

L'UTILIZZO DELLA TECNICA CAWI NELLE INDAGINI SU INDIVIDUI E FAMIGLIE





L'UTILIZZO DELLA TECNICA CAWI NELLE INDAGINI SU INDIVIDUI E FAMIGLIE

ISBN 978-88-458-1929-2

© 2017

Istituto nazionale di statistica
Via Cesare Balbo, 16 - Roma



Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza Creative Commons - Attribuzione - versione 3.0. <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>

È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi dell'Istituto nazionale di statistica, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte.

Immagini, loghi (compreso il logo dell'Istat), marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi appartengono ai rispettivi proprietari e non possono essere riprodotti senza il loro consenso.

INDICE

	Pag.
Premessa	7
1. L'utilizzo della tecnica Cawi nelle indagini sulla popolazione: una sfida per la statistica ufficiale	9
1.1 Le innovazioni nelle tecniche di raccolta dei dati	9
1.2 Le indagini web tra opportunità e vincoli	11
1.3 La progettazione di un'indagine web	15
1.3.1 Il questionario web	18
1.3.2 L'importanza della comunicazione e del supporto ai rispondenti	20
1.3.3 La scelta del software	21
1.4 Sintesi e prospettive	22
2. Dalla rilevazione "porta a porta" alla rilevazione <i>paperless</i>: il Censimento della popolazione	25
2.1 Introduzione	25
2.1.1 Le criticità della strategia tradizionale e il disegno di una nuova strategia censuaria	25
2.2 Le innovazioni del censimento 2011	27
2.2.1 L'opzione internet: scelta "necessaria"?	29
2.2.2 Restituzione multicanale e gestione della rilevazione	32
2.3 Organizzazione e formazione della rete di rilevazione del Censimento 2011	34
2.3.1 La formazione	34
2.3.2 Il contact center integrato	35
2.3.3 La campagna di comunicazione e le attività di relazioni pubbliche	38
2.3.4 Sistemi di gestione e comunicazione con la rete di rilevazione	39
2.4 La restituzione multicanale e il Cawi al Censimento 2011	40
2.4.1 Restituzione multicanale e caratteristiche socio-demografiche	48
2.4.2 Propensione alla risposta web	50
2.5 Verso il Censimento Permanente: le indagini sperimentali 2015	53
2.5.1 Organizzazione e formazione della rete di rilevazione delle indagini sperimentali 2015	57
2.5.1.1 Formazione	58
2.5.1.2 Contact center	58
2.5.1.3 La comunicazione e le attività di relazione diretta con i cittadini	59

	Pag.
2.5.2 <i>Indagine sperimentale D-sample 2015: tassi di risposta ed esito della rilevazione</i>	60
2.5.3 <i>Indagini sperimentale D-sample 2015: restituzione multicanale, restituzione spontanea e differenze territoriali</i>	63
2.5.4 <i>Indagine sperimentale D-sample 2015: partecipazione e propensione alla risposta web</i>	70
2.6 Sintesi e prospettive	74
3. La Cawi come monotecnica: l'indagine sull'inserimento professionale dei dottori di ricerca	77
3.1 Introduzione	77
3.2 L'uso della tecnica Cawi nella storia dell'indagine	77
3.2.1 <i>La prima edizione in Cati</i>	77
3.2.2 <i>L'indagine pilota del 2013</i>	78
3.3 L'indagine del 2014: aspetti organizzativi e strumenti di rilevazione	79
3.4 La fase di <i>field</i>	80
3.4.1 <i>Attività esternalizzate</i>	80
3.4.2 <i>L'attività del contact center</i>	81
3.4.3 <i>Modalità e tempistica dei solleciti</i>	83
3.5 Tassi di risposta ed efficacia dei solleciti	84
3.6 Il ruolo importante dei recapiti	87
3.7 Sintesi e prospettive	88
4. La tecnica mista Cawi/Cati: l'esperienza delle indagini sui laureati e sui diplomati	89
4.1 Introduzione	89
4.2 La creazione delle liste di campionamento tramite tecnica Cawi	90
4.3 Il disegno di indagine e l'organizzazione del <i>field</i>	92
4.4 Il questionario di indagine	95
4.5 La risposta del <i>field</i>	96
4.6 Le strategie di sollecito	99
4.7 Sintesi e prospettive	102
5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie	103
5.1 Introduzione	103
5.1.1 <i>Le ragioni del cambiamento nel processo di raccolta dati delle indagini multiscopo sulle famiglie</i>	104
5.1.2 <i>La riprogettazione del processo di produzione e dell'organizzazione delle indagini multiscopo</i>	106
5.2 L'indagine pilota Aspetti della vita quotidiana: la prima sperimentazione in ambito multiscopo	110
5.2.1 <i>La scelta della popolazione di riferimento</i>	111
5.2.2 <i>Aspetti metodologici, tecnici e organizzativi nell'adozione della tecnica Cawi</i>	114
5.2.2.1 <i>La progettazione del questionario Cawi</i>	116
5.2.2.2 <i>La scheda generale nel questionario Cawi: adattamento e innovazione</i>	118

	Pag.
5.2.2.3 <i>Il sito web dedicato all'indagine</i>	120
5.2.2.4 <i>L'informativa ai rispondenti</i>	121
5.2.2.5 <i>Guida ai contenuti e guida alla compilazione online</i>	122
5.2.2.6 <i>Funzioni del contact center</i>	122
5.2.2.7 <i>Il monitoraggio dell'andamento della rilevazione</i>	123
5.2.3 <i>La fase di raccolta dati</i>	125
5.2.4 <i>Alcuni risultati</i>	126
5.3 <i>La tecnica mista Cawi-Papi nell'indagine multiscopo Cittadini e tempo libero</i>	129
5.3.1 <i>Questionario e metodologia di indagine</i>	130
5.3.2 <i>Tempistiche della rilevazione: la raccolta dati via web</i>	131
5.3.3 <i>Telefono e posta: soppesando la risposta web</i>	133
5.3.4 <i>Telefono ed email nelle azioni post-registrazione</i>	137
5.3.5 <i>Il trend degli accessi</i>	139
5.3.6 <i>La partecipazione alla fase Cawi</i>	143
5.3.7 <i>Rispondenti e modalità di compilazione: Papi e Cawi a confronto</i>	145
5.3.8 <i>Oltre il Cawi. L'altra parte del mixed mode</i>	147
5.4 <i>Sintesi e prospettive</i>	151
Le opinioni, via <i>web</i>, dei cittadini intervistati	
Le risposte sul questionario	
L'analisi dei messaggi di posta elettronica	153
► Definizione delle attività informatiche a supporto delle indagini multiscopo	157
6. Caratteristiche dei sistemi di acquisizione web	161
6.1 <i>Introduzione</i>	161
6.2 <i>Gino++</i>	162
6.2.1 <i>Evoluzione</i>	162
6.2.2 <i>Funzionalità principali</i>	166
6.2.2.1 <i>Gestione metadati</i>	166
6.2.2.2 <i>Sviluppo dei questionari</i>	167
6.2.2.3 <i>Monitoraggio</i>	169
6.2.3 <i>Evoluzione e manutenzione di Gino++</i>	171
6.3 <i>L'esperienza sulla gestione del censimento della popolazione</i>	172
6.3.1 <i>Verso il censimento permanente della popolazione: il questionario elettronico delle rilevazioni sperimentali</i>	175
6.3.2 <i>Evoluzione del sistema integrato</i>	179
6.4 <i>Sintesi e prospettive</i>	180
Riferimenti bibliografici	181

PREMESSA¹

Pur rimanendo tra i paesi europei con più basso tasso di utilizzo di internet, l'Italia ha visto crescere in modo significativo la quota di popolazione che naviga nel web. Nel 2007 gli italiani di sei anni e più che usavano internet erano quasi il 37 per cento. Nel 2016 tale quota è arrivata a più del 63 per cento, e l'utilizzo via via generalizzato di internet non poteva non implicare una progressiva trasformazione delle modalità di raccolta dei dati da parte dell'Istituto nazionale di statistica, anche con riferimento alle indagini sulle famiglie.

Raccogliere i dati via internet presso le famiglie è un esercizio quanto mai complesso: ai problemi di copertura dovuti all'utilizzo ancora parziale dello strumento da parte della popolazione si aggiungono quelli legati ai diversi livelli di alfabetizzazione digitale dei rispondenti, cioè alle diverse competenze presenti tra i soggetti (con particolare riferimento alle differenze tra le classi di età più giovani e quelle più anziane), così come numerosi sono gli aspetti metodologici da risolvere sul piano dell'utilizzo combinato di diverse tecniche di indagine e quelli legati alle specificità degli strumenti utilizzati.

La progettazione e la realizzazione di un questionario Cawi non è quindi riconducibile, da questo punto di vista, alla mera realizzazione di un prodotto software, ma chiama in causa la riprogettazione dell'intero processo di indagine, con notevoli implicazioni sul disegno complessivo della rilevazione, la sua organizzazione e le sue tempistiche (molto diverse se il mix con altre tecniche è sequenziale o sincrono) e sull'ottimizzazione dello strumento in funzione della tecnica.

Il presente volume ripercorre, evidenziando opportunità e difficoltà, le diverse tappe che, anche in linea con l'evoluzione delle tecniche di raccolta dati avviate negli altri paesi, hanno segnato le esperienze degli ultimi anni con riferimento alle indagini sulle famiglie.

L'esperienza censuaria del 2011 e le successive sperimentazioni del 2015 hanno messo in campo una nuova strategia multicanale (web, telefono, posta, intervista diretta) per la raccolta delle informazioni presso le famiglie, sfruttando tutte le potenzialità connesse alla messa in opera della grande macchina censuaria, con notevoli investimenti organizzativi, tecnologici e comunicativi. È stata un'esperienza fondamentale per aprire il percorso di avvicinamento alle famiglie con la nuova strumentazione tecnologica.

Le indagini sugli sbocchi professionali dei laureati e dei dottori di ricerca, in un ambito molto diverso da quello della rilevazione censuaria, hanno sperimentato l'avvio dell'utilizzo di internet nella raccolta dati su target della popolazione molto specifici e con un livello di alfabetizzazione tecnologica sicuramente superiore alla media della popolazione. Ciò che queste rilevazioni hanno dovuto affrontare è stato il primo impatto della nuova tecnica sui rispondenti fuori da un contesto ampio e organizzato (e fortemente sostenuto a livello di comunicazione pubblica) quale poteva essere quello delle operazioni censuarie: indagini specifiche su target specifici e condotte in modo ordinario, con il merito di aver inoltre sperimentato il ricorso alla mono-tecnica (per l'indagine sui dottori di ricerca) e al primo mix di rilevazione via web e via telefono (per l'indagine sui laureati).

È con l'indagine pilota su "Aspetti della vita quotidiana" e l'indagine "I cittadini e il tempo libero" che si affronta per la prima volta il rapporto diretto via web con le famiglie nell'ambito di indagini ordinarie e condotte tradizionalmente con tecnica Papi. Questionari

¹ Il volume è stato curato da Maria Clelia Romano. La premessa è a cura di Saverio Gazzelloni.

particolarmente ampi, sottoposti a tutti i membri di una famiglia: sono gli elementi affrontati nell'ambito di queste esperienze le quali, come appare evidente, non potevano contare né sull'apparato organizzativo, tecnologico e comunicativo dei Censimenti, né sulle competenze specifiche del target rappresentato da laureati e dottori di ricerca.

Pur rappresentando ormai una strada segnata dall'evoluzione tecnologica e dalla parallela trasformazione delle modalità comunicative della popolazione, l'acquisizione dei dati via web dalle famiglie è sicuramente una delle sfide più impegnative per la statistica ufficiale. Il percorso appare ancora lungo, ed è necessario esplorare in profondità tutte le problematiche (metodologiche, organizzative, finanziarie) connesse alla multicanalità generalizzata.

Il lavoro qui presentato rappresenta, pertanto, un prezioso punto di riferimento per la documentazione dei vincoli e delle opportunità, dei rischi e delle soluzioni che hanno accompagnato, nel corso di pochi anni, l'avvio delle rilevazioni web sulle famiglie. Da questo punto di vista il volume non si ripropone, è evidente, di esaurire le problematiche ancora da risolvere in questo ambito. Esso piuttosto documenta in maniera dettagliata ed esauriente tutte le problematiche e le soluzioni incontrate e sperimentate nella lunga fase di avvio. Non offre soluzioni definitive, ma pone solide basi per un lavoro che, parallelamente all'evoluzione dei comportamenti culturali della popolazione, durerà ancora nei prossimi anni.

1. L'UTILIZZO DELLA TECNICA CAWI NELLE INDAGINI SULLA POPOLAZIONE: UNA SFIDA PER LA STATISTICA UFFICIALE¹

1.1 Le innovazioni nelle tecniche di raccolta dei dati

Il modo di realizzare indagini ha subito cambiamenti importanti negli ultimi decenni. In particolare, negli ultimi anni le tecniche con le quali raccogliere informazioni presso le unità di rilevazione sono aumentate, così come è aumentata la complessità dei disegni di indagine. Tuttavia, come hanno già sottolineato Couper e Nicholls (1998), nessuno di questi cambiamenti ha avuto effetti di vasta portata quanto l'informatizzazione della raccolta dei dati. Fino agli anni '80 le interviste faccia a faccia e quelle postali rappresentavano le modalità quasi esclusive di realizzazione di indagini sociali. A partire dagli anni '90 abbiamo assistito ad una grande diffusione delle interviste telefoniche, favorita dall'accresciuta raggiungibilità delle famiglie tramite telefono, dalla riduzione dei costi rispetto alle interviste faccia a faccia e dalla maggiore velocità di acquisizione dei dati, a fronte di una qualità comparabile con quella ottenuta tramite indagini vis à vis. Le innovazioni tecnologiche e lo sviluppo di tecniche *computer assisted* hanno portato all'introduzione di nuove modalità di intervista e di autocompilazione, anche nell'ambito di disegni multi-tecnica. Pertanto i questionari autosomministrati (Saq) si sono evoluti in Casi (*Computer Assisted Self Interviewing*)² o anche in versioni telefoniche come l'Ivr (*Interactive Voice Response*); le interviste telefoniche si sono evolute in Cati (*Computer Assisted Telephone Interviewing*); le interviste faccia a faccia da Papi (*Paper And Pencil Interviewing*) sono diventate Capi (*Computer Assisted Personal Interviewing*) o anche Wapi (*Web Assisted Personal Interviewing*).³

Anche in Italia il modo di fare rilevazioni è cambiato molto negli ultimi anni. In particolare a partire dal 2010, l'Istituto nazionale di statistica ha avviato un processo di progressiva estensione delle tecniche *computer assisted* nelle indagini campionarie su famiglie e individui nell'ambito del Programma pluriennale Stat2015 che, disegnato in linea con le raccomandazioni europee e con il memorandum di Wiesbaden⁴ sul nuovo disegno delle statistiche sociali, mirava ad aumentare l'efficienza del sistema statistico e la sua capacità di dare risposta alle esigenze degli utenti, contenendo, al contempo, l'onere sui rispondenti. Si è trattato di un ambizioso programma di rinnovamento che ha previsto la reingegnerizzazione, la standardizzazione e l'industrializzazione dei processi, come pure l'innovazione dei prodotti, l'integrazione delle diverse fonti di dati (indagini campionarie e fonti amministrative) e la valorizzazione di quelli provenienti dagli archivi amministrativi, in un'ottica di sistema. Il processo di modernizzazione delle statistiche sociali ha subito un ulteriore impulso

1 Il capitolo è stato curato da Maria Clelia Romano.

2 L'intervistato autocompila il questionario su computer. A seconda del supporto utilizzato dall'intervistato si può parlare di Tasi (*Tablet Assisted Self Interviewing*) oppure di Sasi (*Smartphone Assisted Self Interviewing*). Il Cawi (*Computer Assisted Web Interviewing*) è un caso particolare di Casi (che comprende anche l'autocompilazione offline), in cui i questionari vengono compilati direttamente online dagli intervistati ed i risultati vengono registrati in tempo reale su un computer remoto.

3 Si tratta sempre di interviste faccia a faccia, ma possono essere svolte a distanza (via web) in videoconferenza.

4 http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/pgp_ess/0_DOCS/de/DGINS2011_memorandum.pdf.

a seguito della riorganizzazione dell'Istituto avvenuta nel 2016 e della centralizzazione delle funzioni di raccolta dati. In particolare, la centralizzazione di tutte le funzioni connesse alla progettazione, organizzazione e conduzione dei processi di acquisizione è una scelta organizzativa che favorisce l'ottimizzazione dei processi di raccolta dati e la massimizzazione della loro efficienza, promuovendo la diffusione delle *best practice*.

Del resto, l'innovazione delle tecniche di raccolta dati nell'ambito della statistica ufficiale rappresenta una condizione per rispondere al crescente bisogno di informazione da parte dei decisori politici, sia a livello nazionale sia europeo, e dunque alla necessità di migliorare la capacità di reazione, in modo flessibile e armonizzato, del sistema statistico ad un contesto in continua evoluzione. In una situazione con forti vincoli di bilancio, come quella odierna, perseguire guadagni di efficienza e definire con precisione le priorità costituiscono le modalità operative più efficaci per rispondere ai bisogni informativi emergenti: le indagini web possono dare un contributo molto importante al raggiungimento di tali obiettivi, soprattutto nell'ambito di disegni multi-tecnica. Lo sviluppo e la diffusione delle nuove tecnologie si configura come un processo che, per sua stessa natura, è in continuo divenire e che può acquisire maggiore complessità, quando l'aumentata eterogeneità del contesto in cui le indagini sono condotte, richiede un utilizzo combinato di differenti tecniche di *data capture* (ad esempio, per i crescenti problemi di copertura delle utenze telefoniche abbinato a un più diffuso utilizzo delle nuove tecnologie tra i cittadini).

È in questo contesto che è stato avviato il percorso di innovazione delle tecniche di *data capture* nelle indagini sociali, che si è snodato lungo tre direttrici principali. La prima ha riguardato la promozione della tecnica Capi sia nel caso di indagini alla loro prima edizione, sia nel caso di indagini a regime, tradizionalmente svolte con tecnica Papi. La seconda ha riguardato la promozione, ove possibile, del ricorso a una doppia tecnica *computer assisted*, adottando strategie che consentissero di mantenere alti i livelli di partecipazione alle indagini e, al contempo, di contenere i costi. Infine, grazie agli sviluppi tecnologici degli ultimi anni e alla progressiva digitalizzazione della popolazione, sono state realizzate le prime indagini web sugli individui.⁵

A partire dal 2011, dunque, si è assistito in Istat alla progressiva sperimentazione della tecnica Cawi anche nelle indagini su individui e famiglie, avvalendosi dell'esperienza maturata nell'ambito delle indagini sulle istituzioni e sulle imprese, che avevano fatto per prime ricorso a tale modalità di raccolta dati. Tuttavia, la complessità dei disegni di indagine e dei questionari utilizzati per le indagini sulla popolazione ha posto sfide nuove che hanno dovuto dare risposta a problematiche del tutto peculiari a questo tipo di rilevazioni. La popolazione target è molto eterogenea e presenta livelli di digitalizzazione molto differenziati tra le varie fasce di popolazione, i questionari spesso sono lunghi e complessi, pertanto presentano maggiori difficoltà di sviluppo, ma anche maggiore impegno nella compilazione.

L'esperienza Cawi nelle indagini campionarie è stata preceduta dal ricorso al web introdotto per la prima volta sulle famiglie nell'ambito dei censimenti generali della popolazione e delle abitazioni del 2011. Come si vedrà dettagliatamente nel capitolo 2, una delle più importanti innovazioni introdotte in questa rilevazione è costituita da un sistema di restituzione multicanale, che includeva la possibilità per le famiglie di compilare il questionario elettronico sul web. In questa esperienza il Cawi è stato utilizzato all'interno di un *concurrent design*, come uno dei possibili canali di restituzione, al fine di innalzare il tasso di "restituzione spontanea", ovvero la percentuale di questionari restituiti con un canale alternativo al rilevatore.

⁵ Istat (2014a).

Grazie ai risultati raggiunti nel corso del Censimento 2011, si è stati incoraggiati ad accelerare il ricorso a tale tecnica anche nelle altre indagini sociali, in modo da sfruttare al meglio le potenzialità offerte dalle innovazioni tecnologiche e dalla crescente digitalizzazione della popolazione. Già dalle prime esperienze è apparso chiaro il valore aggiunto che poteva derivare dall'utilizzo della tecnica Cawi nell'ambito di disegni multi-tecnica e la necessità di promuovere il ricorso alle tecniche miste, per sfruttare al meglio le potenzialità insite in ciascuna tecnica, accrescendo al contempo la capacità di copertura delle rilevazioni sulla popolazione.

La scelta di introdurre la tecnica Cawi nelle indagini sulla popolazione nasce non solo dall'esigenza di contenere i costi della statistica pubblica, ma anche e soprattutto di sfruttare le potenzialità offerte dalla tecnologia per catturare fasce di popolazione sempre più sfuggenti rispetto alle tecniche tradizionali (interviste telefoniche e faccia a faccia), e quindi migliorare la capacità di copertura delle *survey*, accrescendone al contempo i tassi di risposta. Il Cawi infatti favorisce la partecipazione di fasce di popolazione che per stili di vita (per esempio alcune tipologie di occupati, le persone con elevato grado di mobilità sul territorio, eccetera) sono difficilmente rintracciabili presso il proprio domicilio, oppure di quanti non sono raggiungibili telefonicamente, perché il loro nominativo non è presente negli archivi di telefonia fissa, utilizzati per il reperimento dei contatti telefonici delle unità campionate. Senza trascurare che con la tecnica Cawi è possibile scegliere quando e dove compilare il questionario, agevolando anche la realizzazione di indagini su tematiche sensibili o per le quali c'è bisogno di maggiore privacy.

Inoltre le indagini web sono relativamente più semplici da implementare, pertanto consentono di dare risposte rapide a bisogni informativi emergenti.

Tuttavia il ricorso a una nuova tecnica può avere effetto sulle stime, a causa dell'effetto selezione e dell'errore di misura, di conseguenza la sua introduzione, soprattutto nelle indagini che hanno una lunga storia, richiede molta cautela e un'accurata fase, al fine di misurarne e tenerne sotto controllo tutti gli effetti. Come vedremo nei capitoli successivi, infatti, il ricorso al web è stato introdotto in maniera progressiva nelle indagini campionarie, selezionando accuratamente le rilevazioni per le quali la tecnica risultava più appropriata (per target di popolazione, lunghezza del questionario, informazioni ausiliarie sul campione, eccetera). In particolare le prime esperienze, rilevazione censuaria a parte, hanno riguardato indagini su target specifici di popolazione individuale⁶ (dottori, laureati e diplomati) che, per titolo di studio o semplicemente caratteristiche anagrafiche, risultavano più propensi, oltre che avvezzi, all'uso delle tecnologie e di internet. Inoltre, per tali popolazioni si disponeva anche di informazioni ausiliari, recapito telefonico e/o email, indispensabili per rendere più efficaci le strategie di sollecito adottate e migliorare la resa complessiva della rilevazione. Successivamente si è passati ad introdurre questa tecnica di raccolta dati nell'ambito di indagini metodologicamente più complesse come le indagini campionarie sulle famiglie.⁷

1.2 Le indagini web tra opportunità e vincoli

Già dai loro esordi i vantaggi conseguibili in termini di riduzione di costi e tempistiche sono stati evidenti a tutti. Un'indagine web ha, infatti, come principale vantaggio, costi

⁶ Cfr. Capp.3 e 4.

⁷ Cfr. Cap.5.

contenuti.⁸ Non ci sono spese di stampa, di spedizione materiale, spese telefoniche. Non ci sono costi connessi al reclutamento, alla formazione e al compenso dei rilevatori.

Inoltre, come per tutte le altre tecniche *computer assisted*:

- la registrazione dei dati (fase lunga e costosa in presenza di questionari cartacei) è intrinseca all'acquisizione dati;
- è prevista la trasmissione elettronica dei dati;
- i percorsi di compilazione sono automatizzati;
- il questionario presenta un'elevata flessibilità, grazie alla possibilità di personalizzare testi/percorsi in base al profilo del rispondente;
- è possibile prevedere controlli di coerenza in fase di acquisizione;
- è possibile prevedere *pop-up* con istruzioni per la compilazione e tutte le informazioni necessarie a una corretta compilazione, anche in corrispondenza dei singoli quesiti;
- è possibile usare sistemi di codifica (navigatori, eccetera) in corso di intervista, migliorando la qualità della codifica;
- la struttura e i flussi del questionario possono essere più complessi che in un questionario cartaceo;
- è possibile curare gli aspetti grafici, in modo da rendere più gradevole la compilazione.

Questi aspetti caratteristici di tutte le tecniche *computer assisted*, acquistano particolare rilevanza nel caso di questionari per auto-compilazione e, dunque, in assenza di un intermediario tra il ricercatore e il rispondente che possa motivare alla partecipazione e fornire i chiarimenti necessari.

Inoltre nel caso specifico delle indagini web:

- generalmente, i questionari sono accessibili tramite siti contenenti informazioni di carattere generale sull'indagine e sulle finalità che si intendono perseguire;
- la registrazione oraria degli eventi su questionario (accessi, interruzioni, chiusura, trasmissione, tempo di permanenza su ciascuna pagina, eccetera) fornisce informazioni ausiliari di grande utilità e accresce le potenzialità del monitoraggio (numero di accessi, durata delle connessioni, eccetera) della compilazione del questionario, concomitante al lavoro sul campo. I paradata, così registrati, sono particolarmente utili ad analisi di qualità e ad individuare eventuali punti critici del questionario stesso;
- è possibile contenere i tempi di produzione: la durata del *fieldwork* è teoricamente contenuta, poiché un numero elevato di rispondenti può compilare simultaneamente il questionario e una grande quantità di dati sono immediatamente a disposizione per le successive fasi di controllo e trattamento. I dati acquisiti sono infatti automaticamente caricati su database, consentendo risparmi di tempo e di costi;
- è possibile compilare il questionario in più *step* e, soprattutto, nei momenti in cui i rispondenti ritengono più comodo farlo;
- come per le altre tecniche che prevedono l'auto-compilazione, è maggiore la garanzia di anonimato: pertanto, si presta particolarmente alla misurazione di fenomeni sensibili. Inoltre, non c'è alcun condizionamento da parte dell'intervistatore.

Ovviamente la tecnica Cawi presenta anche dei limiti. Il primo è rappresentato dai problemi di copertura. Sebbene in costante crescita, l'uso di internet non è un fenomeno universale. Le indagini web escludono dunque la popolazione non digitalizzata, spesso appar-

⁸ A tal proposito, va tuttavia precisato che i costi in termini di giorni uomo per implementare indagini complesse come quelle condotte dalla Istat sulla popolazione non sono trascurabili, così come non sono da trascurare i costi necessari all'attivazione di un servizio di supporto ai rispondenti e all'adozione di efficaci strategie di sollecito. Ciononostante i risparmi che si conseguono rispetto ad altre tecniche restano elevati.

tenente a target di popolazione con caratteristiche socio-economiche e stili di vita diversi rispetto alla popolazione raggiunta da internet.

È dunque evidente come un'indagine condotta esclusivamente via web possa portare alla sottorappresentazione di alcune categorie sociali, introducendo significative distorsioni. Inoltre un questionario web presuppone un'utenza in grado di leggere, il che potrebbe escludere sia fette di popolazione non istruite, sia gli stranieri, ma anche i non vedenti o persone con altri tipi di disabilità fisica. Per tali ragioni, è preferibile, almeno fino a quando la copertura non migliori, utilizzare la tecnica Cawi in combinazione con altre (Capi, Cati, eccetera), a meno che la popolazione target non abbia caratteristiche particolari che riducono il rischio di distorsione (cfr. cap.3).

Anche tra la popolazione effettivamente raggiungibile via web la propensione a partecipare all'indagine può differire, e la mancata risposta concentrarsi su specifici sottogruppi di popolazione, in modo peculiare a seconda delle caratteristiche socio-demografiche (autoselezione).

Inoltre, la disponibilità a compilare un questionario lungo su web è minore rispetto al caso di un questionario somministrato da un intervistatore e può essere relativamente più semplice interrompere la compilazione del questionario. Anche per questa ragione generalmente le indagini on line, come tutte le tecniche che utilizzano l'auto-compilazione, hanno un tasso di risposta più basso. Per ridurre questo rischio, è necessario pianificare un accurato ed esteso piano di solleciti, in modo da persuadere anche i più reticenti a compilare il questionario.

Non sono infrequenti i problemi tecnici sia di tipo hardware sia software, dovuti al browser utilizzato, alla connessione internet, alla configurazione del *pc client*, alla tenuta del server, eccetera. Questa tipologia di problemi richiede che l'amministratore della *survey* disponga di uno staff in grado di risolverli in tempi rapidi.

Ovviamente l'impatto degli svantaggi di tale tecnica diminuirà, da un lato, grazie al diffondersi dell'utilizzo di internet e alla progressiva digitalizzazione della popolazione e, dall'altro, grazie ai progressi tecnologici che consentiranno di ridurre i problemi di compatibilità dei software e, in generale, di contenere i problemi tecnici.

Il problema della copertura delle indagini web è particolarmente evidente nel nostro Paese poiché, nonostante la forte diffusione di internet negli ultimi anni, la quota di famiglie che hanno in casa un accesso a internet è inferiore alla media europea. Nel 2016, le famiglie con almeno un componente tra i 16 e i 74 anni e che possiedono un accesso a internet da casa mediante banda larga sono pari al 77 per cento, contro l'83 per cento della media europea e valori ben più alti nei paesi del nord Europa (Figura 1.1).

Inoltre, la disponibilità nelle famiglie di una connessione a banda larga presenta una forte variabilità sia a livello territoriale (Figura 1.2), sia in base alle caratteristiche socio-anagrafiche dei componenti. Nel 2016, dispone di un accesso a Internet a banda larga da casa il 59 per cento delle famiglie calabresi a fronte del 73 per cento della famiglie residenti in Lombardia. Determinante la composizione familiare: tra le famiglie costituite da persone sole di 65 anni e più, appena il 20,8 per cento dispone di una connessione a banda larga, mentre tra le famiglie con almeno un minorente la quota sale al 91,7 per cento. Infatti, i più giovani insieme alle fasce di popolazione più istruite sono i principali fruitori di internet.

1.3 La progettazione di un'indagine web

Al di là dei problemi di copertura, la progettazione di un'indagine web, sia nel caso di mono-tecnica e ancor più nel caso di multi-tecnica, richiede il ridisegno dell'intero processo di indagine, cambiano le fasi e gli *step* di lavorazione, aumentano le competenze necessarie a realizzare un "prodotto" di buona qualità. Richiede il coinvolgimento di varie professionalità e una forte interazione tra statistici e informatici. C'è maggior bisogno di competenze comunicative che consentano al ricercatore non solo di fornire informazioni chiare, efficaci e facilmente accessibili a tutta la popolazione obiettivo, ma anche di veicolare tale informazioni con flessibilità, a seconda dei canali di contatto utilizzati (sito web, lettera di preavviso, email e telefono) e il target di popolazione.

L'accuratezza del disegno del sistema di acquisizione è dunque particolarmente importante per indurre le persone a completare il questionario, e guidarle attraverso di esso, controllando che diano tutte le informazioni necessarie. Nell'implementazione del sistema di acquisizione web, per renderlo più *user-friendly* e accrescere la partecipazione dei rispondenti, è necessario adottare alcuni accorgimenti utili a contribuire al successo della rilevazione.

- Il primo aspetto da curare riguarda la pagina di accesso per la registrazione e la compilazione del questionario. Le persone devono accedere ad una schermata introduttiva chiara che riporti in maniera sintetica gli obiettivi dell'indagine, fornisca istruzioni per la compilazione e rassicuri garantendo l'anonimato dei rispondenti. È importante essere sintetici e ricordarsi che la prima impressione influenzerà la disponibilità a partecipare.
- Il sito web deve essere facilmente accessibile e di aspetto gradevole. È bene avere un buon contrasto tra il colore del carattere e lo sfondo e utilizzare una dimensione di carattere abbastanza grande, così come avere interlinee adeguate tra le domande, in modo da renderne più semplice la lettura.
- Occorre fornire istruzioni sia sugli aspetti tecnici (relativi agli accessi, al passaggio da una schermata all'altra, al salvataggio e all'invio dei dati), sia sugli aspetti contenutistici.
- È necessario prevedere sempre una password personale di accesso. Nelle indagini web è difficile controllare l'identità del rispondente: a meno che l'accesso non sia in qualche modo limitato, i siti web sono accessibili a tutti. Le password di utenza sono pertanto necessarie a limitare l'accesso e identificare in modo univoco gli intervistati. Nella creazione delle password è bene anche evitare l'uso di caratteri che possono confondersi (come la lettera l e la cifra 1, oppure la cifra 0 e la lettera O) (Schleyer e Forrest, 2000).
- È importante rassicurare gli intervistati sul rispetto dell'anonimato. Poiché esiste il rischio che le trasmissioni inviate tramite internet possano essere osservate da utenti non autorizzati, tutti i dati dell'indagine devono essere crittografati.
- Può essere utile fornire qualche indicazione sullo stato di compilazione del questionario. Con un questionario cartaceo il rispondente può facilmente scorrere le pagine e vedere a che punto del questionario è arrivato. Senza questa possibilità, il questionario potrebbe sembrare un interminabile flusso di domande. Pertanto, anche un indicatore grafico di stato di avanzamento della compilazione può risultare particolarmente utile. Su questo aspetto esistono pareri discordanti in letteratura, Crawford et al. (2001) riportano che gli indicatori di progresso possono avere un effetto negativo, se indicano che gli intervistati stanno procedendo molto lentamente. Inoltre, poiché i contatori che

indicano il progresso dell'indagine dipendono dai percorsi di compilazione, possono essere solo approssimativamente corretti per tutti i rispondenti (un rispondente potrebbe rispondere ad un numero di domande molto diverso rispetto a un altro rispondente). Di conseguenza, si potrebbe ritenere auspicabile fornire una misura approssimativa del completamento, solo poche volte durante la compilazione. In alternativa, si potrebbe fornire un menu che sintetizzi le sezioni del questionario, in modo da consentire al rispondente di monitorare il suo "stato di avanzamento".

- È necessario consentire le interruzioni temporanee in modo da poter continuare la compilazione in un secondo momento. Ciò consente al rispondente di sospendere la compilazione del questionario e di riprenderla successivamente.
- Gestire con attenzione i rispondenti che risultano fuori target. A seconda del tipo di indagine e della popolazione target, l'accesso al questionario web potrebbe essere limitato ai rispondenti che hanno superato le domande di screening. I non eleggibili in tal modo sono esclusi dall'accesso al questionario. Alcuni ricercatori, per evitare un possibile effetto frustrazione, scelgono di far compilare comunque il questionario ed eliminarlo successivamente dal database.
- Ricambiare in qualche modo l'impegno degli intervistati. Non si tratta necessariamente di incentivi economici: può essere utile, per esempio, inviare i risultati dell'indagine via email dopo che questa si sia conclusa, o anche condividere i risultati dell'edizione precedente (ove esistente) in fase di primo contatto (invito a partecipare).
- Approfittare delle funzionalità di presentazione offerte dal canale utilizzato. In caso di indagini cartacee, le opzioni per la presentazione sono molto limitate. In genere, per contenere i costi, sono stampati in bianco e nero, anche le istruzioni e le illustrazioni eventuali vengono minimizzate per limitare la lunghezza del documento (o assicurarsi che non sembri troppo lungo) e le domande vengono presentate in sequenza. Le indagini web non hanno necessariamente queste limitazioni: per esempio, gli ipertesti (collegamenti ipertestuali ad altri documenti) possono essere utilizzati per collegare il questionario a schermate di "aiuto" o a definizioni e spiegazioni dettagliate. L'uso degli ipertesti, consente di accedere a informazioni aggiuntive, senza aumentare la lunghezza percepita del questionario. Anche i colori sono disponibili a zero costi aggiuntivi e, quando correttamente utilizzati, possono fornire un ausilio visivo utile a semplificare la compilazione del questionario. Ad esempio, le istruzioni possono essere presentate in un unico colore, le domande in un altro e i messaggi di aiuto o di errore in un altro ancora. Occorre tuttavia cautela nell'utilizzo e nella scelta dei colori, poiché la loro visualizzazione può essere molto diversa a seconda del browser utilizzato. Inoltre, in generale, l'uso eccessivo di colore può distrarre e conferire un aspetto poco professionale al questionario.
- Sfruttare la possibilità di monitorare il comportamento dei rispondenti. Il software deve consentire di raccogliere più informazioni di quelle fornite dagli intervistati: per esempio su quanto tempo un rispondente trascorre su ciascuna domanda o sull'intero questionario, sul numero di accessi necessari a completarlo, sulla sequenza di compilazione (nel caso non sia obbligatoria), eccetera. Queste informazioni sono particolarmente utili nella fase di pretest per identificare eventuali punti critici e migliorare il disegno del questionario.
- A causa di varie e spesso imprevedibili incompatibilità hardware e software, per le indagini web è importante fare test particolarmente approfonditi e rigorosi. Il test dovrebbe prevedere:
 - l'utilizzo di differenti sistemi operativi e varie configurazioni hardware;

- l'utilizzo di diversi browser (Internet Explorer, Google Chrome, eccetera);
- prove effettuate con connessioni a diverso grado di velocità. In particolare, l'indagine dovrebbe essere testata con connessioni modem lente.
- Particolare attenzione deve essere prestata al test dei filtri, soprattutto quando il questionario può essere compilato in più di una sessione e i percorsi nella seconda sessione dipendono dalle risposte fornite nella prima sessione.
- Verificare la tenuta del server, nel caso in cui si preveda una compilazione contemporanea del questionario da parte di una quota molto elevata di rispondenti, evitando blocchi del sistema derivanti dal sovraccarico di accessi.
- Consentire agli intervistati di segnalare eventuali problemi. I rispondenti possono incontrare problemi imprevedibili, come difficoltà nell'accesso tramite le credenziali o nella compilazione del questionario. È molto probabile che si incontri qualche problema, pertanto è utile attivare un servizio di "help desk" che i rispondenti possono contattare facilmente, via email e/o tramite un numero verde.
- È bene prevedere possibili cambiamenti da fare mentre l'indagine è sul campo. Queste modifiche in una *web survey* possono essere necessarie in alcuni casi, per esempio:
1) Quando viene rilevato un errore nella programmazione (ad esempio un filtro non corretto o una regola errata), troppo grave per poter essere trascurato. 2) Quando il rispondente premendo accidentalmente il pulsante sbagliato esce dalla rilevazione e non può tornare indietro. In casi come questo, sarebbe opportuno trovare una soluzione per consentire al rispondente di rientrare.
- Assicurarsi che i ricercatori possano accedere al questionario anche in corso di indagine, per esempio per verificare qualche problema di compilazione segnalato dai rispondenti. Un modo per renderlo possibile è quello di prevedere un set di password aggiuntivo.
- Monitorare i questionari parzialmente compilati, inviando promemoria cadenzati per sollecitarne il completamento.
- È bene suggerire la risoluzione minima necessaria per la corretta visualizzazione del questionario. Inoltre, nel caso in cui si ammetta la compilazione anche tramite smartphone bisogna effettuare test specifici per verificare la visualizzazione di tutto il questionario: le dimensioni dello schermo rendono infatti particolarmente problematica la leggibilità dei quesiti. Inoltre, occorre prevedere appropriate dimensioni del font ed evitare alcune specifiche tipologie di quesiti (le matrici sarebbero certamente inappropriate).
- Ringraziare gli intervistati per la loro partecipazione al termine della compilazione e, se possibile, consentire una stampa delle risposte fornite.

Infine, progettare una strategia di solleciti è molto importante per ottimizzare i tassi di risposta di un'indagine web.⁹ Ricordare alle persone quanto sia importante la loro partecipazione all'indagine può non solo accrescere i tassi di risposta, ma anche contenere la distorsione derivante dall'autoselezione del campione e (nel caso di *mixed mode*), ridurre il numero di unità da contattare con altre più costose tecniche. Una efficace strategia di solleciti può però far lievitare i costi di una rilevazione, soprattutto nel caso in cui i solleciti non vengano inviati via mail (per esempio perché non si dispone di tale recapito). Sollecitare i non rispondenti tramite telefono significa attivare un servizio di contact center in grado di contattare, in base a delle regole di priorità prefissate, nel giro di pochi giorni anche migliaia di unità non rispondenti. Come comprensibile si tratta di un'attività molto onerosa, anche

⁹ Kaplowitz et al. (2004); Goritz & Crutzen (2012).

dal punto di vista organizzativo. Analogamente è possibile inviare i solleciti tramite posta: anche in questo caso si tratta di attività che devono essere organizzate e pianificate tempestivamente e che comportano costi aggiuntivi. La scelta del canale dipende non solo dalla disponibilità dei recapiti, ma anche dal tipo di unità di rilevazione che deve essere raggiunto e dalle tempistiche. Un promemoria tramite email o sms arriva in tempo reale, diversa la situazione nel caso di solleciti telefonici che richiedono un certo tempo per raggiungere tutti i non rispondenti, e ancora più tempo richiedono gli invii per posta. Ovviamente il numero di solleciti e la frequenza vanno decisi in base alla durata della rilevazione web, cercando di evitare la molestia statistica,¹⁰ ma anche in base al canale utilizzato e ai costi che comportano. Se il canale web viene utilizzato nell'ambito di un'indagine multi-tecnica soprattutto sequenziale, bisogna valutare con attenzione gli effetti negativi che troppi solleciti potrebbero avere anche sulla propensione a rispondere alle tecniche utilizzate in un secondo momento. In base al canale utilizzato, al numero di solleciti previsti è necessario definirne con attenzione il contenuto così come la lunghezza ottimale del testo. Gli elementi chiave sono sicuramente il titolo dell'indagine, l'obiettivo conoscitivo, informazioni per accedere al questionario, compilarlo e trasmetterlo, la *deadline* dell'indagine e i riferimenti da contattare in caso di necessità (numero verde, indirizzo di posta elettronica). È bene riprendere la grafica della lettera di invito, in modo da sollecitare la memoria del rispondente anche sui contenuti della prima comunicazione. Nel caso di più solleciti è bene sottolineare in maniera sempre più esplicita l'urgenza della compilazione.

1.3.1 Il questionario web

Un ruolo cruciale nella riuscita di una rilevazione web spetta al questionario e alla cura prestata nella fase di disegno alla formulazione dei quesiti, alla sequenza, ma anche alla visualizzazione degli stessi, alle modalità di attivazione delle funzioni di ausilio, eccetera. Disegnare un questionario *respondent-friendly* significa costruire un questionario web in modo che accresca la propensione del rispondente a fornire le informazioni richieste e che sia accurato nel farlo.¹¹ Deve essere perciò molto chiaro ai rispondenti cosa ci si aspetta da loro e quali azioni sono necessarie per rispondere. Inoltre un questionario *respondent-friendly* deve essere in grado di interfacciare con successo con computer e browser di diverso tipo, deve cioè essere *compliant* con la tecnologia utilizzata dal rispondente. Questionari basati su linguaggi di programmazione molto avanzati, che richiedono molto tempo per la trasmissione o browser di nuova generazione possono causare problemi di copertura e mancate risposte. Inoltre, poiché nel breve periodo i problemi di copertura del web inducono a utilizzare questa tecnica nell'ambito di disegni *mixed mode*, i ricercatori dovranno tenere conto nel disegno del questionario web anche delle esigenze dei questionari utilizzati nelle altre tecniche utilizzate.¹² Ad ogni modo l'utilizzo di alcuni espedienti di

10 Troppi solleciti possono infastidire e creare irritazione nei potenziali rispondenti, influenzando negativamente la loro disponibilità a partecipare all'indagine così come ad essere successivamente coinvolti in altre esperienze analoghe. Secondo alcuni un sollecito può essere sufficiente ad ottenere la partecipazione di quanti sono disposti a compilare il questionario (Callegaro e Lozar Manfreda, 2015). Secondo Kaplovitz et al. (2012) invece due solleciti portano ad un incremento ulteriore, quindi non trascurabile, della partecipazione.

11 Sul tema si veda tra gli altri Dillman, D. A. et al. (1998).

12 Se il canale web viene utilizzato nell'ambito di una indagine multi-tecnica, la prima scelta da fare riguarda la strategia più idonea di disegno (*unimode* o generalizzato) del questionario, al fine di ridurre al minimo l'effetto tecnica. Secondo l'approccio *unimode* i questionari utilizzati nelle diverse tecniche presentano le stesse domande e lo stesso layout, il che comporta il rischio di non sfruttare appieno le potenzialità di ciascuna tecnica. Nell'approccio generalizzato, si cerca di riprodurre in ciascuna tecnica lo stesso stimolo, anziché la stessa domanda. L'ipotesi è che una domanda

carattere generale può aiutare a rendere più comprensibile un questionario.

