

OUTPUT DELLA RILEVAZIONE:

Le stime ottenute dai dati raccolti, dettagliate a livello regionale e per sezione e sottosezione di attività economica sono diffuse via internet. I dati provenienti dal registro IDBR sono utilizzati in diverse pubblicazioni, a carattere regionale e nazionale.

ASPETTI ORGANIZZATIVI E LEGISLATIVI:

L'Istituto ufficiale di statistica, *Office for National Statistics* (ONS), è responsabile della tenuta del Registro IDBR e della conduzione dell'ABI.

In seguito alla *Allsopp Review of Statistics for Economic Policymaking*, avente l'obiettivo di favorire la produzione di statistiche più dettagliate, da poter utilizzare nella definizione di politiche economiche non solo nazionali, ma anche locali, l'ONS intende sostituire nei prossimi anni la *Business Register Survey* e l'ABI/1, con una nuova indagine, sempre a carattere annuale, chiamata *Business Register and Employment Survey* (BRES), la cui implementazione a pieno regime è prevista per settembre 2009. Attualmente, è in corso la fase di consultazione presso le imprese e gli utenti, che via *web* possono esprimere la propria opinione in merito alla nuova rilevazione.

PRINCIPALI VANTAGGI E SVANTAGGI:

Vantaggi: aumento della tempestività; riduzione dell'onere statistico, soprattutto per le piccole imprese; riduzione dei costi di rilevazione; efficienza derivante dalla continuità del processo produttivo

Svantaggi: errori di precisione nella stima delle variabili e dello stato di attività per il gruppo delle piccole imprese; grado di accuratezza delle informazioni relative alle unità non rilevate esaustivamente;

problematiche connesse all'utilizzo dei dati amministrativi, come problemi di duplicazione o di mancanza delle unità.

PARTE 2: BIBLIOGRAFIA

Jones G. : *The development of the Annual Business Inquiry*. Economic Trends No. 564, November 2000.

Partington J. : *The launch of the Annual Business Inquiry*. Labour Market Trends, Maggio 2001.

Penneck S. : *Developing integrated economic statistic systems- learning from the past*. UN workshop on Economic Censuses, July 2005.

Perry J. and Vale S. : *Progress Report*. 18th International Roundtable on Business Survey Frames, Beijing, China 18-22 October 2004.

ONS (Office for National Statistics). *Review of the Inter-Departmental Business Register- National Statistics Quality Review Serie Report No. 2*.

<http://www.statistics.gov.uk>

<http://www.hm-treasury.gov.uk>

STATI UNITI

PARTE 1: IL CENSIMENTO DELLE IMPRESE NEGLI STATI UNITI

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Negli Stati Uniti, il censimento delle imprese fornisce ogni cinque anni (in particolare gli anni di riferimento sono quelli che terminano con 2 e 7) un quadro dettagliato del tessuto economico a livello nazionale e locale. Sulla base dei risultati dell'ultimo censimento avvenuto nel 2002, negli Stati Uniti vi sono 7 milioni di unità locali con addetti (*employers*), e circa 17 milioni di imprese più piccole che non impiegano personale dipendente (*nonemployers*).

La strategia adottata prevede la rilevazione diretta solo di una parte dell'universo di riferimento, costituito per lo più dalle unità di grandi e medie dimensioni, mentre per le piccole imprese incluse nel campo di osservazione si ricorre ai dati amministrativi.

OBIETTIVI:

- Descrizione e monitoraggio della struttura del sistema economico;
- produzione di statistiche dettagliate a livello provinciale;
- stime degli aggregati economici;
- base di dati individuali utile per numerosi studi micro-economici.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE E CAMPO DI OSSERVAZIONE:

Anche se il censimento rileva informazioni per ogni unità locale, i questionari sono in genere spediti alla sede centrale, per assicurare una copertura totale di tutte le unità locali, e la riduzione delle duplicazioni.

Il campo di osservazione include tutti i settori di attività economica, ad eccezione dell'agricoltura e della pubblica amministrazione, rilevati separatamente mediante apposite indagini censuarie.

Gli Stati Uniti adottano una propria classificazione delle attività economiche, *North American Industry Classification System* (NAICS).

CONTENUTI INFORMATIVI:

Le principali variabili rilevate in tutti i settori economici e successivamente pubblicate sono: il numero di imprese e di unità locali, il numero di addetti, la localizzazione, la forma giuridica, l'attività economica, il monte salari, e alcune misure di *performance* dell'attività economica, quali le vendite effettuate, o il valore delle entrate registrate.

RIFERIMENTI TEMPORALI:

Periodicità: Quinquennale.

In genere, il periodo di riferimento della rilevazione corrisponde all'anno fiscale.

Durata e periodo di raccolta dei dati: In genere, il periodo di raccolta dei dati ha inizio alla fine dell'anno di riferimento, e termina nei due mesi dell'anno successivo.

STRATEGIA E TECNICA DI RILEVAZIONE:

Metodologia d'indagine: L'universo di riferimento è stato suddiviso in due insiemi, postale e non postale. Con riferimento al 2002, nell'universo postale, oggetto di rilevazione diretta, sono state comprese:

- le imprese con un elevato numero di addetti dipendenti (*large employer*), che in genere hanno più unità locali, e le altre imprese con dipendenti aventi un monte salari superiore ad una determinata soglia stabilita in base al tipo di attività economica svolta;
- un campione di piccole imprese (*small employer*), la cui particolare attività economica induce a preferire la rilevazione diretta, più che quella basata su dati amministrativi.

Le restanti unità sono state incluse nell'universo non postale, rilevato mediante i dati provenienti da fonti amministrative.

Utilizzo e aggiornamento di liste, archivi: La base statistica di riferimento per l'estrazione delle liste è il *Business Register* (BR), implementato e aggiornato dal *U.S. Census Bureau*. Il BR, contenendo informazioni sull'universo delle imprese attive, costituisce la base per l'estrazione dei campioni e per la correzione dei dati rilevati dalle diverse indagini a carattere economico. Esso conta oltre 7.5 milioni di imprese con addetti e 21 milioni di imprese senza addetti, ed è aggiornato da dati di fonte amministrativa e da rilevazioni, tra le quali la più importante è il censimento.

Strumenti e Tecniche di rilevazione dei dati: Lo strumento principale utilizzato per la raccolta diretta delle informazioni è il questionario auto compilato, prestampato con le notizie disponibili, inviato e restituito per posta. I modelli di rilevazione sono stati predisposti in 600 versioni, diversificate in base al tipo di attività economica.

Il modello di raccolta americano si caratterizza per la combinazione di diverse tecniche di raccolta. Nell'ultimo censimento, infatti, è stata data alle imprese la possibilità di fornire le notizie richieste anche mediante un software scaricato dal sito istituzionale e inviare via web il questionario compilato.

OUTPUT DELLA RILEVAZIONE:

I dati raccolti permettono di ottenere stime dell'occupazione e delle altre variabili rilevate a livello locale, fino ad un dettaglio territoriale per alcuni settori di attività (che rappresentano circa il 60% del totale delle unità locali con addetti dipendenti) corrispondente al codice postale (*Zip Code Statistics*). Il *web* costituisce il principale strumento di diffusione, anche se le principali statistiche (*Industry Series, Geographic Area Series, Subject Series, Zip Code Statistics*) sono disponibili anche su dvd-rom. Anche la diffusione dei risultati è diversificata sulla base della dimensione di impresa.

ASPETTI ORGANIZZATIVI E LEGISLATIVI:

La necessità di migliorare l'accuratezza e la tempestività, e l'esigenza di ridurre l'onere statistico dei rispondenti hanno favorito la sperimentazione di nuove tecniche di rilevazione, e l'adozione di metodi alternativi per la raccolta dei dati. Nel 1992, nell'ambito del *U.S. Census Bureau*, è stato creato un ufficio (*Computer Assisted Survey Research Office, CASRO*) con l'obiettivo di implementare i vari metodi di raccolta basati sull'impiego del PC (*Computer Assisted Survey Information Collection, CASIC*).

PRINCIPALI VANTAGGI E SVANTAGGI:

Vantaggi: aumento della tempestività; riduzione dell'onere statistico, soprattutto per le piccole imprese; riduzione dei costi di rilevazione; efficienza derivante dalla continuità del processo produttivo.

Svantaggi: errori di precisione nella stima delle variabili e dello stato di attività per le unità rilevate utilizzando la raccolta amministrativa; impossibilità di controllare le fasi della raccolta amministrativa; problematiche generali connesse all'utilizzo dei dati amministrativi, come problemi di duplicazione o di mancanza delle unità.

PARTE 2: BIBLIOGRAFIA

Ahmed S.A., Blum L. A., Wallace M.E.: *Conducting the economic census*. Government Information Quarterly, Volume 15, Number 3, pag. 275-302, 1998.

Appel M.V., Nicholls W.L., *New Casic Technologies at the U.S. Bureau of the Census*.

Dodds J. M.: *Determining economic census content*. Government Information Quarterly, Volume 15, Number 3, pag. 247-262, 1998.

Kanarek H., Sedivi B.: *Internet data collection at the U.S. Census Bureau*.

Mesenbourg T.L. Jr.: *Electronic reporting at the U.S. Bureau of the Census*.

Salyers E.: *Progress Report*. 18th International Roundtable on Business Survey Frames, Beijing, China 18-22 October 2004.

Salyers E.: *Enhancements in Register Quality at the U.S. Census Bureau*. 19th International Roundtable on Business Survey Frames, Cardiff 16-21 October 2005

Sedivi B.: *The evolution of web data collection at the U.S. Census Bureau – from research to production*. Joint UNECE/EUROSTAT Work Session on Electronic Data Reporting, Geneva, Switzerland, 13-15 February 2002.

<http://www.census.gov/econ/census02/>

<http://factfinder.census.gov/home/saff/main.html? lang=en>

CANADA

PARTE 1: IL SISTEMA INTEGRATO DI INDAGINI SULLE IMPRESE IN CANADA

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Alla fine degli anni Novanta, *Statistics Canada* (STC) ha dato inizio alla realizzazione di un sistema integrato di indagini economiche, fondato su un insieme di rilevazioni annuali campionarie, aventi una struttura organizzativa centrale ed unitaria.

Nel complesso, quasi duecento indagini saranno progressivamente integrate in un unico programma, denominato *Unified Survey Enterprise* (UES), derivante dal *Project to Improve Provincial Economic Statistics* (PIPES), avente l'obiettivo di migliorare le statistiche prodotte a livello provinciale. Il processo di integrazione ha avuto inizio nel 2004, e la sua realizzazione sta avvenendo gradualmente, con l'obiettivo di massimizzare l'utilizzo dei dati amministrativi. Ad una riorganizzazione di tipo operativo, è corrisposta anche una ristrutturazione di carattere organizzativo. Infatti, è stata creata una struttura centrale (*Enterprise Statistics Division*, ESD), per gestire e coordinare le attività dell'UES.

Attualmente, l'UES fornisce informazioni dettagliate a livello provinciale, minimizzando le sovrapposizioni tra le differenti indagini e includendo le principali industrie canadesi. Dal punto di vista della copertura, più del 75% delle imprese, in termini di reddito lordo prodotto, sono incluse nel sistema, che considera sia le imprese sia le unità locali. Nell'ambito delle indagini progressivamente integrate nel programma UES, riveste particolare importanza, per l'entità della rilevazione e per il campo di osservazione, l'indagine annuale sull'industria manifatturiera (*Annual Survey of Manufactures and Logging*, ASML). Di seguito si farà riferimento a tale indagine, che dal punto di vista delle stime prodotte, può essere considerata un'indagine censuaria.

In Canada vi sono circa 2,3 milioni di unità locali, il 45% delle quali impiega personale dipendente.

OBIETTIVI:

Descrizione e monitoraggio della struttura del sistema economico; produzione di statistiche dettagliate a livello provinciale; stime degli aggregati economici; base di dati individuali utile per numerosi studi micro-economici.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE E CAMPO DI OSSERVAZIONE:

L'unità di rilevazione è l'unità locale. Il campo di osservazione dell'indagine ASML è costituito da tutte le unità locali operanti nell'industria manifatturiera e del legname sulla base della classificazione NAICS (*North American Industrial Classification System*). Nel complesso, le unità selezionate ammontano a 100.000 unità locali per il settore manifatturiero e 17.000 per l'industria del legno.

CONTENUTI INFORMATIVI:

I fenomeni investigati riguardano sia gli aspetti strutturali delle imprese, come l'occupazione, sia le caratteristiche della gestione finanziaria e produttiva.

RIFERIMENTI TEMPORALI:

Periodicità: Annuale.

Il periodo di riferimento della rilevazione è l'anno fiscale che va da Aprile a Marzo dell'anno successivo.

Durata e periodo di raccolta dei dati: Nell'ambito della rilevazione ASML, alle unità campionate è richiesto di restituire il modello compilato entro 30 giorni dal ricevimento.

STRATEGIA E TECNICA DI RILEVAZIONE:

Metodologia d'indagine: Nell'indagine ASML, il disegno di campionamento adottato stratifica sulla base dell'attività economica, della provincia e del reddito prodotto. L'adozione di una strategia di rotazione limita eventuali sovrapposizioni tra le unità campionate nelle diverse rilevazioni.

La popolazione di riferimento è suddivisa in tre gruppi, in funzione della dimensione e della rilevanza rispetto al settore considerato. Il primo gruppo, per il quale si effettua una rilevazione esaustiva (*census*), comprende le unità di maggiori dimensioni (*take-all portion*), oltre ad alcune unità individuate da

specialisti di settore. Per il secondo gruppo (*take-some portion*) si procede ad una selezione *random* senza sostituzione. Infine, la rilevazione del terzo gruppo è effettuata ricorrendo ai dati amministrativi. Il confine tra i gruppi e la dimensione complessiva del campione sono determinati sulla base di un livello di qualità predefinito, dipendente dalle risorse disponibili e varia in relazione alla provincia, al settore e all'anno di riferimento.

Utilizzo e aggiornamento di liste, archivi: Il sistema statistico realizzato in Canada, gravita intorno al *Business Register (BR)*, utilizzato come base per il campionamento e il controllo delle informazioni raccolte. Esso copre i diversi settori dell'economia, comprese le istituzioni private e la pubblica amministrazione.

Strumenti e Tecniche di rilevazione dei dati: La tecnica di rilevazione consiste in via principale in un questionario *long-form* precompilato, spedito e restituito per posta. Il processo di raccolta dei dati è caratterizzato dalle seguenti fasi:

- contatto iniziale con le imprese di nuova costituzione, per la conferma dell'attività economica esercitata;
- spedizione postale del questionario;
- *follow-up* dei non rispondenti e correzione delle risposte errate evidenziate dalle procedure di controllo, nel rispetto delle risorse disponibili. Le operazioni di *follow-up* sono in genere condotte telefonicamente o via fax.

L'invio delle informazioni richieste può essere effettuato anche via fax o utilizzando altri strumenti elettronici.

Il monitoraggio della raccolta dei dati avviene stimando una funzione punteggio (*score-function*, definita principalmente in base al valore delle vendite). I rispondenti sono ordinati secondo il punteggio assegnato e suddivisi in tre gruppi distinti. Le unità con priorità 1 sono ricontattate in caso di mancata risposta, dal momento che la loro incidenza sulle stime finali è molto alta. Anche le unità comprese nel secondo gruppo sono ordinate in base alla funzione punteggio e ricontattate, in caso di mancata risposta. Se irreperibili, queste ultime unità possono essere sostituite da altre unità con caratteristiche simili. Per le restanti unità incluse nel campione sono ridotti al minimo, sia i solleciti, sia i controlli concomitanti e successivi alla fase di raccolta. Procedendo nel processo di integrazione dell'indagine ASML nel sistema UES, uno degli obiettivi non ancora realizzati da STC è l'ulteriore armonizzazione delle metodologie utilizzate per il calcolo della funzione punteggio.

OUTPUT DELLA RILEVAZIONE:

Il principale output della rilevazione, in parte diretta e in parte amministrativa, consiste in una base di dati elementari, dalla quale è possibile derivare stime dettagliate a livello provinciale. Da internet è possibile accedere ad una serie di tavole che a livello nazionale e provinciale, diffondono le principali statistiche prodotte sui diversi comparti dell'industria manifatturiera.

ASPETTI ORGANIZZATIVI E LEGISLATIVI:

La strategia seguita nella definizione del programma UES si basa su un approccio centralizzato, dove molte attività operative sono concentrate nell'ESD, a cui fanno capo altri reparti specializzati su particolari aspetti, come l'analisi e la validazione dei dati, con una ricaduta positiva in termini di qualità dei dati prodotti e tempestività dei risultati.

Il sistema realizzato enfatizza l'utilizzo di uno stesso disegno di campionamento, l'adozione di concetti, di terminologie e di classificazioni comuni, e la realizzazione di un'unica base di dati, per facilitare la realizzazione di tutte le fasi successive alla raccolta dei dati.

PRINCIPALI VANTAGGI E SVANTAGGI:

Vantaggi: aumento della tempestività; riduzione dell'onere statistico, soprattutto per le piccole imprese; riduzione dei costi di rilevazione; efficienza derivante dalla gestione centralizzata delle fasi comuni a diversi processi della produzione statistica; aumento dei tassi di risposta; diminuzione dei solleciti ai rispondenti.

Svantaggi: errori di precisione nella stima delle variabili e dello stato di attività per le unità non influenti; la centralizzazione dei processi relativi a fasi comuni di rilevazione diverse può ostacolare l'introduzione

di cambiamenti suggeriti dalle specificità di una particolare indagine; problematiche connesse all'utilizzo dei dati amministrativi, come problemi di duplicazione o di mancanza delle unità.