- Poiché la popolazione chiamata a compilare il questionario presenta diversi livelli di alfabetizzazione informatica, le modalità per rispondere ai singoli quesiti devono essere di immediata comprensione per tutti, anche per i rispondenti meno digitalizzati. Può essere utile fornire, in corrispondenza di specifici quesiti che lo richiedono, alcune indicazioni su come usare lo scroll bar, i radio buttons, i check boxes (caselle di spunta), un menu a tenda, eccetera.
- È preferibile prevedere solo alcune domande per schermo, in modo da evitare o contenere l'esigenza che gli intervistati debbano scorrere verso il basso. Le pagine lunghe possono risultare più onerose per la compilazione. Inoltre potrebbero dare l'impressione che il questionario sia troppo lungo e che richieda troppo tempo per essere completato, inducendo all'abbandono. Raggruppare più quesiti in una sola pagina accresce la percezione che si tratti di domande su un medesimo argomento. Esistono però varie opinioni sul tema del numero di quesiti per pagina e sulla necessità di evitare lo *scroll down*. Alcuni rispondenti potrebbero non gradire la necessità di scorrere, mentre altri potrebbero non gradire l'attesa del passaggio da una pagina all'altra. Inoltre, presentare più quesiti induce i rispondenti a leggere prima tutte le domande presenti nella pagina e poi a rispondere alla prima domanda. Di conseguenza, la scelta del numero di quesiti da visualizzare in ciascuna schermata può dipendere anche dal comportamento di risposta che il ricercatore vuole incoraggiare o meno.
- È bene ordinare le domande in modo logico. È preferibile anche posizionare le più importanti all'inizio, in modo da disporre di tali informazioni anche nel caso in cui la compilazione del questionario sia interrotta definitivamente prima del completamento.
- È opportuno contenere il numero di quesiti, dato che i tassi di risposta, oltre che l'attenzione del rispondente, calano all'aumentare della lunghezza del questionario. Senza trascurare che più un questionario è lungo, più è facile incorrere in problemi tecnici, per esempio di caduta della connessione in corso di compilazione.
- I test devono essere estremamente accurati perché in assenza dell'intervistatore, eventuali errori di programmazione o bug potrebbero essere confondenti per il rispondente e indurlo ad interrompere la compilazione.
- È meglio prevedere domande brevi e chiare con istruzioni semplici (ove necessario) e appropriate opzioni di risposta. Ciò è particolarmente importante con domande a risposta multipla, in cui è necessario che sia chiaro se le persone devono selezionare più risposte o una sola.
- Il software deve gestire i percorsi e i controlli logici. Questo consentirà di eliminare o ridurre gli errori e, dal punto di vista del rispondente, semplifica il processo di compilazione. Tuttavia, occorre essere consapevoli che incorporare nel questionario tutti i controlli possibili richiede non solo un più lungo e complesso lavoro di programmazione, ma può determinare anche un rallentamento nel caricamento del questionario, oltre che frustrazione in quanti, in corso di compilazione, ricevono troppo spesso segnalazioni di incoerenze o errori. Per tali ragioni, è necessario raggiungere un ragionevole

posta da un intervistatore telefonico non fornisce necessariamente lo stesso stimolo derivante dalla somministrazione del medesimo quesito via web, poiché il canale visivo può cambiare il significato della domanda e determinare uno stimolo diverso. L'obiettivo di presentare lo stesso stimolo attraverso una diversa formulazione dei quesiti è equivalente alle teorie moderne sulla traduzione di un questionario, che evidenziano la necessità che la traduzione non sia letterale, ma riguardi i concetti chiave. Ovviamente, va detto che l'approccio generalizzato presuppone e necessita di sperimentazioni, che consentano di capire come riprodurre lo stesso stimolo attraverso le diverse tecniche utilizzate e l'impatto che su tutto ciò possono avere le nuove tecnologie e i nuovi strumenti grafici.

- compromesso (nell'uso di regole hard e soft), tra la necessità di sfruttare questa preziosa potenzialità e l'esigenza di non rallentare o disturbare il processo di compilazione.
- È preferibile prevedere messaggi di errore il più possibile specifici. Idealmente un messaggio di errore dovrebbe essere collocato direttamente sopra o sotto il quesito a cui non si è risposto o si è risposto in maniera non corretta. Il messaggio di errore dovrebbe essere specifico su dove si è verificato l'errore e il tipo di incoerenza che è stata generata, reindirizzando il rispondente al/ai quesito/i su cui intervenire.
 - È importante, in alcuni quesiti, dare la possibilità di rispondere "non so" o "non pertinente", per evitare un senso di frustrazione da parte di chi non riesce a collocarsi nelle modalità di risposta predefinite, oppure che siano selezionate risposte non appropriate.
 - Utilizzare gli effetti grafici con moderazione, poiché potrebbero causare rallentamenti nel caricamento di una pagina web e scoraggiare il rispondente nel proseguire con la compilazione.
 - È bene ridurre l'uso di domande a matrice¹³ che richiedono al rispondente un onere supplementare. Inoltre è difficile prevedere il tipo di visualizzazione operato dai vari browser per questo tipo di domande. Se visualizzata male, la domanda può essere ancora più difficile da leggere e comprendere. Sebbene, Couper et al. (2001) abbiano evidenziato come questo tipo di domanda, riduca il tempo di completamento del questionario e le mancate risposte parziali, è bene usare con cautela tale tipo di quesito.
 - Vanno valutati con attenzione i quesiti per i quali prevedere obbligatorietà di risposta. Forzare gli intervistati a rispondere può infastidire e indurre a dare risposte arbitrarie o deliberatamente false per passare alla schermata successiva, se non addirittura a interrompere definitivamente la compilazione.

1.3.2 L'importanza della comunicazione e del supporto ai rispondenti

Per il successo di una rilevazione web è molto importante anche l'efficacia della comunicazione con i potenziali rispondenti, così come la possibilità di fornire supporto in corso di compilazione in tempo reale.

Un momento sicuramente decisivo è quello dell'invito a partecipare alla rilevazione. Il modo migliore per incoraggiare le persone a partecipare è sicuramente quello di riuscire a trasmettere la rilevanza del tema affrontato, ma anche la necessità che siano proprio gli individui selezionati a rispondere. Inviare una comunicazione che riesce ad essere convincente su questi aspetti e al contempo rassicurante in merito al rispetto della privacy e alle modalità (aggregate) di diffusione dei dati, rappresenta un primo passo molto importante per il raggiungimento di un buon tasso di risposta. Inoltre è importante comunicare con chiarezza le credenziali per l'accesso al sito e fornire i riferimenti telefonici e/o mail del servizio di supporto alla compilazione, a cui deve essere possibile rivolgersi per tutto il periodo di rilevazione e nelle diverse fasce orarie, in modo da garantire assistenza in tempo reale.

È buona norma, inoltre, che in assenza di operatore, un sistema Ivr sia in grado di recepire eventuali messaggi o nuovi recapiti lasciati dagli individui del campione.

Tutti questi accorgimenti contribuiscono a dare rilevanza alla rilevazione in corso, alla buona riuscita della stessa e a conferire un elevato grado di professionalità a tutta l'operazione.

¹³ Una domanda a matrice è costituita da diverse domande a scelta multipla con medesime opzioni di risposta (ad esempio "D'accordo", "Disaccordo", "Indifferente"). Ogni riga corrisponde a una domanda e ad ogni colonna una modalità di risposta.

1. L'utilizzo della tecnica Cawi nelle indagini sulla popolazione: una sfida per la statistica ufficiale

Negli ultimi anni è prassi in l'Istat prevedere¹⁴ un servizio di contact center assistito da operatori collegato a un numero verde e una casella di posta elettronica dedicata all'indagine, per le attività di supporto ai rispondenti e per le attività di sollecito a chi ancora non avesse inviato il questionario. È previsto anche un servizio di Ivrr (*Interactive Voice Response*) collegato allo stesso numero verde, attivo durante tutto il periodo della rilevazione, negli orari e nei giorni in cui il contact center in ricezione non è presidiato dagli operatori.

Il servizio di supporto all'utente è attivo sin dal primo giorno di rilevazione e può essere raggiunto gratuitamente tramite telefono fisso o cellulare e tramite posta elettronica. Esso:

- fornisce chiarimenti sull'indagine e sui quesiti presenti nel questionario;
- risolve difficoltà hardware e software incontrate nella compilazione via web;
- prende accordi con il rispondente, ove necessario, per fornirgli nuovamente tramite email il materiale necessario per partecipare all'indagine (lettera informativa e/o credenziali di accesso).

Gli operatori, inoltre, verificano in tempo reale l'arrivo di email nella casella di posta elettronica dedicata ed evadono le stesse tempestivamente, ricontattando il rispondente nel modo più efficace e risolvendo le problematiche emerse.

1.3.3 La scelta del software

Nella progettazione e realizzazione di un'indagine web, una delle scelte più importanti riguarda il tipo di software da utilizzare, le sue funzionalità e come queste possano essere utilizzate al meglio per costruire uno strumento *user-friendly*, chiaro e rispondente alle esigenze della *survey* da condurre. Le esigenze dei ricercatori con riferimento alle funzionalità del software possono essere molto varie, a seconda della frequenza con cui l'indagine deve essere condotta, della durata del *field*, della complessità del questionario, delle caratteristiche del disegno campionario, delle modalità attraverso cui i rispondenti vengono contattati e della disponibilità di una infrastruttura tecnologica di supporto. D'altro canto i rispondenti usano diverse tipologie di *device* per compilare il questionario, anche se il personal computer è lo strumento di gran lunga più utilizzato, dispositivi mobili come smartphone e tablet sono utilizzati sempre più spesso e la loro resa dipende molto dal tipo di software utilizzato, oltre che dalle scelte fatte in fase di sviluppo del questionario.

Attualmente ci sono molti strumenti software sul mercato che soddisfano in modo diverso le richieste dei ricercatori.¹⁵ Gli strumenti software, negli ultimi dieci anni, si sono evoluti molto e oggi si dispone di molte applicazioni di facile utilizzo con interfacce grafiche per gli utenti. Questi strumenti sono diventati un importante segmento di mercato, con molte applicazioni diverse in termini di funzionalità, complessità e costi.

Idealmente, lo strumento software dovrebbe supportare l'intero processo di implementazione della rilevazione web (dalla gestione del campione, al reclutamento, dalla progettazione del questionario alla raccolta di dati e al monitoraggio del processo di indagine) a costi accessibili. Di solito, tuttavia, come si diceva, bisogna addivenire a compromessi tra facilità d'uso, potenza e costi: né va trascurata l'importanza di fattori aggiuntivi quali la sicurezza, l'affidabilità, la disponibilità di risorse tecniche e l'esigenza eventuale di servizi aggiuntivi.

In Istat sono stati sviluppati diversi software, tra questi alcuni hanno dato ottimi risultati: nel capitolo 6 vengono descritti i software utilizzati per le rilevazioni Cawi sulla popo-

¹⁴ Tale servizio viene generalmente erogato da Imprese aggiudicatarie di appalti per l'erogazione di servizi di contact center a supporto di una o più rilevazioni.

¹⁵ Tra questi sicuramente vanno citati i pacchetti software generalizzati utilizzati da diversi istituti di statistica come BLAISE (sviluppato da Statistics Netherlands) e GEIS (sviluppato da Statistics Canada).

lazione e le loro principali funzionalità. Ovviamente, ciò che rappresenta il valore aggiunto di un software di acquisizione dati è la presenza di un'interfaccia grafica che consenta allo statistico stesso, senza ricorrere a informatici e sviluppatori, di eseguire in autonomia la progettazione e la costruzione del questionario, l'acquisizione dei dati e il monitoraggio della rilevazione e che, al contempo, sia in grado di rispondere alle esigenze di sviluppo di questionari complessi come quelli rivolti a individui e famiglie. Tuttavia, anche disponendo di strumenti siffatti è bene abituarsi all'idea che necessitano di costante manutenzione e aggiornamento per dotarli delle funzionalità, man mano richieste dalla progressiva estensione della tecnica web a indagini metodologicamente complesse e per le quali è spesso necessario integrare lo strumento software con nuove funzioni relative non solo all'acquisizione, ma anche al monitoraggio e alla gestione del sistema.

1.4 Sintesi e prospettive

Come si vedrà nei successivi capitoli, le esperienze Istat nel ricorso al web per la realizzazione di indagini sulla popolazione cominciano ad essere tante e soprattutto hanno riguardato rilevazioni molto eterogenee per tematiche trattate, popolazione target, metodologia di indagine e così via. È stato accumulato nel giro di pochi anni un *know how* che ci consente di padroneggiare la tecnica Cawi e, al contempo, ci spinge a esplorare nuove frontiere. I risultati conseguiti sono sicuramente molto incoraggianti e inducono ad estendere il ricorso alla tecnica web anche ad altre indagini, in abbinamento ad altre tecniche che consentono di compensare le difficoltà di copertura che la sola tecnica Cawi comporterebbe.

Sebbene sia sempre rischioso fare previsioni, quello che sembra certo è che le modalità di indagine continueranno ad evolversi, sia in risposta ai cambiamenti sociali nel modo in cui le persone comunicano, sia in risposta agli sviluppi tecnologici che rendono possibili nuovi modi di comunicare e raccogliere dati di indagine. Quando sono comparse le indagini web, molti sostenevano che avrebbero sostituito le indagini telefoniche e forse anche tutte le indagini svolte dall'intervistatore (Couper 2005). Tale previsione non si è (ancora) avverata e non è detto che si avveri, almeno nel breve periodo. Esattamente come le tecniche Cati e Capi non hanno sostituito le loro equivalenti Papi per tutte le circostanze e per tutte le indagini. Anche se le modalità *computer assisted* ora dominano, ci sono ancora indagini per le quali la raccolta di dati cartacei ha senso. Le nuove tecniche hanno tendenzialmente integrato piuttosto che sostituito le modalità esistenti, anche perché sebbene consentano di risolvere alcuni problemi (ad esempio, miglioramenti nella misurazione, riduzioni di costo), non possono risolverne altri (ad esempio, copertura, mancata risposta).

In altre parole, non esiste una sola modalità idonea per tutti contesti e gli obiettivi di ricerca. Disegni di indagine che prevedono l'utilizzo di *mix* di tecniche continueranno ad essere vitali per la ricerca futura e rappresentano il modo migliore per superare i limiti insiti in ciascuna tecnica, sfruttandone al contempo tutte le potenzialità. Le stesse previsioni che parlano di un ruolo obsoleto degli intervistatori non si avvereranno presto. Anche se gli intervistatori sono costosi e possono essere fonte di errori, il loro valore in termini di minimizzazione della mancata risposta, rilevazione di indicatori fisici e capacità persuasiva dei rispondenti non può essere ignorato. Molto più probabilmente la loro funzione continuerà ad evolversi, conservando un ruolo chiave nell'ottenere la collaborazione dei rispondenti.

Le indagini web continueranno ad avere dalla loro il grande vantaggio di essere economiche, più semplici da implementare e più comode per gli intervistati. Tuttavia, possono

avere uno scarso impatto sulla motivazione alla partecipazione; l'iniziativa è lasciata ai rispondenti, il che può indurre ad una forte autoselezione del campione, creando seri problemi in termini di distorsione derivante dalla mancata risposta. Per tali ragioni, le tecniche che prevedono il ricorso ad un intervistatore continueranno ad essere una parte importante delle indagini sociali, sebbene con ruoli sempre più limitati.¹⁶

Inoltre, la tecnica web, per la relativa semplicità con cui può essere implementata, ha portato ad un notevole aumento del numero complessivo di indagini, se non ad un abuso di questo strumento. Gli amministratori di *web survey* sono sempre più numerosi e si tende a dimenticare che l'attenzione dei rispondenti è una risorsa sempre più scarsa, da trattare con cura. In questo contesto, ricorrere a tecniche che richiedono un maggiore sforzo organizzativo per l'implementazione delle indagini può essere utile a trasmettere agli intervistati l'importanza e la legittimità dell'indagine per cui si chiede la loro collaborazione. In altre parole, come il telemarketing potrebbe essere ritenuto la causa dei problemi che oggi incontrano le indagini telefoniche, l'ampia diffusione di indagini web potrebbe delegittimare le indagini confondendo i rispondenti. La sfida che abbiamo di fronte è quella di educare il pubblico a non trattare tutte le indagini allo stesso modo, indipendentemente dalla provenienza. L'obiettivo dunque non è solo trovare nuovi ed economici modi di somministrare questionari, ma anche le modalità giuste per motivare i rispondenti alla collaborazione. Ciò è vero soprattutto alla luce del generale calo di partecipazione alle indagini. Serve pertanto anche da parte del ricercatore un salto di qualità che lo spinga a mettersi nei panni del rispondente. Il ricercatore deve cioè evitare di mettere a fuoco solo i suoi obiettivi, ignorando le cose che potrebbero essere importanti per gli intervistati. Deve invece imparare a investire tempo e impegno per trovare le argomentazioni in grado di convincere i potenziali intervistati a partecipare alle indagini, comunicandone loro il valore, in modi che le tecniche automatizzate potrebbero non essere in grado di fare.

Contemporaneamente le tecnologie dell'informazione e della comunicazione su cui sono basate le nuove tecniche di rilevazioni continuano ad evolversi. Basti pensare agli sviluppi che hanno riguardato internet e la telefonia. Come si è già detto, internet consente la presentazione di testi, ma anche di materiali audio e video. L'utilizzo di Voip (*Voice over Internet Protocol*), quali Skype, permette di condurre "face to face" interviste su internet.

Anche sul fronte della telefonia, l'utilizzo di telefoni cellulari pone nuove sfide e richiede che si affrontino tutte le implicazioni in termini di reperimento delle liste, campionamento, copertura, mancate risposte, eccetera. I telefoni sono oggi molto più che dispositivi di comunicazione vocale. La gamma dei modi di comunicare per i dispositivi mobili si sta rapidamente espandendo. I telefoni cellulari gestiscono voce, testi, materiali visivi, posizione nello spazio (ad esempio, Gps), movimento (utilizzando gli accelerometri incorporati) e molto altro, tramite applicazioni aggiuntive hardware o software. Insomma, i telefoni sono veri dispositivi multimodali e capire come usarli al meglio per le indagini sarà la grande sfida dei prossimi anni. Le possibilità tecniche esistono già e molte altre saranno disponibili nel futuro, se e come questi nuovi modi di comunicazione siano utili a noi ricercatori o per gli intervistati, resta da vedere. Molti sono i cambiamenti avvenuti e molti ancora quelli che avverranno a breve nel modo di acquisire dati, l'unica vera costante con cui bisogna imparare a convivere è il cambiamento. Conciliare l'uso di strategie consolidate con lo sviluppo di metodi innovativi, al fine di migliorare i processi di produzione statistica e rispondere al fabbisogno informativo della statistica pubblica resta una delle maggiori sfide che la statistica ufficiale dovrà affrontare nei prossimi anni.

16 Couper (2011): 901.

2. DALLA RILEVAZIONE “PORTA A PORTA” ALLA RILEVAZIONE *PAPERLESS*: IL CENSIMENTO DELLA POPOLAZIONE¹

2.1 Introduzione

Il censimento della popolazione è una rilevazione esaustiva della popolazione e delle sue caratteristiche, finalizzata a fornire una descrizione della situazione demografica, sociale ed economica di un paese (e, attraverso il confronto con i censimenti passati, della sua evoluzione nel tempo).

In Italia il primo censimento della popolazione fu effettuato nel 1861, a cura della Divisione di statistica generale del Ministero dell’agricoltura. Dall’unificazione ad oggi sono state effettuate 15 rilevazioni censuarie, con cadenza decennale, salvo alcune eccezioni.²

Il censimento ha l’obiettivo di rilevare la popolazione residente e la popolazione presente. Le unità di rilevazione del censimento della popolazione sono le famiglie, le convivenze (in senso anagrafico) e le persone temporaneamente presenti alla data del censimento.

A partire dal 1951, insieme al censimento della popolazione viene effettuato il censimento delle abitazioni (abbinamento motivato sia dal contenimento dei costi che dalle sinergie tra i dati rilevati), mentre nel 2001 sono stati censiti per la prima volta anche gli edifici.³

Gli obiettivi principali dei censimenti generali della popolazione e delle abitazioni sono:

- fornire informazioni sulle principali caratteristiche strutturali della popolazione;
- determinare per ogni comune l’insieme delle persone residenti che costituiscono la popolazione legale;
- fornire le informazioni per l’aggiornamento e la revisione delle anagrafi comunali della popolazione residente;
- fornire informazioni sulla consistenza numerica e sulle caratteristiche delle abitazioni e degli edifici.

2.1.1 *Le criticità della strategia tradizionale e il disegno di una nuova strategia censuaria*

Gli approcci adottati dai diversi paesi per condurre i censimenti sono diversi e si evolvono nel tempo. In molti paesi questa evoluzione è stata accompagnata dall’introduzione di metodologie e tecniche di rilevazione innovative, al centro delle quali si è posto l’utilizzo dei registri della popolazione e di altri archivi amministrativi.

¹ Il capitolo è stato curato da Donatella Zindato, che ha redatto anche i paragrafi 2.1, 2.2, 2.5 e 2.6. I paragrafi 2.3 e 2.5.1 sono stati redatti da Maria Picci. Il paragrafo 2.4 è stato redatto da Lorenzo Cassata. I paragrafi 2.4.1 e 2.4.2 sono stati redatti da Federico Benassi e Novella Cecconi. Il paragrafo 2.5.2 è stato redatto da Silvia Farano e Edwige Maiozzi. Il paragrafo 2.5.3 è stato redatto da Novella Cecconi e Fabiana Cecconi. Il paragrafo 2.5.4 è stato redatto da Federico Benassi e Alessandro Sasso.

² In due occasioni il censimento non fu effettuato: nel 1891 per difficoltà finanziarie e nel 1941 per motivi bellici. Un’ulteriore eccezione è costituita dal censimento effettuato nel 1936, in seguito a una riforma del 1930 che stabiliva una periodicità quinquennale.

³ Prima le informazioni sugli edifici venivano rilevate come attributi delle abitazioni.

In Italia, i censimenti (pur avendo sempre rappresentato un'occasione di innovazione e di forte evoluzione tecnologica) sono stati condotti fino al 2001 con la metodologia tradizionale, basata sulla rilevazione esaustiva sul campo e sull'individuazione dei rispondenti per mezzo della cosiddetta tecnica "porta a porta".⁴ Il rilevatore percorreva a tappeto il territorio della propria sezione di censimento seguendo un itinerario predefinito e esplorando tutti gli accessi esterni individuati lungo il percorso. Il questionario era auto-compilato dai rispondenti (se necessario con l'aiuto del rilevatore) e veniva ritirato dallo stesso rilevatore (contestualmente o in un momento successivo alla consegna).

L'Istat presiedeva alla complessa e onerosa macchina organizzativa, costituita da più di 8 mila Uffici comunali di censimento (Ucc), 103 Uffici provinciali di censimento (Upc) e da un enorme numero di rilevatori e coordinatori (nel 2001 rispettivamente 100 mila e 10 mila), ai quali era affidato il compito di censire 22 milioni di famiglie e 57 milioni di individui. In particolare, all'Istat spettavano, oltre alla progettazione e al coordinamento delle attività di rilevazione, le attività di elaborazione e diffusione dei dati; mentre la rilevazione sul campo era affidata ai comuni, che effettuavano anche la revisione dei questionari compilati e il confronto censimento-anagrafe contestuale alla rilevazione (e che, in molti casi, integravano con risorse finanziarie proprie i fondi statali ricevuti per il censimento).

La progettazione del censimento 2011 ha tenuto conto di diversi fattori (Benassi et al., 2014), primo fra tutti la necessità di coniugare la disponibilità di dati dettagliati a livello territoriale fine (garantita dalla strategia censuaria tradizionale) alla tempestività nella diffusione degli stessi, al fine di non rilasciare dati già obsoleti e dunque poco rilevanti e di rispettare i tempi di diffusione previsti dal Regolamento dell'Unione europea sui censimenti della popolazione e delle abitazioni.⁵

Inoltre, la strategia tradizionale si inseriva in un contesto ambientale di crescente difficoltà. Il mutamento negli stili di vita e nella struttura della popolazione, soprattutto nei grandi comuni, rendeva la rilevazione "porta a porta" sempre meno compatibile con il rispetto dei tempi di rilevazione necessari per una diffusione tempestiva dei risultati, rendendo pressante l'esigenza di sviluppare una strategia alternativa, che tenesse conto dei cambiamenti demografici e sociologici verificatisi nella società italiana nel decennio intercensuario.⁶ Un altro elemento di criticità era rappresentato dal crescente carico statistico sui rispondenti (proliferazione di indagini, ufficiali e non).

La non sostenibilità della strategia tradizionale, sia in termini finanziari che organizzativi (si pensi ai costi del reclutamento di un "esercito" di rilevatori e al forte aggravio del carico di lavoro, repentino e concentrato nel tempo, cui i Comuni si trovavano a far fronte), era emersa anche dall'analisi dei dati del sistema di monitoraggio del censimento 2001. In particolare, erano emerse le seguenti difficoltà organizzative e di processo:

- le difficoltà legate alla gestione di una rete di rilevazione enorme (quali la difficoltà di trovare risorse adeguatamente qualificate, o l'elevato turn-over delle risorse sul campo e i conseguenti problemi di formazione);
- l'elevato numero di attori, e l'elevata variabilità degli stessi in quanto a dimensioni, capacità, e risorse;

4 Unece (2006).

5 Il Regolamento (CE) 9 luglio 2008 n. 763/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, ha disposto l'effettuazione obbligatoria dei Censimenti della popolazione e delle abitazioni da parte di tutti gli Stati membri e ne ha indicato le modalità di svolgimento. In particolare, stabilisce che gli Stati membri debbano trasmettere alla Commissione (Eurostat) i dati definitivi entro ventisette mesi dalla fine dell'anno di riferimento (art. 5).

6 Ci si riferisce, ad esempio, al numero crescente di famiglie unipersonali e di cosiddette *dink couples - double income no kids* - che influenza negativamente la probabilità che il rilevatore trovi qualcuno in casa a cui consegnare il questionario.

- i forti ritardi nella fase di rilevazione (solo il 2 per cento dei comuni aveva concluso la rilevazione nei tempi stabiliti dal piano di rilevazione).

Inoltre, l’impatto organizzativo delle operazioni di censimento sui comuni era risultato fortemente dipendente dalla variabile “ampiezza demografica” (Fortini et al., 2007).

A partire dall’analisi delle criticità della strategia tradizionale, e dallo studio delle esperienze estere (Abbatini et al., 2007), è stata quindi elaborata una strategia di censimento fortemente innovativa, basata su un approccio modulare e flessibile e su un uso più efficace dei dati delle anagrafi comunali.

2.2 Le innovazioni del censimento 2011

Gli obiettivi principali della nuova strategia censuaria erano:

- la riduzione del carico di lavoro degli Uffici di censimento comunali attraverso l’inversione del rapporto tra *front office* (rilevatori sul campo) e *back office* comunale e l’adozione di soluzioni differenziate in base alla classe di ampiezza demografica dei comuni;
- la diversificazione delle tecniche di compilazione/restituzione del questionario per garantire ai rispondenti la massima flessibilità e al contempo incrementare il tasso di restituzione spontanea (riducendo così il ricorso ai rilevatori);
- la riduzione del carico statistico sui rispondenti.

Questi obiettivi sono stati raggiunti attraverso una strategia basata sull’uso dei dati delle anagrafi comunali per guidare la rilevazione e sull’adozione di soluzioni differenziate in base all’ampiezza demografica dei comuni.⁷ Inoltre, al fine di ridurre il carico statistico complessivo sulle famiglie e produrre un risparmio sui costi della rilevazione, è stata adottata una strategia *short form/long form* per la rilevazione su base campionaria delle variabili socio-economiche.⁸

Le numerose innovazioni di metodo e di processo che caratterizzavano la nuova strategia censuaria sono state testate nell’ambito dell’indagine pilota (condotta a ottobre 2009). Data la complessità della nuova strategia, gli obiettivi dell’indagine sono stati variamente combinati all’interno di diversi schemi di rilevazione, ciascuno dei quali è stato testato su un certo numero di comuni rappresentativi delle diverse realtà territoriali e demografiche. Ciò ha consentito di limitare l’impatto sui singoli comuni coinvolti, rendendo possibile al tempo stesso la stima dei parametri necessari per la messa a punto della strategia censuaria e la valutazione dell’impatto complessivo delle innovazioni proposte.⁹ Tra queste, una delle più importanti era costituita da un sistema di restituzione multi-canale, che prevedeva la possibilità per le famiglie di compilare il questionario elettronico sul web, o di compilare il questionario cartaceo e restituirlo presso gli Uffici postali, presso i Centri comunali di raccolta

7 Gli 8092 comuni sono stati suddivisi in classi di ampiezza demografica omogenea, e per ciascuna di esse è stata progettata una diversa combinazione di moduli e una differente scansione dei tempi di rilevazione.

8 Una delle principali differenze tra classi di comuni ha riguardato la rilevazione su base campionaria delle variabili socio-economiche, introdotta solo nei comuni di maggiori dimensioni (comuni con almeno 20 mila abitanti o capoluogo di provincia). In particolare, nei centri abitati dei comuni con almeno 20 mila abitanti o capoluogo di provincia, i due terzi delle famiglie hanno compilato un questionario in forma ridotta (*short form*), mentre il questionario completo (*long form*), contenente quesiti aggiuntivi rispetto alla versione breve, è stato compilato solo da un terzo delle famiglie; nelle altre località abitate dei comuni di maggiori dimensioni e negli altri comuni tutte le famiglie hanno compilato il questionario completo (a parità di informazioni da produrre, le ridotte dimensioni demografiche non consentivano l’utilizzo di una tecnica campionaria).

9 Cassata, Tamburrano (2011).

(Ccr) o al rilevatore. Per supportare in tempo reale il lavoro dei rilevatori e degli operatori comunali di *back office* è stato inoltre sviluppato un sistema di gestione e monitoraggio che permettesse di tenere traccia costantemente dello stato di ciascun questionario all'interno del processo di rilevazione.

I risultati dell'indagine pilota hanno consentito il *fine tuning* della strategia del censimento 2011, la cui innovazione fondamentale, come detto, è stata rappresentata dall'uso delle anagrafi comunali per guidare la rilevazione.¹⁰ L'utilizzo delle 8.092 Liste anagrafiche comunali (Lac) come liste di famiglie (e di indirizzi), ha trasformato la rilevazione tradizionale, "il censimento porta a porta", in un censimento assistito da lista, rendendo possibile la spedizione postale dei questionari (*mail out*) e l'adozione di un sistema di restituzione multi-canale.

Scegliendo la modalità che più soddisfaceva le proprie esigenze, le famiglie potevano optare per la compilazione del questionario on line oppure compilare il questionario cartaceo e restituirlo presso uno dei 14 mila Uffici postali sul territorio italiano o presso uno dei Centri comunali di raccolta appositamente istituiti sul territorio comunale.¹¹ Un quarto canale di restituzione era rappresentato dai rilevatori che, al termine della prima fase della rilevazione (la cosiddetta fase di "restituzione spontanea"), venivano inviati sul campo per effettuare la consegna dei questionari non spediti (questionari che per vari motivi non era stato possibile inviare direttamente ai rispondenti) e il recupero mirato delle mancate risposte (i questionari non restituiti spontaneamente dalle famiglie). Il canale "rilevatore" era quindi un canale *sequenziale* rispetto alla fase di restituzione spontanea ma anche un canale *concomitante* rispetto agli altri canali, in quanto, proprio per garantire ai rispondenti la massima flessibilità e ridurre il più possibile il ricorso ai rilevatori, i canali di restituzione spontanea restavano attivi fino al termine della rilevazione.

Il Cawi è stato quindi utilizzato all'interno di un *concurrent design*, come uno dei possibili canali di restituzione, al fine di innalzare il tasso di "restituzione spontanea", ovvero la percentuale di questionari restituiti con un canale alternativo al rilevatore.¹² Se, nell'impianto complessivo, il ricorso ai rilevatori sul campo veniva ridimensionato, adottando il *mail out* in sostituzione della tradizionale tecnica di *hand-delivery*, il ruolo degli Ucc rimaneva di primaria importanza, non solo per curare il completamento della rilevazione sul campo,¹³ ma anche e soprattutto per gestire i Centri comunali di raccolta, che costituivano essi stessi un canale di rilevazione.

In particolare, ai Ccr competevano due funzioni fondamentali:

- garantire lo svolgimento delle attività necessarie alla ricezione dei questionari cartacei consegnati direttamente dai rispondenti;
- fornire chiarimenti e assistenza alla compilazione e restituzione del questionario.

¹⁰ Nei censimenti precedenti i dati delle anagrafi comunali venivano utilizzati "solo" per i controlli di copertura della rilevazione nell'ambito delle operazioni di confronto censimento-anagrafe.

¹¹ Era possibile riconsegnare il questionario compilato presso un qualsiasi Ufficio postale su tutto il territorio italiano o un qualsiasi Ccr del comune di residenza. Infatti, sui questionari era stato prestampato (oltre all'indirizzo del destinatario) l'indirizzo presso il quale sarebbero state effettuate le operazioni di registrazione dei questionari cartacei nel sistema di monitoraggio a cura degli operatori comunali. Il questionario poteva quindi essere riconsegnato anche presso un Ufficio postale di un comune diverso da quello di residenza o presso un Ccr di una zona della città diversa da quella di residenza (ad esempio, al Ccr più vicino al luogo di lavoro o alla scuola dei figli).

¹² Aragona, Zindato (2016); Picci, Sindoni (2012); Istat (2009b).

¹³ Le operazioni di completamento della rilevazione sul campo a cura degli Ucc comprendevano: la rilevazione degli edifici nei comuni e nelle località abitate dove non era stata effettuata la Rilevazione dei numeri civici; la consegna dei questionari non spediti; il recupero delle mancate risposte; la rilevazione delle convivenze, delle famiglie non presenti in Lac e delle abitazioni non occupate. Inoltre, agli Ucc spettava il compito di revisionare i questionari cartacei ed effettuare il confronto censimento-anagrafe.

Un'altra funzione fondamentale dei Centri comunali di raccolta era la “promozione” della compilazione Cawi, attraverso l'installazione di postazioni a disposizione dei rispondenti e la presenza di operatori formati all'utilizzo del questionario elettronico. È opportuno ricordare che tutte le attività volte a facilitare e promuovere la compilazione del questionario elettronico contribuivano a ridurre il carico di lavoro dell'Ucc. Infatti, se per i questionari cartacei era richiesto agli Ucc di registrarne l'arrivo, effettuarne la revisione (e, nel caso di questionari incompleti, ricontattare la famiglia) e compilare i modelli riepilogativi (necessari all'Istat per la diffusione dei dati provvisori e al Comune per il confronto censimento-anagrafe), per i questionari web tutte queste operazioni avvenivano in automatico, contestualmente alla compilazione. La compilazione web era quindi “vantaggiosa” per gli Ucc, in quanto comportava una notevole riduzione del lavoro di *back office* e, grazie all'aggiornamento immediato del sistema di monitoraggio, consentiva una gestione più efficiente degli interventi sul campo.

Al fine di incentivare gli Ucc a promuovere la compilazione web, l'Istat ha elaborato un sistema di pagamenti differenziato per canale di restituzione. Inoltre, il compenso per i questionari compilati online variava in base alla percentuale complessiva di Cawi raggiunta nel comune.¹⁴ Come vedremo (par. 2.4), in alcuni contesti territoriali la funzione di incentivazione alla compilazione web svolta dagli Ucc ha contribuito in maniera decisiva all'innalzamento del tasso di restituzione web.

Nel complesso, la spedizione postale dei questionari e l'adozione di un sistema *multi-mode*, nel quale i rilevatori costituivano solo uno dei possibili canali di restituzione, e gerarchicamente l'ultimo, hanno consentito una drastica riduzione del numero degli operatori sul campo (65 mila rilevatori contro i 100 mila del 2001), garantendo al tempo stesso un tasso di risposta spontanea tanto elevato (82,7 per cento) da rappresentare addirittura un problema. In qualche caso, infatti, l'attitudine sorprendentemente proattiva dei rispondenti ha reso necessario individuare soluzioni ad hoc per anticipare operazioni previste dal piano di rilevazione per una fase successiva.¹⁵ Allo stesso modo, l'elevatissimo numero di accessi al sito per la compilazione del questionario elettronico nelle prime ore di esercizio del sistema ha provocato rallentamenti e reso necessario il potenziamento dell'infrastruttura tecnologica dimensionata sulla base di aspettative di ridotto utilizzo (par. 2.2.1).

2.2.1 L'opzione internet: scelta “necessaria”?

La restituzione multicanale, seppur onerosa dal punto di vista organizzativo, appariva irrinunciabile date le difficoltà legate alla sostenibilità della strategia tradizionale.

Ciò che emergeva con chiarezza dall'analisi del contesto internazionale era l'orientamento di un certo numero di paesi verso la compresenza di una molteplicità di tecniche di raccolta. Oltre agli ovvi vantaggi associati all'utilizzo del questionario elettronico

¹⁴ I questionari consegnati presso i Ccr o recuperati dai rilevatori erano pagati 6 euro, mentre i questionari Cawi venivano pagati 5,50 euro invece di 4 euro se la percentuale di Cawi era superiore al 25 per cento.

¹⁵ Ad esempio, era previsto che la consegna dei questionari alle famiglie che si erano trasferite nel comune dopo il 1° gennaio 2011 (data di riferimento delle Lac, dalle quali erano stati estratti i nomi e gli indirizzi per la spedizione dei questionari) avvenisse tramite i rilevatori al termine della fase di restituzione spontanea, contestualmente al recupero delle mancate risposte. Le famiglie interessate, però, spesso si rivolgevano agli Ucc chiedendo la consegna immediata del questionario da compilare, rendendo così necessario anticipare l'invio ai comuni dei questionari non personalizzati e causando la creazione di duplicati nel Sistema di gestione della rilevazione (nel quale era già previsto, in un momento successivo, il caricamento delle Lac aggiornate).

(possibilità di *editing* interattivo e dunque migliore qualità dei dati rilevati), si evidenziava come la compilazione via internet potesse facilitare la rilevazione dei gruppi a maggior rischio di sottocopertura (i cosiddetti *hard to count subgroups*), quali i giovani adulti, le persone che vivono in strutture residenziali collettive per le quali sono previste restrizioni all'accesso, le persone con disabilità particolari. D'altra parte, date le percentuali di utilizzo delle tecnologie informatiche da parte delle famiglie ancora relativamente basse (seppur in crescita), la compilazione via internet veniva utilizzata nell'ambito di sistemi *multi-mode*, 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.*).

Si evidenziava inoltre come la compresenza di diverse tecniche di rilevazione comportasse verosimilmente una lievitazione dei costi in quanto, non potendo prevedere in anticipo chi avrebbe usato il web, era comunque necessario consegnare un questionario cartaceo a tutte le unità di rilevazione. L'utilizzo di internet consentiva dunque un'effettiva riduzione dei costi per la stampa e l'acquisizione dei questionari cartacei e per la rilevazione sul campo (pagamento dei rilevatori e/o spedizione postale dei questionari) solo nel caso di un censimento *totally paperless* (che, nella maggior parte dei casi, rappresentava ancora solo un modello a cui tendere).¹⁶

Nell'ambito dell'adozione di un sistema *multi-mode*, l'opportunità di adottare un'opzione *internet* doveva essere valutata innanzitutto sulla base della proporzione della popolazione di riferimento in grado di accedere a internet da casa, della proporzione di utenti che si avvalevano di sistemi di connessione a banda larga e della proporzione di utenti di internet per altri scopi (*on-line banking, e-commerce, ecc.*). Se i tassi di utilizzo di internet per la compilazione del questionario di censimento nei paesi europei che avevano già adottato questa opzione (Spagna e Svizzera) erano stati piuttosto inferiori alle aspettative, neanche la situazione italiana si prospettava particolarmente propizia. Nel 2006, infatti, l'Italia era al quindicesimo posto tra i paesi dell'Unione europea per percentuale di famiglie con almeno un componente tra i 16 e i 64 anni che possedevano un accesso a internet da casa (40 per cento rispetto alla media europea del 52 per cento).¹⁷ I dati rilevati dall'Istat evidenziavano inoltre una situazione molto disomogenea sul territorio e forti divari di tipo generazionale, culturale ed economico.¹⁸

16 Ad esempio, in Canada, uno dei primi paesi a utilizzare il Cawi nell'ambito del Censimento della popolazione, e quello dove nel 2006 (all'avvio della progettazione del Censimento italiano del 2011) la compilazione via internet aveva riscosso il maggior successo (18,6 per cento delle famiglie), si progettava di continuare ad utilizzare un sistema di rilevazione multicanale, concentrando però le risorse sull'identificazione a priori dei potenziali rispondenti on line.

17 Eurostat (2006).

18 I dati rilevati dall'Istat sulla diffusione e l'utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle famiglie mostravano come l'accesso a internet, aumentato in modo sensibile dal 1997 al 2005 (dal 2,3 per cento al 34,5 per cento), fosse rimasto stabile tra il 2005 e il 2006, anche se era migliorata la qualità della connessione usata per accedere a internet da casa (era diminuita la quota di connessioni a banda stretta (modem su linea telefonica tradizionale o linea telefonica Isdn), passata in un anno dal 21,6 per cento al 18,7 per cento, mentre era aumentata la quota di famiglie con connessione a banda larga (linea telefonica Adsl o altro tipo di connessione a banda larga), passata dall'11,6 per cento al 14,4 per cento). Inoltre si evidenziava come, nonostante il divario tecnologico tra il Nord e il Sud del paese fosse leggermente diminuito tra il 2005 e il 2006 per quanto riguardava il possesso di personal computer (passando da oltre 11 punti percentuali nel 2005 a 8 punti percentuali nel 2006) e l'accesso ad internet, rimanessero invariate le differenze relative all'accesso a banda larga. Permanevano invece forti differenze generazionali. Le famiglie costituite di soli anziani continuavano ad essere escluse dal possesso di beni tecnologici (solo il 5,5 per cento di esse possedeva il personal computer, soltanto il 2,8 per cento aveva l'accesso ad internet e solo l'1,1 per cento aveva una connessione a banda larga). All'estremo opposto si collocavano le famiglie con almeno un minorenni (che possedevano il personal computer e l'accesso a internet rispettivamente nel 69,7 per cento e nel 51,8 per cento dei casi e che facevano registrare il più alto tasso di connessione a banda larga - 21,1 per

D'altra parte, dato l'uso ormai consolidato di internet nei rapporti dei cittadini con la pubblica amministrazione,¹⁹ la compilazione via internet veniva comunque intesa come un servizio da fornire alla popolazione, nell'ottica di una strategia complessiva di miglioramento/semplificazione dei rapporti tra cittadini e istituzioni.

Nell'ambito della progettazione del censimento 2011, si riteneva quindi che un'operazione massiccia e “visibile” come il censimento non potesse prescindere da queste aspettative, indipendentemente dalle possibilità di successo del questionario elettronico (e dunque dal contributo che la compilazione via internet si stimava potesse offrire alla copertura e alla qualità della rilevazione censuaria).

Si decise quindi di adottare l'*opzione internet*, nonostante i bassi tassi di utilizzo prevedibili, associandola a soluzioni, anch'esse innovative per il contesto italiano, che consentissero di far fronte ad esigenze diversificate e garantire al contempo una riduzione del ricorso ai rilevatori: la consegna del questionario presso gli Uffici postali (diffusi in maniera capillare sul territorio italiano) e la consegna presso Centri di raccolta appositamente istituiti sul territorio comunale.

Dal punto di vista tecnico, il problema principale per l'utilizzo di internet come tecnica di rilevazione, è costituito dalla gestione di un'infrastruttura capace di reggere a situazioni di picco quali sono quelle che si verificano in occasione di un censimento. Se, in generale, la percentuale di famiglie che ha scelto la compilazione online del questionario è andata ben oltre le aspettative più ottimiste della vigilia (quasi una famiglia su tre ha scelto il web per compilare il proprio questionario, con oltre un milione di questionari restituiti nella prima settimana di esercizio), sorprendente è stata anche la partecipazione nelle primissime ore di apertura del sito. In particolare, nelle prime ore del mattino sono stati registrati fino a 500 mila accessi in contemporanea. Il grande afflusso di utenti ha provocato rallentamenti e difficoltà di accesso, superate grazie al raddoppio (intervenuto nel corso della notte tra il 9 e il 10 ottobre) della potenza dell'infrastruttura tecnologica appositamente sviluppata e gestita da Telecom Italia per conto dell'Istat.²⁰

Le caratteristiche della rilevazione censuaria, in particolare gli elevati numeri in gioco e la stretta integrazione con gli strumenti di gestione e monitoraggio della rilevazione, hanno reso la progettazione software del questionario online particolarmente complessa (Tinini e Virigillito, 2012).