PARTE 2: BIBLIOGRAFIA

Benin E., Gaudet J., Marchand I.: *Integrating the Canadian annual survey of manufactures into the Unified Enterprise Survey: challenges and issues.*

Brodeur M., Koumanakos P., Leduc J., Rancourt E., Wilson K: *The Canadian integrated approach to economic surveys.* UN workshop on Economic Censuses, July 2005.

Johanis P.: *New directions in statistical processing and delivery at Statistics Canada.*

LaBillois T., Mayda J.: *Evolution of electronic data reporting at Statistics Canada.* Proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association, August 2001.

Lemay R.: *Lessons learned on the development of the Unified Enterprise Survey.*

Mayda J.: *Experiences with implementation of EDR into existing survey programs.* Joint UNECE/EUROSTAT Work Session on Electronic Data Reporting, Geneva, Switzerland, 13-15 February 2002.

Philips R., Poirier C., Pursey S.: *The use of a score function in a data collection context.* Joint UNECE/EUROSTAT Work Session on Statistical Data Editing, Madrid, Spain, October 2003.

Smith P.: *Perspective on response rates and nonresponse in establishment surveys.* Meeting of the United States Federal Economic Statistics Advisory Committee (FESAC), Washington D.C. December 2004.

Statistics Canada: *Annual Survey of Manufactures and Logging 2004.* Reporting guide.

<http://www.statcan.ca/>

AUSTRALIA

PARTE 1: IL PROGRAMMA ANNUALE DI RILEVAZIONI INTEGRATE IN AUSTRALIA

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

In Australia l'ultimo censimento dell'industria è stato organizzato alla fine degli anni '60. Da allora, una serie di cambiamenti di contesto hanno determinato la realizzazione di un programma statistico, caratterizzato dall'integrazione di un insieme di rilevazioni principalmente campionarie (*Annual Integrated Collection, AIC*).

Il programma si articola in un complesso di indagini, a carattere annuale, che tra le altre comprende le seguenti rilevazioni:

- *Economic Activity Survey (EAS)*
- *Manufacturing Industry Survey*
- *Mining and Utilities Survey*.

Tra queste, solo l'indagine EAS copre i principali settori economici, pubblici e privati, mentre altre rilevazioni settoriali, a rotazione, indagano più approfonditamente la struttura delle imprese di pertinenza. Per evitare sovrapposizioni, queste ultime indagini rilevano informazioni a livello più dettagliato, che integrano i risultati dell'EAS.

Per tale ragione, nel caso dell'industria manifatturiera, ogni cinque anni, l'indagine campionaria è sostituita dalla rilevazione censuaria di tutte le unità operanti nel settore. Altri settori (ad esempio quello delle costruzioni e del commercio all'ingrosso e al dettaglio) sono, invece, investigati con indagini periodiche biennali o settennali.

I risultati dell'indagine EAS, opportunamente integrati con le altre fonti statistiche, contribuiscono all'aggiornamento delle informazioni presenti nel Registro statistico tenuto dall'Australian Bureau of Statistics (*Australian Bureau of Statistics Business Register, ABSR*), che costituisce anche la base per il campionamento. Nel 2004, erano registrate nell'ABSR circa 3 milioni di imprese attive, di cui il 72% senza addetti dipendenti.

OBIETTIVI:

- Descrizione e monitoraggio della struttura del sistema economico;
- produzione di statistiche dettagliate; stime degli aggregati economici;
- base di dati utile per l'analisi comparativa dei diversi settori economici.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE E CAMPO DI OSSERVAZIONE:

L'unità di rilevazione statistica coincide con quella amministrativa, e corrisponde al *Type of Activity Unit (TAU)*, derivata dalla *Management Unit* (unità amministrativa). L'acronimo TAU indica una o più imprese, o parti di esse, appartenenti ad uno stesso gruppo di imprese, in grado di fornire informazioni relative alla struttura produttiva e all'occupazione con riferimento ad attività economiche simili. Tuttavia, può verificarsi il caso di TAU costituite da unità che svolgono attività economiche classificate in sottodivisioni diverse.

Ogni anno il campo di osservazione varia in funzione dei settori inclusi nelle *rotating surveys*, e delle attività economiche incluse nel programma predisposto per le imprese operanti nel settore dei servizi (*Service Industries Survey Program*). Anche la sua copertura varia, per evitare sovrapposizioni rispetto alle altre rilevazioni economiche più dettagliate inerenti specifici settori (*rotating survey*). Pertanto, la popolazione di riferimento cambia annualmente, con un impatto sulla dimensione del campione e sulle risorse economiche necessarie.

L'Australia adotta una propria classificazione delle attività economiche, *Australian and New Zealand Standard Industrial Classification (ANZSIC)*.

CONTENUTI INFORMATIVI:

I fenomeni rilevati riguardano principalmente gli aspetti strutturali, come l'occupazione, finanziari e produttivi (ad esempio, il costo della manodopera e il costo dei materiali impiegati).

RIFERIMENTI TEMPORALI:

Periodicità: Annuale.

Periodo di riferimento della rilevazione: Anno finanziario.

Durata e periodo di raccolta dei dati: Il periodo di raccolta ha inizio verso la metà di agosto e termina quando il tasso di risposta raggiunge l'86%.

STRATEGIA E TECNICA DI RILEVAZIONE

Metodologia d'indagine: L'indagine è campionaria, ma ogni cinque anni sono rilevate tutte le unità appartenenti al settore manifatturiero. Le unità che hanno almeno 200 addetti, o un capitale di almeno \$200 milioni, o un reddito complessivo di almeno \$100 milioni sono completamente enumerate. In genere il campione comprende circa 10.500 unità.

La strategia di rilevazione e il campionamento sono differenziati in funzione della dimensione dell'impresa (nell'ambito dell'EAS espressa in termini di addetti occupati, o di fatturato se si considerano le unità senza personale dipendente) e del tipo di attività svolta. In particolare, per le grandi imprese (*Large business unit*) e per le unità di medie dimensioni è prevista un'indagine diretta, mentre per le piccole imprese sono utilizzati i dati provenienti dalle fonti amministrative.

Utilizzo e aggiornamento di liste, archivi: Per l'estrazione dei campioni è utilizzato il registro statistico ABSBR.

Strumenti e Tecniche di rilevazione dei dati: La tecnica di rilevazione utilizzata nell'ambito della raccolta diretta si basa prevalentemente sull'utilizzo del questionario cartaceo *long-form*, inviato e restituito per posta. Per agevolare la raccolta dei dati, venendo incontro alle esigenze dei rispondenti, è data loro la possibilità di scegliere il mezzo più agevole di trasmissione dei dati. Nel complesso, il tempo medio necessario per la compilazione del questionario stimato da ABS, è di 158 minuti.

OUTPUT DELLA RILEVAZIONE:

I dati raccolti, arricchiti dai risultati provenienti dalle altre rilevazioni collegate, permettono di ottenere delle statistiche sulle *performance* e la dimensione delle unità operanti nei diversi settori, dettagliate per classe dimensionale, per regione (*State/territory*) e sottodivisione di attività economica.

ASPETTI ORGANIZZATIVI E LEGISLATIVI:

Notevole integrazione delle indagini che si sovrappongono per il campo di osservazione indagato.

PRINCIPALI VANTAGGI E SVANTAGGI:

Vantaggi: aumento della tempestività; riduzione dell'onere statistico, soprattutto per le piccole imprese; riduzione dei costi di rilevazione; efficienza derivante dalla continuità del processo produttivo.

Svantaggi: problemi di sottocopertura, in particolare riferiti alle unità economiche più piccole; problematiche connesse all'utilizzo dei dati amministrativi, come problemi di duplicazione o di mancanza delle unità, o di mancanza di qualità di alcune variabili presenti nella fonte amministrativa; il continuo adeguamento del campo di osservazione può creare problemi di comparabilità delle stime.

PARTE 2: BIBLIOGRAFIA

ABS: *Recent Advances in the use and management of technology at the Australian Bureau of Statistics.*

ABS: *The experiences of ABS with reducing respondent burden through the use of administrative data and through the use of smarter statistical methodologies.* Conference of European Statisticians. Geneve, June 2005.

ABS: *Recent Australian Bureau of Statistics Developments on Microdata Analysis Issues.* 2004 Asia-Pacific ICT Technical Meeting. New Zealand, 2004.

Branson M.: *Using XBRL for data reporting.* Work Session on Electronic Data Reporting, Geneva, Switzerland, 13-15 February 2002.

Brinkley E.: *Data collection and processing – The Australian experience*. UN workshop on Economic Censuses, China 2005.

Brinkley E.: *Coverage and content – The Australian experience*. UN workshop on Economic Censuses, China 2005.

Heffernan G.: *Development of statistics on business demography and continuity in Australia*. 16th International Roundtable on Business survey Frames. Lisbon, October 2002. Trewin D.: *Improvements in ABS Economic Statistics (arising from the New Tax System)*. Information paper 2002.

<http://www.abs.gov.au/>

<http://www.nss.gov.au/nss/home.nsf/pages/About+SCH>

ITALIA

PARTE 1: LA RECENTE ESPERIENZA ITALIANA

RIFERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

In Italia l'ultimo censimento dell'industria e dei servizi è stato condotto nel 2001, continuando la serie delle rilevazioni censuarie decennali, e allo stesso tempo fungendo da *benchmark* per l'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA), verificandone la qualità a livello di unità locale. La realizzazione e il consolidamento di ASIA hanno permesso di aumentare l'efficacia e l'efficienza dei diversi processi statistici, riducendo allo stesso tempo il peso statistico sui rispondenti.

L'8° Censimento generale dell'Industria e servizi ha rilevato in modo esaustivo le unità operanti nei diversi settori economici, fornendo un quadro dettagliato della struttura del sistema economico che, nel caso italiano, è caratterizzato dalla prevalenza delle piccole e medie imprese.

Sulla base dei risultati dell'ultimo censimento, in Italia vi sono 4,4 milioni di unità locali di impresa, di cui il 90% impiega al massimo 5 addetti dipendenti.

OBIETTIVI:

- Descrizione e monitoraggio della struttura del sistema economico;
- soddisfacimento delle richieste di Eurostat secondo il Regolamento delle statistiche strutturali sulle imprese;
- aggiornamento dell'universo di riferimento, che costituisce la base delle statistiche correnti; base di dati individuali utile per numerosi studi micro-economici.

PRINCIPALI UNITA' DI RILEVAZIONE E CAMPO DI OSSERVAZIONE:

L'unità di rilevazione è l'unità locale. Il campo di osservazione comprende l'intero universo delle imprese e delle istituzioni pubbliche e private. Infatti, sono rilevate le unità locali che svolgono la propria attività in tutti i settori economici (estrattivo, manifatturiero, commercio, costruzioni, trasporti, Pubblica amministrazione, istruzione, sanità, e altri servizi), ad eccezione delle aziende agricole e delle organizzazioni e organismi extraterritoriali.

La classificazione dell'attività economica adottata è derivata dalla classificazione NACE.

CONTENUTI INFORMATIVI:

I principali caratteri rilevati per ogni unità locale sono stati, oltre alle notizie anagrafiche, la localizzazione, la forma giuridica, l'attività economica, e la struttura dell'occupazione. Inoltre sono state rilevate anche delle informazioni ausiliarie, quali la "superficie coperta e di vendita", e il "titolo di godimento dei locali".

RIFERIMENTI TEMPORALI:

Periodicità: Decennale

Periodo di riferimento della rilevazione: La data di riferimento del censimento è il 22 ottobre 2001.

Durata e periodo di raccolta dei dati: Nel complesso, la raccolta dei dati è concentrata nell'ultimo bimestre dell'anno censuario. Per i comuni con oltre 20.000 abitanti, il termine delle operazioni censuarie è stato dilazionato ai primi mesi dell'anno successivo.

STRATEGIA E TECNICA DI RILEVAZIONE:

Metodologia d'indagine: Rilevazione esaustiva.

Utilizzo e aggiornamento di liste, archivi: L'archivio statistico ASIA è utilizzato per la definizione dell'universo di riferimento, per i controlli di copertura, per la stima delle informazioni non rilevate. Nell'ambito della fase di controllo dei dati, sono utilizzate anche le informazioni provenienti da fonti amministrative.

Strumenti e Tecniche di rilevazione dei dati: L'esistenza dell'archivio statistico ASIA ha trasformato la tradizionale tecnica di rilevazione porta a porta, caratterizzata dal questionario cartaceo, consegnato e

restituito dal rilevatore, in una rilevazione ‘assistita da archivio’. Tale innovazione ha contribuito a ridurre il grado di sottocopertura, relativamente a particolari attività economiche, che per le loro caratteristiche sono difficilmente riscontrabili sul territorio.

La disponibilità dell’archivio ha reso possibile:

- predisporre un questionario in parte già compilato, con le informazioni disponibili;
- fornire la lista delle unità locali ai rilevatori, che così disponevano di una base di riferimento, rispetto alla quale poter pianificare e controllare la propria attività sul territorio.

La consegna del questionario è stata differenziata sulla base della grandezza dei comuni: in quelli con più di 10 mila abitanti e 700 unità produttive, il modello è stato spedito per posta, mentre nei comuni al di sotto di questa soglia dimensionale, la consegna del questionario è stata affidata al rilevatore. Indipendentemente dalla modalità di invio, il ritiro del questionario compilato è stato effettuato dal rilevatore. Nel complesso, sono stati stampati circa 4,9 milioni di questionari personalizzati e 2,4 milioni di questionari in bianco.

OUTPUT DELLA RILEVAZIONE:

I dati prodotti, disponibili per comune e categoria di attività economica, sono stati divulgati, in aggiunta ai tradizionali volumi cartacei (scaricabili dal sito dell’Istat), attraverso un apposito *data warehouse*, accessibile via *web*, che permette all’utente non solo di ottenere le tavole desiderate, ma anche di effettuare confronti con le serie storiche dei precedenti censimenti.

ASPETTI ORGANIZZATIVI E LEGISLATIVI:

L’Istat è titolare della rilevazione. La rete di rilevazione è articolata su più livelli territoriali: diversi enti territoriali sono coinvolti nella fase di raccolta delle informazioni.

PRINCIPALI VANTAGGI E SVANTAGGI:

Vantaggi: massimo dettaglio territoriale e settoriale; aggiornamento dell’intero universo di riferimento; *benchmark* del registro statistico.

Svantaggi: aumento dei costi di rilevazione; aumento dell’onere statistico sui rispondenti.

PARTE 2: BIBLIOGRAFIA

Istat - 8° Censimento generale dell’industria e dei servizi 2001 – Volume Italia.

Istat - 8° Censimento generale dell’industria e dei servizi 2001 – Atti del censimento.

Istat - 14° Censimento generale della popolazione; 8° Censimento generale dell’industria e dei servizi 2001– Disposizioni per gli Organi periferici e Istruzioni per il rilevatore.

<http://www.istat.it/>

Bibliografia - Parte II

- AA.VV. *La misurazione della qualità nelle indagini statistiche*. Corso di formazione Istat, Novembre 2006.
- ABS. *Recent Advances in the use and management of technology at the Australian Bureau of Statistics*.
- ABS. *The experiences of ABS with reducing respondent burden through the use of administrative data and through the use of smarter statistical methodologies*. Conference of European Statisticians. Geneve, June 2005.
- ABS. *Recent Australian Bureau of Statistics Developments on Microdata Analysis Issues*. 2004 Asia-Pacific ICT Technical Meeting. New Zealand, 2004.
- Ahmed S.A., Blum L. A., Wallace M.E. *Conducting the economic census*. Government Information Quarterly, Volume 15, Number 3, pag. 275-302, 1998.
- Appel M.V., Nicholls W.L., *New Casic Technologies at the U.S. Bureau of the Census*.
- Benin E., Gaudet J., Marchand I. *Integrating the Canadian annual survey of manufactures into the Unified Enterprise Survey: challenges and issues*.
- Branson M. *Using XBRL for data reporting*. Work Session on Electronic Data Reporting, Geneva, Switzerland, 13-15 February 2002.
- Brinkley E. *Data collection and processing – The Australian experience*. UN workshop on Economic Censuses, China 2005.
- Brinkley E. *Coverage and content – The Australian experience*. UN workshop on Economic Censuses, China 2005.
- Brion P. *Use of Administrative Data for Structural Business Surveys in France*. 15th International Roundtable on Business Survey Frames. Washington D.C. , October 22-26, 2001.
- Brodeur M., Koumanakos P., Leduc J., Rancourt E., Wilson K. *The Canadian integrated approach to economic surveys*. UN workshop on Economic Censuses, July 2005.
- Burnside R. *Towards best practice for design of electronic data capture instruments*. Methodology Advisory Committee paper. November 2000.
- Cella P., Garofalo G., Paggiaro A, Torelli N., Viviano C. “Demografia d'impresa: l'utilizzo di tecniche di abbinamento per l'analisi della continuità”. Contributi Istat, 2003.
- Cobanoglu C., Warse B., Moreo P:J. *A comparison of mail, fax, and web-based survey methods*.
- Cozzi S., Ruocco G. *Sperimentazione per la realizzazione di un archivio delle istituzioni pubbliche e private*. Documento interno Istat, versione provvisoria gennaio 2006.
- Dodds J. M. *Determining economic census content*. Government Information Quarterly, Volume 15, Number 3, pag. 247-262, 1998.
- Dowling Z., Fraser C., Jones J. *Web versus paper questionnaires: a design and functionality comparison*. Conference of European Statisticians. Geneve, June 2005.
- Fortini M. *Linee guida metodologiche per rilevazioni statistiche*. ISTAT, 2000.
- Fisher S.K., Fox J.E., Mockovak W., Rho C. *Usability issues associated with converting establishment surveys to web-based data collection*.
- Heffernan G. *Development of statistics on business demography and continuity in Australia*. 16th International Roundtable on Business survey Frames. Lisbon, October 2002. Trewin D.: *Improvements in ABS Economic Statistics (arising from the New Tax System)*. Information paper 2002.
- INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économique). *France. Système statistique* (1999).
- INSEE. *L'EAE, un outil de connaissance structurelle sur les services*. Sources et méthodes.
- Istat. *Manuale di tecniche di indagine, vol. 2 – Il questionario: progettazione, redazione e verifica*. Note e relazioni N.1, 1989.
- Istat. *Istituzioni nonprofit in Italia: I risultati della prima rilevazione censuaria Anno 1999*.
- Istat. *8° Censimento generale dell'industria e dei servizi 2001 – Volume Italia*.
- Istat. *8° Censimento generale dell'industria e dei servizi 2001 – Atti del censimento*.
- Istat. *14° Censimento generale della popolazione; 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi 2001 – Disposizioni per gli Organi periferici e Istruzioni per il rilevatore*.
- Johannis P. *New directions in statistical processing and delivery at Statistics Canada*.
- Jones G. *The development of the Annual Business Inquiry*. Economic Trends No. 564, November 2000.