Per offrire un servizio adeguato all'importanza dell'applicazione e alla vastità della platea dei possibili utilizzatori, era necessario garantire un alto livello di prestazioni, con tempi

cento). Rispetto al 2005, inoltre, il divario tra le famiglie di soli anziani e le famiglie con almeno un minorenne era aumentato. Si rilevano infine forti differenze legate al livello di istruzione e alla condizione lavorativa; nelle famiglie con capofamiglia dirigente, imprenditore o libero professionista erano molto diffusi il personal computer (80,6 per cento) e l'accesso a internet (70,2 per cento). La differenza rispetto alle famiglie con capofamiglia operaio era di circa 30 punti nel possesso di personal computer e di 37 punti per quanto riguarda l'accesso ad internet. Si veda Istat (2005); Istat (2006a).

19 Nel 2006 l'uso di internet per relazionarsi con la Pubblica amministrazione era già abbastanza diffuso. Il 37,4 per cento degli utenti di internet usava il web per ottenere informazioni dalla Pubblica amministrazione, il 26,8 per cento per scaricare moduli da siti della Pubblica amministrazione e il 12,6 per cento per spedire moduli compilati. Erano soprattutto gli uomini a usare internet per relazionarsi con la Pubblica amministrazione (anche se le differenze di genere erano piuttosto contenute), e gli adulti tra i 25 e i 64 anni. Utilizzare servizi *online* per svolgere pratiche presso la Pubblica amministrazione era un comportamento più diffuso nel Nord e al Nord era anche maggiore la quota di utenti internet che non usavano il web per svolgere pratiche della Pubblica amministrazione ma che sarebbero stati interessati a farlo (oltre il 38 per cento). Rispetto al 2005, era cresciuta anche la pratica di acquistare su internet, passando dal 15,2 per cento al 20,6 per cento degli utenti (da 2 milioni 647 mila persone a 3 milioni 874 mila). La crescita era stata particolarmente evidente tra i giovani. Si veda Istat (2006a).

20 Tinini, Virigillito (2013).

di risposta rapidi, indipendentemente dal numero di utenti operativi in contemporanea sul sistema, e la massima robustezza, per prevenire possibili errori applicativi e non rendere l'esperienza online frustrante per l'utente. Inoltre, per assicurare un elevato standard di sicurezza, occorre prevedere controlli a vari livelli, così da preservare l'integrità dei dati anche in presenza di tentativi di accesso al sistema. In proposito, è possibile dire che il prodotto finale è risultato in linea con gli obiettivi. Durante tutta la fase di esercizio, durata cinque mesi, non sono stati riscontrati errori applicativi sostanziali, ad eccezione delle già menzionate difficoltà di accesso registrate nel corso della prima giornata di esercizio. A fronte di un carico medio di circa 115 questionari completati al minuto nei primi 2 mesi di esercizio (con picchi di 350 questionari nelle giornate di massima attività, corrispondenti a circa 200 pagine di questionario salvate al secondo), il livello delle prestazioni si è sempre mantenuto alto. Ciò è confermato anche dal tasso di abbandono che è stato bassissimo (1,27 per cento): su 100 utenti (famiglie) che hanno iniziato a compilare il questionario online, quasi 99 hanno portato a termine la compilazione ed effettuato l'invio definitivo.²¹

L'interfaccia del sito è stata progettata cercando di rendere la compilazione il più possibile rapida e agevole, bilanciando i numerosi controlli sui dati inseriti (necessari per la tutela della qualità) con l'esigenza di mantenere la fluidità d'uso dello strumento. È stata garantita la massima compatibilità con i browser più diffusi e l'applicazione è stata sviluppata in tre lingue (italiano, tedesco e sloveno), per garantire ai cittadini italiani di lingua tedesca e slovena la possibilità, prevista dalla legge, di compilare il questionario nella propria lingua.

Al di là delle elevate prestazioni tecniche dell'applicazione sviluppata dall'Istat (che hanno reso possibile il buon esito della rilevazione on line), la risposta sorprendentemente positiva dei rispondenti già nelle prime ore di esercizio e l'analisi dei dati di processo della restituzione multicanale (par. 2.4) mostrano come la scelta di adottare l'opzione Cawi nell'ambito del censimento (seppur non "giustificata" dalle previsioni basate sulla diffusione di internet) sia stata più che opportuna.

2.2.2 Restituzione multicanale e gestione della rilevazione

L'adozione di un sistema di restituzione multicanale ha richiesto lo sviluppo di un sistema online che consentisse di gestire in contemporanea le diverse opzioni per la restituzione del questionario (*concurrent multi-mode data collection system*). Com'è facile intuire, la gestione in tempo reale dell'informazione è sia una questione di efficienza che di immagine/comunicazione. Infatti, la gestione efficiente di un sistema di restituzione multicanale richiede che il sistema sia aggiornato tempestivamente sui questionari che man mano vengono restituiti tramite i diversi canali, al fine di evitare l'invio dei rilevatori presso famiglie che abbiano già restituito il questionario.

Il Sistema di gestione della rilevazione (Sgr) ha consentito alla rete territoriale l'esecuzione di tutte le operazioni previste dal Piano generale di censimento, rappresentando di fatto la spina dorsale dell'intero processo di rilevazione. Il Sistema di gestione della rilevazione è stato alimentato con i dati relativi a oltre 25 milioni di famiglie, provenienti dalle Liste anagrafiche comunali al 31 dicembre 2010 (gli stessi dati utilizzati per la stampa personalizzata e la spedizione postale dei questionari), e a quasi nove milioni di individui potenzialmente presenti sul territorio ma non ancora iscritti in anagrafe.²²

²¹ Istat (2012f).

²² I dati caricati in Sgr sono stati successivamente aggiornati all'8 ottobre 2011 (giorno precedente la data di riferimento del Censimento), per consentire agli Uffici comunali di censimento di svolgere le operazioni di confronto censimento-

Sgr è un sistema di *workflow* distribuito, nel quale ogni operatore lavora autonomamente, seguendo un percorso ben delineato e standardizzato ed è stato progettato in modo da garantire in tempo reale un flusso bidirezionale di informazioni tra responsabili della rilevazione e coordinatori da una parte e rilevatori sul campo dall'altra. Un altro obiettivo del Sistema era garantire visibilità sul processo di rilevazione all'intera rete, consentendo di intervenire tempestivamente in caso di problemi o ritardi (Benassi et al., 2014). Infatti, i rilevatori registravano direttamente nel sistema (tramite un pannello di controllo denominato “Diario di sezione”) tutte le informazioni relative all'esito della rilevazione, dai tentativi di contatto dei rispondenti all'eventuale recupero del questionario. Era quindi possibile seguire l'evoluzione di ogni singolo questionario, dalla consegna postale o tramite rilevatore, fino alla sua compilazione via internet o al suo arrivo presso l'Ufficio comunale di censimento, alla revisione, alla compilazione dei modelli riepilogativi e alla conclusione delle operazioni di confronto censimento-anagrafe. Attraverso i rapporti riepilogativi, aggiornati in tempo reale, era possibile inoltre monitorare l'andamento complessivo della rilevazione sul territorio.

Questa modalità operativa ha prodotto benefici in termini di tempestività, costi e capacità di controllo centralizzato della rete censuaria. La tracciabilità di qualsiasi operazione effettuata sul sistema ha permesso all'Istat, così come agli Uffici regionali e provinciali di censimento, di avere costantemente un quadro completo relativo all'andamento delle operazioni e allo stato di avanzamento delle varie attività presso ciascun Ufficio comunale di censimento. Nel contempo, ha reso gli operatori della rete comunale indipendenti nella gestione delle operazioni loro affidate. I comuni hanno creato autonomamente la propria rete di rilevazione inserendo i dati anagrafici di quasi 85 mila operatori, suddivisi tra rilevatori, coordinatori comunali e altri addetti agli Uffici comunali di censimento.

Per tutto il periodo della rilevazione hanno avuto accesso al sistema oltre 100 mila operatori al giorno. Come previsto, la fascia oraria di maggior utilizzo del sistema è stata tra le 9:30 e le 12:30.

Oltre al sistema web per la compilazione del questionario (par. 1.2.1), e al sistema per la gestione della rilevazione (Sgr), è stato sviluppato anche un sistema web dedicato alla rete, accessibile ai soli operatori, che ha messo a disposizione tutte le informazioni utili per lo svolgimento delle operazioni censuarie (par. 2.3.4).²³

anagrafe. L'aggiornamento dei dati anagrafici è avvenuto con modalità diverse a seconda dell'ampiezza demografica dei comuni: quelli con meno di 5 mila abitanti hanno inserito le variazioni anagrafiche direttamente, mediante un'apposita funzione del sistema. Gli altri comuni, circa 2.400, hanno inviato nuovamente i dati della propria anagrafe, e l'Istat ha ricavato, attraverso il confronto tra i due archivi, le variazioni intervenute tra le due date di riferimento. Al fine di effettuare il recupero della sottocopertura della liste anagrafiche (ovvero la rilevazione delle famiglie non presenti nelle Lac), Sgr è stato inoltre alimentato con i dati delle Lifa (Liste integrative da fonti ausiliarie).

23 Il Censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011 è stato il primo in Italia completamente assistito da web; si veda Istat (2012f). I tre sistemi sono stati sviluppati utilizzando tecnologie *open source* e sono stati progettati per essere successivamente riutilizzati, secondo quanto previsto dalle linee guida dell'ente nazionale preposto alla digitalizzazione della pubblica amministrazione (Digit Pa). In particolare, Sgr è stato riutilizzato per l'indagine di copertura del Censimento della popolazione, per l'applicazione attraverso la quale i comuni hanno effettuato la revisione delle anagrafi sulla base dei risultati del censimento (secondo quanto stabilito dall'art. 46 del Regolamento anagrafico), per il Censimento dell'industria e dei servizi nel 2012 e per le indagini sperimentali del Censimento permanente della popolazione nel 2015.

2.3 Organizzazione e formazione della rete di rilevazione del Censimento 2011

Le profonde innovazioni metodologiche, tecniche e organizzative che hanno caratterizzato il 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni hanno imposto un profondo cambiamento anche nelle attività di preparazione delle attività censuarie svolte dall'Istat e avviate fin dal 2006.

Prima di informare le famiglie sulle innovazioni del Censimento 2011, è stato necessario condividere la nuova strategia censuaria con gli Enti territoriali.²⁴ La prima iniziativa è stata la costituzione di un Comitato consultivo²⁵ di cui hanno fatto parte esponenti delle principali associazioni delle regioni, delle province e dei comuni, membri del Ministero dell'interno, nonché esperti del mondo accademico e dello stesso Istituto. Lo scopo dell'attività del Comitato è stato quello di condividere e affinare l'organizzazione, le tecniche e le metodologie censuarie in relazione alle innovazioni proposte. La seconda iniziativa, nata all'interno dello stesso Comitato, è stata l'organizzazione di una serie di eventi a carattere formativo e informativo (Info&For/Cens) presso i comuni, per preparare con adeguato anticipo la stagione censuaria (Grossi P. et al., 2010). Si trattava cioè di coinvolgere i futuri "attori" dei censimenti, preparandoli per tempo alle novità metodologiche e all'evoluzione organizzativa del Censimento 2011, al fine di accrescere la qualità dei dati rilevati. Le iniziative di info/hanno riguardato soprattutto i comuni, ma è stato necessario formare anche il personale interno all'Istituto e gli operatori del contact center.

2.3.1 La formazione

La formazione della rete censuaria ha avuto l'obiettivo di veicolare in modo rigoroso a tutti i livelli della rete di rilevazione (fino ai singoli rilevatori) l'impianto organizzativo, tecnico-metodologico e normativo del Censimento. Il programma di formazione si è basato su formazione in presenza a tutti gli operatori attraverso un programma di iniziative d'aula mirante a trasferire i contenuti tecnici e le funzioni organizzative e su strumenti integrativi di formazione disponibili on line.

Il numero e la dispersione territoriale degli operatori ha reso necessario il trasferimento delle informazioni "a cascata", con l'importante coinvolgimento delle sedi territoriali Istat, che hanno curato una parte rilevante delle iniziative sul territorio. La fase successiva ha riguardato la diffusione capillare delle istruzioni, con i Responsabili Istat sul territorio coinvolti direttamente nelle istruzioni fino al livello comunale.

Nella fase delle istruzioni sul territorio la priorità è stata assicurare l'omogeneità nel trasferimento delle informazioni; a questo scopo sono state predisposte linee guida per l'organizzazione delle iniziative territoriali e materiali di supporto didattico validati centralmente.

Il monitoraggio delle iniziative realizzate a livello territoriale ha registrato le informazioni riportate nella Tavola 2.1.

Alla formazione della rete di rilevazione si è aggiunta quella agli operatori del contact center integrato che ha impegnato notevolmente il personale Istat della Direzione dei censimenti.

²⁴ Maggiori dettagli sulla struttura, le funzioni e i compiti della rete di rilevazione sono forniti in Istat (2017a).

²⁵ Comitato consultivo per la preparazione a livello comunale del 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (delibera Prot. n. 673/PER del 6/06/07).

2. Dalla rilevazione “porta a porta” alla rilevazione *paperless*: il Censimento della popolazione

35

Tavola 2.1 - Iniziative territoriali di formazione per Regione

REGIONE	Numero edizioni	Presenti
Piemonte e Valle d'Aosta	23	25
Lombardia	42	3.048
Veneto	23	1.423
Friuli-Venezia Giulia	7	700
Liguria	9	512
Emilia-Romagna	11	400
Toscana	20	800
Marche	17	560
Umbria	4	213
Lazio	36	1.158
Abruzzo	7	535
Molise	9	220
Campania	66	275
Basilicata	12	340
Puglia	10	550
Calabria	17	749
Sicilia	27	1.111
Sardegna	n.d.	n.d.
ITALIA	340	17.569

(a) La tabella non include le iniziative di formazione della provincia di Bolzano, svolte a cura dell'Istituto provinciale di statistica (Astat), e di Trento, svolte a cura dell'Istituto di statistica della provincia di Trento (Ispat).

2.3.2 Il *contact center integrato*²⁶

Il *contact center* ha costituito uno dei servizi fondamentali per lo svolgimento delle operazioni censuarie. Ha rappresentato infatti il primo dei contatti diretti con i cittadini, fornendo chiarimenti e informazioni su tutti gli aspetti della rilevazione. La possibilità data ai cittadini di entrare in contatto con l'Istituto, anche se indirettamente, ha consentito, da un lato, di comunicare ulteriormente l'importanza del censimento convincendo i dubbiosi e, dall'altra, di acquisire informazioni e opinioni utili a un futuro utilizzo di servizi simili.

La definizione del capitolato tecnico per l'acquisizione del servizio ha impegnato fortemente l'Istat. Il *contact center* avrebbe avuto una durata prestabilita ed una caratterizzazione unica e non ripetibile: dare ai cittadini le informazioni utili per la compilazione del questionario (cartaceo ed elettronico) e informazioni generali sulla rilevazione censuaria. Era previsto sia un servizio telefonico (numero verde), che di posta elettronica (indirizzo dedicato). Era inoltre garantita la presenza fissa giornaliera di operatori che sapessero gestire le richieste di assistenza in inglese, francese e spagnolo e la presenza giornaliera di operatori in grado di gestire richieste in lingua rumena, araba, cinese, singalese e ucraina.²⁷

Le analisi effettuate alla fine del servizio hanno evidenziato l'importante ruolo che ha avuto il *contact center* nello svolgimento del Censimento, soprattutto in relazione all'aiuto fornito alle famiglie per la compilazione del questionario web.

Nei 150 giorni di attivazione del servizio il *contact center* ha gestito più di 2 milioni di richieste tra chiamate ed e-mail.

Il servizio è stato utilizzato dal 9 per cento dell'universo di riferimento (circa 25 milioni di famiglie), soprattutto attraverso il canale telefonico,²⁸ scelto dal 95,4 per cento delle famiglie (mentre il restante 4,6 per cento ha utilizzato il canale della posta elettronica).

26 Posta (2017).

27 Maggiori dettagli sul servizio vengono forniti in cfr. nota 26.

28 Chiamate offerte in Ivrr (Interactive voice response) al netto delle chiamate abbandonate in Ivrr.

Per meglio descrivere l'andamento dei contatti ricevuti (via telefono e via email) tra ottobre 2011 e febbraio 2012, l'intero periodo di attivazione del servizio è stato suddiviso in sei sotto-periodi in funzione delle principali fasi della rilevazione censuaria, la stessa utilizzata per la stima del numero dei contatti attesi nel capitolato tecnico di acquisizione del servizio (Tavola 2.2).

Tavola 2.2 - Periodi di attivazione del contact center e fase di rilevazione

PERIODI DI ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO DI NUMERO VERDE 2011-2012	Fasi della rilevazione censuaria
1 1° ottobre - 8 ottobre	Spedizione dei questionari alle famiglie
2 9 ottobre - 22 ottobre	Prima fase di restituzione spontanea dei questionari
3 23 ottobre - 19 novembre	Seconda fase di restituzione spontanea dei questionari
4 20 novembre - 24 dicembre	Recupero delle mancate risposte e della sotto copertura anagrafica Chiusura prevista operazioni censuarie nei comuni con meno di 20 mila abitanti
5 26 dicembre - 28 gennaio	Chiusura prevista operazioni censuarie nei comuni con 20-150 mila abitanti
6 29 gennaio - 29 febbraio	Chiusura prevista operazioni censuarie nei comuni con oltre 150 mila abitanti

La lista dei motivi più frequenti di contatto (Tavola 2.3) è indicativa dei principali problemi incontrati dalle famiglie; in particolare, il 26,7 per cento delle famiglie che hanno chiamato il contact center hanno richiesto supporto alla compilazione.

Le difficoltà di carattere informatico nella compilazione del questionario elettronico rappresentato invece l'8,9 per cento dei motivi di contatto. In particolare, sono state segnalate difficoltà nel raggiungere la pagina web del questionario e difficoltà nella procedura di accesso che richiedeva di utilizzare come *userid* il codice fiscale dell'intestatario del Foglio di famiglia e come *password* quella prestampata sul questionario cartaceo ricevuto per posta dalle famiglie.

Il resto dei contatti ha riguardato la richiesta di informazioni e chiarimenti sui canali previsti per la restituzione del questionario (13,9 per cento). Seguono, con il 13,6 per cento, le richieste relative alla modalità di compilazione delle liste dei Fogli di famiglia, dove la principale difficoltà incontrata ha riguardato le definizioni di famiglia, persona residente e persona temporaneamente presente.

Ulteriori difficoltà incontrate nella compilazione del questionario hanno riguardato la richiesta di chiarimenti sulle definizioni e sui singoli quesiti (8,3 per cento). Infine, tra gli altri motivi segnalati (7,6 per cento) rientrano soprattutto alcune problematiche relative all'arrivo di due o più plichi nello stesso alloggio in presenza di famiglie coabitanti. La richiesta di questionari aggiuntivi o sostitutivi ha rappresentato il 5,9 per cento del totale delle richieste seguite da quelle relative alla privacy, tutela della riservatezza e obbligo di risposta (2,2 per cento). Poche le richieste di chiarimento relative agli obiettivi, la strategia e le caratteristiche del censimento (1,7 per cento).

Differenze significative nell'utilizzo del servizio emergono anche in rapporto alla fase di rilevazione censuaria. In generale, è nel terzo dei sei periodi considerati (23 ottobre-19 novembre) che si registrano i valori più alti (39,7 per cento) per qualsiasi tipo di richiesta, da quelle informative a quelle di supporto alla compilazione. Le difficoltà incontrate nella compilazione web vengono segnalate soprattutto nel terzo periodo di attivazione del servizio (44,0 per cento). Anche le richieste di supporto alla compilazione del questionario assumono il valore massimo (41,4 per cento) in questo periodo, mentre il valore minimo

si registra nell’ultimo periodo (4,7 per cento), coincidente con l’attività di chiusura prevista delle operazioni censuarie nei grandi comuni (29 gennaio-29 febbraio 2012).

La richiesta di informazioni relative al “canale di restituzione” raggiunge il valore massimo sempre nel clou della fase di restituzione spontanea (31,2 per cento) e il valore minimo nel periodo precedente la data di riferimento del Censimento (quest’ultima coincidente con l’apertura del sistema informatico che consentiva la restituzione via web).²⁹

Le richieste con motivo “Lista”³⁰ aumentano nel secondo periodo (26,3 per cento) raggiungendo il valore massimo nel terzo (42,2 per cento) ovvero in piena fase di restituzione spontanea dei questionari. La richiesta diminuisce fortemente dal 21 novembre, data che segna l’inizio della seconda fase della rilevazione censuaria con l’invio dei rilevatori sul campo per l’assistenza alla compilazione e il recupero delle mancate risposte.

Con l’approssimarsi della chiusura delle operazioni censuarie per i comuni con meno di 20 mila abitanti aumenta il peso delle chiamate ricevute dal contact center con motivo “tempi di riconsegna questionario”, raggiungendo il valore massimo in concomitanza con la scadenza prevista per la restituzione del questionario nei comuni con popolazione 20-150 mila abitanti.

Tavola 2.3 - Motivo del contatto per fase di rilevazione (valori percentuali)

MOTIVO DEL CONTATTO	Fase della rilevazione					
	1-8 ottobre 2011	9-22 ottobre 2011	23 ottobre - 19 novembre 2011	20 novembre - 24 dicembre 2011	26 dicembre 2011-28 gennaio 2012	29 gennaio 2011- 29 febbraio 2012
Richiesta questionari aggiuntivi/ sostitutivi	7,9	22,8	39,8	14,2	8,8	6,5
Definizioni e quesiti	10,4	25,5	48,6	10,6	3,4	1,5
Difficoltà compilazione web	1,0	25,2	44,0	17,1	8,8	3,9
Supporto alla compilazione	9,1	24,8	41,4	12,9	7,1	4,7
Canali di restituzione	10,7	17,8	31,2	15,8	13,0	11,5
Privacy, tutela della riservatezza e obbligo di risposta	10,2	22,2	29,0	14,3	12,1	12,2
Liste	11,2	26,3	42,2	11,5	5,6	3,2
Altri motivi	11,1	28,6	41,4	10,7	4,8	3,4
Tempi di riconsegna questionario censuario	10,3	12,9	33,4	21,8	12,9	8,7
Obiettivi, strategia e caratteristiche del censimento	9,8	30,0	38,4	10,4	6,4	5,0
Totale	9,2	23,0	39,7	14,2	8,2	5,7

Al pari dei contatti telefonici, anche per i contatti via e-mail sono stati analizzati i dati disponibili.

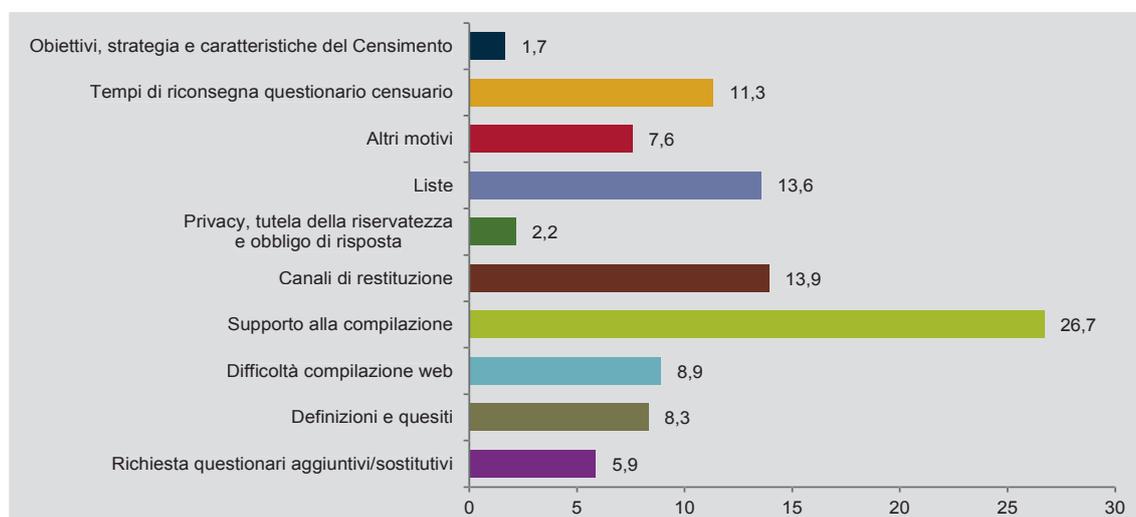
La distribuzione delle e-mail inoltrate al contact center nei 150 giorni di attivazione del servizio ha evidenziato un diverso andamento dei contatti rispetto a quello delle telefonate nei sei sotto periodi analizzati. Circa la metà dei contatti si concentra tra il 9 e il 22 ottobre (48,5 per cento), fase di avvio della restituzione spontanea, l’andamento si assesta in piena fase di restituzione dei questionari dal 23 ottobre al 19 novembre.

Oltre all’indirizzo e-mail utilizzato dal contact center, è stato ritenuto opportuno rendere disponibile un ulteriore indirizzo di posta elettronica per dare modo ai cittadini di poter contattare direttamente la Direzione Istat dei censimenti per porre richieste di chiarimento.

29 La spedizione dei questionari alle famiglie è stata effettuata in un periodo di 6 settimane a cavallo della data di riferimento del Censimento. Il contact center è stato operante dal 1° ottobre 2011 al 29 febbraio 2012. Nel periodo tra il 9 ottobre e il 19 novembre dalle 8 alle 22, negli altri periodi dalle 9 alle 19.

30 Ovvero le richieste di supporto per la compilazione della parte del questionario contenente la lista delle persone dimoranti abitualmente nell’alloggio e la lista delle persone temporaneamente presenti.

Figura 2.1 - Motivi del contatto (valori percentuali)



L'iniziativa è stata molto apprezzata dai cittadini anche grazie al fatto che le email pervenute, nella maggior parte dei casi, venivano evase nella stessa giornata. Nel periodo compreso tra il 30 settembre 2011 e il 2 ottobre 2012 sono state evase 1.204 e-mail, con la maggiore affluenza registrata in concomitanza dell'arrivo del questionario presso le famiglie e la successiva fase di chiusura delle operazioni censuarie. L'indirizzo di posta elettronica è stato utilizzato ben oltre la chiusura delle operazioni censuarie. Sull'account dedicato ai cittadini, nell'arco di tempo che va da marzo 2011 a aprile 2012 sono arrivate 1.275 email che hanno avuto tutte una risposta.

I maggiori temi di contatto hanno riguardato, anche in questo caso, la difficoltà di accesso alla pagina web del questionario, la richiesta di chiarimenti su casi particolari (separazioni coniugali, sopravvenuti decessi, ecc.) e, in particolare, richieste sull'avvenuta ricezione da parte dell'Istat del questionario compilato via web (nonostante al termine della compilazione venisse rilasciata una ricevuta di avvenuta compilazione).

È da segnalare che i numerosi contatti avuti direttamente con i cittadini hanno consentito di individuare comportamenti dei rilevatori non in linea con le istruzioni per la rilevazione o non consoni all'attività di rilevatore. È stato dunque possibile intervenire per apportare correttivi, o sollecitare i responsabili dell'Ufficio comunale di censimento a un maggior controllo del comportamento dei rilevatori.

2.3.3 La campagna di comunicazione e le attività di relazioni pubbliche

L'attività di comunicazione e di pubbliche relazioni ha costituito un elemento importante del Censimento, rappresentando il veicolo per trasferire le informazioni sia alla cittadinanza che alla sfera pubblica e accademica. L'importanza della comunicazione, in generale, è determinata non solo dalla cadenza decennale delle operazioni censuarie (ricordare ai cittadini l'evento Censimento e la sua importanza) ma anche dalle molteplici innovazioni introdotte.

La complessità organizzativa del Censimento e l'ampiezza e la diversità dei target di riferimento hanno indotto l'Istituto a suddividere la campagna di comunicazione a supporto delle operazioni censuarie in due gare: una di *advertising* in senso stretto, e una di pubbliche relazioni. Tale scelta ha avuto lo scopo di garantire l'ottenimento sul mercato delle più alte competenze nei due settori, nonché di ottenere un rapporto tra i due servizi integrato, continuo e coordinato al fine di ottenere la massima efficacia in termini di comunicazione.

Dal punto di vista della comunicazione vera e propria le specifiche tecniche hanno previsto la realizzazione di una campagna di comunicazione pubblicitaria articolata che garantisse al Censimento “una forte riconoscibilità, visibilità e memorabilità attraverso l’efficacia dei messaggi e l’impiego di mezzi e strumenti diversi a copertura dell’intero territorio nazionale”.

È stata quindi richiesta una campagna pubblicitaria volta all’intera popolazione ma che si rivolgesse anche a particolari target: giovani, anziani e stranieri; l’ideazione e produzione di materiali e strumenti utili alla caratterizzazione e alla riconoscibilità del Censimento, da diffondere anche attraverso i media con la definizione e l’individuazione anche degli spazi pubblicitari; l’ideazione, realizzazione e gestione di un sito web dedicato.

Oltre alle attività strettamente tecniche, il documento delle specifiche ha previsto la realizzazione di strumenti di monitoraggio dell’efficacia della campagna entro le prime due settimane dall’avvio, per consentire un eventuale reindirizzamento dell’intera attività.

Per quanto riguarda le pubbliche relazioni, le specifiche tecniche³¹ hanno previsto la realizzazione di un progetto di pubbliche relazioni e informazione sull’intero territorio nazionale che, integrandosi con il piano di advertising, “realizzi una campagna integrata e fortemente articolata”. La campagna ha avuto come obiettivo quello di garantire al Censimento visibilità e riconoscibilità favorendo la più completa, corretta e tempestiva partecipazione della popolazione. In particolare sono state richieste la creazione di un ufficio stampa dedicato; la fornitura di servizi web: implementazione e aggiornamento del sito web dedicato; l’attivazione di iniziative di pubbliche relazioni rispetto al territorio, al target generalista e ai target specifici e potenziali “moltiplicatori” del messaggio nonché agli attori della rete e agli *stakeholder*.

Alle attività acquisite in *outsourcing* l’Istat ha affiancato altre iniziative dirette quali il progetto “Fai il Censimento al lavoro” che ha consentito ai dipendenti pubblici e privati di compilare il questionario on line nell’orario di lavoro e di promuoverne in generale la compilazione.

Altra iniziativa è stata quella della realizzazione di un “concorso per la promozione del Censimento nelle scuole”, con l’obiettivo di veicolare le informazioni verso le famiglie attraverso gli alunni delle quinte classi delle scuole elementari e delle terze classi delle scuole medie.

2.3.4 Sistemi di gestione e comunicazione con la rete di rilevazione

Uno degli aspetti importanti della rilevazione censuaria è quello della comunicazione con gli organi censuari al fine di fornire loro tutte le informazioni e i materiali necessari alla conduzione della rilevazione. Quale strumento di comunicazione e veicolazione delle informazioni su tutto il territorio nazionale è stata predisposta un’applicazione web denominata “sito della rete”.

La funzione principale del sito della rete è stata quella di allocare in un’unica area tutta la documentazione relativa alle attività da svolgere, il sito è inoltre servito a comunicare giornalmente eventuali cambiamenti organizzativi di cui si dava avviso mediante *news*. Nel sito è stato inserito inoltre il collegamento diretto per accedere al Sistema di gestione della rilevazione³² (Sgr) rendendo più agevole l’utilizzo degli strumenti a disposizione. Il sito è stato strutturato in più pagine suddivise in argomenti.

La pagina iniziale (*Home*) conteneva le *news*, ordinate per data di inserimento in modo che gli operatori fossero sempre aggiornati sulle eventuali novità pubblicate. Inoltre, uno specifico link consentiva di accedere all’archivio delle *news*.

La sezione *Materiale di rilevazione* era dedicata alla conservazione di tutto il materiale di supporto alla rilevazione sul campo. Includeva i fogli di famiglia (in italiano e i relativi

31 A cura della Direzione centrale per la diffusione e la comunicazione dell’informazione statistica.

32 Istat (2017b).

facsimile in 19 lingue straniere), i fogli di convivenza, i modelli di edificio, la guida alla compilazione, le lettere informative, e il rimanente materiale di supporto alla rilevazione (ricevuta di consegna del questionario, manifesto, ecc.).

Nell'area *Strumenti* era possibile accedere ai *link* del navigatore delle professioni e del navigatore delle attività economiche (classificazioni Ateco), per fornire assistenza ai rispondenti in relazione ai quesiti su professione e attività economica. Sotto il menu *Documenti* era disponibile tutta la documentazione ufficiale di riferimento per la conduzione delle operazioni censuarie: piano generale di censimento, circolari, i manuali di rilevazione, le norme nazionali e internazionali che ne hanno regolato lo svolgimento.

È stata inoltre creata un'area dedicata alle *Domande&Risposte* sugli argomenti più frequenti (Faq) e le definizioni sui concetti base (famiglia, convivenza, edificio). Le domande, organizzate per categorie, erano direttamente linkate alla pagina di interesse. Per facilitare la navigazione all'interno dell'area è stato inserito un motore di ricerca; digitando una parola chiave, era così possibile visionare tutte le Faq relative all'argomento. Le *Domande&Risposte* potevano essere memorizzate localmente in un foglio elettronico.

Come ulteriore ausilio alle attività di rilevazione sono stati realizzati alcuni video tutorial sui più importanti concetti censuari e sulle principali attività di rilevazione. I video sono stati collezionati nell'area *Video*.

Di fondamentale importanza per la rete è stata la parte dedicata ai contatti dei responsabili Istat sul territorio di competenza. Attraverso un motore di ricerca per regione, provincia e comune ogni operatore comunale o provinciale poteva individuare immediatamente il nominativo, il numero di telefono e l'indirizzo e-mail del proprio referente territoriale Istat. Viceversa, i Rit potevano individuare le informazioni relative ai comuni loro assegnati. Ogni variazione dei componenti della rete veniva aggiornata in tempo reale.

L'area dedicata alla formazione consentiva l'accesso alla piattaforma di e-learning interattiva on line (realizzata in ambiente open source dokeos).

Il sito della rete è stato utilizzato come strumento di invio di informazioni molto dettagliate utili alla rilevazione. Nell'area *Questionari in giacenza* sono stati caricati i file (.xls) degli elenchi dei questionari restituiti dalle famiglie agli Uffici postali ma non consegnati ai comuni e nell'area *Questionari non consegnati* sono stati messi a disposizione i file (.xls) per comune con le liste dei questionari non consegnati alle famiglie da Poste italiane.

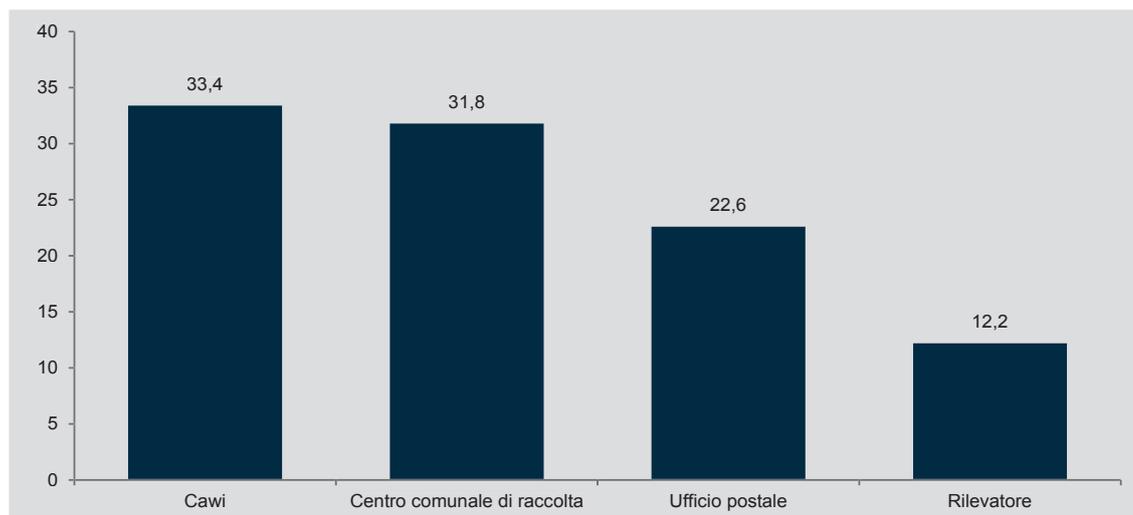
L'indirizzo di posta elettronica dedicato alla rete, a cui si poteva accedere anche attraverso il sito, ha registrato l'arrivo di 38.566 messaggi di cui 18.962 (49,2 per cento) dall'interno dell'Istat e 19.604 (50,8 per cento) da parte degli Ucc. Dallo stesso account sono state inviate anche 28.079 email riguardanti circolari o informative e risposte alle domande (queste ultime in genere inviate a tutta la rete di rilevazione).

2.4 La restituzione multicanale e il Cawi al Censimento 2011

Nonostante la campagna di comunicazione non avesse posto particolare enfasi sul questionario elettronico (che pure era, per ovvie ragioni di tempestività e qualità dei dati, il canale "preferito" dall'Istat), la percentuale di famiglie che ha scelto il canale Cawi per la compilazione del questionario è stata molto più elevata del previsto. La compilazione online è stata infatti scelta da circa 8,5 milioni di famiglie, pari al 33,4 per cento del totale dei questionari compilati. Il Cawi è stato quindi il canale più utilizzato (Figura 2.2), seguito dalla consegna del questionario presso i Centri comunali di raccolta (31,7 per cento). Rilevante

anche la percentuale di famiglie che ha scelto di consegnare il questionario presso gli Uffici postali (22,6 per cento), mentre solo il 12,3 per cento dei questionari è stato consegnato a un rilevatore, recatosi presso l’abitazione per sollecitare la compilazione del questionario di Censimento e/o per fornire assistenza alla compilazione.

Figura 2.2 - Questionari compilati per canale di restituzione. Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011
(valori percentuali)



Se la scelta di inserire il questionario elettronico tra i possibili canali di restituzione si è rivelata vincente, più in generale è stata premiata la flessibilità consentita dall’adozione di un sistema di restituzione multicanale. Infatti, la percentuale di restituzione spontanea *tout court* è stata molto elevata, pari all’82,7 per cento.³³

Per dare un’idea del “successo” della restituzione spontanea, è possibile dire, ad esempio, che alle 13 del 10 ottobre³⁴ erano già stati compilati oltre 340 mila questionari online, ed erano stati restituiti 70 mila questionari presso gli Uffici postali (diventati circa 303 mila all’11 ottobre). La partecipazione ha continuato ad essere alta anche nei giorni successivi, con più di 7,5 milioni di persone censite nei primi 10 giorni dalla data di riferimento (di cui 3,5 milioni online). A un mese dalla data di riferimento, erano stati riconsegnati oltre dodici milioni di questionari, ed erano state censite quasi 29 milioni di persone, mentre al 21 novembre, data di inizio della fase di recupero delle mancate risposte da parte dei rilevatori,³⁵

33 Sono stati conteggiati come “non restituiti spontaneamente” i circa 4,2 milioni di questionari (pari al 17,3 per cento del totale dei questionari restituiti) che rientravano in una delle seguenti categorie: questionari consegnati dai rilevatori (ovvero i questionari che, per vari motivi, non era stato possibile spedire); questionari per i quali era stato registrato in Sgr almeno un intervento del rilevatore (ad es. un tentativo di contatto); questionari restituiti ai rilevatori.

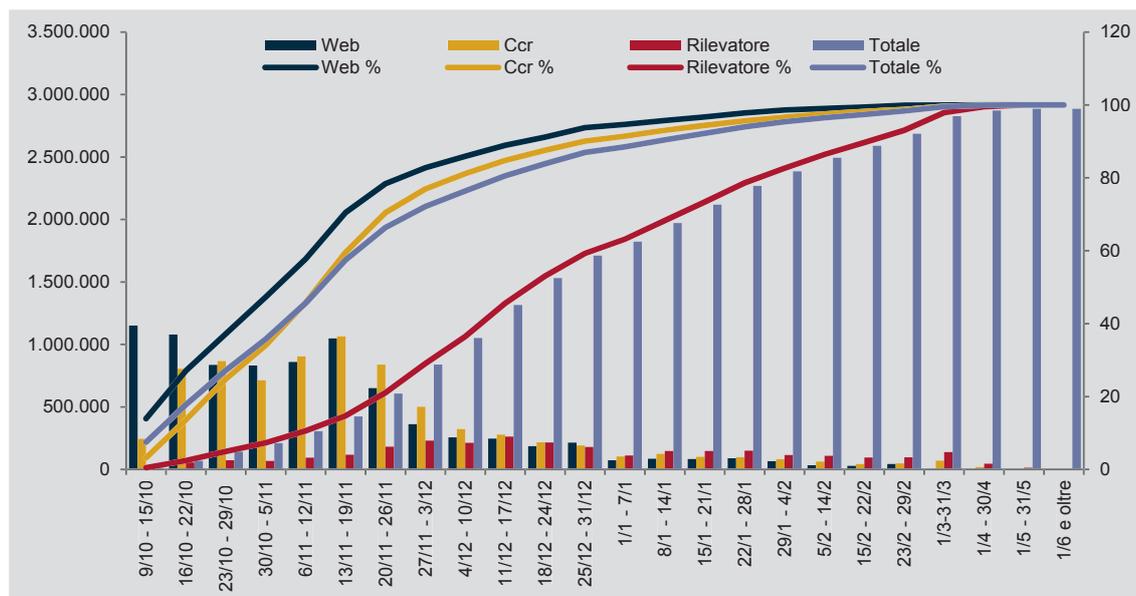
34 Giorno successivo alla data di riferimento della rilevazione e primo giorno utile per la restituzione del questionario presso gli Uffici postali e presso i Ccr. È opportuno inoltre ricordare che a questa data la spedizione postale non era ancora stata completata. Infatti, data la capacità del sistema, che non consentiva di spedire 25 milioni di questionari in pochi giorni, e la necessità che le famiglie non ricevessero il questionario troppo tempo prima della data di riferimento, era stato stabilito che la consegna avvenisse nell’arco di alcune settimane “a cavallo” del 9 ottobre. In particolare, era previsto che gli ultimi questionari venissero consegnati entro il 22 ottobre. Al 10 ottobre erano stati consegnati 18 milioni di questionari.

35 Secondo quanto previsto dal manuale della rilevazione, le operazioni sul campo erano suddivise principalmente in 3 fasi: 1) operazioni preliminari alla rilevazione; 2) restituzione spontanea (durante la quale gli Ucc dovevano garantire assistenza alla compilazione presso i Ccr); 3) recupero delle mancate risposte e della sottocopertura anagrafica tramite l’invio dei rilevatori sul campo. Tuttavia, al fine di garantire la massima flessibilità ai rispondenti, i canali per la restituzione spontanea erano attivi anche durante la fase di recupero delle mancate risposte. D’altra parte, gli Ucc potevano organizzare la rilevazione sul campo in maniera flessibile, scegliendo ad esempio di anticipare l’invio sul campo dei rilevatori per la consegna dei questionari non postalizzati (prevista, teoricamente, durante la fase di recupero delle mancate risposte). La restituzione “spontanea” non coincide dunque con i questionari compilati prima

risultavano aver restituito il questionario 7 famiglie su 10.

Nella Figura 2.3 è possibile osservare la distribuzione temporale dei questionari restituiti attraverso i canali web, Ccr e rilevatore.³⁶ Al termine della fase di restituzione spontanea, erano già stati restituiti il 57,5 per cento dei questionari compilati/restituiti attraverso questi canali.

Figura 2.3 - Questionari restituiti tramite web, Ccr o rilevatore per settimana di rilevazione e canale di restituzione. Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011 (valori assoluti e valore percentuale cumulato)



Gli andamenti per canale sono abbastanza differenziati. Il picco assoluto di utilizzo del web si è avuto nella prima settimana, mentre un altro picco si è registrato nell'ultima settimana della fase di restituzione spontanea. In quest'ultima settimana si è registrato il picco di utilizzo anche per i Ccr. La restituzione ai rilevatori ha avuto un andamento più regolare nel tempo; in particolare, dopo il 20 novembre si è mantenuta costante fino a fine dicembre, per diventare preponderante fra i canali utilizzati nei primi mesi 2012, quando (come previsto dal piano di censimento) la rilevazione era ancora in corso solo nei Comuni più grandi.