- Kanarek H., Sedivi B. *Internet data collection at the U.S. Census Bureau.*
- LaBillois T., Mayda J. *Evolution of electronic data reporting at Statistics Canada.* Proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association, August 2001.
- Lemay R. *Lessons learned on the development of the Unified Enterprise Survey.*
- Lyberg L. et al. “*Summary Report from the Leadership Group (LEG) on Quality*”. Proceedings of the International Conference on Quality in Official Statistics, Stockholm. May 2001.
- Mayda J. *Experiences with implementation of EDR into existing survey programs.* Joint UNECE/EUROSTAT Work Session on Electronic Data Reporting, Geneva, Switzerland, 13-15 February 2002.
- Mesenbourg T.L. Jr. *Electronic reporting at the U.S. Bureau of the Census.*
- O’Connell D., Rosen R.J. *Developing an integrated system for mixed mode data collection in a large monthly establishment survey.*
- ONS (Office for National Statistics). *Review of the Inter-Departmental Business Register- National Statistics Quality Review Serie Report No. 2.*
- Partington J. *The launch of the Annual Business Inquiry.* Labour Market Trends, Maggio 2001.
- Penneck S. *Developing integrated economic statistic systems- learning from the past.* UN workshop on Economic Censuses, July 2005.
- Perry J. and Vale S. *Progress Report.* 18th International Roundtable on Business Survey Frames, Beijing, China 18-22 October 2004.
- Philips R., Poirier C., Pursey S. *The use of a score function in a data collection context.* Joint UNECE/EUROSTAT Work Session on Statistical Data Editing , Madrid, Spain, October 2003.
- Salyers E. *Progress Report.* 18th International Roundtable on Business Survey Frames, Beijing, China 18-22 October 2004.
- Salyers E. *Enhancements in Register Quality at the U.S. Census Bureau.* 19th International Roundtable on Business Survey Frames, Cardiff 16-21 October 2005
- Sedivi B. *The evolution of web data collection at the U.S. Census Bureau – from research to production.* Joint UNECE/EUROSTAT Work Session on Electronic Data Reporting, Geneva, Switzerland, 13-15 February 2002.
- Smith P. *Perspective on response rates and nonresponse in establishment surveys.* Meeting of the United States Federal Economic Statistics Advisory Committee (FESAC), Washington D.C. December 2004.
- Statistics Canada. *Annual Survey of Manufactures and Logging 2004.* Reporting guide.
- United Nations. *International recommendations for industrial statistics.* New York 1983.
- United Nations. *Strategies for measuring industrial structure and growth.* New York 1994.
- United Nations. *Revision of the international recommendations for statistics on economic activities.* May 2005.
- United Nations. Expert Group Meeting on the 2010 World Programme on Population and Housing Censuses: *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses - Revision 2.*
- Willimack D., Nichols E. “*Building an Alternative Response Process Model for Business Survey*”. Proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association. August 2001.

<http://www.abs.gov.au/>

<http://www.alisse.insee.fr>

<http://www.census.gov/econ/census02/>

<http://www.cnis.fr>

<http://factfinder.census.gov/home/saff/main.html? lang=en>

<http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/NQR-FR1999-2.doc>

<http://www.hm-treasury.gov.uk>

<http://www.insee.fr>

<http://www.istat.it/>

<http://www.nss.gov.au/nss/home.nsf/pages/About+SCH>

<http://www.statcan.ca/>

<http://www.statistics.gov.uk>

<http://www.unece.org/>

http://unstats.un.org/unsd/economic_main.htm

Contributi ISTAT(*)

- 1/2002 - Francesca Biancani, Andrea Carone, Rita Pistacchio e Giuseppina Ruocco - *Analisi delle imprese individuali*
- 2/2002 - Massimiliano Borgese - *Proposte metodologiche per un progetto d'indagine sul trasporto aereo alla luce della recente normativa comunitaria sul settore*
- 3/2002 - Nadia Di Veroli e Roberta Rizzi - *Proposta di classificazione dei rapporti di lavoro subordinato e delle attività di lavoro autonomo: analisi del quadro normativo*
- 4/2002 - Roberto Gismondi - *Uno stimatore ottimale in presenza di non risposte*
- 5/2002 - Maria Anna Pennucci - *Le strategie europee per l'occupazione dal Libro bianco di Delors al Consiglio Europeo di Cardiff*
- 1/2003 - Giovanni Maria Merola - *Safety Rules in Statistical Disclosure Control for Tabular Data*
- 2/2003 - Fabio Bacchini, Pietro Gennari e Roberto Iannaccone - *A new index of production for the construction sector based on input data*
- 3/2003 - Fulvia Ceroni e Enrica Morganti - *La metodologia e il potenziale informativo dell'archivio sui gruppi di impresa: primi risultati*
- 4/2003 - Sara Mastrovita e Isabella Siciliani - *Effetti dei trasferimenti sociali sulla distribuzione del reddito nei Paesi dell'Unione europea: un'analisi dal Panel europeo sulle famiglie*
- 5/2003 - Patrizia Cella, Giuseppe Garofalo, Adriano Paggiaro, Nicola Torelli e Caterina Viviano - *Demografia d'impresa: l'utilizzo di tecniche di abbinamento per l'analisi della continuità*
- 6/2003 - Enrico Grande e Orietta Luzi - *Metodologie per l'imputazione delle mancate risposte parziali: analisi critica e soluzioni disponibili in Istat*
- 7/2003 - Stefania Fivizzani, Annalisa Lucarelli e Marina Sorrentino - *Indagine sperimentale sui posti di lavoro vacanti*
- 8/2003 - Mario Adua - *L'agricoltura di montagna: le aziende delle donne, caratteristiche agricole e socio-rurali*
- 9/2003 - Franco Mostacci e Roberto Sabbatini - *L'euro ha creato inflazione? Changeover e arrotondamenti dei prezzi al consumo in Italia nel 2002*
- 10/2003 - Leonello Tronti - *Problemi e prospettive di riforma del sistema pensionistico*
- 11/2003 - Roberto Gismondi - *Tecniche di stima e condizioni di coerenza per indagini infraannuali ripetute nel tempo*
- 12/2003 - Antonio Frenda - *Analisi delle legislazioni e delle prassi contabili relative ai gruppi di imprese nei paesi dell'Unione Europea*
- 1/2004 - Marcello D'Orazio, Marco Di Zio e Mauro Scanu - *Statistical Matching and the Likelihood Principle: Uncertainty and Logical Constraints*
- 2/2004 - Giovanna Brancato - *Metodologie e stime dell'errore di risposta. Una sperimentazione di reintervista telefonica*
- 3/2004 - Franco Mostacci, Giuseppina Natale e Elisabetta Pugliese - *Gli indici dei prezzi al consumo per sub popolazioni*
- 4/2004 - Leonello Tronti - *Una proposta di metodo: osservazioni e raccomandazioni sulla definizione e la classificazione di alcune variabili attinenti al mercato del lavoro*
- 5/2004 - Ugo Guarnera - *Alcuni metodi di imputazione delle mancate risposte parziali per dati quantitativi: il software Quis*
- 6/2004 - Patrizia Giaquinto, Marco Landriscina e Daniela Pagliuca - *La nuova funzione di analisi dei modelli implementata in Genesees v. 3.0*
- 7/2004 - Roberto Di Giuseppe, Patrizia Giaquinto e Daniela Pagliuca - *MAUSS (Multivariate Allocation of Units in Sampling Surveys): un software generalizzato per risolvere il problema dell'allocazione campionaria nelle indagini Istat*
- 8/2004 - Ennio Fortunato e Liana Verzicco - *Problemi di rilevazione e integrazione della condizione professionale nelle indagini sociali dell'Istat*
- 9/2004 - Claudio Pauselli e Claudia Rinaldelli - *La valutazione dell'errore di campionamento delle stime di povertà relativa secondo la tecnica Replicazioni Bilanciate Ripetute*
- 10/2004 - Eugenio Arcidiacono, Marina Briolini, Paolo Giuberti, Marco Ricci, Giovanni Sacchini e Giorgia Telloli - *Procedimenti giudiziari, reati, indagati e vittime in Emilia-Romagna nel 2002: un'analisi territoriale sulla base dei procedimenti iscritti nel sistema informativo Re.Ge.*
- 11/2004 - Enrico Grande e Orietta Luzi - *Regression trees in the context of imputation of item non-response: an experimental application on business data*
- 12/2004 - Luisa Frova e Marilena Pappagallo - *Procedura di now-cast dei dati di mortalità per causa*
- 13/2004 - Giorgio DellaRocca, Marco Di Zio, Orietta Luzi, Emanuela Scavalli e Giorgia Simeoni - *IDEA (Indices for Data Editing Assessment): sistema per la valutazione degli effetti di procedure di controllo e correzione dei dati e per il calcolo degli indicatori SIDI*
- 14/2004 - Monica Pace, Silvia Bruzzone, Luisa Frova e Marilena Pappagallo - *Review of the existing information about death certification practices, certificate structures and training tools for certification of causes of death in Europe*
- 15/2004 - Elisa Berntsen - *Modello Unico di Dichiarazione ambientale: una fonte amministrativa per l'Archivio delle Unità Locali di Asia*
- 16/2004 - Salvatore F. Allegra e Alessandro La Rocca - *Sintetizzare misure elementari: una sperimentazione di alcuni criteri per la definizione di un indice composto*
- 17/2004 - Francesca R. Pogelli - *Un'applicazione del modello "Country Product Dummy" per un'analisi territoriale dei prezzi*
- 18/2004 - Antonia Manzari - *Valutazione comparativa di alcuni metodi di imputazione singola delle mancate risposte parziali per dati quantitativi*
- 19/2004 - Claudio Pauselli - *Intensità di povertà relativa: stima dell'errore di campionamento e sua valutazione temporale*
- 20/2004 - Maria Dimitri, Ersilia Di Pietro, Alessandra Nuccitelli e Evelina Paluzzi - *Sperimentazione di una metodologia per il controllo della qualità di dati anagrafici*
- 21/2004 - Tiziana Pichiorri, Anna M. Sgamba e Valerio Papale - *Un modello di ottimizzazione per l'imputazione delle mancate risposte statistiche nell'indagine sui trasporti marittimi dell'Istat*

- 22/2004 – Diego Bellisai, Piero D. Falorsi, Annalisa Lucarelli, Maria A. Pennucci e Leonello G. Tronti – *Indagine pilota sulle retribuzioni di fatto nel pubblico impiego*
- 23/2004 – Lidia Brondi – *La riorganizzazione del sistema idrico: quadro normativo, delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e analisi statistica delle loro caratteristiche strutturali*
- 24/2004 – Roberto Gismondi e Laura De Sandro – *Provisional Estimation of the Italian Monthly Retail Trade Index*
- 25/2004 – Annamaria Urbano, Claudia Brunini e Alessandra Chessa – *I minori in stato di abbandono: analisi del fenomeno e studio di una nuova prospettiva d'indagine*
- 26/2004 – Paola Anzini e Anna Ciammola – *La destagionalizzazione degli indici della produzione industriale: un confronto tra approccio diretto e indiretto*
- 27/2004 – Alessandro La Rocca – *Analisi della struttura settoriale dell'occupazione regionale: 8° Censimento dell'industria e dei servizi 2001 7° Censimento dell'industria e dei servizi 1991*
- 28/2004 – Vincenzo Spinelli e Massimiliano Tancioni – *I Trattamenti Monetari non Pensionistici: approccio computazionale e risultati della sperimentazione sugli archivi INPS-DM10*
- 29/2004 – Paolo Consolini – *L'indagine sperimentale sull'archivio fiscale modd.770 anno 1999: analisi della qualità del dato e stime campionarie*
- 1/2005 – Fabrizio M. Arosio – *La stampa periodica e l'informazione on-line: risultati dell'indagine pilota sui quotidiani on-line*
- 2/2005 – Marco Di Zio, Ugo Guarnera e Orietta Luzi – *Improving the effectiveness of a probabilistic editing strategy for business data*
- 3/2005 – Diego Moretti e Claudia Rinaldelli – *EU-SILC complex indicators: the implementation of variance estimation*
- 4/2005 – Fabio Bacchini, Roberto Iannaccone e Edoardo Otranto – *L'imputazione delle mancate risposte in presenza di dati longitudinali: un'applicazione ai permessi di costruzione*
- 5/2005 – Marco Broccoli – *Analisi della criminalità a livello comunale: metodologie innovative*
- 6/2005 – Claudia De Vitiis, Loredana Di Consiglio e Stefano Falorsi – *Studio del disegno campionario per la nuova rilevazione continua sulle Forze di Lavoro*
- 7/2005 – Edoardo Otranto e Roberto Iannaccone – *Continuous Time Models to Extract a Signal in Presence of Irregular Surveys*
- 8/2005 – Cosima Mero e Adriano Pareto – *Analisi e sintesi degli indicatori di qualità dell'attività di rilevazione nelle indagini campionarie sulle famiglie*
- 9/2005 – Filippo Oropallo – *Enterprise microsimulation models and data challenges*
- 10/2005 – Marcello D' Orazio, Marco Di Zio e Mauro Scanu – *A comparison among different estimators of regression parameters on statistically matched files through an extensive simulation study*
- 11/2005 – Stefania Macchia, Manuela Murgia, Loredana Mazza, Giorgia Simeoni, Francesca Di Patrizio, Valentino Parisi, Roberto Petrillo e Paola Ungaro – *Una soluzione per la rilevazione e codifica della Professione nelle indagini CATI*
- 12/2005 – Piero D. Falorsi, Monica Scannapieco, Antonia Boggia e Antonio Pavone – *Principi Guida per il Miglioramento della Qualità dei Dati Toponomastici nella Pubblica Amministrazione*
- 13/2005 – Ciro Baldi, Francesca Ceccato, Silvia Pacini e Donatella Tuzi – *La stima anticipata OROS sull'occupazione. Errori, problemi della metodologia attuale e proposte di miglioramento*
- 14/2005 – Stefano De Francisci, Giuseppe Sindoni e Leonardo Tininini – *Da Winci/MD: un sistema per data warehouse statistici sul Web*
- 15/2005 – Gerardo Gallo e Evelina Palazzi – *I cittadini italiani naturalizzati: l'analisi dei dati censuari del 2001, con un confronto tra immigrati di prima e seconda generazione*
- 16/2005 – Saverio Gazzelloni, Mario Albisinni, Lorenzo Bagatta, Claudio Ceccarelli, Luciana Quattrociochi, Rita Ranaldi e Antonio Toma – *La nuova rilevazione sulle forze di lavoro: contenuti, metodologie, organizzazione*
- 17/2005 – Maria Carla Congia – *Il lavoro degli extracomunitari nelle imprese italiane e la regolarizzazione del 2002. Prime evidenze empiriche dai dati INPS*
- 18/2005 – Giovanni Bottazzi, Patrizia Cella, Giuseppe Garofalo, Paolo Misso, Mariano Porcu e Marianna Tosi – *Indagine pilota sulla nuova imprenditorialità nella Regione Sardegna. Relazione Conclusiva*
- 19/2005 – Fabrizio Martire e Donatella Zindato – *Le famiglie straniere: analisi dei dati censuari del 2001 sui cittadini stranieri residenti*
- 20/2005 – Ennio Fortunato – *Il Sistema di Indicatori Territoriali: percorso di progetto, prospettive di sviluppo e integrazione con i processi di produzione statistica*
- 21/2005 – Antonella Baldassarini e Danilo Birardi – *I conti economici trimestrali: un approccio alla stima dell'input di lavoro*
- 22/2005 – Francesco Rizzo, Dario Camol e Laura Vignola – *Uso di XML e WEB Services per l'integrazione di sistemi informativi statistici attraverso lo standard SDMX*
- 1/2006 – Ennio Fortunato – *L'analisi integrata delle esigenze informative dell'utenza Istat: Il contributo del Sistema di Indicatori Territoriali*
- 2/2006 – Francesco Altarocca – *I design pattern nella progettazione di software per il supporto alla statistica ufficiale*
- 3/2006 – Roberta Palmieri – *Le migranti straniere: una lettura di genere dei dati dell'osservatorio interistituzionale sull'immigrazione in provincia di Macerata*
- 4/2006 – Raffaella Amato, Silvia Bruzzone, Valentina Delmonte e Lidia Fagiolo – *Le statistiche sociali dell'ISTAT e il fenomeno degli incidenti stradali: un'esperienza di record linkage*
- 5/2006 – Alessandro La Rocca – *Fuzzy clustering: la logica, i metodi*
- 6/2006 – Raffaella Cascioli – *Integrazione dei dati micro dalla Rilevazione delle Forze di Lavoro e dagli archivi amministrativi INPS: risultati di una sperimentazione sui dati campione di 4 province*
- 7/2006 – Gianluca Brogi, Salvatore Cusimano, Giuseppina del Vicario, Giuseppe Garofalo e Orietta Patacchia – *La realizzazione di Asia Agricoltura tramite l'utilizzo di dati amministrativi: il contenuto delle fonti e i risultati del processo di integrazione*
- 8/2006 – Simonetta Cozzi – *La distribuzione commerciale in Italia: caratteristiche strutturali e tendenze evolutive*
- 9/2006 – Giovanni Seri – *A graphical framework to evaluate risk assessment and information loss at individual level*