Emergono dunque i seguenti elementi:

- il Cawi viene utilizzato soprattutto all'inizio: chi risponde via internet lo fa soprattutto a ridosso dell'arrivo della lettera dell'Istat. In particolare, il picco massimo è stato registrato la mattina del 9 ottobre (il primo giorno utile per la compilazione del questionario elettronico), quando sono stati compilati fino a 500 questionari al minuto (e sono stati registrati circa 20 mila "salvataggi parziali" al minuto). Il secondo picco, misurato durante la sesta settimana, è stato probabilmente causato da un fraintendimento della data menzionata sulla prima pagina del questionario, riferita al servizio di assistenza ai rispondenti (contact center), e/o della data di avvio della rilevazione sul campo a opera dei rilevatori, che i rispondenti possono avere erroneamente interpretato come il termine ultimo per la compilazione online;³⁷

del 21 novembre, per i seguenti motivi: alcuni questionari sono stati consegnati ai rilevatori prima di questa data; la restituzione con canali "alternativi al rilevatore" (Cawi, Up, Ccr) è continuata dopo il 21 novembre; anche nel caso di canali "alternativi al rilevatore" è possibile che la restituzione sia stata sollecitata da un intervento del rilevatore sul campo. Per calcolare la percentuale di questionari restituiti spontaneamente si è scelto quindi di conteggiare tutti i questionari per i quali non fosse stato registrato alcun intervento del rilevatore (cfr. nota 33).

³⁶ I questionari consegnati presso gli Uffici postali non sono stati inseriti nella Figura 2.3 poiché il sistema di monitoraggio non era aggiornato in tempo reale rispetto a questi, quindi la distribuzione temporale risulterebbe distorta.

³⁷ Sul questionario erano riportati gli orari di funzionamento del contact center, attivo dal 1° ottobre 2011 al 29 febbraio

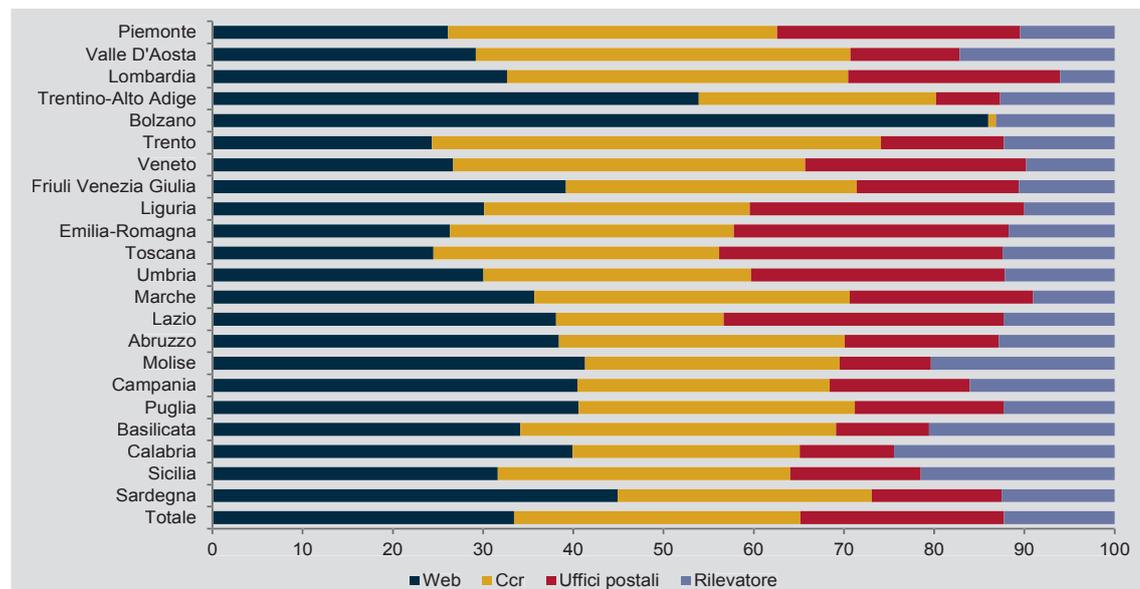
2. Dalla rilevazione “porta a porta” alla rilevazione *paperless*: il Censimento della popolazione

- la consegna del questionario presso i Ccr ha un andamento simile a quello della compilazione via internet, sembra quindi l’alternativa “spontanea” di chi non possiede gli “strumenti” (un computer connesso a internet o la dimestichezza con l’uso di internet) per compilare il questionario elettronico;
- l’analisi dell’andamento dei questionari recuperati dai rilevatori mostra che molti Ucc hanno scelto di inviarli sul campo prima dell’avvio ufficiale della fase di recupero delle mancate risposte.

Per quel che riguarda la distribuzione oraria, si osserva la stessa distribuzione nell’arco di tutta la durata della rilevazione, con 2 picchi nelle ore centrali della mattina e del pomeriggio e valori vicini alla metà di quelli registrati nelle ore di picco durante l’orario del pranzo e in tarda serata.³⁸ La distribuzione oraria delle compilazioni web mostra che i rispondenti hanno sfruttato fino in fondo la continuità di apertura del servizio online con possibilità di salvataggio parziale e successivo nuovo accesso al proprio questionario per il completamento della compilazione. Quasi un questionario online su cinque è stato compilato tra le 20 e le 8 del mattino, mentre circa un questionario online su quattro è stato compilato di sabato o in un giorno festivo.

Notevoli sono le differenze nella distribuzione territoriale per canale di distribuzione (Figura 2.4 e Figure 2.5-2.8). In particolare, la percentuale di questionari Cawi va dal 53,9 per cento del Trentino-Alto Adige³⁹ al 24,5 per cento della Toscana. Le regioni dove la quota di Cawi è superiore alla media nazionale sono, nell’ordine, la Sardegna (44,9 per cento), il Molise (41,3 per cento), la Puglia (40,6 per cento), la Campania (40,5 per cento), la Calabria (39,9 per cento), il Friuli-Venezia Giulia (39,2 per cento), l’Abruzzo (38,4 per cento), il Lazio (38,1 per cento), le Marche (35,7 per cento) e la Basilicata (34,2 per cento).

Figura 2.4 - Questionari compilati al Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011: distribuzione per regione e canale di restituzione (valori percentuali)



2012, ma con un orario prolungato tra il 9 ottobre e il 19 novembre. Inoltre, sul sito del Censimento (<http://www.istat.it/it/archivio/39333>) e nelle informazioni fornite dagli operatori comunali e dagli operatori del contact center, la data del 21 novembre era stata indicata come quella a partire dalla quale le famiglie per le quali non risultasse restituito il questionario avrebbero ricevuto a casa la visita di un rilevatore comunale.

38 Virgillito, Tininini (2012).

39 In particolare, la percentuale di Cawi in provincia di Bolzano è pari all’85,9 per cento. Nella provincia di Bolzano è stata infatti adottata una strategia di rilevazione *paperless*, che non prevedeva la spedizione del questionario cartaceo ma solo la consegna tramite rilevatore alla famiglie che lo richiedevano espressamente.

Viceversa, Toscana e Trentino-Alto Adige sono le regioni con, rispettivamente, la maggiore (31,3 per cento) e la minore (7,1 per cento) percentuale di questionari consegnati presso gli Uffici postali. La Valle d'Aosta è la regione con la percentuale più elevata di questionari consegnati presso i Ccr e il Lazio quella con la percentuale più bassa (18,3 per cento). Infine, è la Calabria la regione dove si registra la quota più elevata di questionari recuperati dai rilevatori (24,4 per cento) e la Lombardia quella dove si registra la quota più bassa (6,1 per cento).

Figura 2.5 - Percentuale di questionari web sul totale dei questionari compilati. Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011

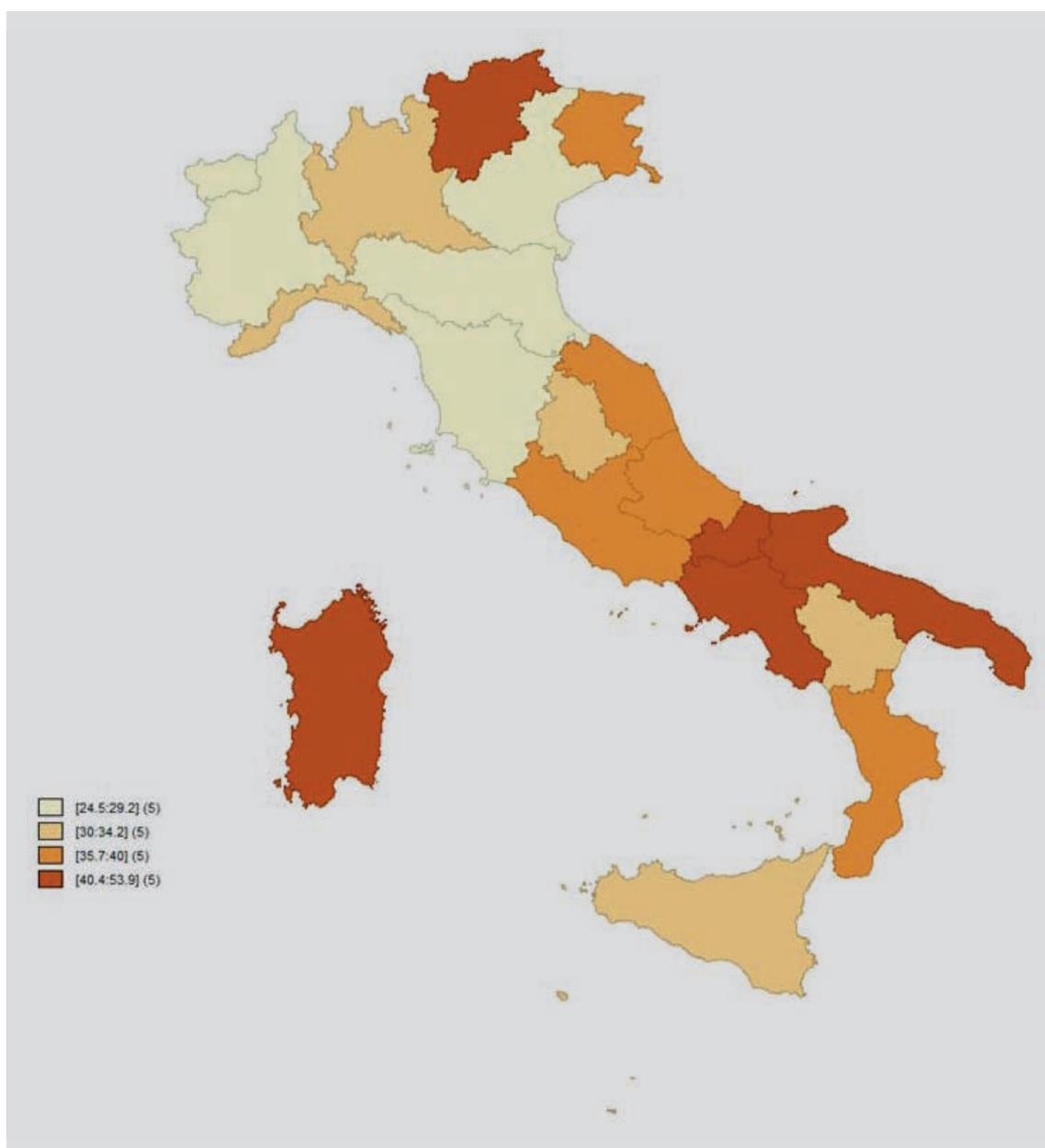


Figura 2.6 - Percentuale di questionari restituiti presso i Centri comunali di raccolta sul totale dei questionari compilati. Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011

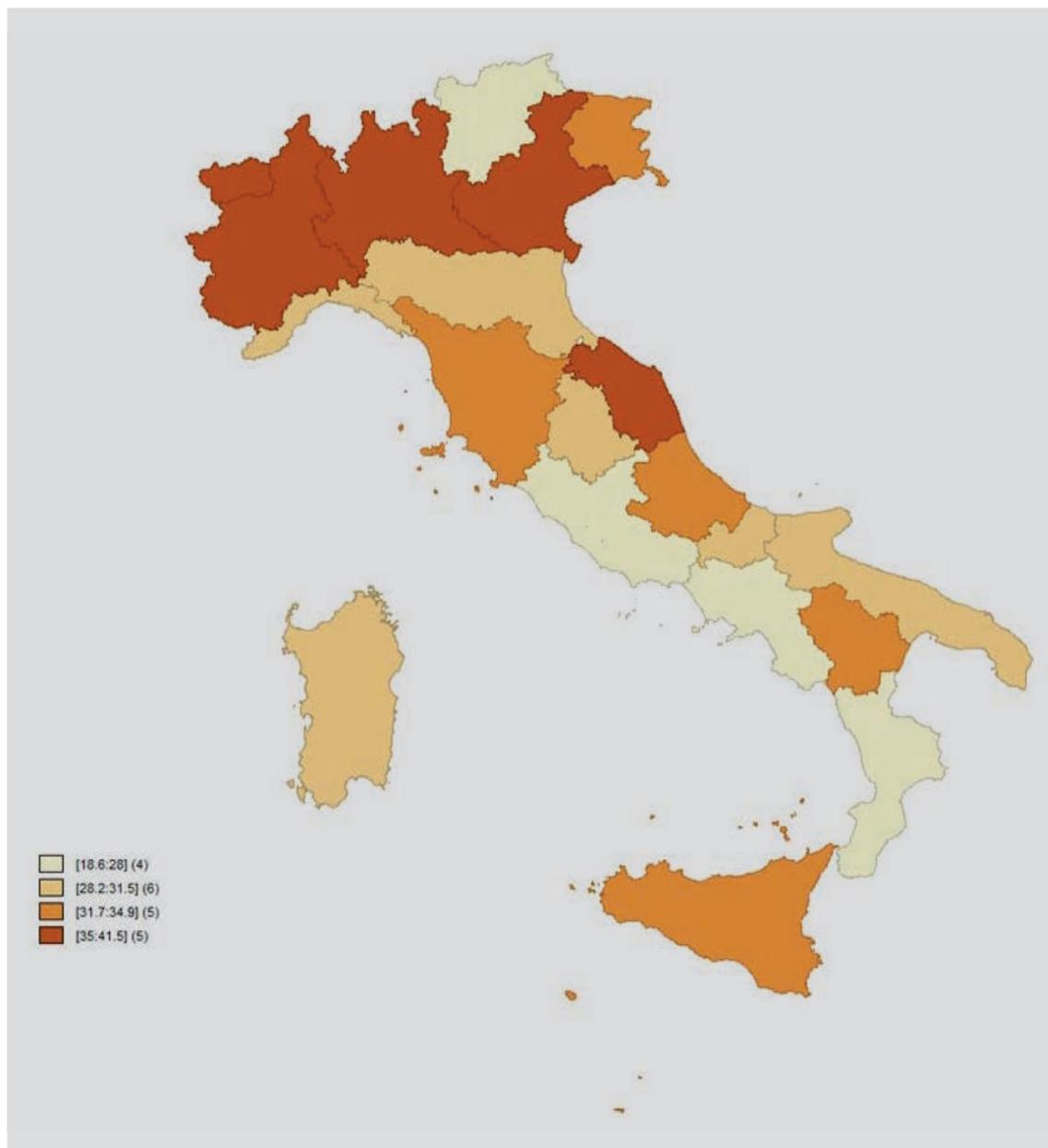


Figura 2.7 - Percentuale di questionari restituiti presso gli Uffici postali sul totale dei questionari compilati.
Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011

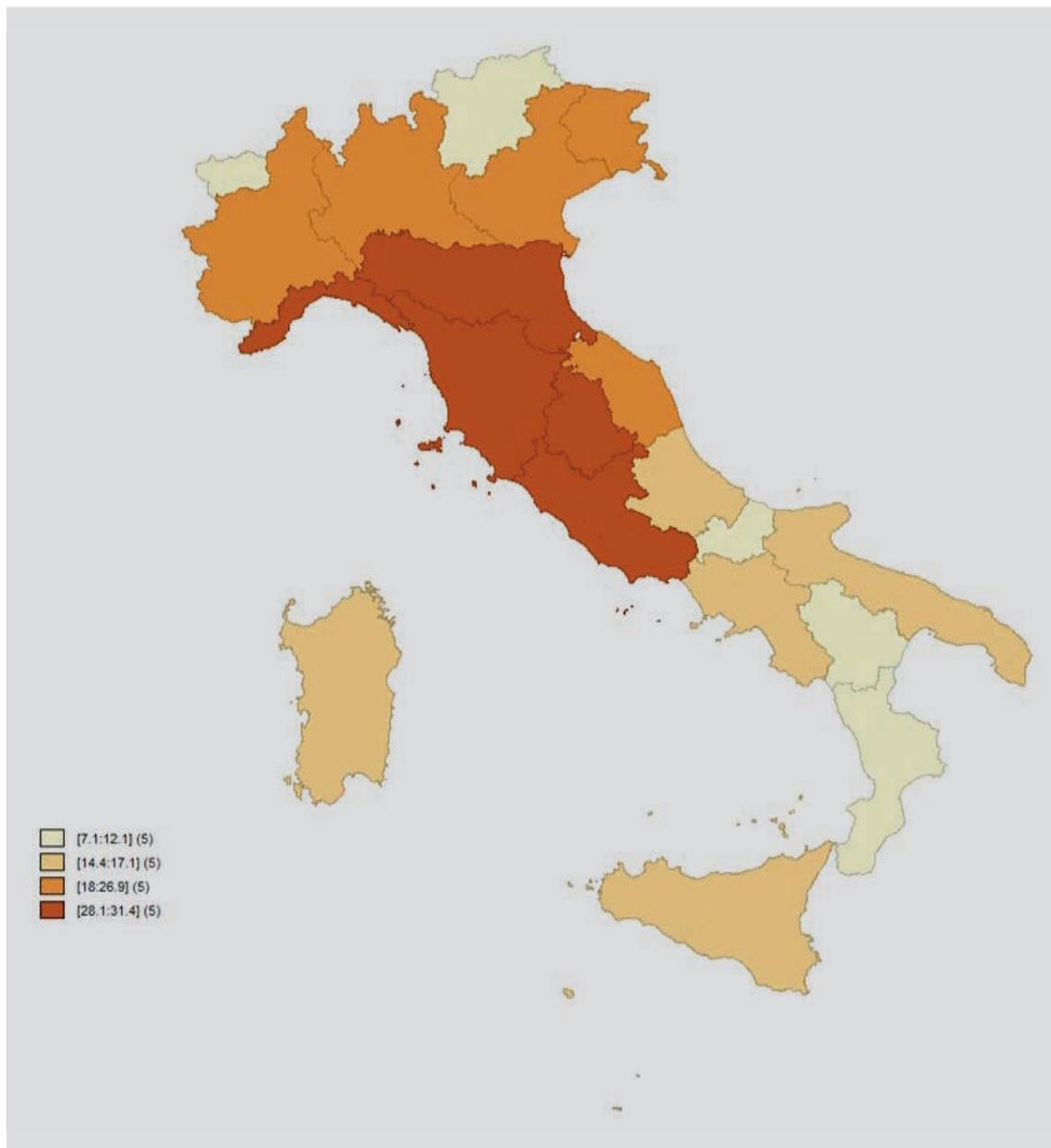
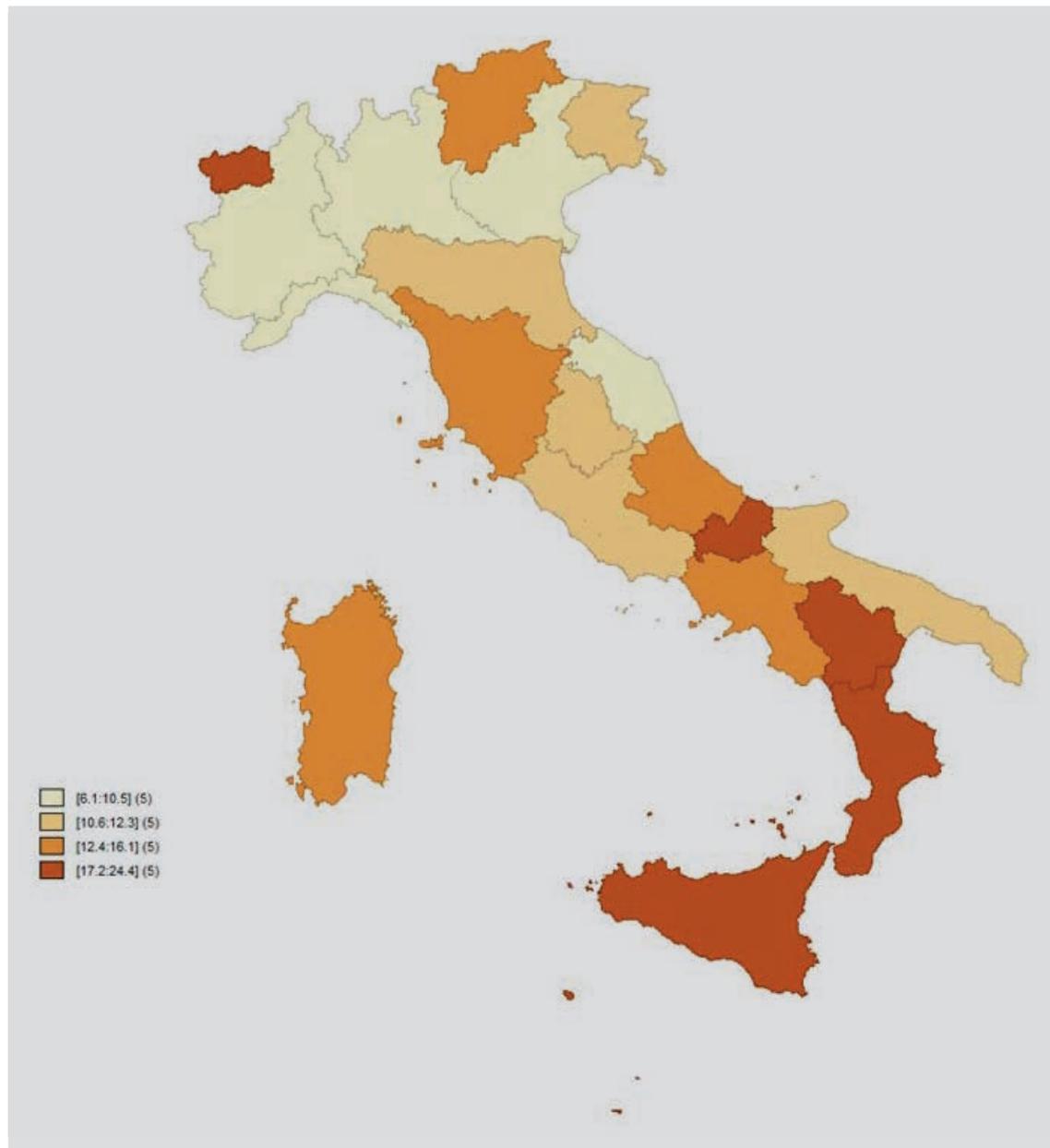


Figura 2.8 - Percentuale di questionari restituiti ai rilevatori sul totale dei questionari compilati. Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011 (valori percentuali)



È necessario però tenere conto del fatto che la distribuzione territoriale è fortemente correlata con le scelte organizzative e le strategie per la rilevazione messe in campo dagli Ucc, che avevano ampia autonomia nel promuovere l'uno o l'altro canale di restituzione. Ad esempio, in molti comuni di piccole dimensioni i rispondenti che si recavano presso il Centro comunale di raccolta per richiedere supporto alla compilazione venivano invitati a compilare il questionario online, con l'assistenza degli operatori del Ccr.⁴⁰

⁴⁰ Ciò è da mettere in relazione anche con il sistema dei pagamenti differenziato in base al canale di restituzione, elaborato dall'Istat per incentivare gli Ucc a promuovere il canale Cawi (par. 2.2).

2.4.1 Restituzione multicanale e caratteristiche socio-demografiche

Le famiglie residenti nel Sud e nel Centro hanno privilegiato l'utilizzo del web per la compilazione del questionario (scelto, rispettivamente, dal 38,3 per cento e dal 32,7 per cento del totale delle famiglie) mentre nelle regioni del Nord il canale più utilizzato è stato quello dei Ccr (35,7 per cento).

Differenze rilevanti nella scelta del canale di restituzione del questionario si registrano anche in relazione alla dimensione del comune di residenza (cfr. Tavola 2.4). Il web è il canale preferito dalle famiglie residenti nei piccoli comuni (37 per cento), in particolare del Sud (46 per cento), mentre le famiglie residenti nei comuni medi e medio-piccoli hanno optato maggiormente per la restituzione presso i Centri comunali di raccolta (rispettivamente 40,2 per cento delle famiglie residenti nei comuni tra 5 mila e 20 mila abitanti e 35,1 per cento delle famiglie residenti nei comuni tra 20 mila e 50 mila abitanti), con percentuali più elevate nei comuni del Nord (rispettivamente 44,5 per cento e 37,9 per cento). Infine, nei comuni di maggiori dimensioni è prevalsa nettamente la riconsegna dei questionari compilati presso gli Uffici postali (41,6 per cento delle famiglie residenti nei comuni con almeno 100 mila abitanti), probabilmente per la diffusione capillare degli stessi che li ha resi il canale più "sostenibile" nell'ambito dei comuni di maggiore dimensione demografica.

Tavola 2.4 - Questionari compilati per ripartizione geografica, classe di ampiezza demografica e canale di restituzione. Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011 (valori percentuali)

CLASSE DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Canale di restituzione				
	Web	Centro comunale di raccolta	Ufficio postale	Rilevatore	Totale
NORD					
≤ 5.000	31,7	46,3	10,8	11,3	100,0
5.001-20.000	30,4	44,5	16,9	8,3	100,0
20.001-50.000	30,3	37,9	23,5	8,4	100,0
50.001-100.000	27,0	33,2	32,1	7,6	100,0
>100.000	30,8	14,0	47,0	8,3	100,0
Totale	30,5	35,7	25,0	8,9	100,0
CENTRO					
≤ 5.000	38,3	37,7	12,1	11,9	100,0
5.001-20.000	29,9	38,6	20,4	11,1	100,0
20.001-50.000	33,6	30,7	25,6	10,1	100,0
50.001-100.000	34,1	23,4	31,4	11,0	100,0
>100.000	31,9	11,5	42,2	14,4	100,0
Totale	32,7	25,7	29,5	12,1	100,0
SUD					
≤ 5.000	46,0	28,1	4,7	21,3	100,0
5.001-20.000	37,0	33,3	8,6	21,0	100,0
20.001-50.000	38,1	34,8	13,6	13,5	100,0
50.001-100.000	37,6	28,9	19,5	14,0	100,0
>100.000	33,7	21,6	30,5	14,2	100,0
Totale	38,3	29,9	14,7	17,2	100,0
ITALIA					
≤ 5.000	37,0	39,5	9,0	14,5	100,0
5.001-20.000	32,3	40,2	14,9	12,6	100,0
20.001-50.000	33,9	35,1	20,2	10,7	100,0
50.001-100.000	33,5	29,0	26,2	11,3	100,0
>100.000	31,8	15,1	41,6	11,5	100,0
Totale	33,4	31,7	22,6	12,3	100,0

Rilevante, per quel che riguarda la “scelta” del canale di restituzione, appare anche la differenza tra famiglie italiane e straniere (Tavola 2.5). Il questionario web è stato infatti compilato da poco meno del 24 per cento delle famiglie composte da soli stranieri, mentre la quota di questionari restituiti ai rilevatori appare significativamente più elevata di quelli recuperati dai rilevatori presso le famiglie italiane (28,7 per cento contro l’11,1 per cento), probabilmente proprio a causa delle difficoltà linguistiche che hanno reso necessaria l’assistenza degli operatori comunali.⁴¹ Sono soprattutto le famiglie straniere residenti nel Centro e nel Sud ad aver fatto ricorso maggiormente all’aiuto dei rilevatori (37,7 per cento e 35,7 per cento), mentre quelle residenti nelle regioni del Nord hanno preferito recarsi presso i Ccr (34,5 per cento). Poche le famiglie straniere del Sud che hanno utilizzato un ufficio postale per la riconsegna del questionario (7,3 per cento). Il profilo di utilizzo dei diversi canali di restituzione rilevato per le famiglie miste mostra la stessa propensione delle famiglie italiane all’utilizzo del web e dei Ccr, mentre si osserva un maggior ricorso al rilevatore, soprattutto al Sud, rispetto agli Uffici postali (rispettivamente 16,7 per cento contro 11,1 per cento e 19,9 per cento contro 23 per cento).

Analizzando la distribuzione per canale di restituzione e presenza di anziani in famiglia, si osserva un maggiore utilizzo dei Ccr da parte delle famiglie pluricomponenti composte esclusivamente da anziani (36,3 per cento) e un minore utilizzo del canale rilevatore (8 per cento); si può ipotizzare in questo caso una maggiore disponibilità ad attivarsi personalmente per adempiere all’obbligo censuario, senza attendere l’arrivo del rilevatore. A livello territoriale, non emergono differenze sostanziali nell’utilizzo dei diversi canali di restituzione per le famiglie residenti al Sud mentre si osserva una situazione più diversificata al Nord, dove tra le famiglie con anziani si rileva una leggera preferenza per i Ccr, e al Centro, dove le famiglie con anziani hanno utilizzato maggiormente il canale degli Uffici postali.

Nonostante la maggiore propensione dei giovani all’utilizzo di internet, le famiglie con almeno un componente di età inferiore a 30 anni fanno registrare una percentuale di utilizzo del canale web superiore di appena il 3 per cento (al Sud non si rileva addirittura alcuna differenza), probabilmente perché la compilazione del questionario di censimento viene considerata un adempimento riservato agli adulti.

La presenza di almeno un titolo di studio alto in famiglia sembra invece fare una certa differenza nella scelta di utilizzare il canale web. Si osserva infatti uno scarto di sette punti percentuali a favore della compilazione on line tra le famiglie con almeno un componente laureato (39 per cento contro 32 per cento). La differenza è leggermente più rilevante al Nord (37,1 per cento contro 28,9 per cento), dove la percentuale complessiva di famiglie che hanno scelto il canale Cawi è inferiore alla media nazionale.

⁴¹ Nonostante le azioni mirate predisposte dall’Istat per facilitare la compilazione del questionario da parte dei cittadini stranieri residenti in Italia (Gallo et al., 2014), è ipotizzabile che in molti casi l’insufficiente padronanza linguistica abbia rappresentato un ostacolo alla compilazione autonoma (e dunque alla restituzione spontanea) del questionario. Infatti, per motivi logistici, l’organizzazione della rilevazione prevedeva che il questionario cartaceo o elettronico potesse essere compilato solo in italiano. Nei plichi inviati alle famiglie con almeno un componente straniero era però stato inserito un breve comunicato plurilingue (in albanese, francese, inglese, polacco, portoghese, rumeno, serbo, sloveno, spagnolo e tedesco) che informava della disponibilità di facsimile del Foglio di famiglia in diciassette lingue straniere (albanese, arabo, bengali, bulgaro, cinese, francese, inglese, macedone, polacco, portoghese, rumeno, russo, serbo, singalese, spagnolo, ucraino e urdu) sul sito internet del censimento o presso i Centri comunali di raccolta. Inoltre, in italiano si specificava che i questionari e le guide alla compilazione tradotti in arabo, bengali, bulgaro, cinese, macedone, russo, singalese, ucraino e urdu erano scaricabili da internet e disponibili presso i Ccr. Presso il contact center telefonico era inoltre garantita la presenza fissa di operatori che sapessero gestire le richieste di aiuto in inglese, francese e spagnolo e la presenza giornaliera di operatori in lingua rumena, araba, cinese, singalese e ucraina.

Tavola 2.5 - Questionari compilati per caratteristiche della famiglia e canale di restituzione. Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011 (valori percentuali)

CARATTERISTICHE FAMIGLIA	Canale di restituzione				
	Web	Centro Comunale di Raccolta	Ufficio Postale	Rilevatore	Totale
CITTADINANZA					
Italiana	34,0	31,9	23,0	11,1	100,0
Straniera	23,8	31,5	16,0	28,7	100,0
Mista	33,3	30,1	19,9	16,7	100,0
Totale	33,4	31,7	22,6	12,3	100,0
COMPOSIZIONE					
Monocomponente anziano (≥ 65 anni)	31,3	32,7	25,8	10,2	100,0
Pluricomponente tutti anziani (≥ 65 anni)	30,0	36,3	25,6	8,0	100,0
Monocomponente non anziano (≥ 65 anni)	33,3	28,2	21,6	16,9	100,0
Pluricomponente nessun anziano (≥ 65 anni)	35,2	31,2	21,1	12,5	100,0
Pluricomponente con almeno un anziano (≥ 65 anni)	32,0	34,7	23,3	10,0	100,0
Totale	33,4	31,7	22,6	12,3	100,0
PRESENZA DI ALMENO UN GIOVANE FINO A 30 ANNI					
Sì	35,2	30,7	20,4	13,6	100,0
No	32,1	32,7	24,2	11,1	100,0
Totale	33,4	31,7	22,6	12,3	100,0
PRESENZA DI ALMENO UN COMPONENTE LAUREATO					
Sì	39,0	25,6	24,6	10,8	100,0
No	32,0	33,4	22,1	12,5	100,0
Totale	33,4	31,7	22,6	12,3	100,0

2.4.2 Propensione alla risposta web

Per indagare i fattori che incidono sulla propensione a compilare il questionario elettronico, è stata effettuata un'analisi di tipo micro a partire dai dati individuali dei censiti,⁴² cercando di individuare i profili familiari con una maggiore o minore propensione alla risposta web.

A tal fine, è stato stimato un modello di regressione logistica binaria, nel quale la variabile dipendente è il canale di restituzione (questionario web/questionario cartaceo). Il modello consente di osservare quali, tra le covariate scelte, abbiano maggiore influenza sulla propensione a compilare il questionario web invece di quello cartaceo.

Poiché l'unità di rilevazione del censimento è la famiglia, i dati individuali dei censiti sono stati utilizzati per costruire variabili esplicative familiari di carattere socio-demografico: il tipo di famiglia in base alla cittadinanza dei componenti (italiana, straniera, mista); la composizione della famiglia (per numero ed età dei componenti); la presenza di giovani in famiglia; la presenza di componenti laureati (Tavola 2.6).

Sono state inoltre considerate tre variabili di contesto, legate al territorio e all'organizzazione censuaria comunale, ovvero la ripartizione geografica, la classe di ampiezza demografica del comune e il numero medio di Centri comunali di raccolta per mille abitanti (Tavola 2.7).

La Tavola 2.8 riporta i coefficienti del modello logistico, gli standard errors, la statistica del Chi quadrato di Wald e la significatività dei coefficienti. La Tavola 2.9 riporta invece le stime degli odds ratio.

⁴² Sono stati presi in considerazione i dati individuali dei residenti in famiglia, escludendo quindi i residenti in convivenza, per i quali in molti casi la strategia di rilevazione prevedeva esclusivamente la restituzione web, a seguito di convenzioni siglate tra l'Istat e i Ministeri della Difesa, della Giustizia e dell'Interno.

Tavola 2.6 - Modello logistico. Variabili indipendenti relative alle caratteristiche familiari

Variabili	Modalità
Tipo di famiglia	
<i>in base alla cittadinanza dei componenti</i>	1= italiana 2= straniera 3= mista
Composizione della famiglia	
<i>in base alla numerosità e all'età dei componenti (≥ 65 anni = anziano)</i>	1= monocomponente anziano 2= pluricomponente tutti anziani 3= monocomponente non anziano 4= pluricomponente nessun anziano 5= pluricomponente con almeno un anziano
Presenza di giovani fino a 30 anni	
	1= almeno un giovane 0= nessun giovane
Presenza di componenti laureati	
	1= almeno un componente laureato 0= nessun componente laureato

Tavola 2.7 - Modello logistico. Variabili indipendenti relative al contesto

Variabili	Modalità
Ripartizione geografica	
	1= Nord 2= Centro 3= Sud
Classe di ampiezza demografica del comune	
	1≤ 5.000 abitanti 2= 5.001-20.000 abitanti 3= 20.001-50.000 abitanti 4= 50.000-100.000 abitanti 5≥ 100.000 abitanti
Numero medio di Centri comunali di raccolta per 1.000 abitanti	

Tavola 2.8 - Modello logistico: stime di massima verosimiglianza

VARIABILI	Modalità	Df	Stima	Errore standard	Chi-quadrato Wald	Pr > ChiQuadr
Intercept		1	-0.4356	0.00197	486.725.107	<.0001
rip	1	1	-0.1221	0.00117	108.289.346	<.0001
rip	3	1	0.2124	0.00123	297.171.454	<.0001
cla_ampdem	1	1	0.1901	0.00159	143.745.257	<.0001
cla_ampdem	2	1	0.0277	0.00122	5.153.795	<.0001
cla_ampdem	3	1	0.0672	0.00135	24.715.416	<.0001
cla_ampdem	4	1	0.0123	0.00161	578.385	<.0001
fam_citt	2	1	-0.4759	0.00213	499.334.989	<.0001
fam_citt	3	1	-0.0479	0.00316	2.287.496	<.0001
tipofam	1	1	-0.1061	0.00160	43.988.533	<.0001
tipofam	2	1	-0.1687	0.00184	84.300.305	<.0001
tipofam	4	1	-0.00993	0.00149	441.671	<.0001
tipofam	5	1	-0.1491	0.00161	85.910.577	<.0001
pre_studioalto	0	1	-0.2988	0.00108	759.360.516	<.0001
pre_giovani	0	1	-0.0453	0.00125	13.130.107	<.0001
CCR_AB		1	0.1182	0.00144	67.099.480	<.0001

Tavola 2.9 - Modello logistico: stime degli odds ratio

VARIABILI	Modalità	Categoria (modalità di riferimento)	Stima puntuale	Limiti di Wald al 95 per cento	
rip	1	2	0.885	0.883	0.887
rip	3	2	1.237	1.234	1.240
cla_ampdem	1	5	1.209	1.206	1.213
cla_ampdem	2	5	1.028	1.026	1.031
cla_ampdem	3	5	1.070	1.067	1.072
cla_ampdem	4	5	1.012	1.009	1.016
fam_citt	2	1	0.621	0.619	0.624
fam_citt	3	1	0.953	0.947	0.959
tipofam	1	3	0.899	0.897	0.902
tipofam	2	3	0.845	0.842	0.848
tipofam	4	3	0.990	0.987	0.993
tipofam	5	3	0.862	0.859	0.864
pre_studioalto	0	1	0.742	0.740	0.743
pre_giovani	0	1	0.956	0.953	0.958
CCR_AB			1.125	1.122	1.129

I coefficienti relativi a tutte le variabili analizzate risultano statisticamente significativi, nonostante la capacità esplicativa del modello non risulti particolarmente elevata (percentuale di *concordant* pari al 57,2 per cento). Tuttavia, questo è solo parzialmente un limite, visto che l'analisi ha valenza descrittiva e non predittiva e/o esplicativo-causale. Riportiamo di seguito una breve descrizione dei risultati.

Per quanto riguarda l'aspetto territoriale, si osserva come la ripartizione di residenza influisca sulla propensione a utilizzare il web per la compilazione del questionario di censimento. A parità di condizioni, risiedere al Sud ha un effetto positivo sulla propensione a utilizzare il canale web (24 per cento in più rispetto a chi risiede nel Centro Italia, che tuttavia presenta una propensione maggiore a utilizzare il web rispetto a chi risiede al Nord), dato sorprendente se si considera che le percentuali più basse di accesso a internet, nel 2011, si rilevavano proprio nelle regioni del Sud.⁴³

Anche l'ampiezza demografica sembra giocare un ruolo nella maggiore o minore propensione a utilizzare il web per partecipare al censimento: sono infatti le famiglie che risiedono nei piccoli comuni (≤ 5 mila abitanti) a far osservare, a parità di condizioni, una maggiore propensione di risposta web (+21 per cento). Questo dato, così come quello relativo alla ripartizione di residenza, sembra confermare il ruolo determinante giocato dagli Ucc, e la capacità mostrata in determinati contesti territoriali di utilizzare i Centri comunali di raccolta per promuovere la compilazione web.⁴⁴ L'ipotesi sembrerebbe confermata anche dal numero medio di centri comunali di raccolta per mille abitanti, che risulta più elevato presso i comuni di piccole dimensioni.

Appartenere ad una famiglia straniera fa diminuire del 40 per cento (rispetto a una famiglia italiana e a parità di tutte le altre condizioni) la propensione a utilizzare il web per compilare il questionario censuario. In questo caso, è possibile ipotizzare che la scelta di altri canali sia dovuta soprattutto alle difficoltà linguistiche, che hanno reso necessario recarsi presso i Ccr per ricevere assistenza alla compilazione o "attendere" il passaggio del rilevatore presso la propria abitazione.

43 Nel 2011, il 48,9 per cento degli italiani dai 6 anni in su accedeva ad internet, ma solo il 26,4 per cento lo faceva quotidianamente. Le percentuali più basse si rilevavano nelle regioni del Sud, in particolare Campania, Basilicata, Puglia e Sicilia rispettivamente con il 40,4 per cento, il 40,8 per cento, il 41,4 per cento e il 42,3 per cento. Si veda Istat (2011b).

44 In alcuni comuni la percentuale di compilazione web era addirittura pari al 100 per cento.

La presenza di giovani in famiglia, come già osservato sulla base dell’analisi descrittiva, sembra non aver inciso sulla propensione all’utilizzo del canale web, mentre si evidenzia una minore propensione alla risposta web da parte delle famiglie composte esclusivamente da anziani e di quelle pluricomponenti con almeno un anziano rispetto alle famiglie mono-componente non anziane.

Infine, la variabile titolo di studio sembra anch’essa influire sulla risposta web al censimento. Le famiglie in cui nessuno dei componenti è laureato hanno infatti, a parità di condizioni, una probabilità di utilizzo del web per la compilazione del questionario inferiore di circa il 25 per cento rispetto alle famiglie con almeno un componente laureato.

2.5 Verso il Censimento Permanente: le indagini sperimentali 2015

Nonostante l’esperienza positiva del Censimento 2011, da cui la flessibilità era emersa come la “carta vincente” della nuova strategia, si imponeva un ulteriore ripensamento della strategia censuaria in vista della progettazione del censimento 2021.

Se le innovazioni metodologiche e tecniche del 2011 avevano consentito una notevole riduzione del carico di lavoro degli Ucc e del carico sui rispondenti, consentendo di ottenere un tasso di risposta spontanea molto elevato, le principali criticità apparivano tutte legate all’uso dei questionari cartacei. In particolare, la logistica del processo *mail out/mail back*, affidata a un soggetto esterno (*outsourcing*), era stata particolarmente complessa e onerosa da gestire. Tra i principali problemi che avevano messo a dura prova la tenuta della rete di rilevazione, è possibile citare ad esempio i tempi lunghi necessari alla movimentazione e le difficoltà legate allo stoccaggio di decine di milioni di questionari⁴⁵ o l’elevato numero di indirizzi presenti nelle Lac che non era stato possibile normalizzare, rendendo così necessaria la consegna tramite rilevatore di circa 2 milioni di questionari. Inoltre, il sistema non era aggiornato in tempo reale sui questionari consegnati presso gli Uffici postali (che ammontavano a quasi un quarto del totale dei questionari compilati), rendendo problematica la gestione della rilevazione sul campo.

Le criticità legate all’utilizzo della carta si inserivano nel contesto delle criticità del censimento tradizionale, che le innovazioni del censimento 2011 non erano state in grado di eliminare, quali la veloce obsolescenza di dati prodotti con cadenza decennale, i costi comunque troppo alti e concentrati nel tempo relativi ad attività *one shot*, l’uso di dati amministrativi non adeguato al potenziale offerto dal contesto italiano, che offre un’enorme mole di dati potenzialmente disponibili per analisi statistiche. Se l’uso delle anagrafi come liste di unità di rilevazione aveva costituito il primo passo verso l’uso degli archivi amministrativi in ambito censuario, la progettazione del nuovo censimento si basava sull’uso sistematico dei dati amministrativi,⁴⁶ coniugato alla rilevazione su base campionaria delle informazioni non ricavabili dagli archivi amministrativi.

45 La spedizione dei questionari era durata sei settimane, a cavallo della data di riferimento della rilevazione, con famiglie che avevano ricevuto il questionario con largo anticipo e altre che lo avevano ricevuto “in ritardo” e che si erano recate presso gli Ucc per sollecitarne la consegna. Un’ulteriore criticità è stata rappresentata dall’indisponibilità dei questionari non personalizzati da utilizzare per la rilevazione delle famiglie non iscritte in anagrafe, nelle prime fasi della rilevazione. Infatti, per motivi logistici, era stato necessario prevederne la stampa e la consegna in una fase successiva.