- 10/2006 – Diego Bellisai, Annalisa Lucarelli, Maria Anna Pennucci e Fabio Rapiti – *Feasibility studies for the coverage of public institutions in sections N and O*
- 11/2006 – Diego Bellisai, Annalisa Lucarelli, Maria Anna Pennucci e Fabio Rapiti – *Quarterly labour cost index in public education*
- 12/2006 – Silvia Montagna, Patrizia Collesi, Florinda Damiani, Danila Fulgenzio, Maria Francesca Loporcaro e Giorgia Simeoni – *Nuove esperienze di rilevazione della Customer Satisfaction*
- 13/2006 – Lucia Coppola e Giovanni Seri – *Confidentiality aspects of household panel surveys: the case study of Italian sample from EU-SILC*
- 14/2006 – Lidia Brondi – *L'utilizzazione delle surveys per la stima del valore monetario del danno ambientale: il metodo della valutazione contingente*
- 15/2006 – Carlo Boselli – *Le piccole imprese leggere esportatrici e non esportatrici: differenze di struttura e di comportamento*
- 16/2006 – Carlo De Gregorio – *Il nuovo impianto della rilevazione centralizzata del prezzo dei medicinali con obbligo di prescrizione*
- 1/2007 – Paolo Roberti, Maria Grazia Calza, Filippo Oropallo e Stefania Rossetti – *Knowledge Databases to Support Policy Impact Analysis: the EuroKy-PIA Project*
- 2/2007 – Ciro Baldi, Diego Bellisai, Stefania Fivizzani, e Marina Sorrentino – *Production of job vacancy statistics: coverage*
- 3/2007 – Carlo Lucarelli e Giampiero Ricci – *Working times and working schedules: the framework emerging from the new Italian lfs in a gender perspective*
- 4/2007 – Monica Scannapieco, Diego Zardetto e Giulio Barcaroli – *La Calibrazione dei Dati con R: una Sperimentazione sull'Indagine Forze di Lavoro ed un Confronto con GENESSEES/SAS*
- 5/2007 – Giulio Barcaroli, Tiziana Pellicciotti – *Strumenti per la documentazione e diffusione dei microdati d'indagine: il Microdata Management Toolkit*

Documenti ISTAT(*)

- 1/2002 – Paolo Consolini e Rita De Carli - *Le prestazioni sociali monetarie non pensionistiche: unità di analisi, fonti e rappresentazione statistica dei dati*
- 2/2002 – Stefania Macchia - *Sperimentazione, implementazione e gestione dell'ambiente di codifica automatica della classificazione delle Attività economiche*
- 3/2002 – Maria De Lucia - *Applicabilità della disciplina in materia di festività nel pubblico impiego*
- 4/2002 – Roberto Gismondi, Massimo Marciani e Mauro Giorgetti - *The italian contribution towards the implementation of an european transport information system: main results of the MESUDEMO project*
- 5/2002 – Olimpio Cianfarani e Sauro Angeletti - *Misure di risultato e indicatori di processo: l'esperienza progettuale dell'Istat*
- 6/2002 – Riccardo Carbinì e Valerio De Santis – *Programma statistico nazionale: specifiche e note metodologiche per la compilazione delle schede identificative dei progetti*
- 7/2002 – Maria De Lucia – *Il CCNL del personale dirigente dell'area 1 e la valutazione delle prestazioni dei dirigenti*
- 8/2002 – Giuseppe Garofalo e Enrica Morganti – *Gruppo di lavoro per la progettazione di un archivio statistico sui gruppi d'impresa*
- 1/2003 – Francesca Ceccato, Massimiliano Tancioni e Donatella Tuzi – *MODSIM-P: Il nuovo modello dinamico di previsione della spesa pensionistica*
- 2/2003 – Anna Pia Mirto – *Definizioni e classificazioni delle strutture ricettive nelle rilevazioni statistiche ufficiali sull'offerta turistica*
- 3/2003 – Simona Spirito – *Le prestazioni assistenziali monetarie non pensionistiche*
- 4/2003 – Maria De Lucia – *Approfondimenti di alcune tematiche inerenti la gestione del personale*
- 5/2003 – Rosalia Coniglio, Marialuisa Cugno, Maria Filmeno e Alberto Vitalini – *Mappatura della criminalità nel distretto di Milano*
- 6/2003 – Maria Letizia D'Autilia – *I provvedimenti di riforma della pubblica amministrazione per l'identificazione delle "Amministrazioni pubbliche" secondo il Sec95: analisi istituzionale e organizzativa per l'anno 2000*
- 7/2003 – Francesca Gallo, Pierpaolo Massoli, Sara Mastrovita, Roberto Merluzzi, Claudio Pauselli, Isabella Siciliani e Alessandra Sorrentino – *La procedura di controllo e correzione dei dati Panel Europeo sulle famiglie*
- 8/2003 – Cinzia Castagnaro, Martina Lo Conte, Stefania Macchia e Manuela Murgia – *Una soluzione in-house per le indagini CATI: il caso della Indagine Campionaria sulle Nascite*
- 9/2003 – Anna Pia Maria Mirto e Norina Salamone – *La classificazione delle strutture ricettive turistiche nella normativa delle regioni italiane*
- 10/2003 – Roberto Gismondi e Anna Pia Maria Mirto – *Le fonti statistiche per l'analisi della congiuntura turistica: il mosaico italiano*
- 11/2003 – Loredana Di Consiglio e Stefano Falorsi – *Alcuni aspetti metodologici relativi al disegno dell'indagine di copertura del Censimento Generale della Popolazione 2001*
- 12/2003 – Roberto Gismondi e Anna Rita Giorgi – *Struttura e dinamica evolutiva del comparto commerciale al dettaglio: le tendenze recenti e gli effetti della riforma "Bersani"*
- 13/2003 – Donatella Cangialosi e Rosario Milazzo – *Fabbisogni formativi degli Uffici comunali di statistica: indagine rapida in Sicilia*
- 14/2003 – Agostino Buratti e Giovanni Salzano – *Il sistema automatizzato integrato per la gestione delle rilevazioni dei documenti di bilancio degli enti locali*
- 1/2004 – Giovanna Brancato e Giorgia Simeoni – *Tesauri del Sistema Informativo di Documentazione delle Indagini (SIDI)*
- 2/2004 – Corrado Peperoni – *Indagine sui bilanci consuntivi degli Enti previdenziali: rilevazione, gestione e procedure di controllo dei dati*
- 3/2004 – Marzia Angelucci, Giovanna Brancato, Dario Camol, Alessio Cardacino, Sandra Maresca e Concetta Pellegrini – *Il sistema ASIMET per la gestione delle Note Metodologiche dell'Annuario Statistico Italiano*
- 4/2004 – Francesca Gallo, Sara Mastrovita, Isabella Siciliani e Giovanni Battista Arcieri – *Il processo di produzione dell'Indagine ECHP*
- 5/2004 – Natale Renato Fazio e Carmela Pascucci – *Gli operatori non identificati nelle statistiche del commercio con l'estero: metodologia di identificazione nelle spedizioni "groupage" e miglioramento nella qualità dei dati*
- 6/2004 – Diego Moretti e Claudia Rinaldelli – *Una valutazione dettagliata dell'errore campionario della spesa media mensile familiare*
- 7/2004 – Franco Mostacci – *Aspetti Teorico-pratici per la Costruzione di Indici dei Prezzi al Consumo*
- 8/2004 – Maria Frustaci – *Glossario economico-statistico multilingua*
- 9/2004 – Giovanni Seri e Maurizio Lucarelli – *"Il Laboratorio per l'analisi dei dati elementari (ADELE): monitoraggio dell'attività dal 1999 al 2004"*
- 10/2004 – Alessandra Nuccitelli, Francesco Bosio e Luciano Fioriti – *L'applicazione RECLINK per il record linkage: metodologia implementata e linee guida per la sua utilizzazione*
- 1/2005 – Francesco Cuccia, Simone De Angelis, Antonio Laureti Palma, Stefania Macchia, Simona Mastroluca e Domenico Perrone – *La codifica delle variabili testuali nel 14° Censimento Generale della Popolazione*
- 2/2005 – Marina Peci – *La statistica per i Comuni: sviluppo e prospettive del progetto Sisco.T (Servizio Informativo Statistico Comunale. Tavole)*
- 3/2005 – Massimiliano Renzetti e Annamaria Urbano – *Sistema Informativo sulla Giustizia: strumenti di gestione e manutenzione*
- 4/2005 – Marco Broccoli, Roberto Di Giuseppe e Daniela Pagliuca – *Progettazione di una procedura informatica generalizzata per la sperimentazione del metodo Microstrat di coordinamento della selezione delle imprese soggette a rilevazioni nella realtà Istat*
- 5/2005 – Mauro Albani e Francesca Pagliara – *La ristrutturazione della rilevazione Istat sulla criminalità minorile*
- 6/2005 – Francesco Altarocca e Gaetano Sberno – *Progettazione e sviluppo di un "Catalogo dei File Grezzi con meta-dati di base" (CFG) in tecnologia Web*