46 A partire dalle opportunità offerte dall’acquisizione e trattamento degli archivi delle anagrafi comunali (Lac), degli archivi dei permessi di soggiorno e di altre fonti amministrative per la produzione di dati sulla struttura demografica della popolazione e dagli sviluppi del Sistema integrato di microdati (Sim) su individui, famiglie e unità economiche realizzato mediante l’integrazione dei microdati acquisiti da fonti amministrative centrali e locali.

Obiettivi della nuova strategia, sancita dall'approvazione del decreto relativo al Censimento permanente (Art. 3 del D.L. 18.10.2012 n. 179, convertito con modificazioni in legge 17.12. 2012 n. 221), erano la produzione annuale di dati territoriali rilevanti per la programmazione regionale e locale; il rafforzamento delle strutture del Sistan e il contenimento dell'impatto organizzativo sulla rete di rilevazione dei comuni; il contenimento dei costi e del disturbo statistico sulle famiglie.

In particolare, nell'ambito di una strategia basata sull'uso integrato di dati amministrativi e dati rilevati sul campo, la strategia del Censimento permanente prevedeva la conduzione annuale di due distinte indagini *ad hoc*, con obiettivi diversi:

- l'indagine C-Sample ovvero un'indagine areale *short form-only* progettata come test statistico sull'entità dell'errore di copertura delle anagrafi ai fini della determinazione della popolazione legale;
- l'indagine D-Sample ovvero un'indagine campionaria a rotazione per la rilevazione sul campo dei dati non ricavabili da fonti amministrative, ai fini della produzione degli ipercubi richiesti dal Regolamento europeo sui censimenti della popolazione e delle abitazioni.

La prima edizione delle indagini sperimentali del Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni è stata condotta nel periodo aprile-luglio 2015. Obiettivo delle indagini sperimentali C-sample e D-sample 2015 era testare le metodologie, le tecniche di rilevazione e l'organizzazione da adottare per il Censimento permanente. Dal punto di vista della tecnica di rilevazione, l'obiettivo principale era testare l'utilizzo di un sistema di rilevazione multicanale interamente basato sull'uso del questionario elettronico (*totally paperless*).

L'indagine sperimentale C-sample 2015 è stata condotta su un campione ragionato di 134 comuni di tutte le regioni italiane, per un totale di 1.154 sezioni di censimento. Per ciascuno dei comuni prescelti, l'indagine ha riguardato un campione casuale di sezioni di censimento tale da consentire il raggiungimento del numero di famiglie atteso data l'ampiezza demografica del comune.

L'indagine è stata condotta con metodologia basata sul modello cattura-ricattura, utilizzando la tradizionale tecnica di rilevazione censuaria "porta a porta" ma con modalità Capi (in questo caso, la prima "cattura" era costituita dalle Liste anagrafiche comunali mentre la seconda "cattura" era rappresentata dai risultati della rilevazione sul campo nelle sezioni-campione). I rilevatori comunali, dotati di dispositivi elettronici portatili (tablet o pc portatili), effettuavano le interviste collegandosi al sito del Sistema di gestione della rilevazione (Sgr-per), anche in modalità offline, oppure utilizzando la App appositamente sviluppata. Sono stati sperimentati tre diversi schemi di rilevazione (modalità operative), caratterizzati da una diversa durata delle fasi della rilevazione in base all'ampiezza demografica del comune.

L'indagine sperimentale D-sample 2015 è stata condotta su un campione ragionato di 148 comuni, per un totale di circa 85 mila famiglie rilevate. In particolare, hanno preso parte all'indagine tutti i comuni dell'indagine C-Sample più 14 comuni con meno di 5 mila abitanti, scelti tra quelli che al Censimento 2011 avevano fatto registrare le percentuali più basse di restituzione spontanea web e/o complessiva.

L'indagine è stata condotta con tecnica di indagine mista ma senza utilizzo di questionari cartacei.⁴⁷ Al fine di garantire la massima flessibilità ai rispondenti e ridurre al minimo l'impegno dei rilevatori, è stato progettato un sistema di restituzione multi-canale che com-

⁴⁷ L'utilizzo del questionario cartaceo si è verificato solo in casi eccezionali (temporanea indisponibilità della rete o mancato funzionamento del dispositivo elettronico), stampando a cura dell'Ucr il file pdf del questionario elettronico. In ogni caso, nessun questionario cartaceo è stato inviato all'Istat (l'eventuale data-entry doveva essere effettuato a cura dell'Ucr, utilizzando l'applicativo sviluppato per il questionario web).

prende diverse tecniche (Cawi, Cati, Capi e, solo in casi eccezionali, Papi) e diversi canali di restituzione, a seconda della fase dell'indagine. In particolare, il questionario Cawi poteva essere compilato autonomamente dalle famiglie o presso i Ccr; il questionario Cati⁴⁸ poteva essere compilato su iniziativa delle famiglie tramite il contact center o il Ccr (Cati *inbound*) o in fase di recupero delle mancate risposte (quando i Ccr contattavano telefonicamente le famiglie che non avevano ancora compilato il questionario). Il questionario Capi poteva essere compilato presso i Ccr o sul campo tramite i rilevatori.

Più precisamente, le famiglie campione venivano contattate tramite l'invio di una lettera contenente il link al questionario elettronico e le istruzioni per la compilazione. In alternativa alla compilazione autonoma del questionario elettronico, le famiglie potevano recarsi presso i Centri comunali di rilevazione, per la compilazione del questionario tramite intervista (Capi) o presso una delle postazioni web appositamente predisposte presso gli stessi Centri per consentire la compilazione del questionario Cawi anche alle famiglie che non dispongono di collegamento a internet, o telefonare al contact center (numero verde gratuito) per compilare il questionario tramite intervista telefonica. Quest'ultimo canale ha rappresentato una delle principali innovazioni di processo sperimentate in occasione dell'indagine D-sample: infatti, il numero verde ha svolto non solo la tradizionale funzione di help-desk ma anche quella, sperimentata per la prima volta in Istituto nell'ambito delle indagini sulle famiglie, di canale di restituzione spontanea da parte delle famiglie che, gratuitamente, potevano telefonare al numero verde e chiedere di essere intervistate dagli operatori. Dati gli obiettivi sperimentali dell'indagine, il servizio è stato gestito direttamente a cura delle strutture responsabili della conduzione della stessa presso l'Istat, ad eccezione dei comuni di Milano e della provincia di Bolzano che hanno gestito in proprio il contact center.⁴⁹

In prossimità della fine della prima fase (la cosiddetta restituzione spontanea)⁵⁰ veniva effettuato un sollecito postale, con l'invio di una seconda lettera alle famiglie che risultavano non aver compilato il questionario. Al termine della fase di restituzione spontanea, cominciava la fase di recupero delle mancate risposte a cura degli Ucr, nella quale le famiglie venivano contattate telefonicamente dall'Ucr per compilare il questionario o a domicilio dai rilevatori muniti di dispositivi elettronici portatili.

Dati gli obiettivi sperimentali dell'indagine, mirata principalmente a testare la sostenibilità di una strategia di rilevazione *paperless* e a stimare il tasso di restituzione spontanea e il conseguente carico di lavoro per gli Ucr, sono state sperimentate quattro modalità operative (D1; D2; D3; D4), caratterizzate da diverse combinazioni di tecniche di rilevazione e/o da una diversa durata dei tempi di rilevazione. Nei 15 Comuni di maggiore dimensione (> 90 mila abitanti) sono state testate due modalità operative (D1-D3; D1-D4). In particolare, le modalità operative D1 e D2 rappresentavano la potenziale strategia di rilevazione da adottare a regime, e si differenziavano essenzialmente per l'ampiezza demografica dei comuni

48 Per brevità viene utilizzata impropriamente la dizione Cati in riferimento alle interviste telefoniche effettuate dagli operatori del contact center gestito dall'Istat o dagli operatori dei Ccr dei comuni di Milano e della provincia di Bolzano (su richiesta della famiglia o nella fase di recupero delle mancate risposte). Infatti, nell'ambito dell'indagine non è stato implementato uno specifico sistema di acquisizione Cati ma, per ampliare la gamma dei canali di restituzione (al fine di massimizzare il tasso di restituzione spontanea), gli operatori sono stati formati per effettuare interviste telefoniche utilizzando l'applicativo sviluppato per il Cawi.

49 In questi comuni, la lettera inviata alle famiglie campione era stata personalizzata con i rispettivi numeri dei contact center gestiti dai comuni stessi.

50 Si parla di “restituzione spontanea” perché in questa fase non sono previsti interventi degli Ucr per sollecitare la compilazione del questionario, quali il contatto telefonico delle famiglie o l'invio dei rilevatori sul campo, che caratterizzano invece la seconda fase della rilevazione (anche se, come detto, i canali per la restituzione spontanea rimangono attivi fino al termine della rilevazione).

coinvolti,⁵¹ al fine di tarare la durata delle diverse fasi della rilevazione sulle esigenze organizzative dei diversi attori. La modalità operativa D3, mirata a testare l'efficacia del sollecito in assenza di attività di recupero delle mancate risposte da parte dei comuni, si differenziava dalle modalità D1 e D2 in quanto non prevedeva azioni di recupero delle mancate risposte (né telefonico né tramite l'invio sul campo dei rilevatori). Infine, la modalità operativa D4, mirata a stimare il tasso di risposta in assenza di utilizzo dei rilevatori, prevedeva il solo recupero telefonico. In proposito, è opportuno ricordare che le potenzialità del canale Cati per il recupero telefonico delle mancate risposte, teoricamente previsto da tutte le modalità operative, erano strutturalmente limitate dalla bassa percentuale di numeri telefonici in possesso dell'Istat.⁵²

In sintesi, durante la prima fase della rilevazione, le famiglie potevano effettuare la compilazione autonoma del questionario web tramite accesso al portale della rilevazione con le credenziali fornite dall'Istat, telefonare al contact center per effettuare la compilazione del questionario tramite intervista telefonica, recarsi al Ccr per utilizzare le postazioni internet appositamente predisposte o farsi intervistare dagli operatori. Durante la fase di recupero delle mancate risposte, ai canali per la restituzione spontanea (che rimanevano attivi), si aggiungeva il recupero telefonico o tramite invio dei rilevatori sul campo.

Per chiarire meglio il funzionamento del complesso sistema di restituzione multicanale (o, per meglio dire, compilazione multicanale, data l'assenza del questionario cartaceo) progettato per l'indagine sperimentale D-sample 2015, si riporta il seguente schema riassuntivo (Figura 2.9).

Figura 2.9 - Fasi della rilevazione e obiettivi della sperimentazione per modalità operativa

Fasi della rilevazione	D1	D2 (comuni < 5.000 abitanti)	D3	D4
Restituzione spontanea multicanale	5 settimane (web, CCR, CATI-numero verde)	4 settimane (web, CCR, CATI-numero verde)	8 settimane (web, CCR, CATI-numero verde)	5 settimane (web, CCR, CATI-numero verde)
Sollecito				
Recupero mancate risposte	3 settimane (CATI-CCR, CAPI)	2 settimane (CATI-CCR, CAPI)	non previsto	3 settimane (CATI-CCR)
Obiettivi specifici	Testare strategia D-sample a regime	Testare strategia D-sample a regime per i piccoli comuni	Testare l'efficacia del sollecito in assenza di attività di recupero mancate risposte	Testare recupero mancate risposte senza rilevatore sul campo

51 La modalità D1 era stata assegnata a comuni appartenenti a tutte le classi di ampiezza demografica, mentre la modalità D2 raggruppava i piccoli comuni con meno di 5 mila abitanti.

52 In particolare, ai fini del recupero telefonico delle mancate risposte, sono stati caricati in Sgr i numeri delle utenze telefoniche fisse di cui l'Istat dispone (derivanti dall'archivio Consodata), relativi ad appena il 23,4 per cento delle famiglie campione dei comuni delle strategie D1/D2/D4 (esclusi il comune di Milano e la provincia di Bolzano, che gestivano in proprio il contact center).

Come nel censimento 2011, il sistema di restituzione multicanale era *concurrent* ma anche in parte sequenziale. I rilevatori rappresentavano infatti il canale residuale, da utilizzare in fase di recupero delle mancate risposte, mentre i canali per la restituzione spontanea restavano attivi anche durante la fase di recupero delle mancate risposte. Ciò comportava la necessità per gli Ucr di garantire assistenza ai rispondenti presso i Ccr per tutta la durata della rilevazione e la necessità per i coordinatori/rilevatori/operatori di *back office* di consultare costantemente Sgr). È stato dunque necessario implementare un sistema integrato di acquisizione dati e di gestione del processo produttivo. Inoltre, date le caratteristiche dell’indagine, era necessario garantire l’acquisizione dei dati sul territorio con qualunque dispositivo e in qualunque contesto, sia per i rispondenti che per i rilevatori. Nell’ambito di una strategia *Bring Your Own Device*, è stato quindi predisposto un sistema software integrato di acquisizione dati e gestione del processo di rilevazione e sono state predisposte App per l’acquisizione dei dati, sia della C-sample che della D-sample.

L’adozione di una strategia di rilevazione particolarmente innovativa ha richiesto la costituzione e la gestione di una rete di rilevazione adeguatamente formata all’utilizzo dei nuovi strumenti di rilevazione e la progettazione e l’utilizzo di strumenti innovativi di comunicazione con le famiglie (par. 2.5.1).

2.5.1 Organizzazione e formazione della rete di rilevazione delle indagini sperimentali 2015

L’adozione di una tecnica di rilevazione *paperless*, ha imposto di innalzare le competenze tecnologiche dell’intera rete di rilevazione. Al fine di perseguire gli obiettivi indicati è stato chiesto che all’interno di ogni comune campione fossero previste alcune specifiche funzioni:

- funzione di *back office*, svolta da personale preposto all’attività di coordinamento e monitoraggio delle attività sul campo, ma soprattutto di assistenza alle famiglie nella fase di restituzione spontanea;
- funzione informatica, svolta da personale preposto all’attività di assistenza all’interno del comune (compresi i rilevatori), per gli aspetti informatici della rilevazione;
- funzione di rilevazione, svolta da personale preposto all’attività sul campo (rilevatori).

Tuttavia, ogni Ucc poteva decidere, compatibilmente con l’impegno necessario alla rilevazione vera e propria e con le competenze degli operatori, di affidare ad una stessa persona una o più funzioni.

Per la rilevazione pilota, il servizio di call center integrato è stato organizzato e gestito all’interno del Dipartimento per i censimenti e gli archivi amministrativi e statistici; scelta che ha consentito di ottenere sia le informazioni necessarie per tarare al meglio l’acquisizione del servizio per la rilevazione a regime, che quelle utili al fine di individuare criticità nelle operazioni di rilevazione.

Per informare i comuni del passaggio dal Censimento tradizionale al Censimento permanente l’Istat ha preso parte agli eventi più importanti organizzati dalle diverse associazioni dei comuni e, già alla fine di ottobre 2014, il Presidente dell’Istituto ha inviato ai comuni una lettera nella quale venivano descritti gli elementi di base del Censimento permanente (e con la quale i comuni campione venivano informati della propria partecipazione alle rilevazioni pilota). A gennaio 2015 è stato poi inviato ai comuni campione il Piano di organizzazione e regolamentazione tecnica delle attività preparatorie del 2015 introduttive del censimento permanente della popolazione e delle abitazioni.

2.5.1.1 Formazione

Così come per la rilevazione censuaria del 2011, l'attività di formazione della rete di rilevazione in occasione delle rilevazioni sperimentali ha rappresentato una delle attività più importanti che hanno preceduto l'avvio della rilevazione.

Nell'ottica di una formazione "a cascata", le giornate dal 9 all'11 marzo sono state riservate alla condivisione con i responsabili Istat territoriali, affinché essi stessi potessero subito dopo svolgere attività di formazione sul territorio di pertinenza per i comuni medio-grandi e potessero fornire assistenza nella formazione agli operatori dei comuni di minore ampiezza demografica.

Dal 16 al 18 marzo sono state organizzate le riunioni di formazione in presenza per i responsabili comunali dei comuni con almeno 100 mila abitanti. Le giornate formative sul territorio sono state svolte a partire dal 23 marzo e si sono concluse il 14 aprile per un totale di 48 incontri.

2.5.1.2 Contact center

Il numero totale di contatti registrati dal numero verde è stato pari a 86.550 chiamate, di poco superiore al numero di famiglie campione.⁵³ Tuttavia, ai fini dell'analisi, le chiamate provenienti dallo stesso numero di telefono sono state ricondotte a un unico chiamante, in modo da ottenere una stima del numero di famiglie che hanno usufruito del servizio (la stima è in eccesso per via dei casi di chiamate provenienti da una stessa famiglia ma da numeri di telefono diversi, ad esempio fisso e cellulare). Dal numero totale dei contatti sono stati sottratti anche quelli registrati fuori dall'orario di attivazione del servizio. Il numero "finale" di contatti effettivi è risultato pari a 14.333.

Le chiamate soddisfatte dagli operatori sono risultate pari a 5.885, ossia il 41,1 per cento delle potenziali famiglie chiamanti (al denominatore sono state considerate le famiglie effettivamente raggiunte dalla lettera informativa e/o da almeno un sollecito). La percentuale apparentemente bassa di chiamate soddisfatte è dovuta al fatto che, come precedentemente accennato, il servizio è stato fornito internamente all'Istat, da operatori non professionisti e nel solo orario di lavoro.

Analizzando il numero di contatti per fase della rilevazione (Tavola 2.10), è possibile osservare che l'effetto del sollecito risulta molto elevato negli 11 giorni successivi all'invio (22 giugno - 7 luglio), con un valore medio nel periodo di 216,5 chiamate gestite e un valore massimo (24 giugno) di 234 chiamate gestite.

Un dato interessante riguarda il numero elevato di comuni dai quali non è giunta alcuna chiamata al contact center, pari al 25,7 per cento del totale (tutti comuni fino a 20 mila abitanti). In particolare, la percentuale più bassa di chiamate al contact center si registra nei comuni fino a 5 mila abitanti (66,7 per cento).⁵⁴

Tavola 2.10 - Contatti per fase della rilevazione

FASE	Numero chiamate gestite	Percentuale
Restituzione spontanea 28 maggio-14 giugno	1.696	28,8
Recupero delle mancate risposte prima del sollecito 15 giugno-21 giugno	601	10,2
Recupero delle mancate risposte dopo l'invio del sollecito 22 giugno-24 luglio	3.588	61,0
Totale	5.885	100,0

⁵³ Posta, Raffone (2016).

⁵⁴ Tra questi sono inclusi i 14 comuni della Provincia autonoma di Bolzano assistiti direttamente dall'Ufficio di statistica della provincia.

Per quanto riguarda i motivi delle chiamate, nell’85,1 per cento dei casi si è trattato di richieste esclusive di intervista telefonica, a cui va aggiunto il 14,9 per cento di casi in cui la stessa richiesta è stata posta insieme ad altre domande. In particolare la richiesta di intervista telefonica ha raggiunto il valore massimo, pari al 64,2 per cento, nella fase di recupero delle mancate risposte in seguito all’invio del sollecito. Nel complesso, attraverso il canale numero verde-Cati sono stati compilati 3.936 questionari, il 10 per cento del totale di quelli restituiti.

A conclusione del servizio sono stati organizzati dei *focus group* tra gli operatori Istat che hanno fornito il servizio di contact center. Dalle indicazioni emerse nell’ambito di questi e dalle analisi compiute sulle richieste rivolte al numero verde sono emerse indicazioni importanti sia sull’uso della tecnica Cati-numero verde che del questionario elettronico.

In particolare, il Cati-numero verde sembra essere un canale di restituzione valido e gradito soprattutto per gli anziani e per quanti non hanno una grande dimestichezza con le nuove tecnologie. Dal punto di vista informatico, è emerso come sia necessario rendere più agevole la procedura di accesso al questionario web, razionalizzare e rendere più efficiente la navigazione del questionario elettronico, facilitare la registrazione e l’invio del questionario compilato. Si ritiene inoltre indispensabile fornire supporti per la compilazione del questionario, quali ad esempio un “navigatore” delle professioni e dei settori delle attività economiche, per facilitare ai rispondenti l’individuazione del gruppo professionale e del settore di attività.

Attraverso un’analisi multivariata (analisi delle corrispondenze multiple e cluster analysis) è stato possibile caratterizzare le famiglie che hanno utilizzato il numero verde per la compilazione del questionario.⁵⁵ I risultati dell’analisi hanno evidenziato 5 “profili” principali. In particolare, sono emersi due profili riconducibili alle “vecchie generazioni”, entrambi non tecnologici ma con caratteristiche socio-demografiche opposte (il primo agiato - con una buona disponibilità economica, proprietario di una o più abitazioni, istruito e socialmente ben inserito; il secondo costituito da individui con difficoltà economiche, poco istruiti e con un forte senso di “isolamento relazionale”). Sono poi emersi due profili riconducibili alle nuove generazioni “disagiate” (costituito da famiglie pluricomponenti il primo, da famiglie monocomponenti straniere il secondo), ovvero famiglie che sperimentano una condizione di precarietà lavorativa e di difficoltà economiche e relazionali, poco o mediamente istruite e prive di alloggi di proprietà. Infine, l’ultimo profilo è caratterizzato da nuove generazioni non “disagiate”, ben inserite nel contesto relazionale e sociale e in grado di far fronte economicamente agli imprevisti.

2.5.1.3 La comunicazione e le attività di relazione diretta con i cittadini

In occasione delle rilevazioni sperimentali, e in generale delle rilevazioni pilota, non è stata predisposta una campagna di comunicazione e di pubbliche relazioni ad hoc. Tuttavia, per le sperimentali del 2015, tutte le informazioni necessarie ai cittadini per partecipare alle rilevazioni sono state rese disponibili sul sito dell’Istat in un’area dedicata. Anche in questa occasione è stato messo a disposizione delle famiglie un indirizzo di posta elettronica per dialogare direttamente con l’Istat. Nel periodo di rilevazione sono arrivate all’indirizzo e-mail dedicato 1.043 richieste, di cui 624 (60 per cento circa del totale) hanno riguardato richieste di invio della ricevuta di avvenuta compilazione del questionario. Il dato ha rilevato la difficoltà dei cittadini a scaricarla dal sito a conclusione della compilazione web, ma an-

⁵⁵ Cecconi, Cecconi (2016).

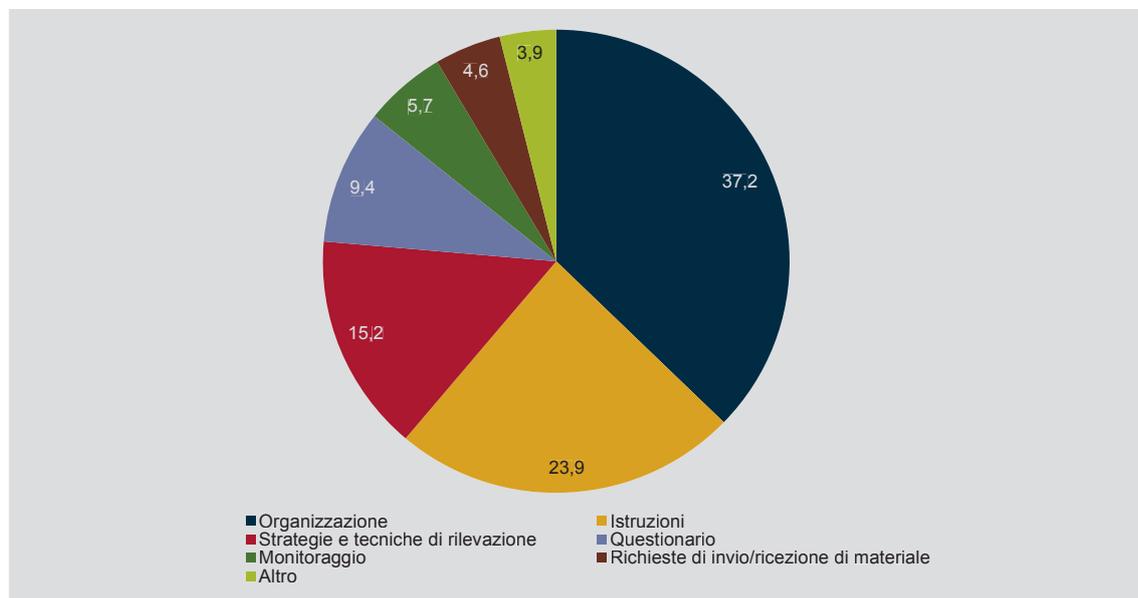
che che la procedura di chiusura e invio del questionario, che dava la possibilità di ottenere la ricevuta, era poco chiara. Tutte le richieste giunte dai cittadini sono state evase.

La rete di rilevazione, che ha ricalcato nella struttura quella del Censimento 2011, ha potuto usufruire anche per le rilevazioni sperimentali del 2015 del sito della rete che è stato arricchito di un'area riservata all'Istat. Attraverso l'area riservata sono state veicolate comunicazioni "di servizio" per e dai Referenti territoriali Istat (Rit).

Ancora una volta per gli Uffici comunali di rilevazione (Ucr) era possibile inviare all'Istat dal sito della rete, in primo luogo ai Rit, richieste di chiarimento. A loro volta i referenti Istat si rivolgevano alla Direzione dei censimenti per i quesiti più complessi. Tuttavia, in molti casi gli Ucr si sono rivolti direttamente all'Istat centrale (34,5 per cento).

L'analisi dei motivi del contatto ha evidenziato le difficoltà organizzative incontrate, soprattutto dai comuni. Le richieste di chiarimenti sugli aspetti organizzativi hanno rappresentato poco più del 37 per cento delle richieste complessive. Il dato è sicuramente giustificato dal nuovo e complesso modello organizzativo sperimentato principalmente per la rilevazione D-sample. Anche il modello formativo ha rappresentato un argomento di particolare interesse rappresentando il 23,9 per cento delle richieste. Il classico modello di formazione a cascata, adottato con le rilevazioni sperimentali del censimento permanente, richiede certamente uno sviluppo in modo da essere adattato e risultare efficiente e "al passo" con le innovazioni organizzative generali.

Figura 2.10 - Richieste della rete di rilevazione per motivo della richiesta (valori percentuali)



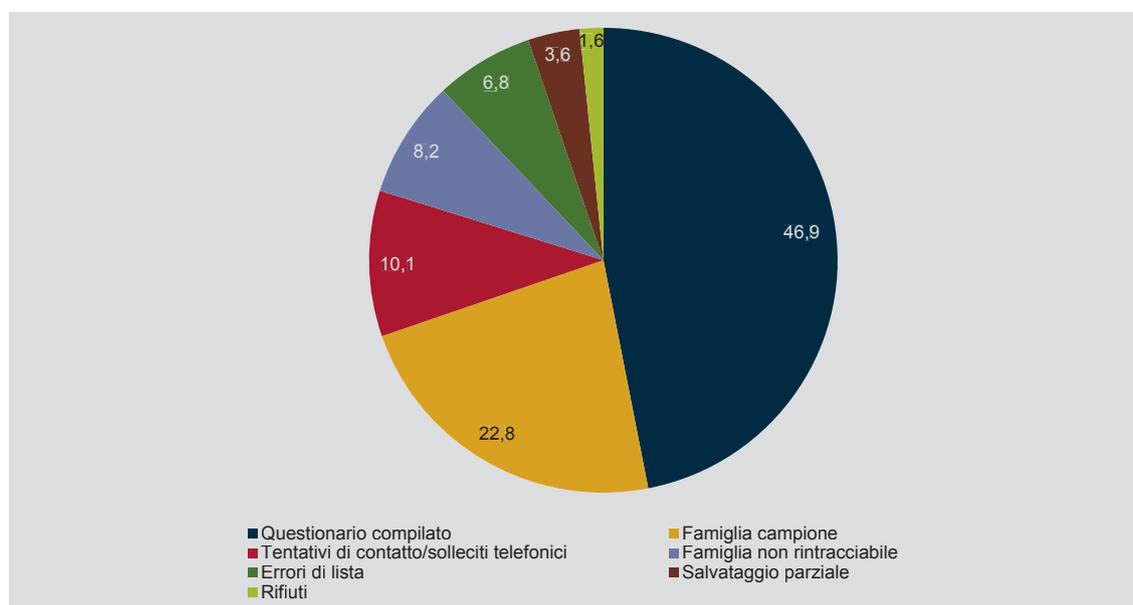
2.5.2 Indagine sperimentale D-sample 2015: tassi di risposta ed esito della rilevazione

L'indagine sperimentale D-sample ha registrato un tasso di risposta pari al 46,9 per cento delle famiglie campione (Figura 2.11).⁵⁶ Del restante 53 per cento, la quota più elevata

⁵⁶ Per calcolare il tasso di risposta sono state considerati al numeratore i questionari compilati, pari a 39.354, e al denominatore le famiglie campione al netto delle mancate consegne registrate dal vettore di spedizione – Poste Italiane. Infatti, le famiglie che non sono state raggiunte da alcun invito di partecipazione all'indagine sperimentale sono automaticamente uscite dal campo di osservazione (fanno eccezione, ovvero non sono state sottratte dal denominatore, le famiglie che, pur non avendo ricevuto la lettera inviata da Poste Italiane, hanno comunque risposto all'indagine perché raggiunte da lettere inviate dai comuni stessi e/o dal sollecito effettuato dall'Istat).

è costituita dalle famiglie per le quali non è stata registrata alcuna informazione nel sistema (pari al 22,8 per cento del totale delle famiglie campione), seguite dalle famiglie per le quali sono registrati uno o più tentativi di contatto rimasti senza esito (10,1 per cento del totale). Un ulteriore 8,2 per cento delle famiglie campione è stato classificato come “famiglia non rintracciabile”.⁵⁷ Il 6,8 per cento dei casi può essere ricondotto a “errori di lista”⁵⁸ cioè a famiglie non trovate all’indirizzo perché l’alloggio è risultato vuoto, destinato ad uso non abitativo, occupato da un’altra famiglia o perché l’indirizzo è risultato errato. Il 3,6 per cento dei casi è costituito da “abbandoni”, ovvero da famiglie che hanno avviato la compilazione del questionario elettronico senza completarla. Infine, l’1,6 per cento delle famiglie si è rifiutato di rispondere.

Figura 2.11 - Distribuzione delle famiglie campione per esito della rilevazione (valori percentuali)



Analizzando il tasso di risposta e il tasso di completamento della rilevazione⁵⁹ per modalità operativa (Figura 2.12), si rileva come il tasso di risposta più alto (79,7 per cento) si registri nei comuni della modalità operativa D2, ovvero i comuni con meno di 5 mila abitanti, seguiti dai comuni che hanno testato la modalità operativa D1 (51,4 per cento). Questo dato rispecchia il maggior aggiornamento delle liste anagrafiche nei piccoli comuni, e conferma le minori difficoltà sperimentate dai Comuni piccoli nel portare a termine la rilevazione. Infatti, anche la percentuale di completamento della rilevazione è molto elevata (90,5 per cento), con basse percentuali di famiglie non contattate (7,8 per cento), di que-

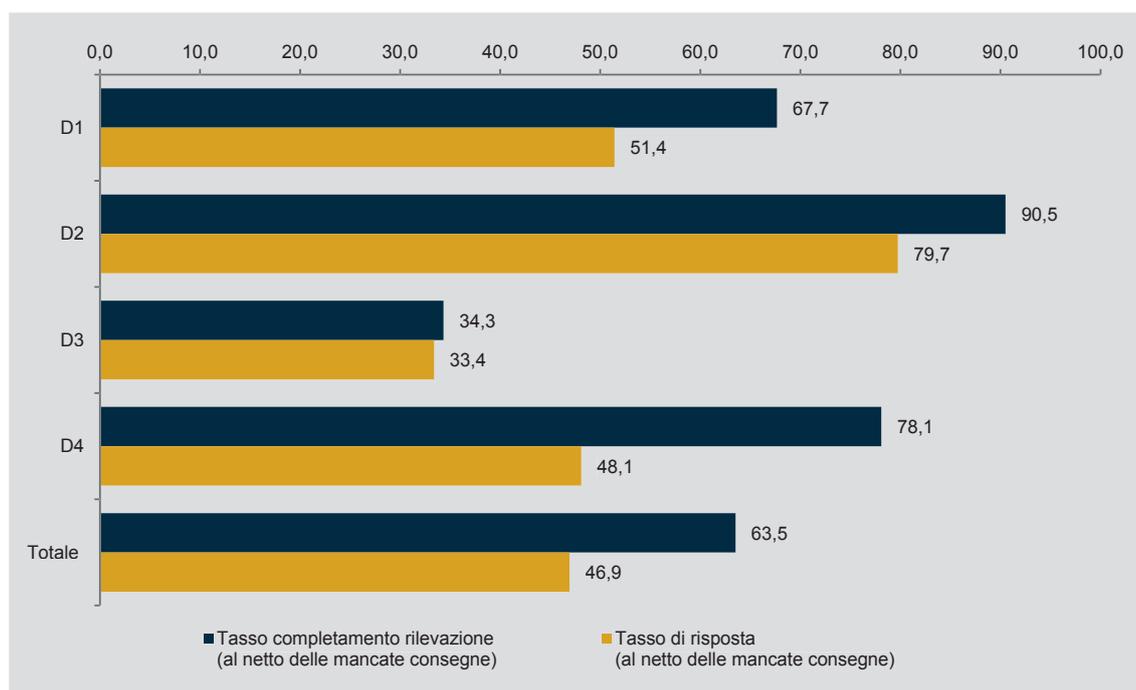
57 Questo esito avrebbe dovuto essere registrato nel sistema di gestione della rilevazione durante la fase di recupero delle mancate risposte dai comuni a cui era stata assegnata la modalità operativa D4 (nell’ambito della quale, ricordiamo, non era previsto il recupero da rilevatore), quando il comune non era in possesso del numero di telefono per contattare la famiglia; di fatto, è stato utilizzato impropriamente anche nelle altre strategie quando il rilevatore, a fronte di ripetuti tentativi, non riusciva a contattare la famiglia.

58 Con l’espressione “errori di lista” si fa riferimento non tanto o non solo ad eventuali errori dovuti al mancato aggiornamento delle liste anagrafiche ma, più in generale, al divario fisiologico tra le liste anagrafiche e la situazione sul campo, man mano che ci si allontana dalla data di riferimento delle stesse (la rilevazione è stata effettuata tra maggio e luglio 2015 mentre le liste anagrafiche per l’estrazione del campione erano riferite al 1° gennaio del 2015).

59 Il tasso di completamento della rilevazione indica la percentuale di famiglie per le quali è stato compilato il questionario o riportato un esito definitivo della rilevazione (abitazione non occupata, alloggio ad uso non abitativo, famiglia non rintracciabile, famiglia non trovata/altra famiglia, famiglia non trovata/indirizzo errato, rifiuto) sul totale delle famiglie campione al netto delle mancate consegne.

stonari parzialmente compilati (1,4 per cento), e di solleciti telefonici e tentativi di contatto che non hanno dato luogo a un esito definitivo (0,2 per cento). Viceversa, nei comuni della modalità operativa D1, è più alta la percentuale di famiglie mai contattate (8,5 per cento), di questionari parzialmente compilati (3,4 per cento) e soprattutto di famiglie (circa una su cinque) per le quali sono registrati nel sistema solleciti telefonici e tentativi di contatto a cui però non corrisponde un esito conclusivo della rilevazione (Tavola 2.11).

Figura 2.12 - Tasso di completamento della rilevazione e tasso di risposta per modalità operativa



Il più basso tasso di risposta si riscontra invece per i comuni della modalità operativa D3 (33,4 per cento). Questo tasso può essere considerato in qualche modo il tasso di risposta massimo che potrebbe essere ottenuto senza prevedere interventi di recupero delle mancate risposte a cura dei Ccr.⁶⁰ Rispetto alla D3, nella modalità D4, dove il recupero delle mancate risposte era esclusivamente telefonico, il tasso di risposta sale al 48,1 per cento, evidenziando l'efficacia del canale Cati (sia direttamente come canale di risposta che in funzione di sollecito alla compilazione autonoma), nonostante la bassa percentuale di numeri telefonici a disposizione dei comuni. Se confrontato con il tasso di risposta registrato nei comuni della modalità D1, dove era previsto anche l'intervento del rilevatore sul campo, sembra indicare il contributo del rilevatore come non determinante ai fini del successo della rilevazione.

Nei comuni più grandi, che hanno sperimentato la doppia modalità operativa (Figura 2.13), il tasso di risposta si attesta, rispettivamente, al 38,5 per cento (D1-D3) e al 47,3 per cento (D1-D4).

⁶⁰ Di fatto, anche nelle modalità operative D3 e D4 (tavola 2.8) sono stati registrati esiti che non avrebbero dovuto verificarsi (rispettivamente, "solleciti telefonici", "tentativi di contatto", e rifiuti per quel che riguarda la strategia D3 e tentativi di contatto per la strategia D4), probabilmente a seguito di errata interpretazione delle istruzioni fornite ai comuni ("solleciti telefonici" registrati in Sgr come "tentativi di contatto" oppure effettivi tentativi di contattare la famiglia mediante l'invio sul campo del rilevatore).

2. Dalla rilevazione “porta a porta” alla rilevazione *paperless*: il Censimento della popolazione

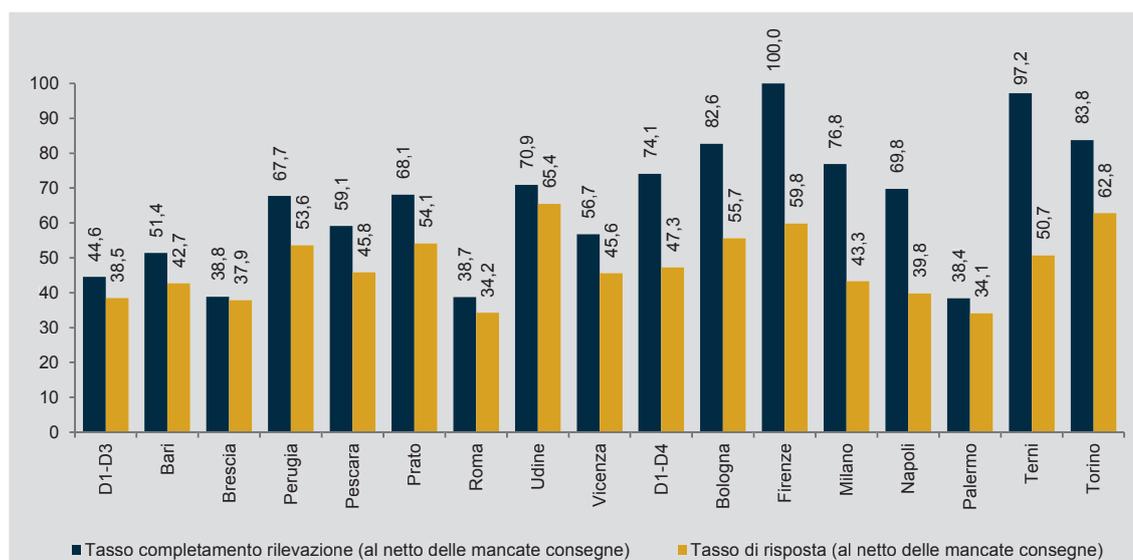
Tavola 2.11 - Distribuzione delle famiglie campione per stato del questionario e modalità operativa

STATO DEL QUESTIONARIO	Modalità operativa				Totale
	D1	D2	D3	D4	
Abitazione non occupata	4,3	0,9	0,1	1,1	2,3
Alloggio ad uso non abitativo	-	-	-	-	-
Famiglia campione	8,5	7,8	59,8	16,0	22,8
Famiglia non rintracciabile	2,6	1,1	-	23,5	8,2
Famiglia non trovata/altro	6,8	4,6	0,1	3,5	4,2
Famiglia non trovata/indirizzo errato	0,6	0,1	-	-	0,3
Questionario compilato	51,4	79,7	33,4	48,1	46,9
Rifiuto	1,9	4,0	0,7	1,8	1,6
Salvataggio parziale	3,4	1,4	4,8	3,0	3,6
Solleciti telefonici	1,5	0,1	0,2	1,6	1,2
Tentativi di contatto	18,9	0,1	0,8	1,3	9,0
Totale (b)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) Per “stato del questionario” si intende la situazione del questionario registrata in Sgr al termine della rilevazione.

(b) Per effetto dell'arrotondamento i totali di colonna potrebbero non dare 100.

Figura 2.13 - Tasso di completamento della rilevazione e tasso di risposta nei comuni con doppia modalità operativa



2.5.3 Indagine sperimentale D-sample 2015: restituzione multicanale, restituzione spontanea e differenze territoriali

Analizzando la distribuzione dei questionari compilati per canale di restituzione (Figura 2.14) e i tassi di risposta per canale di restituzione (Figura 2.15), si osserva come il Cawi sia stato il canale preferito dalle famiglie (49,2 per cento dei questionari compilati e 23,1 per cento delle famiglie campione).⁶¹ In particolare, il 35,9 per cento dei questionari è stato compilato dalle famiglie autonomamente (quasi i tre quarti dei 19.348 questionari Cawi), un ulteriore 8,7 per cento è stato compilato con l'assistenza di familiari o amici, il 3,8 per cento con l'assistenza di operatori dei Centri comunali di rilevazione e lo 0,7 per cento con l'assistenza di commercialisti o operatori dei Caf.

⁶¹ La distribuzione per canale di restituzione è stata calcolata mettendo al denominatore il totale dei questionari compilati, mentre il tasso di risposta è stato calcolato mettendo al denominatore il totale delle famiglie.

Seguono i questionari compilati tramite intervista telefonica (28,8 per cento dei questionari compilati e 13,5 per cento delle famiglie campione). In particolare, l'8,8 per cento delle famiglie campione (pari al 18,8 per cento dei questionari compilati) è stato intervistato telefonicamente da operatori dei Ccr⁶² mentre il 4,7 per cento delle famiglie (pari al 10 per cento dei questionari compilati) si è rivolto al numero verde Istat per essere intervistato. Il 17,8 per cento dei questionari è stato compilato con tecnica Capi, presso i Ccr o dai rilevatori (10,6 per cento) recatisi presso le abitazioni delle famiglie campione per il recupero delle mancate risposte. Infine, il 4,3 per cento dei questionari è stato compilato su carta (e successivamente inserito nel sistema a cura degli Ucr attraverso l'applicativo web).

Figura 2.14 - Questionari compilati per canale di restituzione (valori percentuali)

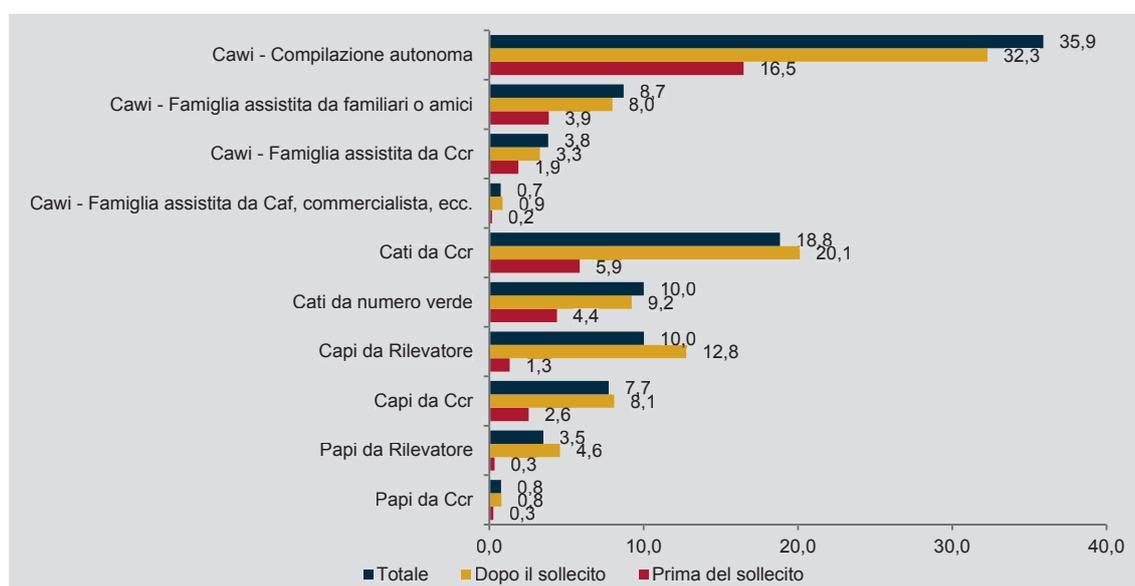
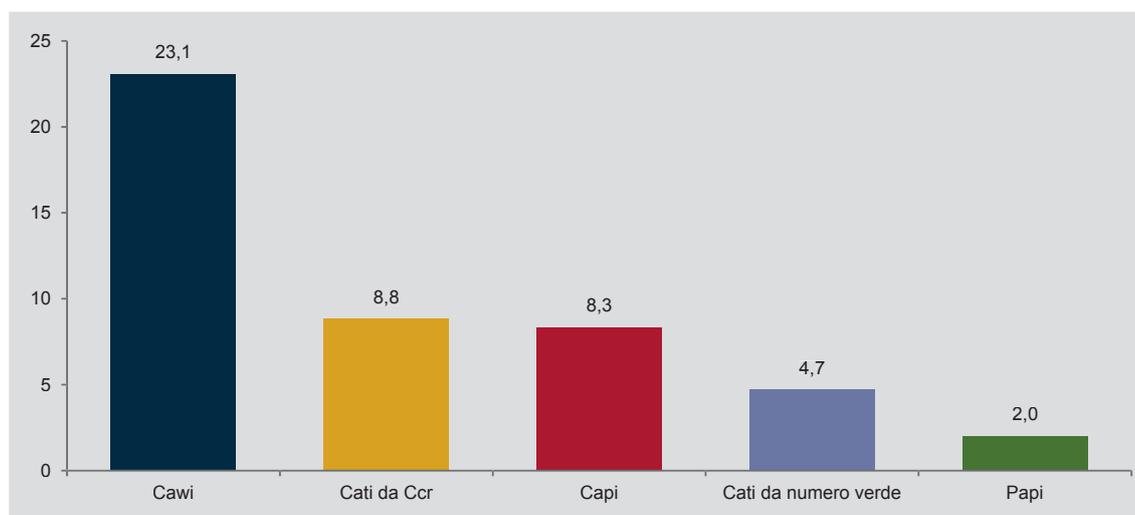


Figura 2.15 - Tasso di risposta per canale di restituzione del questionario (valori percentuali)



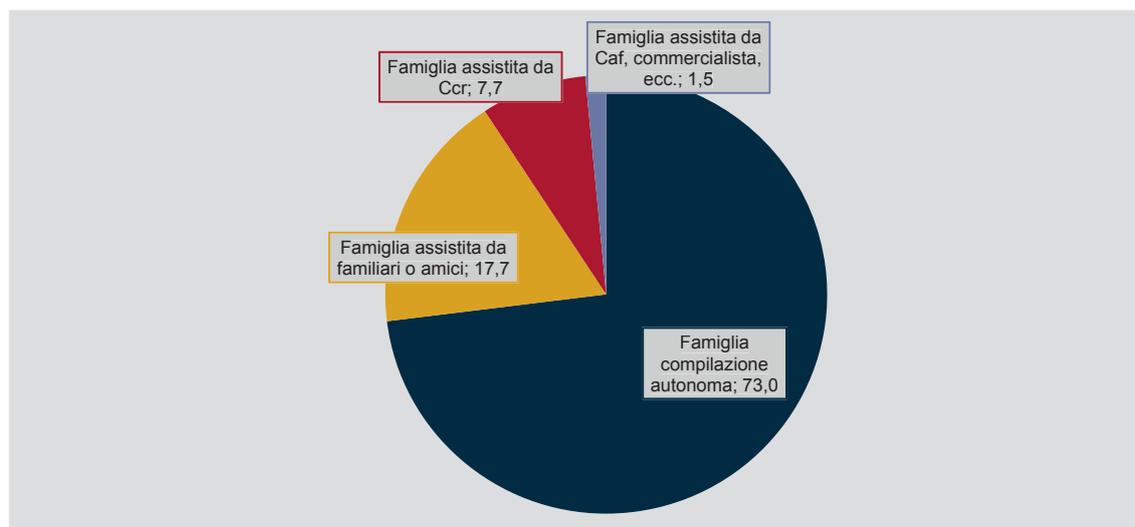
62 Il canale Cati da Ccr comprende sia questionari compilati spontaneamente (ovvero i questionari compilati telefonicamente dalle famiglie che si sono rivolte ai contact center dei comuni di Milano e della provincia di Bolzano (che, come detto, gestivano in proprio il contact center) sia le interviste telefoniche effettuate dagli operatori dei Ccr in tutti i comuni durante la fase di recupero delle mancate risposte).

2. Dalla rilevazione “porta a porta” alla rilevazione *paperless*: il Censimento della popolazione

65

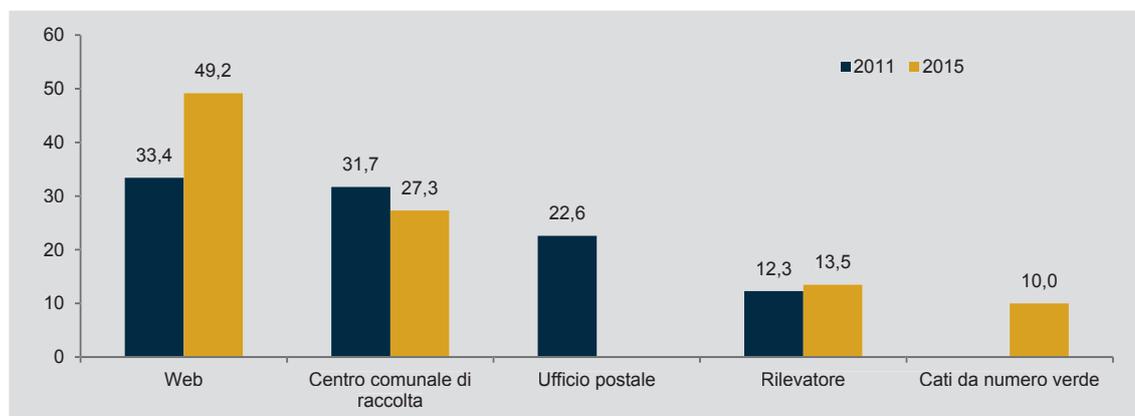
Considerando l'insieme dei questionari Cawi, quasi i tre quarti dei 19.348 questionari Cawi sono stati compilati dalle famiglie autonomamente, mentre il 17,7 per cento delle famiglie che hanno scelto questo canale si è avvalsa dell'aiuto di familiari o amici, il 7,7 per cento si è recata presso il Centro comunale di rilevazione e il restante 1,5 per cento ha richiesto l'assistenza del commercialista o si è recata presso i Caf (Figura 2.16).

Figura 2.16 - Questionari Cawi per modalità di restituzione (valori percentuali)



Rispetto al 2011 (Figura 2.17), cresce notevolmente la percentuale di questionari Cawi,⁶³ che ammonta a quasi il 50 per cento del totale (contro il 33,4 per cento), mentre diminuisce la percentuale dei questionari consegnati presso i Ccr, probabilmente data la ridotta numerosità dei Ccr istituiti in occasione dell'indagine sperimentale (data la natura campionaria dell'indagine). Non sono ovviamente confrontabili il canale della restituzione presso gli Uffici postali (presente solo nel 2011) e il canale Cati (presente solo nel 2015). Infine, cresce leggermente la quota di questionari recuperati dai rilevatori (13,5 per cento contro 11,8 per cento).

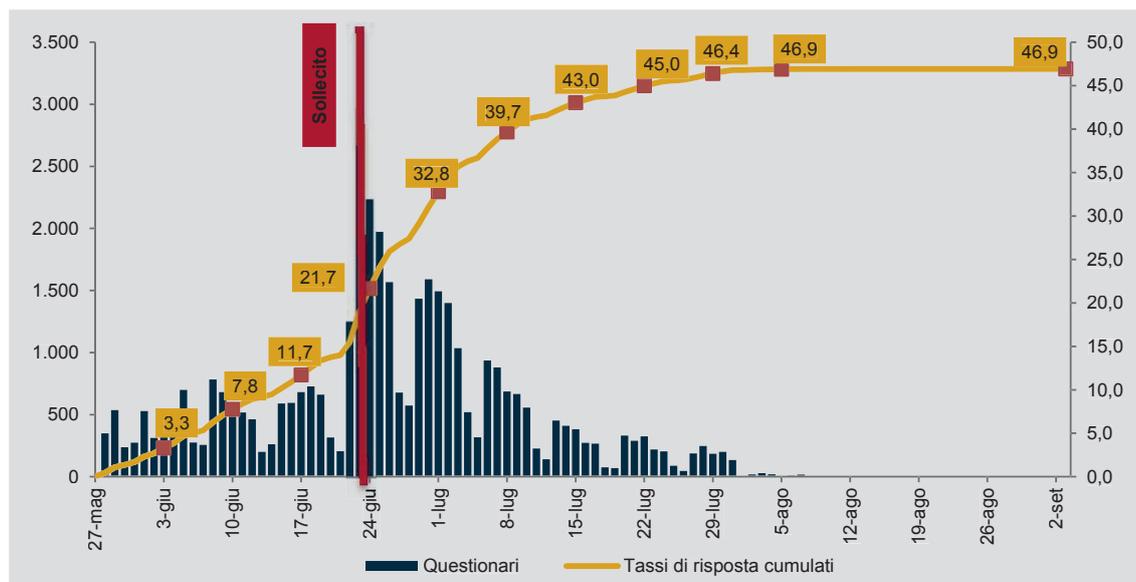
Figura 2.17 - Confronto Censimento 2011 - D-Sample 2015. Questionari compilati per canale di restituzione (valori percentuali)



⁶³ La percentuale di questionari Cawi compilati autonomamente dalle famiglie è di poco superiore alla percentuale di questionari web del 2011 (35,9 per cento contro 33,4 per cento) ma, ai fini del confronto, è più corretto considerare anche le compilazioni Cawi assistite (da familiari, Ccr, ecc.) in quanto per il 2011 non è possibile distinguere tra compilazioni autonome e compilazioni assistite, perché non veniva rilevata l'informazione sulla modalità di compilazione.

La Figura 2.18 riporta l'andamento giornaliero dei questionari compilati dalle famiglie e l'andamento dei tassi di risposta cumulati. Come si può osservare, il tasso di risposta, pari a poco più dell'11 per cento dopo le prime tre settimane di rilevazione, è raddoppiato dopo l'invio del sollecito da parte di Istat (effettuato il 22 giugno) e risulta triplicato a una settimana dall'invio dello stesso.

Figura 2.18 - Questionari compilati per data e tassi di risposta cumulati



Analizzando la Tavola 2.12 relativa ai questionari restituiti per tempi e fasi della rilevazione⁶⁴ si osserva come l'entrata in campo dei rilevatori abbia avuto un effetto minimo sul numero di questionari giornalieri compilati (+4,5 per cento rispetto alla fase di restituzione spontanea), mentre il sollecito sembra avere un effetto molto positivo sui tassi di risposta, "incrementando" il numero medio di questionari compilati giornalmente del 52,4 per cento.⁶⁵ È opportuno comunque ricordare che il recupero tramite rilevatore era previsto solo dalle modalità operative D1 e D2.

Tavola 2.12 - Distribuzione dei questionari restituiti per tempi e fasi della rilevazione

FASI DI RILEVAZIONE	Numero questionari	Numero medio giornaliero di questionari
Fino al 14 giugno (1ª fase - restituzione spontanea)	7.950	723
Dal 15 al 21 giugno (2ª fase - recupero mancate risposte)	3.776	755
Dal 22 giugno in poi (3ª fase - recupero mancate risposte dopo il sollecito)	27.628	1.151
Totale	39.354	984
% incremento 1ª- 2ª fase	-52,5	4,5
% incremento 2ª- 3ª fase	631,7	52,4

64 Teoricamente, il calendario delle operazioni comprendeva 2 fasi: la fase di restituzione spontanea multicanale e la fase di recupero delle mancate risposte, durante la quale, ai canali di restituzione spontanea (Cawi, contact center e Ccr), si aggiungeva, laddove previsto, il recupero delle mancate risposte tramite Cati (modalità operative D1, D2 e D4) e tramite l'invio dei rilevatori sul campo (modalità operative D1 e D2). Sono state considerate tre fasi di analisi del numero di questionari compilati perché i comuni hanno adottato comportamenti differenti per il recupero delle mancate risposte. Alcuni comuni infatti hanno fatto partire i rilevatori per il recupero sul campo subito dopo la fine del periodo di restituzione spontanea, altri hanno preferito inviare i rilevatori in concomitanza con l'invio del secondo invito postale a partecipare all'indagine da parte dell'Istat.

65 Si tratta di un effetto lordo poiché i comuni potevano mettere in campo, e di fatto in diversi casi lo hanno fatto, iniziative proprie (ad esempio, ulteriori lettere di sollecito) per massimizzare il tasso di risposta spontanea da parte dei cittadini.

Ancora maggiore appare l'effetto del sollecito sulla compilazione Cawi, anch'essa raddoppiata e triplicata a seguito del secondo invito a partecipare all'indagine inviato dall'Istat alle famiglie (Figura 2.19). Se per il complesso dei questionari si rileva un lieve incremento del numero medio giornaliero di questionari compilati tra la prima e la seconda fase (Tavola 2.13), nel caso dei questionari web si osserva un calo del 43 per cento. Si rileva inoltre un incremento del 75,5 per cento a seguito del sollecito.

Figura 2.19 - Questionari compilati con tecnica Cawi per data e tassi di risposta cumulati

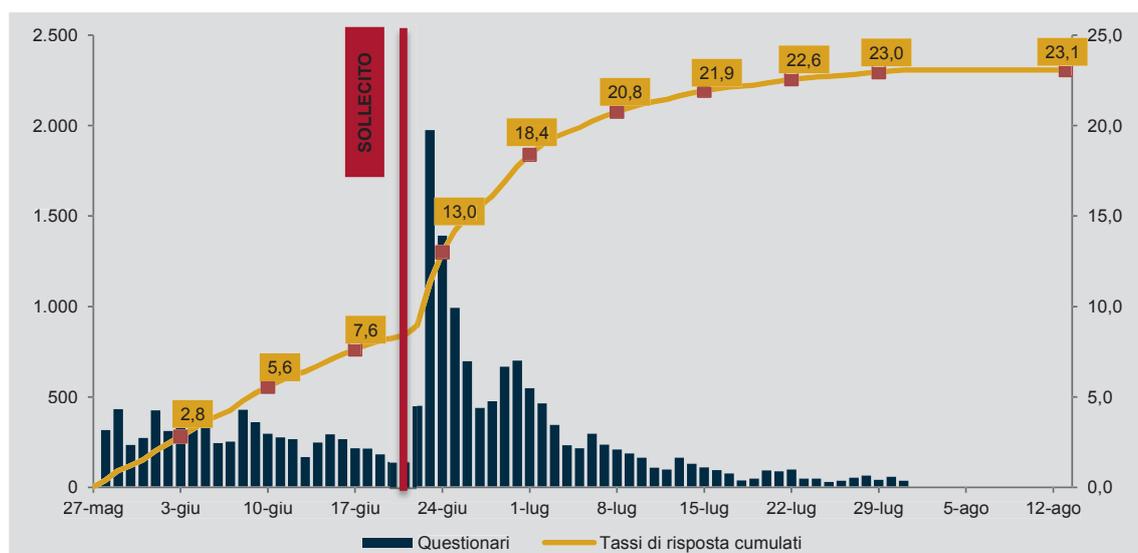


Tavola 2.13 - Distribuzione dei questionari compilati con tecnica Cawi per tempi e fasi della rilevazione

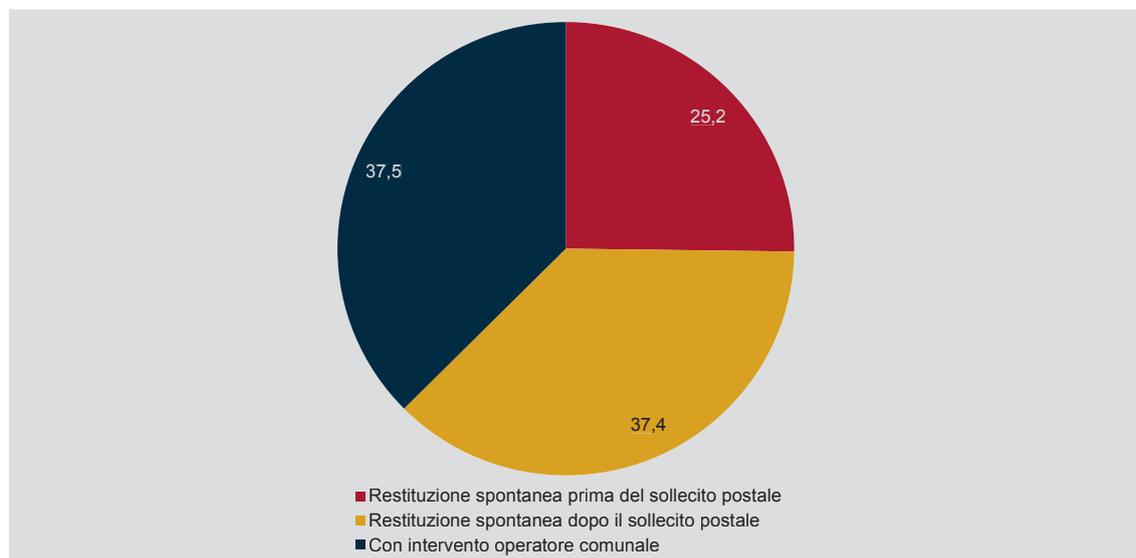
FASI DI RILEVAZIONE	Numero questionari	Numero medio giornaliero di questionari
Fino al 14 giugno (1ª fase - restituzione spontanea)	5.620	511
Dal 15 al 21 giugno (2ª fase - recupero mancate risposte)	1.457	291
Dal 22 giugno in poi (3ª fase - recupero mancate risposte dopo il sollecito)	12.271	511
Totale	19.348	484
% incremento 1ª- 2ª fase	-74,1	-43,0
% incremento 2ª- 3ª fase	742,2	75,5

Al fine di indagare ulteriormente l'effetto del sollecito, i questionari compilati sono stati distinti in:

- questionari Cawi o Cati (per i quali non siano stati registrati solleciti o tentativi di contatto) compilati *prima del* sollecito postale;
- questionari Cawi o Cati (per i quali non siano stati registrati solleciti o tentativi di contatto) compilati *dopo il* sollecito postale;
- questionari compilati tramite intervista Cati o Capi o, indipendentemente dal canale di restituzione, dopo solleciti telefonici o tentativi di contatto da parte dei rilevatori.

I questionari compilati spontaneamente prima del sollecito postale sono il 25,2 per cento, mentre i restanti questionari si distribuiscono in egual misura tra questionari compilati spontaneamente (ovvero senza interventi degli operatori comunali registrati nel sistema) dopo il sollecito postale (sulla compilazione dei quali è possibile, dunque, ipotizzare un effetto del sollecito postale) e questionari dei quali è possibile ipotizzare la compilazione a seguito di un intervento, diretto (compilazione tramite intervista) o indiretto (sollecito) degli operatori comunali (Figura 2.20).

Figura 2.20 - Questionari compilati: restituzione spontanea e questionari compilati dopo un intervento degli operatori comunali



Analizzando la distribuzione per ripartizione e tecnica di compilazione (Tavola 2.14), si osserva che il maggior utilizzo del canale Cawi si registra nei comuni del Nord. In particolare, le famiglie del Nord-est hanno scelto la compilazione web nel 32,6 per cento dei casi (a fronte di una media nazionale pari al 23,1 per cento) mentre la percentuale di famiglie che hanno utilizzato il web nelle Isole è pari ad appena il 17 per cento.

Tavola 2.14 - Tassi di risposta per ripartizione e tecnica di compilazione (valori percentuali)

RIPARTIZIONE GEOGRAFICA	Tecnica di restituzione					Totale
	Cawi	Cati da numero verde	Cati da Ccr	Capi	Papi	
Nord-ovest	25,4	4,0	13,2	7,7	0,8	51,0
Nord-est	32,6	3,7	9,5	10,4	3,5	59,8
Centro	21,7	6,2	5,4	5,0	2,0	40,2
Sud	18,1	4,1	8,3	13,7	3,6	47,8
Isole	17,0	3,6	7,8	9,6	0,3	38,3
Totale	23,1	4,7	8,8	8,3	2,0	46,9

Considerando la classe di ampiezza demografica del comune (Tavola 2.15), la maggiore risposta tramite web si osserva nei comuni piccoli (36,6 per cento) e la minore nei comuni grandi (20,8 per cento), mentre non si rilevano particolari differenze tra i Comuni medio piccoli, medi e medio grandi. Tali risultati sono in parte dipendenti anche dai ritardi

Tavola 2.15 - Tassi di risposta per classe di ampiezza demografica e tecnica di restituzione (valori percentuali)

CLASSE DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Tecnica di restituzione					Totale
	Cawi	Cati da numero verde	Cati da Ccr	Capi	Papi	
<=5000	36,6	2,7	5,4	22,8	1,8	69,2
5.001-20.000	26,3	2,8	5,9	21,0	2,6	58,6
20.001-50.000	26,8	1,1	8,3	26,1	3,6	65,9
50.001-250.000	26,1	5,6	6,9	9,7	1,5	49,7
>250.000	20,8	5,1	9,8	5,0	2,0	42,6
Totale	23,1	4,7	8,8	8,3	2,0	46,9

2. Dalla rilevazione “porta a porta” alla rilevazione *paperless*: il Censimento della popolazione

accumulati nella rilevazione, che hanno portato la fine delle operazioni a ridosso delle vacanze estive. Questo risultato è confermato anche dall’analisi della distribuzione per modalità operativa (Tavola 2.16).

Infatti, sono proprio i comuni a cui era assegnata la modalità D2 (i più piccoli) ad aver registrato il più alto tasso di risposta web (35,6 per cento).

Tavola 2.16 - Tassi di risposta per modalità operativa e tecnica di restituzione (valori percentuali)

MODALITÀ OPERATIVA	Tecnica di restituzione					Totale
	Cawi	Cati da numero verde	Cati da Ccr	Capi	Papi	
D1	21,7	4,6	10,5	10,6	3,9	51,4
D2	35,6	2,9	4,0	34,6	2,7	79,7
D3	23,3	5,7	0,9	3,0	0,4	33,4
D4	23,8	4,1	13,0	6,9	0,3	48,1
Totale	23,1	4,7	8,8	8,3	2,0	46,9

Analizzando la distribuzione territoriale (Tavola 2.17), si osserva come i tassi di risposta Cawi più elevati si registrino nelle Province autonome di Bolzano e Trento (rispettivamente 47,8 per cento e 30,8 per cento), in Veneto (30,2 per cento) e in Friuli-Venezia Giulia (30,1 per cento). Le famiglie residenti in Calabria e Campania hanno invece utilizzato molto poco il web per la compilazione del questionario (7,2 per cento e 13,8 per cento). Tali risultati sono comunque in parte legati al tasso di risposta totale registrato dai comuni campione e alla modalità operativa assegnata a ciascun comune. Questo dato è in linea con i dati dell’indagine Istat “Cittadini e nuove tecnologie 2014”, come evidenziato dal coefficiente di correlazione a livello regionale tra il tasso di risposta web all’indagine sperimentale 2015 e il possesso di connessione ad internet, l’uso di internet e l’uso del pc (l’indice di correlazione

Tavola 2.17 - Tassi di risposta per regione e tecnica di restituzione (valori percentuali)

REGIONE	Tecnica di restituzione					Totale
	Cawi	Cati da numero verde	Cati da Ccr	Capi	Papi	
Piemonte	26,0	9,5	18,1	7,4	1,7	62,7
Valle d’Aosta	26,9	5,9	1,1	24,3	1,0	59,2
Lombardia	25,0	1,3	12,0	6,6	0,1	45,1
Trentino-Alto Adige	42,0	1,2	6,3	15,4	1,2	66,0
<i>Bolzano</i>	47,8	0,0	8,0	15,3	1,1	72,3
<i>Trento</i>	30,8	3,3	3,1	15,5	1,2	53,9
Veneto	30,2	5,4	3,2	6,6	0,1	45,6
Friuli-Venezia Giulia	30,1	3,8	5,6	15,1	6,3	60,9
Liguria	25,6	3,6	2,4	14,8	5,3	51,8
Emilia-Romagna	24,5	6,1	18,6	1,7	4,8	55,7
Toscana	23,0	6,6	18,3	10,0	0,0	57,9
Umbria	26,0	4,4	9,9	10,8	1,4	52,4
Marche	25,3	1,6	2,5	28,8	1,3	59,6
Lazio	20,7	6,5	2,3	2,3	2,5	34,2
Abruzzo	23,8	6,0	0,3	12,5	3,2	45,8
Molise	25,3	3,8	2,0	31,9	0,5	63,4
Campania	13,8	3,7	11,8	5,2	5,4	39,9
Puglia	18,9	6,2	2,8	14,4	0,5	42,7
Basilicata	29,1	3,1	8,2	29,2	2,2	71,9
Calabria	7,2	2,2	7,3	43,1	2,8	62,6
Sicilia	15,7	3,9	7,6	6,7	0,0	33,9
Sardegna	28,6	1,2	9,5	36,8	3,1	79,2
Totale	23,1	4,7	8,8	8,3	2,0	46,9

è pari a 0,7 per cento per tutti e tre gli indicatori). Il maggior tasso di risposta tramite web si registra dunque nelle regioni dove è più diffuso l'utilizzo delle nuove tecnologie.⁶⁶

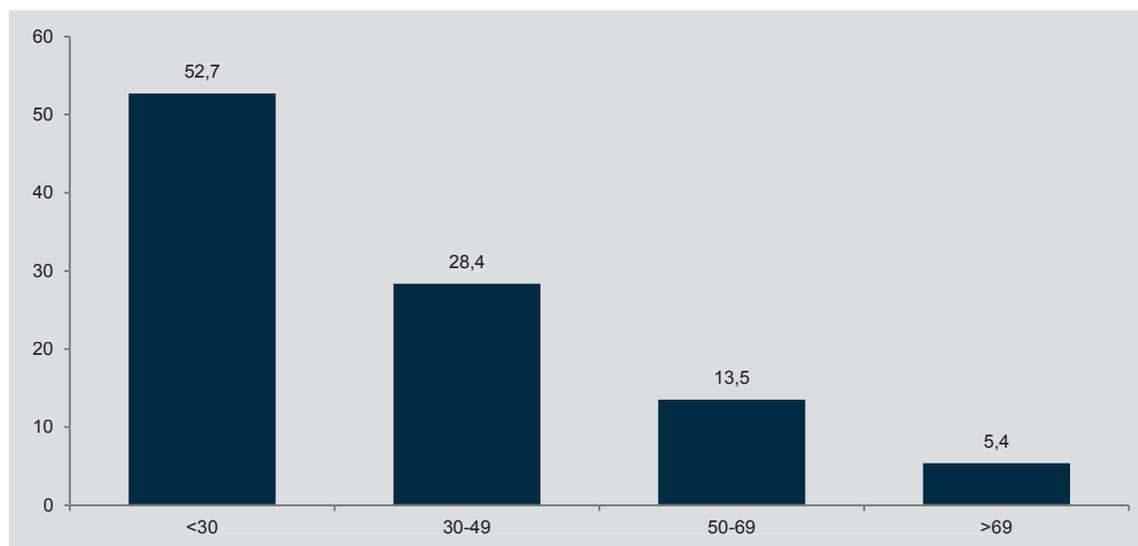
Tra i grandi comuni partecipanti all'indagine Torino e Bologna registrano i più alti tassi di utilizzo del web e Napoli e Palermo quelli più bassi (Tavola 2.18).

Tavola 2.18 - Tassi di risposta nei grandi comuni per tecnica di restituzione (valori percentuali)

COMUNE	Tecnica di restituzione					Totale
	Cawi	Cati da numero verde	Cati da Ccr	Capi	Papi	
Torino (D1-D4)	25,8	9,6	18,3	7,4	1,7	62,8
Milano (D1-D4)	23,8	0,4	13,5	5,5	0,1	43,3
Bologna (D1-D4)	24,5	6,1	18,6	1,7	4,8	55,7
Firenze (D1-D4)	23,5	6,8	21,8	7,7	0,0	59,8
Roma (D1-D3)	20,7	6,5	2,3	2,3	2,5	34,2
Napoli (D1-D4)	13,6	3,7	11,8	5,2	5,5	39,8
Bari (D1-D3)	18,9	6,2	2,8	14,4	0,5	42,7
Palermo (D1-D4)	15,6	3,8	7,8	6,8	¾	34,1
Totale	20,8	5,1	9,8	5,0	2,0	42,6

Più della metà dei comuni partecipanti all'indagine sperimentale D-sample ha registrato tassi di risposta Cawi inferiori al 30 per cento, circa il 28 per cento ha raggiunto tassi tra il 30 per cento e il 49 per cento e quasi il 19 per cento tassi superiori al 50 per cento (si tratta esclusivamente di comuni al di sotto dei 5 mila abitanti) (Figura 2.21).

Figura 2.21 - Distribuzione dei comuni per tasso di risposta Cawi (valori percentuali)



2.5.4 Indagine sperimentale D-sample 2015: partecipazione e propensione alla risposta web

Per indagare i fattori che incidono sulla propensione delle famiglie a partecipare alla rilevazione e sulla scelta del canale utilizzato per compilare/restituire il questionario, sono stati stimati due modelli di analisi multivariata.

Con riferimento al primo obiettivo, sull'insieme delle famiglie campione, è stato stimato un modello di regressione logistica binaria al fine di descrivere i fattori che influenzano la

⁶⁶ Istat (2014d).

propensione a prendere parte alla rilevazione. La variabile risposta (y) assume valore 1 (p) se la famiglia ha compilato il questionario e 0 ($1-p$) in caso contrario. La variabile risposta è stata posta in relazione a 7 variabili esplicative che tengono conto di aspetti socio-demografici (a livello familiare) e territoriali.

Il modello è stato stimato con il metodo della massima verosimiglianza su oltre 76 mila famiglie (76.305); mostra una non elevata capacità di riproduzione della varianza della variabile risposta (pseudo Rquadro uguale a circa il 10 per cento) ma, ai fini della nostra analisi, che è di natura descrittiva e non esplicativo-causale o predittiva, emergono indicazioni interessanti esaminando i coefficienti netti di regressione tra le variabili esplicative statisticamente significative e la variabile risposta (Tavola 2.19).

Il sistema di relazioni tra variabili esplicative e variabile risposta mostra come, a parità di condizioni ovvero al netto dell'influenza delle altre variabili sulla variabile dipendente, risiedere al Sud o nelle Isole, rispetto a risiedere al Centro, ha un effetto negativo sulla propensione a partecipare alla rilevazione. Tale effetto è quantificabile attraverso la grandezza $\exp(B)$, pari a 0,825, che indica che la propensione ad essere rilevati delle famiglie del Sud e delle Isole rispetto a quelle del Centro, a parità di condizioni, si riduce di circa 0,2 volte. Al contrario, risiedere al Nord, rispetto a risiedere al Centro, e sempre a parità di condizioni, ha un effetto positivo sulla propensione a prendere parte alla rilevazione (il segno del coefficiente netto associato a questa modalità è positivo). L'effetto è pari a 1,288; le famiglie che risiedono al Nord (al netto di tutti gli altri effetti) mostrano una propensione a prendere parte alla rilevazione di circa 1,3 volte superiore rispetto alle famiglie che risiedono al Centro.

Tavola 2.19 - Modello di regressione logistica per stimare la propensione a partecipare alla rilevazione. Variabili indipendenti, B, Exp (B) e significatività statistica

VARIABILI/MODALITÀ	B	Exp (B)
Area geografica di residenza (X_1)		
Risiedere al Centro (cat. rifer.)		
Risiedere al Sud o Isole	-0,193	0,825***
Risiedere al Nord	0,253	1,288***
Almeno uno straniero nella famiglia (X_2)		
Nessun componente straniero in famiglia (cat. rifer.)		
Almeno un componente straniero nella famiglia	-0,591	0,554***
Almeno un "grande anziano" nella famiglia (X_3)		
Nessun "grande anziano" (≥ 75 anni) nella famiglia (cat. rifer.)		
Almeno un "grande anziano" (≥ 75 anni) nella famiglia	0,2	1,222***
Titolo di studio più elevato tra i componenti della famiglia (X_4)		
Basso (fino alla media inferiore) titolo di studio (cat. rifer.)		
Medio (media superiore) titolo di studio	0,298	1,347***
Alto (da laurea triennale in su) titolo di studio	0,516	1,675***
Risiedere in un grande comune (X_5)		
Non risiede in un grande comune (cat. rifer.)		
Risiede in un grande comune (>150 mila residenti)	-0,812	0,444***
Strategia assegnata alla famiglia (X_6)		
D1 (cat. rifer.)		
D2	0,57	1,768***
D3	-0,957	0,384***
D4	-0,267	0,765***
Famiglia "numerosa" (X_7)		
Famiglia con al massimo 3 componenti (cat. rifer.)		
Famiglia con più di 3 componenti	-0,039	0,962*

*** Livello di significatività $\leq 0,001$

* Livello di significatività $\leq 0,05$

Avere almeno un componente straniero all'interno della famiglia gioca un effetto negativo sulla variabile dipendente; a parità di condizioni, avere almeno un componente straniero in famiglia determina una riduzione di 0,4 volte della propensione a prendere parte alla rilevazione (rispetto alle famiglie con soli componenti italiani).

Se la famiglia ha almeno un "grande anziano", allora la propensione a prendere parte alla rilevazione aumenta di 1,2 volte rispetto alle famiglie che non hanno componenti di 75 anni e oltre (sempre al netto dell'influenza di tutte le altre variabili).

La variabile titolo di studio gioca un effetto positivo in tutte le sue categorie. Nello specifico, rispetto alle famiglie in cui tutti i componenti hanno un titolo di studio basso, avere almeno un componente con un titolo di studio medio determina un aumento della propensione a prendere parte alla rilevazione (al netto di tutte le altre condizioni) di 1,3 volte. La propensione aumenta di circa 1,7 volte nel caso in cui la famiglia abbia almeno un componente con un titolo di studio alto.

Le famiglie che risiedono in un grande comune mostrano, *caeteris paribus*, una propensione inferiore di circa 0,6 volte rispetto alle famiglie che risiedono in comuni di dimensioni medie o piccole.

Interessante è anche quanto emerge in relazione alla variabile strategia. A parità di condizioni, le famiglie a cui è stata assegnata la strategia D2 mostrano una propensione a prendere parte alla rilevazione superiore di quasi 2 volte rispetto alle famiglie a cui è stata assegnata la strategia D1. Al contrario, rispetto ad essere famiglie coinvolte nella strategia D1, avere assegnata la strategia D3 o D4 determina, al netto di altri effetti, una riduzione della propensione a prendere parte alla rilevazione, rispettivamente, di 0,6 e 0,2 volte.

Infine, essere una famiglia con più di 3 componenti ha un effetto negativo – seppur molto blando – sulla propensione a partecipare alla rilevazione.

In sintesi, il profilo delle famiglie con una maggiore propensione alla partecipazione alla rilevazione (ovvero alla compilazione del questionario) è il seguente: avere avuto assegnata la strategia D2 (quindi vivere in un comune piccolo ed essere soggette a *follow up* con rilevatore in caso di mancata risposta), avere almeno un componente con un titolo di studio medio/alto, risiedere al Nord ed avere almeno un "grande anziano" nella famiglia. Al contrario, risiedere in un grande comune, avere almeno un componente straniero, avere avuto assegnate le modalità operative D3 o D4, risiedere al Sud o nelle Isole ed essere una famiglia con più di 3 componenti sono le condizioni che caratterizzano le famiglie con una minore propensione a prendere parte alla rilevazione.

In relazione al secondo obiettivo conoscitivo (indagare i fattori che influenzano la propensione alla scelta del canale web per la compilazione del questionario), sull'insieme delle famiglie che hanno compilato il questionario è stato stimato un modello di regressione logistica binaria. La variabile risposta (y) è dunque una variabile binaria che assume il valore 1 (p) quando la famiglia ha scelto il Cawi per compilare il questionario e il valore 0 ($1-p$) quando la famiglia ha utilizzato uno degli altri canali di restituzione (Cati, Capi o Papi). La variabile risposta è stata messa in relazione ad un insieme di variabili covariate (8 in totale), che tengono conto, limitatamente alle informazioni disponibili, di aspetti socio-demografici e territoriali.

Il modello è stato stimato con il metodo della massima verosimiglianza su oltre 37 mila famiglie (37.476); mostra una non elevata capacità di riproduzione della varianza della variabile risposta (pseudo Rquadro uguale a circa il 15 per cento). Anche in questo caso, comunque, ai fini di un'analisi di tipo descrittivo, emergono indicazioni interessanti dall'a-

analisi dei segni dei coefficienti netti di regressione associati alle variabili esogene inserite nel modello e riportati di seguito (Tavola 2.20).

Tavola 2.20 - Modello di regressione logistica per stimare la propensione a compilare via web. Variabili indipendenti, B, Exp (B) e significatività statistica

VARIABILI/MODALITÀ	B	Exp (B)
Area geografica di residenza (X_1)		
Risiedere al Centro (cat. rifer.)		
Risiedere al Sud o Isole	-0,56	0,571***
Risiedere al Nord	-0,065	0,937*
Almeno uno straniero nella famiglia (X_2)		
Nessun straniero in famiglia (cat. rifer.)		
Almeno uno straniero nella famiglia	-0,531	0,588***
Almeno un “grande anziano” nella famiglia (X_3)		
Nessun “grande anziano” nella famiglia (cat. rifer.)		
Almeno un “grande anziano” nella famiglia	0,186	1,204***
Titolo di studio più elevato tra i componenti della famiglia (X_4)		
Basso titolo di studio (cat. rifer.)		
Medio titolo di studio	0,299	1,348***
Alto titolo di studio	0,78	2,181***
Risiedere in un grande comune (X_5)		
Non risiede in un grande comune (cat. rifer.)		
Risiede in un grande comune (con almeno 150mila abitanti)	-0,267	0,766***
Famiglia “numerosa” (X_6)		
Famiglia con al massimo 3 componenti (cat. rifer.)		
Famiglia con più di 3 componenti	0,131	1,140***
Utilizzo internet (riferito all’istestatario) (X_7)		
Utilizza internet poco o per niente (cat. rifer.)		
Utilizza internet frequentemente	0,824	2,280***
Intestatario foglio di famiglia anziano (X_8)		
Intestatario con meno di 60 anni. (cat. rifer.)		
Intestatario con 60 anni e più	-0,357	0,700***

*** Livello di significatività $\leq 0,001$

* Livello di significatività $\leq 0,05$

Il sistema di relazioni tra variabili esplicative e variabile risposta mostra come, a parità di condizioni (ovvero al netto dell’influenza delle altre variabili sulla variabile dipendente), risiedere al Sud o nelle Isole, rispetto a risiedere al Centro, abbia un effetto negativo sulla propensione a partecipare alla rilevazione compilando il questionario via web (come evidenziato dal segno negativo associato al coefficiente netto di regressione).

Tale effetto è quantificabile attraverso la grandezza Exp (B), pari a 0,571, che indica che la propensione a utilizzare il web (per la compilazione del questionario) delle famiglie del Sud o delle Isole rispetto a quelle del Centro, a parità di condizioni, si riduce di circa 0,4 volte. Anche risiedere al Nord, rispetto a risiedere al Centro (e al netto di tutti gli altri effetti), ha un effetto negativo, ancorché blando, sulla variabile dipendente.

Avere almeno un componente straniero all’interno della propria famiglia gioca un effetto negativo sulla variabile dipendente, e dunque sulla propensione a utilizzare il web per la rilevazione che si riduce di 0,4 volte.

Inoltre, se la famiglia ha almeno un “grande anziano” tra i propri componenti, la propensione a utilizzare il web per l’invio del questionario aumenta di 1,2 volte rispetto alle famiglie che non hanno alcun “grande anziano” all’interno della famiglia (e ancora al netto dell’influenza di tutte le altre variabili).

La variabile titolo di studio gioca un effetto positivo in tutte le sue categorie: infatti, rispetto alle famiglie in cui tutti i componenti hanno un titolo di studio basso, le famiglie in cui il titolo più elevato è un titolo medio e soprattutto quelle con almeno un componente laureato sperimentano una maggiore probabilità di prendere parte alla rilevazione utilizzando il web. In particolare, avere un titolo di studio medio aumenta la probabilità di utilizzare internet per la compilazione del questionario (al netto di tutte le altre condizioni) di 1,3 volte. La probabilità aumenta di circa 2,2 volte nel caso in cui la famiglia abbia almeno un componente con un titolo di studio alto.

Le famiglie che risiedono in un grande comune mostrano una propensione di 0,2 volte inferiore (rispetto alle famiglie che risiedono in un comune non grande) a utilizzare internet per prendere parte alla rilevazione.

Le famiglie con più di 3 componenti hanno (rispetto alle famiglie di dimensioni inferiori e al netto di altri fattori) una propensione leggermente superiore (1,1 volte) a partecipare all'indagine utilizzando il web.

Come prevedibile, le famiglie il cui intestatario ha dichiarato di utilizzare internet presentano (sempre al netto di altre variabili) una propensione positiva di ben 2,3 volte maggiore ad utilizzare l'applicazione web per partecipare all'indagine (rispetto alle famiglie il cui intestatario afferma di non utilizzare internet).

Infine, le famiglie con intestatario anziano (60 anni o più) mostrano una minore propensione a utilizzare internet per la compilazione del questionario, che si riduce di 0,3 volte rispetto alle famiglie con intestatario più giovane.

In sintesi, il "profilo" delle famiglie con una maggiore propensione alla compilazione del questionario web è il seguente: avere almeno un "grande anziano", avere almeno un componente con un titolo di studio medio/alto, avere più di 3 componenti, e avere un intestatario che utilizza internet. Di contro, risiedere nel Sud o nelle Isole, avere almeno un componente straniero, risiedere in un grande comune e avere un intestatario di 60 anni o più sono tutti fattori che diminuiscono la propensione a scegliere internet per la compilazione del questionario.

2.6 Sintesi e prospettive

Nell'ambito del Censimento della Popolazione, il Cawi è stato utilizzato all'interno di un *concurrent design*, come uno dei possibili canali di restituzione, al fine di ridurre il ricorso ai rilevatori, e allo stesso tempo garantire alle famiglie la massima flessibilità. Oltre al questionario elettronico, il sistema di restituzione multicanale prevedeva la possibilità di compilare il questionario cartaceo, che poteva, a sua volta, essere restituito attraverso una pluralità di canali (consegna presso gli Uffici postali, consegna presso i Centri comunali di raccolta, rilevatore come ulteriore canale che interveniva nella seconda fase della rilevazione).

Nonostante la campagna di comunicazione non avesse posto particolare enfasi sul questionario elettronico (date le aspettative non particolarmente elevate), la percentuale di famiglie che ha scelto il canale Cawi per la compilazione del questionario è stata molto più elevata del previsto (33,4 per cento del totale dei questionari compilati) e il Cawi è risultato il canale più utilizzato.

Il sistema di restituzione multicanale è stato riproposto nell'ambito dell'indagine sperimentale D-sample 2015, ma all'interno di una strategia di rilevazione *totally paperless*, che "incoraggiava" fortemente le famiglie a compilare il questionario elettronico. Infatti, diver-

samente dal censimento 2011, le famiglie non hanno ricevuto il questionario cartaceo ma solo la lettera con le credenziali per l’accesso al questionario elettronico. Per tenere conto di una situazione molto disomogenea sul territorio e dei forti divari generazionali, culturali ed economici, è stato comunque necessario prevedere una serie di canali alternativi: la possibilità di contattare un Numero verde e compilare il questionario tramite intervista telefonica o di recarsi presso i Centri comunali di rilevazione e compilare il questionario tramite intervista Capi. Infine, nell’ambito di alcuni degli schemi di rilevazione testati, un ulteriore canale era costituito dal rilevatore, che interveniva per il recupero delle mancate risposte ed effettuava l’intervista sul campo tramite dispositivo portatile (*tablet* o pc portatile).

Analizzando la distribuzione dei questionari compilati per canale di restituzione, è possibile trarre alcune conclusioni preliminari. Per quel che riguarda il censimento 2011, le differenze nella distribuzione territoriale per canale di restituzione e quindi nell’uso del Cawi sono notevoli (parr. 2.4.1 e 2.4.2). In generale, e diversamente da quanto ipotizzabile a partire dai dati sull’uso di internet da parte delle famiglie, nel Sud e nel Centro il canale più utilizzato è stato il web (scelto, rispettivamente, dal 38,3 per cento e dal 32,7 per cento del totale delle famiglie) mentre nelle regioni del Nord il canale più utilizzato è stato quello dei Ccr (35,7 per cento).