- 7/2005 – Salvatore F. Allegra e Barbara Baldazzi – *Data editing and quality of daily diaries in the Italian Time Use Survey*
- 8/2005 – Alessandra Capobianchi – *Alcune esperienze in ambito internazionale per l'accesso ai dati elementari*
- 9/2005 – Francesco Rizzo, Laura Vignola, Dario Camol e Mauro Bianchi – *Il progetto "banca dati della diffusione congiunturale"*
- 10/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *I sistemi informativi Istat per la diffusione via web*
- 11/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *Sistemi di indicatori per l'attività di governo: l'offerta informativa dell'Istat*
- 12/2005 – Carlo De Gregorio e Stefania Fatello – *L'indice dei prezzi al consumo dei testi scolastici nel 2004*
- 13/2005 – Francesco Rizzo e Laura Vignola – *RSS: uno standard per diffondere informazioni*
- 14/2005 – Ciro Baldi, Diego Bellisai, Stefania Fivizzani, Annalisa Lucarelli e Marina Sorrentino – *Launching and implementing the job vacancy statistics*
- 15/2005 – Stefano De Francischi, Massimiliano Renzetti, Giuseppe Sindoni e Leonardo Tininini – *La modellazione dei processi nel Sistema Informativo Generalizzato di Diffusione dell'ISTAT*
- 16/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *Verso il Sistema di Indicatori Territoriali: rilevazione e analisi della produzione Istat*
- 17/2005 – Raffaella Cianchetta e Daniela Pagliuca – *Soluzioni Open Source per il software generalizzato in Istat: il caso di PHPSurveyor*
- 18/2005 – Gianluca Giuliani e Barbara Boschetto – *Gli indicatori di qualità dell'Indagine continua sulle Forze di Lavoro dell'Istat*
- 19/2005 – Rossana Balestrino, Franco Garritano, Carlo Cipriano e Luciano Fanfoni – *Metodi e aspetti tecnologici di raccolta dei dati sulle imprese*
- 1/2006 – Roberta Roncati – www.istat.it (versione 3.0) *Il nuovo piano di navigazione*
- 2/2006 – Maura Seri e Annamaria Urbano – *Sistema Informativo Territoriale sulla Giustizia: la sezione sui confronti internazionali*
- 3/2006 – Giovanna Brancato, Riccardo Carbini e Concetta Pellegrini – *SIQual: il sistema informativo sulla qualità per gli utenti esterni*
- 4/2006 – Concetta Pellegrini – *Soluzioni tecnologiche a supporto dello sviluppo di sistemi informativi sulla qualità: l'esperienza SIDI*
- 5/2006 – Maurizio Lucarelli – *Una valutazione critica dei modelli di accesso remoto nella comunicazione di informazione statistica*
- 6/2006 – Natale Renato Fazio – *La ricostruzione storica delle statistiche del commercio con l'estero per gli anni 1970-1990*
- 7/2006 – Emilia D'Acunto – *L'evoluzione delle statistiche ufficiali sugli indici dei prezzi al consumo*
- 8/2006 – Ugo Guarnera, Orietta Luzi e Stefano Salvi – *Indagine struttura e produzioni delle aziende agricole: la nuova procedura di controllo e correzione automatica per le variabili su superfici aziendali e consistenza degli allevamenti*
- 9/2006 – Maurizio Lucarelli – *La regionalizzazione del Laboratorio ADELE: un'ipotesi di sistema distribuito per l'accesso ai dati elementari*
- 10/2006 – Alessandra Bugio, Claudia De Vitiis, Stefano Falorsi, Lidia Gargiulo, Emilio Gianicolo e Alessandro Pallara – *La stima di indicatori per domini sub-regionali con i dati dell'indagine: condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari*
- 11/2006 – Sonia Vittozzi, Paola Giacchè, Achille Zuchegna, Piero Crivelli, Patrizia Collesi, Valerio Tiberi, Alexia Sasso, Maurizio Bonsignori, Giuseppe Stassi e Giovanni A. Barbieri – *Progetto di articolazione della produzione editoriale in collane e settori*
- 12/2006 – Alessandra Coli, Francesca Tartamella, Giuseppe Sacco, Ivan Faiella, Marcello D'Orazio, Marco Di Zio, Mauro Scanu, Isabella Siciliani, Sara Colombini e Alessandra Masi – *La costruzione di un Archivio di microdati sulle famiglie italiane ottenuto integrando l'indagine ISTAT sui consumi delle famiglie italiane e l'Indagine Banca d'Italia sui bilanci delle famiglie italiane*
- 13/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: rilevazione Intrastat*
- 14/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: rilevazione Extrastat*
- 15/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: comparazione tra rilevazione Intrastat ed Extrastat*
- 16/2006 – Fabio M. Rapiti – *Short term statistics quality Reporting: the LCI National Quality Report 2004*
- 17/2006 – Giampiero Siesto, Franco Branchi, Cristina Casciano, Tiziana Di Francescantonio, Piero Demetrio Falorsi, Salvatore Filiberti, Gianfranco Marsigliesi, Umberto Sansone, Ennio Santi, Roberto Sanzo e Alessandro Zeli – *Valutazione delle possibilità di uso di dati fiscali a supporto della rilevazione PMI*
- 18/2006 – Mauro Albani – *La nuova procedura per il trattamento dei dati dell'indagine Istat sulla criminalità*
- 19/2006 – Alessandra Capobianchi – *Review dei sistemi di accesso remoto: schematizzazione e analisi comparativa*
- 20/2006 – Francesco Altarocca – *Gli strumenti informatici nella raccolta dei dati di indagini statistiche: il caso della Rilevazione sperimentale delle tecnologie informatiche e della comunicazione nelle Pubbliche Amministrazioni locali*
- 1/2007 – Giuseppe Stassi – *La politica editoriale dell'Istat nel periodo 1996-2004: collane, settori, modalità di diffusione*
- 2/2007 – Daniela Ichim – *Microdata anonymisation of the Community Innovation Survey data: a density based clustering approach for risk assessment*
- 3/2007 – Ugo Guarnera, Orietta Luzi e Irene Tommasi – *La nuova procedura di controllo e correzione degli errori e delle mancate risposte parziali nell'indagine sui Risultati Economici delle Aziende Agricole (REA)*
- 4/2007 – Vincenzo Spinelli – *Processo di Acquisizione e Trattamento Informativo degli Archivi relativi al Modello di Dichiarazione 770*
- 5/2007 – Anna Di Carlo, Maria Picci, Laura Posta, Michaela Raffone, Giuseppe Stassi e Fiorella Tortora – *La progettazione dei Censimenti generali 2010-2011: 1 - Analisi, valutazione e proposte in merito ad atti di normazione e finanziamento*
- 6/2007 – Silvia Bruzzone, Antonia Manzari, Marilena Pappagallo e Alessandra Reale – *Indagine sulle Cause di Morte: Nuova procedura automatica per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali*
- 7/2007 – Maura Giacommo, Carlo Vaccari e Monica Scannapieco – *Indagine sulle Scelte Tecnologiche degli Istituti Nazionali di Statistica*
- 8/2007 – Lamberto Pizzicannella – *Sviluppo del processo di acquisizione e trattamento informatico degli archivi relativi al modello di dichiarazione 770. Anni 2004 – 2005*
- 9/2007 – Damiano Abbadini, Lorenzo Cassata, Fabrizio Martire, Alessandra Reale, Giuseppina Ruocco e Donatella Zindato – *La progettazione dei Censimenti generali 2010-2011 2 - Analisi comparativa di esperienze censuarie estere e valutazione di applicabilità di metodi e tecniche ai censimenti italiani*