Anche la dimensione del comune di residenza appare determinante nella scelta del canale di restituzione del questionario. Il web è stato utilizzato maggiormente dalle famiglie residenti nei piccoli comuni (37 per cento), mentre nei comuni medi e medio-piccoli il canale più utilizzato è stato quello dei Centri comunali di raccolta. Nei comuni di maggiori dimensioni è stato invece privilegiato il canale degli Uffici postali (41,6 per cento delle famiglie residenti nei comuni con almeno 100 mila abitanti), probabilmente favorito dalla loro diffusione capillare sul territorio.

Per interpretare correttamente questo risultato è opportuno tenere presente il ruolo fondamentale giocato dagli Ucc, che avevano ampia autonomia nel promuovere l’uno o l’altro canale di restituzione (e che erano stati incentivati a promuovere l’uso del canale web attraverso la predisposizione di un sistema di pagamenti differenziato in base al canale di restituzione).

Queste prime evidenze sono confermate dall’analisi a livello micro, effettuata per individuare i profili familiari con una maggiore propensione alla risposta web. A parità di condizioni, risiedere al sud ha un effetto positivo sulla probabilità di utilizzare il canale web (23 per cento in più rispetto a chi risiede nel centro Italia), dato sorprendente se si considera che le percentuali più basse di accesso a internet, nel 2011, si rilevavano proprio nelle regioni del Sud. E ancora, sono le famiglie che risiedono nei piccoli comuni (≤ 5 mila abitanti) a far osservare una maggiore probabilità di risposta web (+21 per cento). Analizzando le caratteristiche dei componenti della famiglia, emergono come rilevanti la variabile titolo di studio (le famiglie in cui nessuno dei componenti è laureato hanno infatti una probabilità di utilizzo del web inferiore di circa il 25 per cento rispetto alle famiglie con almeno un componente laureato) e la presenza di anziani in famiglia (si evidenzia una minore propensione alla risposta web da parte delle famiglie composte esclusivamente da anziani e di quelle pluricomponenti con almeno un anziano rispetto alle famiglie monocomponente non anziane) mentre la presenza di giovani sembra non incidere sulla propensione all’utilizzo del canale web. È possibile ipotizzare che la minore dimestichezza degli anziani con le tecnologie informatiche e la maggiore disponibilità di tempo abbiano influito sulla scelta di recarsi presso gli Uffici postali o presso i Centri comunali di raccolta.

Queste evidenze sono in parte diverse da quelle emerse dai risultati dell’indagine sperimentale D-sample 2015. Anche in questo caso, come al censimento, il Cawi è stato il canale

preferito dalle famiglie (49,2 per cento dei questionari compilati). Considerando l'insieme dei questionari Cawi, quasi i tre quarti sono stati compilati dalle famiglie autonomamente, mentre il 17,7 per cento delle famiglie che hanno scelto questo canale si è avvalsa dell'aiuto di familiari o amici, il 7,7 per cento si è recata presso il Centro comunale di rilevazione e il restante 1,5 per cento ha richiesto l'assistenza del commercialista o si è recata presso i Caf.

Rispetto al 2011, dunque, cresce notevolmente la percentuale di questionari Cawi (49,2 per cento contro 33,4 per cento), dato sicuramente positivo, soprattutto considerata l'assenza di una campagna di comunicazione globale. Diminuisce invece la percentuale dei questionari consegnati presso i Ccr (data la natura campionaria dell'indagine era difficile per i comuni prevedere un'organizzazione capillare sul territorio). Non sono confrontabili il canale della restituzione presso gli Uffici Postali (presente solo nel 2011) e il canale Cati (presente solo nel 2015). Infine, cresce leggermente la quota di questionari recuperati dai rilevatori (13,5 per cento contro 11,8 per cento). Queste differenze, oltre a riflettere l'aumento nell'uso di internet da parte delle famiglie, sono in gran parte riconducibili alla diversa natura e struttura delle due indagini. In particolare, dati gli obiettivi sperimentali dell'indagine D-sample, alcuni schemi di rilevazione non prevedevano la fase di recupero delle mancate risposte: la distribuzione per canale di restituzione deve quindi essere considerata alla luce del tasso di risposta complessivo (pari al 46,9 per cento).

Il profilo territoriale dei rispondenti web appare significativamente diverso rispetto a quello osservato nel 2011. Infatti, in occasione dell'indagine sperimentale, il maggior utilizzo del canale Cawi è stato registrato nei comuni del Nord, e in particolare del Nord-est (che hanno scelto la compilazione web nel 32,6 per cento dei casi, a fronte di una media nazionale pari al 23,1 per cento; mentre la percentuale di famiglie che hanno utilizzato il web nelle Isole è pari ad appena il 17 per cento). In generale, i maggiori tassi di risposta tramite web si registrano nelle regioni dove è più diffuso l'utilizzo delle nuove tecnologie (cfr. Istat, 2014d), anche se è necessario tenere conto del fatto che i tassi di compilazione via internet sono associati ai tassi di risposta totale dei rispettivi comuni e alla modalità operativa assegnata agli stessi comuni.

L'analisi a livello micro sulle caratteristiche delle famiglie che hanno scelto il web per la restituzione del questionario conferma in parte i risultati dell'analisi dei dati del 2011. In particolare, la variabile titolo di studio continua a giocare un ruolo rilevante nella scelta del canale web. Più in generale, le famiglie con una maggiore propensione alla compilazione del questionario web sono quelle con almeno 3 componenti, almeno un "grande anziano", almeno un componente con un titolo di studio medio/alto, e un intestatario che utilizza internet.

In sintesi, i risultati della rilevazione sperimentale confermano la sostenibilità della scelta *paperless*, e la necessità di un sistema *multi-mode*, in cui la compilazione autonoma del questionario elettronico sia affiancata ad altri possibili canali di restituzione che consentano di raggiungere tutte le famiglie. Infatti, la proporzione di famiglie che hanno scelto di compilare il questionario elettronico (autonomamente o supportate), seppur crescente, non consente di immaginare il Cawi come unico canale di restituzione. In particolare, il canale delle interviste telefoniche su richiesta delle famiglie (Cati *inbound*), seppur solo in forma sperimentale (ne andrebbe verificata la sostenibilità economica), sembra rappresentare un'alternativa valida per un universo variegato di famiglie (famiglie socio-economicamente disagiate ma anche famiglie agiate costituite sia da anziani che da giovani).

3. LA CAWI COME MONOTECNICA: L'INDAGINE SULL'INSERIMENTO PROFESSIONALE DEI DOTTORI DI RICERCA¹

3.1 Introduzione

L'Indagine sull'inserimento professionale dei dottori di ricerca è stata introdotta dall'Istat nel 2009 per conoscere gli esiti occupazionali del titolo di studio più alto previsto dal sistema d'istruzione italiano.

L'indagine fa parte di un sistema che studia la transizione dal mondo dell'istruzione a quello del lavoro e il rendimento sul mercato del lavoro di diversi titoli di studio. Completano il sistema, l'Indagine sui percorsi di studio e di lavoro dei diplomati delle scuole superiori di secondo grado (dal 1998) e l'Indagine sull'inserimento professionale dei laureati (dal 1989).

L'indagine sui dottori di ricerca ha lo scopo primario di valutare le esperienze professionali e di ricerca vissute negli anni successivi al dottorato e la condizione occupazionale al momento dell'intervista, nonché il livello di soddisfazione con riferimento a vari aspetti della vita professionale. L'indagine è censuaria, si rivolge infatti al complesso delle persone che hanno conseguito il dottorato di ricerca in un Ateneo italiano, intervistate a tre o a cinque anni dal conseguimento del titolo. La prima edizione (2009) ha riguardato i dottori del 2004 e del 2006; la seconda (2014) ha riguardato i dottori delle classi 2008 e 2010, mentre la terza edizione riguarderà i dottori del 2012 e 2014.

L'indagine è preceduta da un censimento delle due classi di dottori interessate, svolto con la collaborazione degli Atenei. Il censimento fornisce le informazioni anagrafiche della popolazione oggetto dell'indagine: nome, cognome, cittadinanza, tipo di laurea, nome del dottorato, indirizzo di residenza/domicilio, recapiti telefonici ed email, e altro ancora. La disponibilità di un indirizzo abitativo valido è fondamentale per recapitare al dottore la lettera di invito all'indagine; allo stesso tempo, i recapiti telefonici ed email sono preziosi per effettuare le attività di sollecito e massimizzare la resa della tecnica Cawi la fase della rilevazione.

3.2 L'uso della tecnica Cawi nella storia dell'indagine

3.2.1 La prima edizione in Cati

Nella prima edizione d'indagine (2009) è stata utilizzata la tecnica Cati per la quasi totalità dei quesiti. Inoltre è stato previsto un breve modulo aggiuntivo somministrato tramite web per rilevare in dettaglio l'attività lavorativa e le attività di ricerca scientifica. Questo breve modulo di approfondimento, di appena undici quesiti, ha rappresentato il primo tentativo di approccio Cawi nella storia di questa indagine.

¹ Il capitolo è stato curato da Emilia Arcaleni.

Una lettera di invito ha informato i dottori che la rilevazione sarebbe stata effettuata con queste due modalità, intervista telefonica e acquisizione via web, e li ha invitati ad accedere da subito al portale Istat per compilare il modulo web, senza bisogno di attendere l'intervista telefonica. In effetti, il modulo web si presentava indipendente dal resto del questionario e poteva essere compilato in qualsiasi momento.

La scelta di isolare alcune domande in tale modulo nasceva dalla necessità di porre alcuni quesiti "poco adatti ad un'intervista telefonica". In effetti il modulo richiedeva l'elencazione di tutte le attività lavorative svolte, scegliendole da un menu a tendina o digitandole come testo libero; era rilevata anche la produzione scientifica (numero di articoli pubblicati per tipologia o di brevetti registrati) e la partecipazione a progetti di ricerca (finanziati da enti o organismi di ricerca nazionali e/o internazionali). L'uso del web, seppure solo per una parte del questionario, avrebbe consentito di ridurre i tempi di intervista, e soprattutto avrebbe permesso di consultare il curriculum e tutta la documentazione necessaria per rispondere in maniera accurata ai quesiti posti nel modulo.

L'edizione del 2009 ha ottenuto tasso di risposta complessivo pari al 69,8 per cento. Il modulo Cawi ha raccolto una partecipazione di poco inferiore al 30 per cento, percentuale considerata di tutto rispetto per una prima edizione web di indagine rivolta ad individui, caratterizzati peraltro da alta mobilità, anche internazionale.

Per la seconda edizione d'indagine (2014) è stato dunque deciso di puntare esclusivamente sulla tecnica Cawi. Vi era infatti l'aspettativa di un buon tasso di risposta, nella convinzione, poi confermata, che i dottori di ricerca fossero un target particolarmente adatto a una rilevazione online. I dottori di ricerca hanno infatti generalmente dimestichezza e facilità di accesso ai mezzi informatici e ad internet, capacità sviluppate durante gli studi universitari e l'attività di ricerca.

L'indagine 2014 sarebbe dunque stata la prima esperienza in Istat di indagine via web a individui. Prima di allora infatti, la tecnica Cawi era stata usata da Istat per unità statistiche costituite da enti (ad esempio nelle indagini censuarie "Presidi socio-assistenziali e socio-sanitari" e "Musei e Istituti similari").

3.2.2 L'indagine pilota del 2013

La progettazione della seconda edizione d'indagine con esclusiva la tecnica esclusiva Cawi ha comportato la progettazione ex novo e la validazione di tutte le fasi d'indagine: dalla formulazione dei quesiti al layout delle schermate, dagli strumenti di ausilio alla compilazione alle più efficaci strategie di sollecito. Queste attività sono state effettuate nel corso di un'indagine pilota, avvenuta nel 2013 su un campione casuale di 3 mila dottori delle classi 2007 e 2009.²

Nell'edizione pilota sono stati anche sottoposti a test alcuni approcci alternativi. In particolare, sono stati testati tre regimi alternativi di sollecito, differenziando le modalità e la tempistica: nessuna azione di sollecito, una strategia soft e una strategia hard, consistente in un'azione di sollecito più serrata. Sono state anche sottoposte a test due diverse modalità di registrazione al portale sul quale compilare il questionario web, per valutare gli effetti dell'inserimento obbligatorio di recapito email al momento dell'accesso al portale, recapito da utilizzare per eventuali solleciti successivi.

I risultati della sperimentazione hanno determinato le scelte adottate nella indagine definitiva, come illustrato nei paragrafi seguenti.

² L'esperienza della sperimentazione è descritta in maggiore dettaglio nel volume Istat (2014a).

3.3 L'indagine del 2014: aspetti organizzativi e strumenti di rilevazione

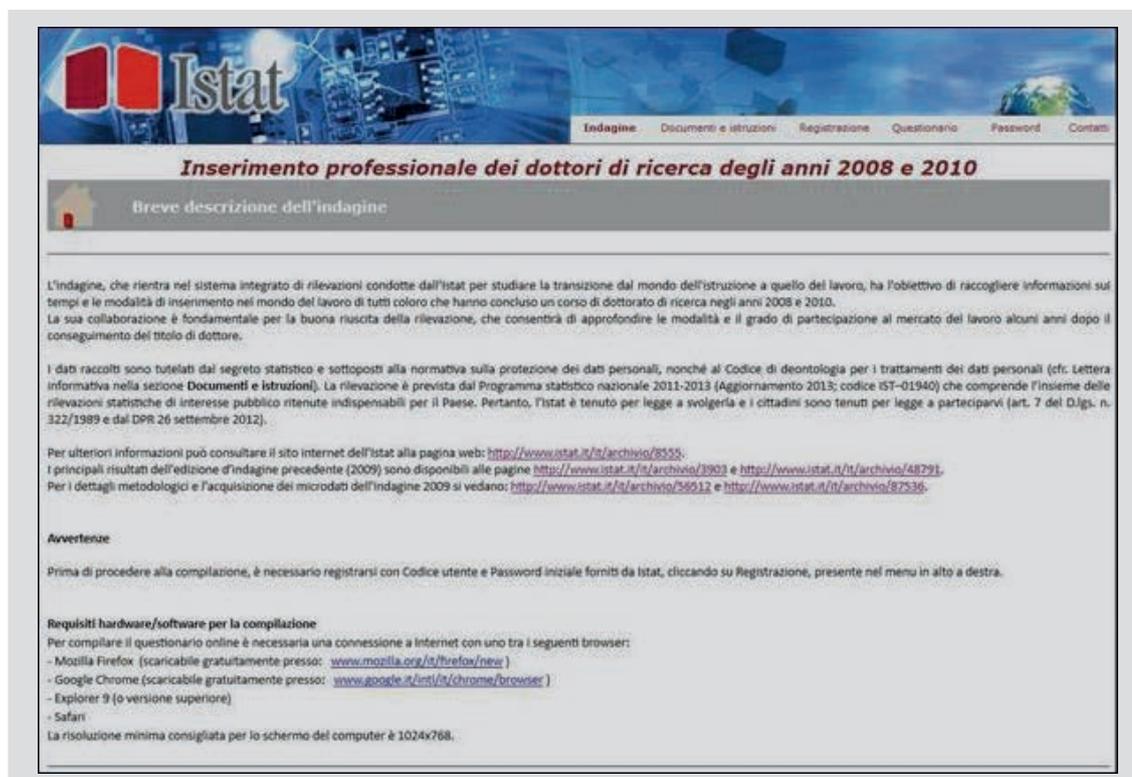
Il disegno dell'indagine 2014 ha previsto la rilevazione della popolazione dei dottori di ricerca che avevano conseguito il titolo nel 2008 e 2010, cioè quattro e sei anni prima.

Il censimento dei dottori delle due classi si è svolto nel 2013. I recapiti forniti dagli Atenei sono in taluni casi obsoleti, attingendo l'Ateneo all'archivio costituito quando il dottorato era ancora in corso, cioè tre/cinque anni prima della rilevazione. Per questo motivo è stato necessario aggiornare e integrare questi recapiti con altri archivi disponibili in Istat. In particolare, l'aggancio tramite codici fiscali, con le Liste anagrafiche comunali (Lac) ha consentito di aggiornare i recapiti abitativi; a seguire sono stati ricercati recapiti telefonici fissi intestati al dottore o a suoi familiari (come risultanti dalle Lac) nell'archivio Consodata delle utenze telefoniche.³

La lettera di invito, a firma del presidente Istat, è stata inviata tramite il servizio Postel all'indirizzo postale più recente a disposizione. La lettera è valida anche come informativa per la privacy e ha fornito le credenziali individuali e segrete (nome utente e password), necessarie per accedere al portale Istat dedicato Indata.

L'adozione di un portale dedicato ha permesso di fornire all'utente un corredo di materiali informativi e di funzioni di supporto (Figura 3.1). Erano disponibili infatti la guida alla compilazione, il fac-simile della lettera di invito, le funzioni di modifica della password o di recupero in caso di perdita della stessa, e un modulo di contatto da utilizzare per problematiche tecniche di utilizzo del sito o di accesso al questionario.

Figura 3.1 - Schermata iniziale di Indata, il portale di accesso per partecipare all'indagine



3 Rientra negli archivi di Consodata il Database Elenchi Telefonici Privati con 11 milioni di utenze telefoniche. Si tratta di archivi in regola con la normativa sulla privacy e sono tempestivamente aggiornati con le richieste di cancellazione da parte degli interessati.

Il questionario ha mantenuto le sei sezioni testate nell'indagine pilota: un'introduzione con dati personali e anagrafici, un approfondimento sul curriculum degli studi superiori e universitari, l'attuale condizione occupazionale con accenni alla situazione lavorativa passata e, per finire, le aspirazioni lavorative e lo stato familiare.

Nella versione finale il questionario includeva circa duecento quesiti, ben corredati di note esplicative in linea, e una ventina di controlli di compatibilità attivi; i controlli erano prevalentemente di tipo *soft*, cioè non bloccanti, la cui infrazione attiva solo una richiesta di verifica di un'informazione potenzialmente anomala (Tavola 3.1).

Tavola 3.1 - Numero di quesiti e regole di compatibilità contenuti nel questionario

SEZIONI DEL QUESTIONARIO	Quesiti	Regole	
		Hard	Soft
Sezione 0 - Informazioni anagrafiche	7	0	0
Sezione 1 - Curriculum scolastico e universitario	36	4	0
Sezione 2 - Lavoro e attività scientifica	88	1	10
Sezione 3 - Ricerca di lavoro	10	0	4
Sezione 4 - Mobilità	51	0	4
Sezione 5 - Notizie sulla famiglia	14	0	0
Totale	206	5	18

Il questionario della sperimentazione pilota del 2013 era stato realizzato internamente all'Istat con il software *open* Limesurvey; la concomitanza del rilascio della versione 4.1 di Gino++ ha permesso un salto di qualità che Limesurvey non avrebbe supportato. La versione ultima di Gino⁴ infatti offriva funzioni utili agli operatori, con riferimento, in particolare, alle opzioni di monitoraggio quotidiano delle attività dei rispondenti, alle statistiche in tempo reale sul numero di accessi e sullo stato di compilazione dei questionari per ciascun dottore, alla possibilità di consultare l'archivio dei dottori e di corredare il questionario con i cosiddetti "paradati" (data e ora di registrazione, data e ora primo inserimento, data e ora ultima modifica, browser utilizzato, ecc.). Grazie a questa esperienza Gino++ si è arricchito di nuove funzionalità, come testi mobili legati al sesso del rispondente o a risposte precedenti, *tooltip* esplicativi, che sono essenziali per un'indagine su popolazione.

3.4 La fase di *field*

3.4.1 Attività esternalizzate

Le attività di monitoraggio della rilevazione e di sollecito sono state affidate a una società privata a seguito di una procedura di gara.⁵ L'Impresa ha quindi attivato un servizio di contact center, con funzioni di supporto ai rispondenti, tramite un numero verde e una casella di posta elettronica, in linea con le specifiche fornite dall'Istat. Gli operatori del contact center hanno inoltre svolto le attività di sollecito per ridurre le mancate risposte totali, secondo tempistiche e modalità definite da Istat. A corredo di queste attività, l'Impresa

⁴ La versione Gino++ è l'evoluzione del software generalizzato Gino nato in Istat nel 2008 (acronimo di Gestione Indagini Online, inizialmente Gathering Information Online), per lo sviluppo di indagini web, in grado di realizzare il questionario elettronico e monitorare l'intero processo.

⁵ Aggiudicataria dell'appalto è stata la ditta B&C Ricerche di Marketing s.r.l., con sede operativa a Roma.

doveva produrre durante tutto il periodo di rilevazione una reportistica quotidiana sull'andamento della rilevazione e sulle attività *inbound* e *outbound* del contact center.

Il capitolato prevedeva l'attività contemporanea di almeno 7 operatori del contact center, provvisti almeno di diploma di scuola superiore; tra questi doveva essere garantita la presenza di un operatore bilingue italiano-tedesco, in ottemperanza alla normativa sul bilinguismo per le regioni autonome. La presenza del numero di operatori richiesto è stata assicurata tramite la formazione di oltre venti operatori, che avrebbero coperto i diversi turni di lavoro previsti. Il contact center doveva infatti essere attivo dal lunedì al venerdì in orario 12:15-13:30 e 15:00-21:00; il sabato in orario 10:30-13:30. Gli operatori sono stati formati dai referenti d'indagine Istat, in modo da avere una conoscenza completa del questionario Cawi, per poter rispondere a ogni dubbio sui contenuti dei quesiti per essere anche in grado di condurre un'intervista telefonica, nel caso in cui si fosse reso necessario (ad esempio nel caso di dottori impossibilitati ad usare un computer).

Nell'ambito delle attività di supporto ai rispondenti, il contact center ha risposto, tramite i due canali (email e telefono), alle richieste di chiarimenti sugli obiettivi dell'indagine e ha assistito i dottori che avessero difficoltà di compilazione o di accesso al sito, per esempio fornendo le credenziali a coloro che le avevano perse o che avevano ricevuto un sollecito senza aver mai ricevuto la lettera di invito. Il numero verde era anche collegato a un servizio Ivrr (Interactive voice response), in funzione negli orari di inattività degli operatori: ciò ha permesso agli utenti di lasciare un messaggio per poi essere richiamati.

L'attività *outbound* ha consistito principalmente nel dare seguito al piano di solleciti progettato dall'Istat e destinato ai dottori che non avessero ancora completato o inviato il questionario. Nei solleciti via telefono, gli operatori erano istruiti per rintracciare il dottore qualora non fosse in casa o il contatto telefonico non corrispondesse più alla sua abitazione; l'operatore si attivava, se necessario, per ottenere un nuovo recapito telefonico. L'Impresa aveva anche l'incarico di tenere aggiornato l'archivio anagrafico dei dottori, integrandolo, in tempo reale, con i nuovi recapiti acquisiti durante il *field* e prendendo nota dei recapiti non validi (numero inesistente, numero non corrispondente al nominativo cercato ecc.).

È stata svolta inoltre un'attività *outbound* personalizzata, in risposta a quesiti specifici. Questa attività è stata molto onerosa e, quando necessario, è stata gestita direttamente dai referenti Istat, in appoggio agli operatori di contact center. In taluni casi infatti si presentavano casistiche lavorative non previste nelle modalità di risposta, che la breve esperienza passata dell'indagine e le numerose pilota e test su campioni mirati non avevano mai rilevato. In questi casi i referenti statistici e informatici collaboravano per fornire al rispondente la soluzione migliore.

Con riguardo all'attività di monitoraggio, l'Impresa ha inviato quotidianamente ai responsabili Istat le statistiche sulle attività del contact center, riferite alla singola giornata e cumulative dall'inizio della rilevazione. Gli indicatori, costruiti secondo specifiche dettate dall'Istat, hanno consentito di monitorare il lavoro svolto dai singoli operatori (numero di telefonate e email inviate e ricevute, operatori al lavoro in ogni orario del giorno, gestione ed esito delle richieste pervenute ecc.).

3.4.2 L'attività del contact center

La fase di raccolta dati (*field*) è iniziata il 21 febbraio con la messa in linea del questionario e l'invio delle lettere a una prima ridotta tranche di 2 mila dottori; essendo in assoluto

la prima indagine sugli individui su Gino++, si è infatti voluto testare il sistema su un numero ridotto di dottori, per essere sicuri che non ci fossero problemi particolari. La restante gran parte delle lettere è stata inviata il 28 febbraio.

Durante la sua attività il contact center ha insistito in modo capillare su un archivio anagrafico di 22.629 dottori, come risultanti dal censimento. Escludendo gli errori di lista contenuti nell'elenco dei dottori (quantificati a fine rilevazione nel numero di 160 duplicati, deceduti e fuori target), l'attività del contact center si è concretizzata in oltre 224 mila contatti, in entrata e in uscita, telefonici o email (Tavola 3.2). Al termine delle attività del contact center la maggior parte dei dottori (88,5 per cento) è stata interessata da almeno un contatto in entrata o in uscita, anche in virtù di una strategia precoce di solleciti. Il maggior carico giornaliero di lavoro per gli operatori è rappresentato dalle telefonate di sollecito, attività che li ha impegnati continuativamente, per tutto l'orario di lavoro.

Tavola 3.2 - Attività svolta dal contact center (a)

TENTATIVI DI CONTATTO	Tentativi	Dottori interessati da (percentuale)
Telefonata in entrata con operatore	2.713	12,1
Telefonata in entrata con Ivrr	35	0,2
Email in entrata	3.037	11,4
Totale in entrata	5.785	13,7
Telefonata in uscita	60.136	73,4
Email in uscita	158.403	79,9
Totale in uscita	218.539	88,4
Tentativo di contatto	224.324	88,5

(a) Attività su 22.469 dottori risultanti dal Censimento, depurato dagli errori di lista: 14 deceduti, 6 doppioni e 140 fuori target, cioè i dottori che hanno dichiarato di non aver conseguito il dottorato o di averlo conseguito in un anno diverso da quelli oggetto di indagine.

Il contact center ha espletato le sua attività di supporto e di sollecito fino al 3 giugno, per i previsti 3 mesi di *field* ipotizzati in progettazione. A seguire si è reso necessario un prolungamento dell'accessibilità del questionario, per alcune casistiche. In effetti, nelle settimane successive alla chiusura del contact center, i referenti Istat hanno svolto azioni mirate di gestione delle code (questionari mancanti). In particolare hanno indirizzato ulteriori solleciti (email e telefonici) per i soli questionari iniziati ma non terminati e hanno fatto ricerche su internet di recapiti validi per i dottori che non si erano ancora registrati e non avevano alcun recapito telefonico o email a cui indirizzare il sollecito. Il *field* si è dunque concluso definitivamente il 4 agosto, con la chiusura del portale al pubblico, per una durata complessiva di 165 giorni.

Durante il *field* è emersa la difficoltà da parte di alcuni dottori con cittadinanza straniera a comprendere il questionario e le istruzioni in lingua italiana. Pur avendo vissuto e conseguito il dottorato in Italia evidentemente non tutti erano confidenti con la nostra lingua. Ciò ha permesso di intervenire tempestivamente con la predisposizione di un questionario in lingua inglese in formato ridotto, volto ad acquisire le principali informazioni riguardanti in particolare lo stato lavorativo. Il questionario ridotto è stato così somministrato tramite email, ricevendo un'ottima risposta. È dunque opportuno nel futuro predisporre un questionario in lingua inglese per i dottori provenienti dall'estero che, pur trattandosi una sottopopolazione di dimensioni ridotte, sono di notevole interesse per l'analisi, sia perché già vivono in Italia o decidono di rimanervi per vivere e lavorare, sia perché sono testimoni di alcune eccellenze del nostro sistema universitario, capaci di attrarre studiosi da tutto il mondo, contribuendo con le loro risposte alla valutazione dei nostri Atenei.

3.4.3 Modalità e tempistica dei solleciti

Il piano dei solleciti prevedeva solleciti telefonici ed email, per tutti gli individui che non avessero ancora inviato il questionario e per i quali si disponesse di almeno un recapito.

Nel sollecito telefonico, gli operatori erano istruiti per cercare il dottore in persona o a rintracciarlo qualora non fosse in casa o il contatto telefonico non corrispondesse più alla sua abitazione. L'operatore si attivava, se necessario, per prendere un appuntamento o per ottenere un nuovo recapito telefonico. La conversazione non era strutturata, ma vi erano tracce di testo da seguire.

Per i solleciti telefonici sono stati utilizzati i recapiti forniti dagli Atenei in fase di censimento, aggiornati e arricchiti con eventuali risultanze dagli archivi amministrativi (liste anagrafiche e liste telefoniche). Il più delle volte il telefono corrispondeva ai familiari, che si sono sempre mostrati collaborativi nel mettere il contact center in contatto con l'interessato, o a coinquilini risalenti al periodo in cui il rispondente svolgeva il dottorato fuori sede. I numeri telefonici venivano selezionati automaticamente dall'operatore, secondo regole di precedenza gestite dal sistema. In particolare, era previsto che raggiunto un prefissato numero di tentativi non validi, cioè con esito come "non risponde", "occupato" o "segreteria", il sistema scartasse definitivamente il recapito e passasse al successivo eventualmente disponibile.

Le email di sollecito sono state inviate in modo massivo a tutti i dottori che non avevano ancora inviato il questionario (vedi esempio in Figura 3.2). Il testo del sollecito email era diverso per il caso di persone che non si erano ancora registrate o per il caso in cui avessero iniziato ma non completato il questionario. Nel caso di persone che non avevano ancora acceduto al questionario, si invitava a registrarsi nel portale e a procedere alla compilazione del questionario. Per questi solleciti sono stati utilizzati tutti i recapiti email disponibili, cioè quelli comunicati dagli Atenei e quelli eventualmente recuperati nel corso del *field* o grazie a ricerche ad hoc su internet (vedi esempio in Figura 3.3). Per i dottori invece che avevano iniziato a compilare il questionario ma non lo avevano terminato, il sollecito è stato inviato all'indirizzo email acquisito in fase di registrazione. Infatti, nella pagina di registrazione era obbligatorio inserire un indirizzo email, stratagemma che la sperimentazione pilota aveva mostrato efficace per i solleciti successivi e ininfluenza sul tasso di risposta alla rilevazione.

Figura 3.2 - Esempio di email di sollecito

OGGETTO: Promemoria compilazione questionario ISTAT – Indagine sui dottori di ricerca

Gentilissimo/a dott./ssa <COGNOME>,
alcuni giorni fa l'ISTAT, l'Istituto Nazionale di Statistica, le ha inviato una lettera invitandola a partecipare all'indagine online sull'Inserimento professionale dei dottori di ricerca.

Ad oggi il suo questionario non risulta ancora pervenuto. Le ricordiamo che la sua collaborazione è preziosa per la riuscita dell'indagine.

La invitiamo dunque a compilare il questionario nel più breve tempo possibile, accedendo alla pagina: <https://indata.istat.it/doktor>. Nel caso in cui la lettera non le fosse pervenuta o avesse smarrito i codici di accesso (Codice utente e Password) può farne richiesta nella pagina internet sopra citata (nella sezione Password) o tramite questo indirizzo email. Se, invece, nel frattempo avesse già provveduto a compilare il questionario, la preghiamo di scusarci e di ignorare questa comunicazione.

Qualora incontrasse delle difficoltà non esiti a contattarci all'indirizzo email dottori@istat.it o al numero verde (gratuito) 800.92.22.97 (dal lunedì al venerdì 12.15 alle 13.30 e dalle 15 alle 21 e il Sabato dalle 10.30 alle 13.30).

Ringraziandola per la gentile collaborazione, porgiamo distinti saluti,

Figura 3.3 - Esempio di email di sollecito con accertamento di identità

OGGETTO: Indagine ISTAT sui dottori di ricerca

Gentilissima dott.ssa, gentilissimo dott. <COGNOME>, le scriviamo dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) di Roma, dal Servizio Istruzione, formazione e lavoro. In questo periodo l'ISTAT sta effettuando un'indagine sull'Inserimento nel mondo del lavoro dei dottori di ricerca, che coinvolge tutte le persone che hanno conseguito il dottorato negli anni 2008 e 2010. Nella nostro campione risulta esserci un dottore di ricerca con il suo nome, che ha conseguito un dottorato in <AREA DISCIPLINARE>, ma sfortunatamente l'Ateneo non ci ha fornito un contatto e-mail di questa persona.

Se è lei la persona in questione, cortesemente che lo comunichi rispondendo a questa mail (dottori@istat.it), in modo da metterla in condizione di partecipare all'indagine.

Si tratta di compilare un questionario online, negli orari a lei più comodi.

La informiamo che la rilevazione è inserita nel Programma Statistico Nazionale (l'insieme delle rilevazioni ritenute importanti per il Paese) e pertanto vige l'obbligo di risposta.

Naturalmente non le sfuggirà l'importanza del tema della rilevazione e contiamo sulla sua preziosa collaborazione. Se al contrario si tratta di un'omonimia ci scusiamo per il disturbo, invitandola cortesemente a comunicarcelo.

In attesa della sua cortese risposta a questa mail (dottori@istat.it), porgiamo distinti saluti,

<NOME ISTAT>, responsabile dell'indagine
ISTAT - Servizio Istruzione, formazione e lavoro.
Roma.

La sperimentazione della pilota aveva mostrato anche che l'azione di sollecito email è tanto più efficace quanto più tempestiva, inducendo ad adottare per l'edizione definitiva una pianificazione dei solleciti molto serrata. Per questo i solleciti email sono iniziati dopo 17 giorni di rilevazione per la prima piccola tranches (10 marzo) e dopo 12 giorni per la seconda più corposa tranches (12 marzo). solleciti email massivi sono stati 12, con cadenza settimanale (di mercoledì) per tutto il periodo di attività del contact center. I solleciti telefonici, invece, sono iniziati dopo 10 giorni dall'invio delle lettere d'invito (3 marzo per la prima tranches, 10 marzo per la seconda) e sono stati svolti in modo continuativo.

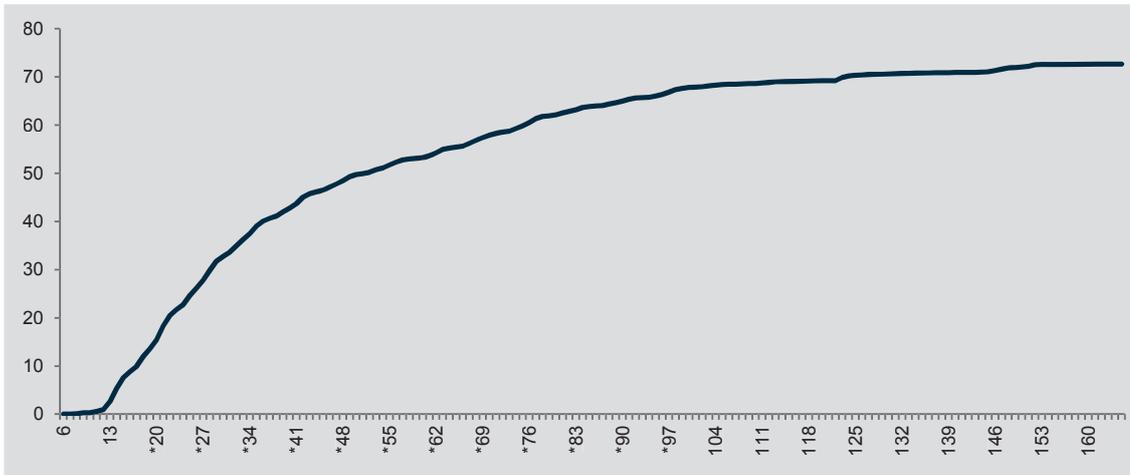
3.5 Tassi di risposta ed efficacia dei solleciti

L'indagine del 2014 è stata un successo in termini di qualità delle interviste e di tasso di risposta complessivo, che ha raggiunto il 72,6 per cento (16.322 interviste valide su 22.469 dottori del censimento),⁶ risultato molto positivo in confronto al tasso di 69,8 della precedente edizione in Cati. È stato così consolidato l'uso di questa tecnica per le edizioni successive. La Figura 3.4 mostra il tasso di risposta cumulato durante tutto il periodo di *field*.

L'andamento giornaliero del tasso di risposta è decrescente (Figura 3.5) e mostra evidenti ciclicità. La ciclicità più evidente è quella legata ai giorni della settimana, con un forte calo durante il fine settimana e una ripresa a inizio settimana lavorativa. I tassi sono del tutto simili a quelli misurati durante l'indagine pilota (Figura 3.6), confermando che si tratti di

⁶ Sono state raccolte 16.322 interviste valide, depurate cioè dalle interviste il cui lo stadio di compilazione è stato ritenuto dai referenti Istat insufficiente (237). Il denominatore di riferimento per i tassi di risposta è costituito dai 22.469 dottori del Censimento (22.629) depurato dai 160 errori di lista (14 deceduti, 6 nominativi duplicati e 140 fuori target, cioè dottori che hanno dichiarato di non aver conseguito il dottorato o di averlo conseguito in un anno diverso da quelli oggetto di indagine).

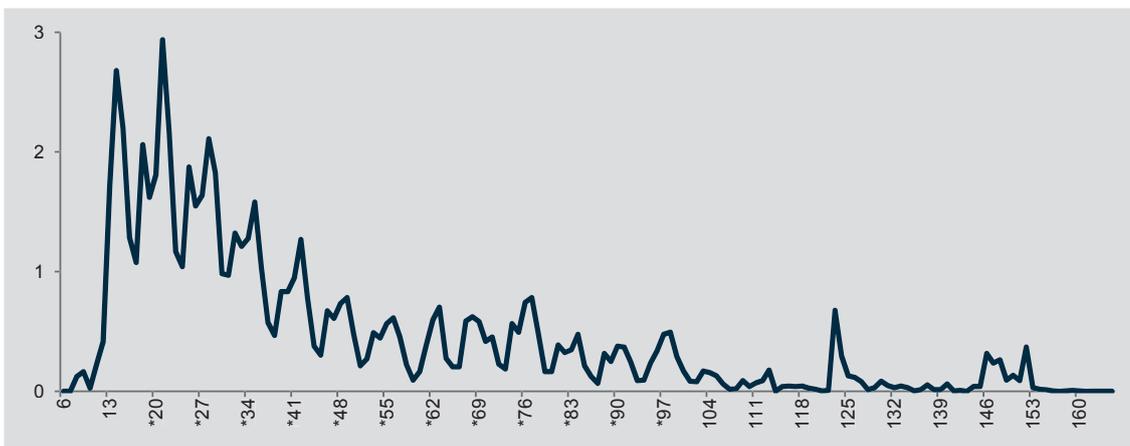
Figura 3.4 - Tasso di risposta giornaliero cumulato, per giorno di *field* (a)



(a) L'asterisco * indica i giorni in cui è stato inviato il sollecito email massivo.

una ciclicità fisiologica; fa eccezione il picco del giovedì, che non è fisiologico, bensì indotto dalla tempistica dei solleciti massivi, schedati di mercoledì. Questa seconda ciclicità, infatti, vede un raddoppiamento del tasso giornaliero nel giorno successivo a ogni sollecito massivo, rispetto alla media degli altri giorni della settimana (0,8 per cento rispetto a 0,4); una leggera eco dei solleciti rimane ancora il venerdì.

Figura 3.5 - Tasso di risposta giornaliero per giorno di *field* (a)



(a) L'asterisco * indica i giorni in cui è stato inviato il sollecito email massivo.

Il tasso di risposta dei dottori di ricerca mostra una certa variabilità con riferimento a alcune caratteristiche del rispondente (Tavola 3.3). Una prima variabilità si nota tra le due classi di dottorato rilevate, 2008 e 2010, con una risposta maggiore da parte della classe più recente, come era prevedibile. Infatti, complice anche la particolare mobilità dei dottori di ricerca, con il passare del tempo i recapiti acquisiti dall'Ateneo diventano sempre più obsoleti. Non si rileva alcuna variabilità invece con riferimento al genere: uomini e donne hanno la stessa propensione alla risposta. Un gradiente territoriale Nord-Sud sussiste, con tassi di risposta per i residenti al Sud più bassi di oltre dieci punti percentuali rispetto al Centro-Nord. Buona la partecipazione tra chi vive all'estero, a conferma del buon lavoro fatto per raggiungere questo target particolare, che raggiunge il 10,6 per cento dei dottori.

Figura 3.6 - Tasso di risposta giornaliero medio per giorno della settimana

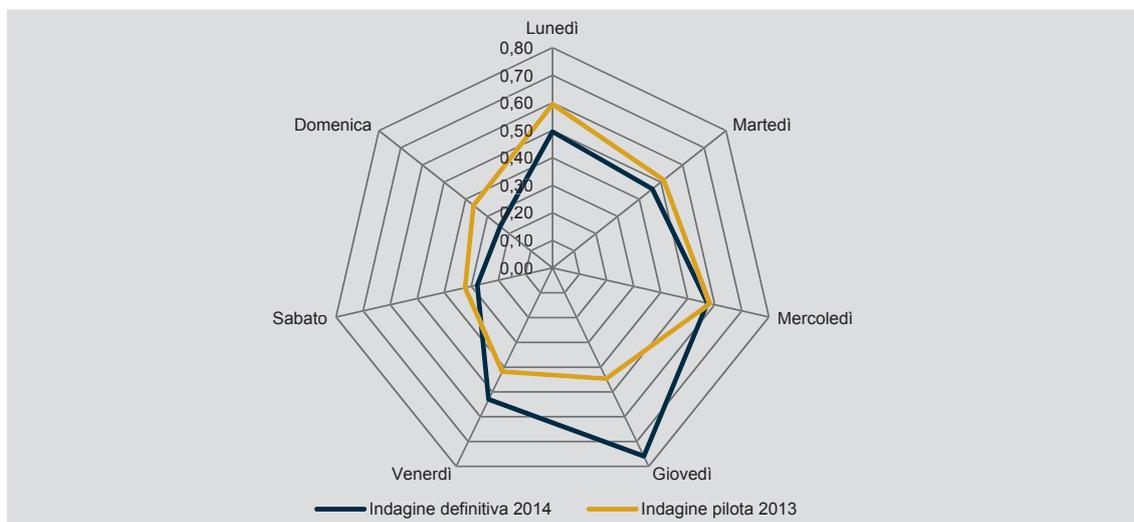


Tavola 3.3 - Tasso di risposta per sesso e ripartizione geografica di dimora abituale

SESSO RIPARTIZIONE GEOGRAFICA	Dottori 2008	Dottori 2010	Totale
Uomini	70,3	75,0	72,7
Donne	70,2	75,1	72,6
Totale	70,3	75,0	72,6
Nord-ovest	73,3	76,9	75,1
Nord-est	74,7	79,0	76,8
Centro	72,2	78,9	75,5
Sud	58,2	63,2	60,6
Isole	65,0	69,3	67,1
Eestero	81,6	81,7	81,7
Totale	70,3	75,0	72,6

Una certa variabilità esiste anche tra le aree disciplinari di dottorato (Tavola 3.4), pur senza manifestare particolari regolarità, anche nel confronto con l'indagine precedente.

Tavola 3.4 - Tasso di risposta per area disciplinare

AREA DISCIPLINARE	Indagine 2009		Indagine 2014	
	Dottori 2004	Dottori 2006	Dottori 2008	Dottori 2010
Scienze matematiche e informatiche	62,2	69,3	74,8	81,3
Scienze fisiche	63,0	71,5	69,7	77,1
Scienze chimiche	68,8	73,9	72,4	74,2
Scienze della terra	74,5	74,1	77,5	82,2
Scienze biologiche	70,0	71,7	70,9	76,6
Scienze mediche	64,2	70,2	65,1	70,7
Scienze agrarie e veterinarie	70,9	79,5	75,4	73,5
Ingegneria civile e Architettura	67,2	68,2	71,3	76,5
Ingegneria industriale e dell'informazione	69,9	70,4	72,5	77,3
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	68,7	74,4	71,4	80,8
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	67,1	74,4	71,8	75,0
Scienze giuridiche	64,0	68,4	65,0	68,3
Scienze economiche e statistiche	70,1	71,8	71,4	74,6
Scienze politiche e sociali	60,6	71,3	68,3	76,6
Totale	67,4	71,9	70,2	75,0

3.6 Il ruolo importante dei recapiti

A conclusione del *field* è stata svolta un'analisi dei recapiti, utile a più scopi: valutare innanzitutto la bontà dei recapiti forniti dagli Atenei, ma anche misurare l'effetto dell'aggiornamento con gli archivi esterni (ad esempio le liste telefoniche) e tentare di misurare distintamente l'efficacia dei solleciti di tipo email o telefonico.⁷

La gran parte dei dottori, l'86,3 per cento, aveva sia recapiti email che telefonici, il 10,9 per cento aveva solo recapiti telefonici, il 2 per cento solo recapiti email, lo 0,9 per cento non aveva alcun recapito (Tavola 3.5). L'importanza della disponibilità di recapiti è confermato dal fatto che in loro assenza, il tasso di partecipazione si attesta su valori molto bassi. In particolare, l'assenza di un recapito email si associa ad un minore tasso di risposta. Questo a dimostrazione dell'efficacia dei solleciti inviati per email e di quanto siano utili gli sforzi tesi a recuperare recapiti email aggiornati, eventualmente anche tramite ricerche su internet. La presenza di un recapito telefonico, d'altro canto, sembra non essere sufficiente da sola a garantire una buona partecipazione all'indagine. La disponibilità di entrambi i recapiti, ovviamente accrescendo la probabilità di contatto col dottore, si associa ad un più elevato tasso di risposta.

Tavola 3.5 - Dottori per presenza di recapiti ed esito della rilevazione (valori percentuali)

RECAPITI	Presenza di recapiti	Esito indagine			Totale
		Non hanno risposto	Questionario completo	Questionario incompleto	
Telefono e email	86,2	17,4	80,3	2,3	100,0
Solo telefono	10,9	89,5	10,1	0,3	100,0
Solo email	2,0	37,4	57,6	5,0	100,0
Nessun recapito	0,9	86,3	13,7	0,0	100,0
Totale	100,0	26,3	71,6	2,1	100,0

L'esperienza ha dunque mostrato una sicura efficacia degli interventi di sollecito via email. Questo risultato risente anche della specificità della popolazione target, caratterizzato da una forte mobilità territoriale. Si ricorda che la popolazione di riferimento includeva i dottori di qualsiasi cittadinanza e provenienza, purché avessero conseguito il titolo in un Ateneo italiano. Tra costoro vi era ovviamente una quota di stranieri non residenti, rimasta in Italia per la sola durata del dottorato. L'indirizzo email (laddove disponibile ed aggiornato) è risultato uno strumento molto valido per raggiungere il dottore di ricerca, ovunque egli si trovi.

Anche il sollecito telefonico si presenta come uno strumento potenzialmente molto efficace; i numeri disponibili in archivio sono talvolta quelli della famiglia di origine, attraverso la quale è solitamente possibile raggiungere poi il dottore. Tuttavia, il sollecito telefonico si è rivelato meno conveniente di quello email: è risultato infatti molto dispendioso in termini di tempo e risorse umane e ha risentito forse della rigidità della fasce orarie necessariamente prevista dal capitolato (non era prevista attività nella prima mattina e nel dopocena, oltre a buona parte del fine settimana).

⁷ L'impresa ha tenuto traccia delle email di sollecito non consegnate per indirizzo inesistente, casella piena ecc., mentre ha avuto difficoltà a memorizzare i recapiti telefonici con esito negativo (numero inesistente, sconosciuto all'indirizzo, esaurimento contatore di Non risponde, esaurimento contatore di Occupato). Infatti il software di gestione usato dall'Impresa non memorizzava il numero di telefono associato alla singola chiamata, ma solo l'identificativo del dottore. Ai fini dell'analisi della validità dei recapiti, questo limite ha inficiato le possibilità di analisi della bontà dei recapiti per quei dottori (il 70,3 per cento) che avevano più di un recapito telefonico.

3.7 Sintesi e prospettive

Lo sforzo progettuale ha dato buoni risultati e suggerimenti per le indagini successive sui laureati e in modo particolare sui diplomati, per la quale la tempistica dell'indagine ha lasciato tempo utile per apportare opportune modifiche al questionario elettronico. In particolare, grazie all'esperienza sui dottori di ricerca, sono state formulate in modo più efficace le domande sulle esperienze lavorative avute dopo il conseguimento del titolo di dottore, rendendo molto rare le incompatibilità logiche tra periodi successivi nella vita del dottore.

I dottori di ricerca si sono confermati un ottimo target per la tecnica Cawi, sia per i motivi tecnici descritti sopra, sia per una buona propensione a sottoporsi ad intervista. I dottori, come i loro familiari, hanno mostrato una buona disponibilità e un elevato senso civico, probabilmente non solo per l'elevato livello di istruzione ma anche per il desiderio di raccontare un percorso professionale ricco di motivazione e talvolta anche di frustrazioni e delusioni.

4. LA TECNICA MISTA CAWI/CATI: L'ESPERIENZA DELLE INDAGINI SUI LAUREATI E SUI DIPLOMATI¹

4.1 Introduzione

Nell'ambito del sistema integrato di indagini sulla transizione istruzione-lavoro, la rilevazione sull'inserimento professionale dei laureati è quella di più antica tradizione.

La prima edizione risale al 1989 e da allora l'indagine si è svolta a cadenze regolari raggiungendo, nel 2015, la nona edizione.

Nel 1998 si è aggiunta l'indagine sui percorsi di studio e lavoro dei diplomati, condotta a partire da quella data nelle stesse annualità dell'indagine sui laureati. L'obiettivo delle indagini è analizzare in termini comparativi la resa sul mercato del lavoro dei diversi titoli di studio superiore, così da fornire uno strumento per valutare l'efficacia del sistema di istruzione superiore nel suo complesso.

Rivolgendosi alle coorti di studenti della scuola secondaria superiore e dell'università, a distanza di alcuni anni dal conseguimento del titolo di studio, le indagini ne analizzano la condizione occupazionale ed il percorso di studio e lavoro negli anni immediatamente successivi alla conclusione di uno specifico ciclo di studi.

Lo studio della transizione dal sistema dell'istruzione a quello del lavoro parte dal presupposto che sia necessario un lasso di tempo dall'uscita dal sistema d'istruzione per consolidare una posizione occupazionale. Ciò è tanto più vero negli anni recenti, caratterizzati dall'acuirsi delle difficoltà per i giovani di ingresso nel mercato del lavoro.

L'intervallo di tre anni, aumentato a quattro per le ultime edizioni delle indagini, è stato ritenuto il tempo di attesa opportuno per indagare gli esiti occupazionali, dal momento che l'attenzione è rivolta anche agli aspetti qualitativi del lavoro svolto e alla sua coerenza con il percorso di studi seguiti.

Le indagini sui diplomati e laureati adottano la medesima metodologia di rilevazione e utilizzano questionari analoghi nella struttura e, fin dove possibile, nei contenuti informativi. Permettono dunque di indagare in modo omogeneo gli effetti del contesto sociale e familiare, il processo di selezione scolastica e universitaria, e l'inserimento lavorativo dei giovani.

Le indagini sono di tipo campionario. Sono precedute da un censimento, svolto presso le scuole secondarie superiori e gli Atenei italiani, finalizzato alla creazione della lista della popolazione oggetto dell'indagine e al reperimento di alcune informazioni anagrafiche utili alla definizione del disegno campionario (cittadinanza, sesso, tipo di diploma o di laurea, scuola o ateneo in cui è stato conseguito il titolo) e al contatto degli individui oggetto di indagine (indirizzo di residenza/domicilio, recapiti telefonici ed email).

Rispetto alla tecnica utilizzata, le indagini su diplomati e laureati hanno sempre avuto un carattere pionieristico: si consideri, infatti, che fin dall'edizione del 2001 hanno fatto ricorso alla tecnica Cati.

¹ Il capitolo è stato curato da Francesca Gallo.

Con l'ultima edizione del 2015 inoltre è stata introdotta un'importante innovazione nella tecnica di indagine, ovvero la tecnica mista Cawi/Cati. Suggesto dalla crescente penetrazione delle nuove tecnologie nelle diverse fasce di popolazione, in particolare in quelle giovani e con un titolo di studio elevato, il ricorso alla tecnica mista permette di contenere le criticità massimizzando i potenziali vantaggi di ciascuna tecnica.

Il Cawi ottempera, infatti, al duplice obiettivo di abbattimento dei costi economici e di contenimento della molestia statistica. Rispetto alla tecnica Cati l'intervistato subisce una minore intrusione della sua sfera personale e può decidere con maggiore libertà il momento più opportuno per compilare il questionario. Ciò contribuisce a migliorare la qualità delle risposte fornite.

L'abbinamento alla tecnica Cati, pur rendendo più complesso il disegno organizzativo, permette di recuperare la risposta di coloro che abbiano una scarsa propensione all'uso delle nuove tecnologie, oppure si trovino impossibilitati a compilare un questionario online o preferiscano svolgere l'intervista con l'intermediazione di un rilevatore.

Il lavoro si propone di descrivere le innovazioni introdotte nelle diverse fasi di indagine fornendo elementi di valutazione ed evidenziando potenzialità e sfide che restano ancora da affrontare.

4.2 La creazione delle liste di campionamento tramite tecnica Cawi

Al fine di creare la lista da cui estrarre il campione di laureati e di diplomati da intervistare, tradizionalmente le indagini prevedevano, in una prima fase, lo svolgimento di una rilevazione presso gli atenei e le scuole secondarie di secondo grado volta a censire la popolazione dei laureati e dei diplomati nell'anno solare di riferimento. Oltre a fornire la lista per l'estrazione del campione, la rilevazione censuaria permette di ottenere i nominativi e i recapiti telefonici delle unità da intervistare oltre che alcune informazioni anagrafiche e sul percorso di studi previste nel piano di campionamento o utili in sede d'intervista per effettuare controlli di coerenza con quanto dichiarato dai rispondenti.

Un'importante novità per l'ultima edizione delle indagini è costituita dall'utilizzo in fase di campionamento degli archivi amministrativi del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (Miur).

Si tratta dell'Anagrafe nazionale degli studenti (Ans), archivio contenente informazioni sugli alunni delle scuole secondarie superiori, su immatricolazioni, iscrizioni e lauree di tutti gli atenei italiani (sia statali che non statali) autorizzati a rilasciare un titolo di studio universitario.

L'impiego dei microdati disponibili nell'Ans, ha permesso di limitare la fase di rilevazione presso gli atenei e le scuole, comunque necessaria a superare la parziale sotto-copertura dell'anagrafe² e la mancanza di alcune importanti informazioni relative ai recapiti degli individui.

D'altro canto la disponibilità di questo archivio amministrativo ha consentito per la prima volta di utilizzare l'informazione sul tipo di diploma effettivamente conseguito nelle scuole secondarie di II grado.

Per la raccolta dei dati utili alla creazione delle liste è stato predisposto un sistema online, utilizzabile via internet dalle scuole e dagli atenei. Questi, dopo una fase di registrazione avevano accesso ad un questionario che, nel caso dell'indagine sui laureati, era strutturato in un'unica sezione dedicata alla raccolta dei dati dei singoli individui; nel caso dell'indagine

² Le scuole presenti in Anagrafe costituiscono il 95,2 per cento del totale delle scuole, con una sottocopertura pari dunque a 308 scuole (4,8 per cento). La sotto-copertura in termini di diplomati è pari a 25.527 (il 5,7 per cento). Nel caso dei laureati la sotto-copertura dell'Ans è pari al 3,1 per cento (corrispondente a 9.211 unità in meno).

4. La tecnica mista Cawi/Cati: l'esperienza delle indagini sui laureati e sui diplomati

sui diplomati, invece, era organizzato in due sezioni (Figura 4.1): la prima precompilata con i dati di fonte Miur relativi alla scuola di appartenenza; la seconda dedicata invece alla raccolta di alcune informazioni sugli individui.

Figura 4.1 - Schermate di acquisizione online dei dati sui diplomati Anno scolastico 2010-11

Formazione Lista Diplomati 2011

Anno di riferimento 2011
Codice scuola prova1

- SEZIONE A - DATI SCUOLA
- SEZIONE B - DATI DIPLOMATI 2011

SEZIONE A - DATI SCUOLA

Denominazione (*) Istituto Nazionale di Statistica

Indirizzo e numero civico (*) VIALE OCEANO PACIFICO, 171

Provincia (Provincia di prova 999) Comune (*) Comune di prova 999

Località ROMA CAP (*) 00144

Telefono (*) 0646731 Email (*) diplomati@stat.it

Numero Diplomati che hanno conseguito il titolo nel 2011 (*) 27

(*) Campi obbligatori

Sez. precedente Sez. successiva Salva Visualizza Errori Salva e Invia Esci

Formazione Lista Diplomati 2011

Anno di riferimento 2011
Codice scuola prova1

- SEZIONE A - DATI SCUOLA
- SEZIONE B - DATI DIPLOMATI 2011

Mod. n. 1 su un totale di 27

SEZIONE B - DATI DIPLOMATI 2011

- Diplomato 1

DATI ANAGRAFICI DIPLOMATO

Codice fiscale del diplomato (*) VRDFNC00H10H501P

Cognome del diplomato (*) Verdi

Nome del diplomato (*) Franco

Sesso del diplomato Maschio Femmina Anno di nascita 1993 Voto di diploma (101 per la lode) (*) 80

Tipo diploma (*) Istituto tecnico agrario

RESIDENZA

Indirizzo e numero civico (*) Viale dell'Oceano Pacifico, 171

Provincia (*) Roma 058 Comune (*) Roma 091 C.A.P. (*) 00144

SECAPITI TELEFONICI

Prefisso Telefono principale 06 Numero Telefono principale (*) 987654321

Prefisso 2° Telefono 335 Numero 2° Telefono 12345678

(*) Campi obbligatori

Sez. precedente Sez. successiva Salva Visualizza Errori Salva e Invia Esci

Le informazioni richieste sono state fornite dalla totalità degli atenei in un tempo relativamente breve (due mesi). Un po' più complessa è stata invece la fase di raccolta dati presso le scuole secondarie superiori: sono stati infatti necessari quattro mesi per ottenere la risposta dell'87 per cento delle scuole.

4.3 Il disegno di indagine e l'organizzazione del *field*

Il risultato positivo ottenuto nella sperimentazione e ancor di più in occasione dell'indagine definitiva sui dottori di ricerca ha indotto a considerare praticabile il ricorso alla tecnica di indagine Cawi per esplorare anche i percorsi di studio e lavoro dei laureati e dei diplomati. In questo caso però si è preferita una tecnica mista Cawi-Cati da utilizzare in modo sequenziale, prevedendo dunque una prima fase di rilevazione Cawi e una successiva fase Cati, vista anche come possibile recupero di situazioni di scarsa propensione alla risposta. La decisione di abbinare la tecnica Cawi a quella Cati è stata inoltre supportata da considerazioni relative alle liste di partenza, meno informative rispetto a quelle disponibili per i dottori di ricerca.

Come si evince dalla Tavola 4.1, infatti, la percentuale di individui privi di recapito (sia telefonico che email), era pari a 2,1 per cento nel caso dei laureati e raggiungeva il 7,4 per cento nel caso dei diplomati; per i dottori di ricerca invece la stessa percentuale non raggiungeva l'1 per cento.

Tavola 4.1 - Individui per tipologia di recapito disponibile nella lista di partenza (valori percentuali)

RECAPITI	Dottori	Laureati	Diplomati
Telefono e email	86,2	74,2	—
Solo telefono	10,9	13,9	92,6
Solo email	2,0	9,8	—
Nessun recapito	0,9	2,1	7,4
Totale	100,0	100,0	100,0

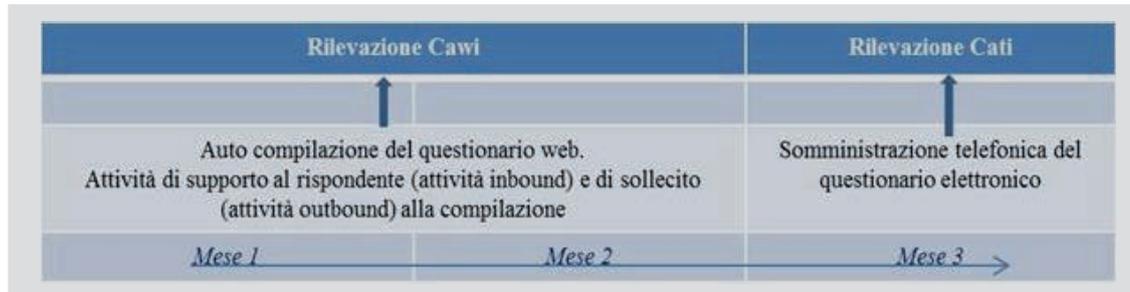
Preliminarmente all'avvio della rilevazione, si è resa necessaria la selezione, tramite una gara a procedura ristretta comunitaria, della ditta esterna alla quale affidare i servizi di supporto al rispondente, di sollecito alla compilazione del questionario e di somministrazione telefonica. Ciò ha previsto l'espletamento di attività particolarmente onerose: dalla predisposizione del bando di gara, del capitolato e della documentazione tecnica allegata, alla valutazione delle offerte trasmesse dalle ditte partecipanti alla gara. L'incertezza della tempistica di questa fase ha fortemente condizionato la pianificazione delle successive attività di indagine.

Il disegno di indagine scelto, schematicamente illustrato in Figura 4.2 è frutto di considerazioni legate al periodo dell'anno in cui si svolgeva la rilevazione, alla tipologia di rispondenti, al tasso di risposta atteso, al numero di intervistatori richiesti dal capitolato e alla stima del loro carico di lavoro.

Come di consueto, l'avvio delle operazioni di rilevazione ha previsto l'invio della lettera informativa a tutti gli individui selezionati nel campione. La lettera, oltre ad illustrare le finalità dell'indagine, i riferimenti normativi e i recapiti telefonici e email per assistenza, riportava il riferimento al sito dedicato e le relative credenziali di accesso. Si faceva inoltre accenno alla possibilità di concordare un appuntamento per un'intervista telefonica se l'individuo fosse impossibilitato a procedere alla compilazione on line.

4. La tecnica mista Cawi/Cati: l'esperienza delle indagini sui laureati e sui diplomati

Figura 4.2 - Disegno di indagine



I primi due mesi sono stati dedicati alla rilevazione Cawi: il rispondente poteva accedere al sito dedicato, accreditarsi e quindi accedere al questionario. La Figura 4.3 illustra la Home page del sito dedicato all'indagine sull'inserimento professionale dei laureati, in tutto simile a quella dell'indagine sui percorsi di studio e lavoro dei diplomati.

Nella sezione "Documenti e Istruzioni" (in alto a destra) venivano messi a disposizione materiali quali le Istruzioni per la compilazione online, la Guida alle domande e la copia della lettera informativa. La sezione "Contatti" visualizzava i recapiti da contattare per ricevere informazioni o assistenza; la sezione "Faq", infine, ha potuto giovare dell'esperienza dei dottori presentando le risposte relative alle situazioni e ai dubbi più frequenti che si potevano verificare nel corso della compilazione.

Figura 4.3 - Home page per la raccolta on line dei dati sui laureati

INDAGINE ISTAT SULL'INSERIMENTO PROFESSIONALE DEI LAUREATI Home Documenti e istruzioni Contatti FAQ

DESCRIZIONE DELL'INDAGINE
L'indagine ISTAT sull'inserimento professionale dei laureati viene realizzata con cadenza pluriennale al fine di conoscere la condizione e il percorso occupazionale di quanti hanno concluso un corso di laurea. L'edizione del 2015 consentirà di raccogliere informazioni sui tempi e le modalità di inserimento nel mondo del lavoro di quanti hanno conseguito una laurea nel 2011.
La rilevazione è prevista dal Programma statistico nazionale 2011-2013 (Aggiornamento 2013; codice IST-00220) che comprende l'insieme delle rilevazioni statistiche di interesse pubblico ritenute indispensabili per il Paese. Pertanto, l'Istat è tenuto per legge a svolgerla e i cittadini sono tenuti per legge a parteciparvi (art. 7 del D.lgs. n. 322/1989 e dal DPR 26 settembre 2012).
I nominativi dei laureati sono stati forniti all'Istat dagli atenei in cui è stato conseguito il titolo di studio. I dati raccolti sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alla normativa sulla protezione dei dati personali, nonché al Codice di deontologia per i trattamenti dei dati personali.

DOTAZIONE INFORMATICA
Per compilare il questionario online è necessaria una connessione a Internet con uno dei seguenti browser: Mozilla Firefox, Google Chrome, Explorer 9 (o versione superiore), di cui è possibile scaricare la versione più recente cliccando sui link sotto riportati. La risoluzione minima consigliata per lo schermo del computer è 1024x768.

ISTRUZIONI PER L'ACCESSO E LA COMPILAZIONE DEL QUESTIONARIO
Prima di procedere alla compilazione, è necessario registrarsi inserendo "Codice Utente" e "Password Iniziale", riportati nella lettera informativa, nella sezione "Accesso al questionario", a destra dello schermo.

Nel menù in alto a destra, cliccando su "Documenti e istruzioni" sono disponibili sia le istruzioni tecniche per registrarsi e compilare il questionario sia la guida con le informazioni sui contenuti e sulle domande del questionario.

PER INFORMAZIONI
Per qualsiasi informazione in merito all'indagine, nonché per eventuale assistenza nella compilazione del questionario, è possibile contattare il Numero Verde (gratuito) **800.144.166** (a partire da martedì 17 marzo 2015) oppure inviare una e-mail all'indirizzo di posta elettronica laureati@istat.it.

Accesso al questionario
Codice Utente:
Password:
Metodo di compilazione:
- Per mail elettronica
Istat
Istituto Nazionale di Statistica

Durante l'intero periodo di rilevazione Cawi è stato attivo un servizio di supporto agli individui coinvolti nell'indagine, finalizzato a fornire chiarimenti sui quesiti del questionario, a risolvere problemi nella compilazione via web, a fornire ai rispondenti

che lo avessero smarrito il materiale necessario per partecipare all'indagine (lettera informativa e codici di accesso) e a prendere accordi per un'eventuale intervista telefonica.

A partire dall'8° giorno di rilevazione e per tutta la fase Cawi si è svolta inoltre un'attività di sollecito telefonico verso tutti gli individui che non avevano compilato e inviato il questionario. Nel caso dell'indagine sui laureati, per i quali si disponeva anche di indirizzi di posta elettronica, il sollecito è avvenuto utilizzando la duplice modalità: telefonica e email. Gli invii massivi di email volte a ricordare la scadenza per la compilazione del questionario, utilizzando testi differenti man mano che si riduceva il tempo a disposizione, hanno avuto una cadenza settimanale a partire dall'8° giorno di rilevazione.

Una particolare attenzione è stata dedicata dalla gestione di specifiche richieste dei rispondenti pervenute via email, che hanno reso necessario uno sforzo nella personalizzazione delle risposte.

Ogni tipo di contatto, *inbound* e *outbound*, telefonico e email è stato opportunamente registrato, tenendo traccia della data, del motivo e dell'esito del contatto e dell'operatore che lo ha effettuato.

È dunque possibile quantificare l'impegno profuso per tali attività dalle ditte che hanno gestito le operazioni di assistenza e sollecito alla compilazione (Tavola 4.2).

Durante la fase Cawi le ditte incaricate per l'indagine sui diplomati e sui laureati hanno svolto rispettivamente più di 90 mila e di 171 mila tentativi di contatti telefonici in *outbound* (pari rispettivamente a 2,5 e 2,3 tentativi di contatto a individuo), che nel 31,1 per cento e nel 46,4 per cento dei casi si sono tradotti in effettivi contatti.

La popolazione dei diplomati è stata dunque più complessa da raggiungere di quella dei laureati, soprattutto a causa della quantità e qualità dei recapiti telefonici a disposizione: si consideri a tale proposito che per i diplomati, i contatti con esito "recapito inesistente" sono stati più del doppio (8,5 per cento) di quelli dei laureati.

L'attività telefonica *inbound* ha visto poco più del 2 per cento dei diplomati e poco più del 4 per cento dei laureati contattare il numero verde gratuito. Il motivo principale del contatto è stato la richiesta di assistenza che, nel caso dei diplomati era finalizzata soprattutto alla soluzione di problemi nella compilazione del questionario (32,1 per cento) o all'invio delle credenziali di accesso al questionario elettronico (19 per cento); i laureati, invece, hanno fatto ricorso al numero verde soprattutto per problemi di accesso al sito (30 per cento) o per l'invio delle credenziali (23,4 per cento).

Relativamente all'indagine sui laureati, trascorsi i due mesi della rilevazione Cawi, il sito dedicato alla raccolta è stato chiuso e tutti coloro che non avevano risposto o avevano espresso la preferenza a partecipare alla fase Cati sono stati contattati telefonicamente.

Per l'indagine sui diplomati, invece, i tassi di partecipazione decisamente inferiori alle attese hanno indotto a prorogare il periodo di accessibilità del questionario web, posticipandone la chiusura e rinviando l'inizio della fase Cati di due mesi.

In generale, il contatto telefonico durante la fase Cati è stato meno efficace perché operato su nominativi già oggetto di specifico sollecito nella fase Cawi.

Per far fronte a tali difficoltà, a metà del periodo della fase Cati, al fine di garantire il rispetto del disegno campionario, è stata effettuata per entrambe le indagini l'estrazione di un nuovo campione, rispettivamente di 17.999 diplomati e 10 mila laureati, sul quale è stata utilizzata esclusivamente la tecnica Cati.

4. La tecnica mista Cawi/Cati: l'esperienza delle indagini sui laureati e sui diplomati

Come si evince dalla Tavola 4.2, solo il 26,1 per cento e il 19 per cento dei tentativi di contatto eseguiti rispettivamente verso i diplomati e i laureati si è tradotto in un effettivo contatto.³

Tavola 4.2 - Indicatori sull'attività (*inbound* e *outbound*) del contact center per le fasi Cati e Cawi delle Indagini su diplomati e laureati - Anno 2015

ATTIVITÀ	Fase Cawi		Fase Cati	
	Indagine diplomati	Indagine laureati	Indagine diplomati	Indagine laureati
Tentativi di contatto telefonico	90.489	171.213	265.018	372.399
Contatti telefonici (a)	28.476	79.470	69.155	70.601
Attività <i>outbound</i> Contatti/Tentativi (valori percentuali)	31,5	46,4	26,1	19,0
Contatti telefonici/Individui	0,8	1,1	1,5	0,8
Tentativi di contatto telefonico/Individui	2,5	2,3	5,9	4,4
Attività <i>inbound</i> Contatti (b)	760	3.003	—	—
Contatti/individui	2,1	4,1	—	—
Totale diplomati o laureati interessati	36.635	73.829	45.256	83.829

(a) Si tratta di tentativi di contatto che hanno avuto un esito positivo (si sono esclusi dunque i tentativi senza contatto o verso numeri inesistenti).

(b) Nel caso dell'indagine sui laureati, si tratta sia di contatti telefonici che di email in *inbound*; precisamente 2.761 telefonate e 242 email.

4.4 Il questionario di indagine

Nonostante il questionario utilizzato nella precedente edizione fosse già pensato come questionario elettronico, da utilizzare per interviste Cati, è stata necessaria una profonda revisione dello strumento di rilevazione, in modo da renderlo rispondente alle esigenze di un'auto compilazione web: il questionario è stato pertanto rivisto, non tanto nei contenuti, che si sono mantenuti abbastanza stabili, quanto nella forma grafica e nel linguaggio utilizzato. L'assenza dell'intermediazione di un intervistatore ha reso quanto più necessaria una particolare cura nella progettazione di tutti gli ausili necessari alla compilazione, con l'uso per esempio di *tooltips* per dare informazioni integrative rispetto al quesito o fornire spiegazioni su termini di carattere tecnico. È stato inoltre incentivato l'uso di quesiti a conferma che, sfruttando l'informazione proveniente dagli archivi amministrativi, hanno portato ad un alleggerimento dell'onere per i rispondenti. L'uso di testi mobili ha in parte cercato di sanare la mancanza della figura del rilevatore e di personalizzare il linguaggio del questionario in base alle informazioni via via fornite in fase di compilazione.

L'implementazione informatica del questionario web è avvenuta utilizzando il software generalizzato per l'acquisizione di dati via web Gino++ (*Gathering Information Online*). Tale strumento si è dimostrato particolarmente utile, permettendo tra l'altro il pre-caricamento di dati gestionali e statistici acquisiti dagli archivi amministrativi, il riutilizzo di metadati e classificazioni ufficiali e il monitoraggio continuo dell'indagine.

È stato possibile, inoltre, acquisire le informazioni in modo controllato, prevedendo cioè il rispetto di alcune regole di coerenza dei dati forniti dall'intervistato nei diversi quesiti. In particolare, il questionario ha previsto 153 quesiti nel caso dei laureati e 103 nel caso dei diplomati, con un flusso di compilazione controllato e l'inclusione di circa dieci regole *hard*, che segnalavano la non correttezza della risposta fornita e la necessità di sanare l'incongruenza rilevata, e circa venti regole *soft*, che invitavano invece l'intervistato a confermare il dato registrato.

³ La miglior "resa" del tentativo di contatto dei diplomati si spiega con la maggiore incidenza di unità appartenenti al nuovo campione: nel caso dei diplomati si tratta del 39,8 per cento degli individui interessati alla fase Cati; nel caso dei laureati, del 21,1 per cento degli individui.

Uno specifico approfondimento merita la soluzione adottata per la codifica della professione.

Nelle indagini sulla transizione, il tipo di professione svolta dall'intervistato è un indicatore di risultato estremamente importante: permette, infatti, di valutare se l'investimento in istruzione ha trovato un adeguato riconoscimento nel mercato del lavoro. Per questo motivo le indagini dedicano particolare attenzione a rilevare nel modo più accurato possibile le informazioni sulle caratteristiche del lavoro svolto.

Unitamente a quesiti a risposta aperta, volti a raccogliere la descrizione delle attività lavorative svolte dall'intervistato e le competenze richieste, è stato messo a disposizione uno strumento, il navigatore delle professioni, sviluppato dall'Istat per collocare una specifica professione all'interno della classificazione ufficiale CP2011.

Per giungere ad una codifica coerente alle mansioni svolte è fondamentale conoscere i differenti aspetti che concorrono a delineare le competenze richieste. A tale proposito, il navigatore delle professioni è un utile strumento, in quanto descrive in modo accurato e particolareggiato le professioni. È però importante che la scelta del codice avvenga con il contributo dell'intervistato, che può verificare direttamente l'adeguatezza delle specifiche previste al caso della sua professione. Cionondimeno si tratta di un compito cognitivo particolarmente oneroso.

Temendo dunque che ciò potesse indurre alcuni rispondenti ad abbandonare la compilazione del questionario si è optato per rendere facoltativa la codifica della professione.

Come si evince dalla Tavola 4.3, i diplomati e i laureati hanno dimostrato una buona propensione all'uso del navigatore; in particolare il 62,4 per cento dei diplomati occupati ha codificato la sua professione; la percentuale è stata leggermente inferiore nel caso dei laureati occupati (59,2 per cento). Se spostiamo l'analisi agli aspetti qualitativi, si nota però che i laureati occupati hanno raggiunto delle percentuali di codifica corretta estremamente elevate: nella fase di verifica condotta ex-post dagli esperti settoriali, il 93,2 per cento dei record codificati dai laureati occupati è stato infatti giudicato adeguato alle descrizioni offerte nel quesito aperto. Nel caso dei diplomati tale percentuale è risultata più contenuta (76,5 per cento) ma comunque sempre soddisfacente.

Da notare che, nel caso dei laureati, la percentuale delle codifiche operate dagli intervistati e giudicate corrette non è molto dissimile da quella effettuata dai rilevatori Cati, per i quali era stato previsto un apposito modulo formativo.

Tavola 4.3 - Completezza e qualità della codifica della professione

INDAGINI	Fase Cawi		Fase Cati (a)
	Record codificati dal rispondente/ Record da codificare	Record codificati correttamente dal rispondente/Record codificati	Record codificati correttamente dall'intervistatore/Record codificati
Indagine sui diplomati	62,4	76,5	86,0
Indagine sui laureati	59,2	93,2	96,1

(a) Nella fase Cati, gli accordi contrattuali prevedevano la codifica da parte dell'intervistatore della totalità dei record.

4.5 La risposta del *field*

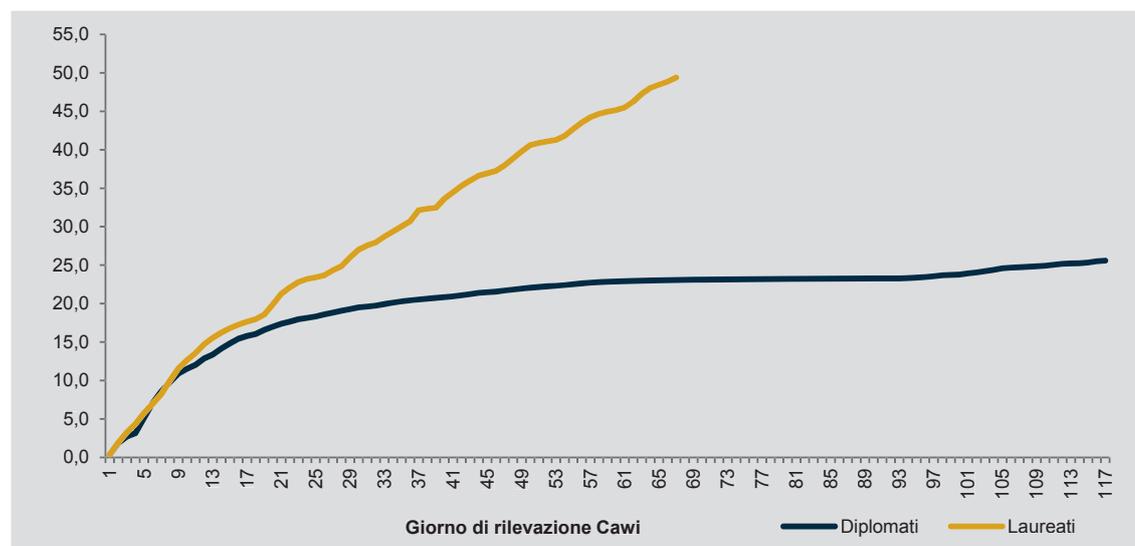
I diplomati hanno presentato una propensione alla risposta in generale molto inferiore rispetto a quella dei laureati: i primi, infatti, raggiungono un tasso di risposta totale pari al 48 per cento a fronte di un tasso del 70,2 per cento per i laureati.

4. La tecnica mista Cawi/Cati: l'esperienza delle indagini sui laureati e sui diplomati

Se si analizzano le modalità di risposta utilizzate si evince che, fra i laureati rispondenti all'indagine, la percentuale di compilazione del questionario in modalità Cawi è quasi doppia (62 per cento) di quella dei diplomati (37 per cento), dato sorprendente visto che per questi ultimi ci si attendeva una buona propensione all'uso delle nuove tecnologie.

Come si evince dalla Figura 4.4, che mostra l'andamento delle interviste Cawi, i laureati hanno mantenuto un ritmo costante di compilazione e invio dei questionari Cawi, raggiungendo il tasso di risposta pari al 49,4 per cento dopo i due mesi previsti per la rilevazione.

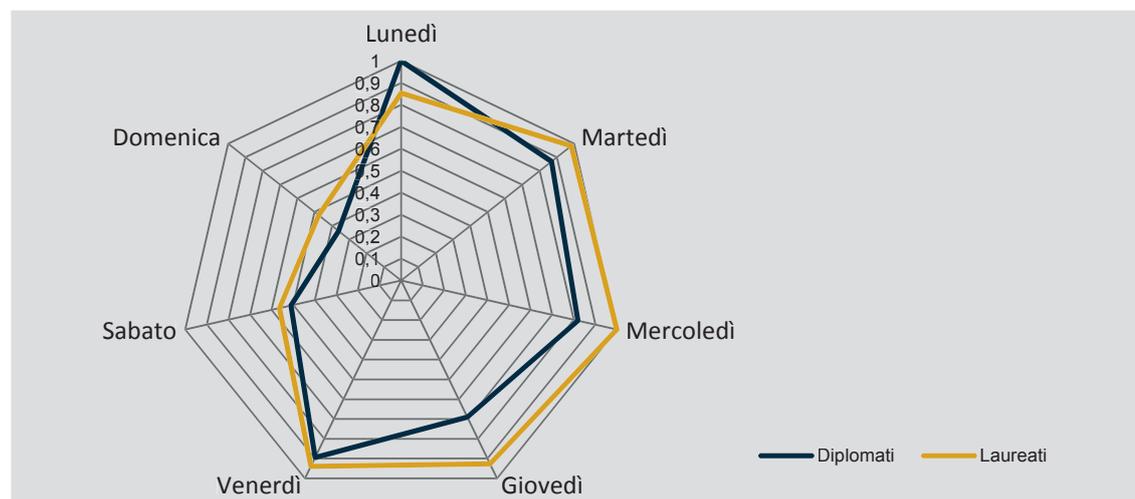
Figura 4.4 - Andamento giornaliero delle interviste Cawi per l'indagine sui diplomati e sui laureati - Anno 2015



Al contrario, i diplomati hanno rallentato il ritmo di invio dei questionari Cawi già dopo 10 giorni di rilevazione e hanno raggiunto dopo due mesi la percentuale del 23 per cento, aumentata di soli 2,6 punti nell'ulteriore periodo concesso per la fase Cawi.

Come si nota dalla Figura 4.5 vi sono dei giorni della settimana che fanno registrare una maggiore propensione alla risposta (il lunedì per i diplomati, il mercoledì per i laureati) mentre durante il fine settimana l'attività di compilazione è minima sia per i diplomati che per i laureati.

Figura 4.5 - Numero medio di interviste Cawi per giorno della settimana per l'indagine sui diplomati e sui laureati - Anno 2015 (numero indice)



Poiché il disegno di indagine ha previsto la selezione di un primo campione, sottoposto ad una tecnica mista e sequenziale Cawi e Cati, e di un secondo campione, trattato esclusivamente con tecnica Cati, è ora possibile valutare i differenti tassi di risposta per tipologia di tecnica di indagine.

Per quanto riguarda l'indagine sui laureati i dati relativi ai tassi di risposta riportati nella Tavola 4.4 sono consoni alle attese. La risposta Cati degli individui sottoposti a tecnica mista (22 per cento) è inferiore (meno della metà) della risposta Cawi (49,4 per cento) ed è inoltre molto più contenuta (quasi un terzo) della risposta Cati di coloro che non sono stati sottoposti alla tecnica mista (61,3 per cento).

I diplomati presentano invece una situazione differente. Il valore del tasso di risposta Cati degli individui sottoposti a tecnica mista (26,8 per cento), superiore al tasso di risposta Cawi (25,6 per cento), fornisce un'ulteriore conferma della scarsa propensione dei diplomati all'utilizzo della tecnica web.

Il tasso di risposta totale di laureati e diplomati è molto variabile in ragione al tipo di studi intrapresi. In particolare, valori più elevati si riscontrano per i laureati nei corsi di laurea del gruppo scientifico e geo-biologico, che registrano percentuali superiori al 75 per cento, e per i diplomati dei licei, con percentuali superiori al 55 per cento.

Analogamente i valori più elevati del tasso di risposta Cawi sono associati ai laureati in discipline scientifiche (65,6 per cento) e ai diplomati dei licei (35,2 per cento), soprattutto quelli scientifici (36,7 per cento).

Tassi di risposta inferiori alla media si riscontrano per entrambe le indagini relativamente alle ripartizioni geografiche del Sud e delle Isole, con percentuali inferiori al 70 per cento nel caso dei laureati e al 44 per cento nel caso dei diplomati; analoga considerazione vale anche per il tasso di risposta Cawi. Non risultano invece significative le differenze nel tasso di risposta totale calcolate per sesso, mentre la propensione a rispondere Cawi è maggiore per gli uomini nel caso dell'indagine sui laureati (il 51,7 per cento degli uomini sottoposti alla tecnica mista risponde con la tecnica Cawi a fronte di una stessa percentuale per le donne pari al 47,5 per cento) e per le donne nel caso dei diplomati (il 27,0 per cento delle donne sottoposte alla tecnica mista risponde con la tecnica Cawi a fronte di una stessa percentuale per gli uomini pari al 23,9 per cento).

È infine interessante notare che il fenomeno dell'interruzione nella compilazione del questionario Cawi, sintomo di una criticità nei rapporti con i rispondenti, ha assunto dimensioni contenute. Nel caso dell'indagine sui laureati, il 96 per cento di coloro che si sono registrati nel sito dedicato all'indagine Cawi hanno, infatti, compilato il questionario nella sua interezza; nel caso dell'indagine sui diplomati tale percentuale è stata leggermente inferiore, pari al 95,6 per cento.

Al raggiungimento di tale risultato ha concorso la strategia adottata per i contatti telefonici con i rispondenti, operati con uno schema che dava priorità a coloro che avevano iniziato la compilazione senza portarla a termine entro la successiva settimana. In questo modo è stato possibile fornire chiarimenti e supporto ai rispondenti che avevano interrotto la compilazione per difficoltà tecniche o contenutistiche e limitare il numero di questionari incompleti.

Infine coloro che hanno fornito una risposta completa al questionario sono stati interessati mediamente da un numero di contatti telefonici pari a 1,1 se laureati e 1,9 se diplomati.

4. La tecnica mista Cawi/Cati: l'esperienza delle indagini sui laureati e sui diplomati

Tavola 4.4 - Tassi di risposta per tipologia di tecnica di indagine, gruppo di laurea e tipo di diploma, sesso e ripartizione geografica - Indagine sull'inserimento dei laureati e dei diplomati - Anno 2015

GRUPPI DI CORSO DI LAUREA SESSO RIPARTIZIONE GEOGRAFICA	LAUREATI DI PRIMO E SECONDO LIVELLO			
	Tasso di risposta Cawi (a)	Tasso di risposta Cati dopo fase Cawi (b)	Tasso di risposta Cati 'puro' (c)	Tasso di risposta totale
Agrario	47,3	24,9	67,5	71,7
Architettura	49,1	20,8	56,9	68,2
Chimico-farmaceutico	49,7	20,5	57,8	68,7
Difesa e sicurezza	34,3	14,3	33,3	46,5
Economico-statistico	51,4	21,0	62,0	71,1
Educazione fisica	40,8	27,0	64,7	67,5
Geo-biologico	57,0	19,5	63,5	75,0
Giuridico	44,8	23,1	56,4	66,5
Ingegneria	57,6	18,0	62,6	73,9
Insegnamento	42,7	27,6	58,7	68,9
Letterario	49,1	22,0	62,8	70,1
Linguistico	48,1	20,5	57,1	67,3
Medico	42,9	27,0	63,2	69,0
Politico-sociale	47,9	21,9	59,2	68,6
Psicologico	45,9	22,9	67,1	68,7
Scientifico	65,6	14,3	67,5	78,7
Maschi	51,7	20,2	60,8	70,6
Femmine	47,5	23,6	61,7	69,9
Nord-ovest	52,3	20,5	61,5	71,3
Nord-est	51,2	22,0	62,4	72,0
Centro	50,5	21,4	61,2	70,7
Sud	43,8	24,0	58,1	66,7
Isole	47,1	23,5	65,8	70,0
Totale	49,4	22,0	61,3	70,2

TIPI DI DIPLOMA SESSO RIPARTIZIONE GEOGRAFICA	DIPLOMATI			
	Tasso di risposta Cawi (a)	Tasso di risposta Cati dopo fase Cawi (b)	Tasso di risposta Cati 'puro' (c)	Tasso di risposta totale
Istituto professionale	19,0	28,0	37,3	43,5
Istituto tecnico	25,5	26,9	53,6	47,4
Liceo	35,2	25,5	42,1	55,6
Istruzione magistrale	29,0	26,9	44,7	52,4
Istruzione artistica	24,7	24,7	37,4	45,8
Maschi	23,9	27,8	37,7	47,1
Femmine	27,0	26,1	40,2	48,8
Nord-ovest	30,7	25,5	39,3	51,2
Nord-est	28,3	26,4	40,0	50,3
Centro	25,3	29,2	41,9	50,3
Sud	20,8	27,1	37,2	44,0
Isole	21,6	25,8	36,9	43,6
Totale	25,6	26,8	39,0	48,0

(a) Dato dal rapporto fra il numero di rispondenti Cawi e il numero di laureati sottoposti alla tecnica mista e sequenziale Cawi e Cati.

(b) Dato dal rapporto fra il numero di rispondenti Cati sottoposti alla tecnica mista e sequenziale Cawi e Cati e il numero di laureati sottoposti alla tecnica mista e sequenziale Cawi e Cati.

(c) Dato dal rapporto fra il numero di rispondenti sottoposti alla Cati e il numero di laureati sottoposti alla tecnica Cati.

4.6 Le strategie di sollecito

Per garantire elevati tassi di risposta è importante prevedere delle modalità di sollecito alla risposta che stimolino gli individui alla partecipazione evitando però di sfociare in un'eccessiva intrusione nella loro sfera privata. Si tratta dunque di individuare quale sia la

migliore strategia di 'pressione' da esercitare sull'intervistato per ottenere la risposta, limitando al contempo la molestia statistica.

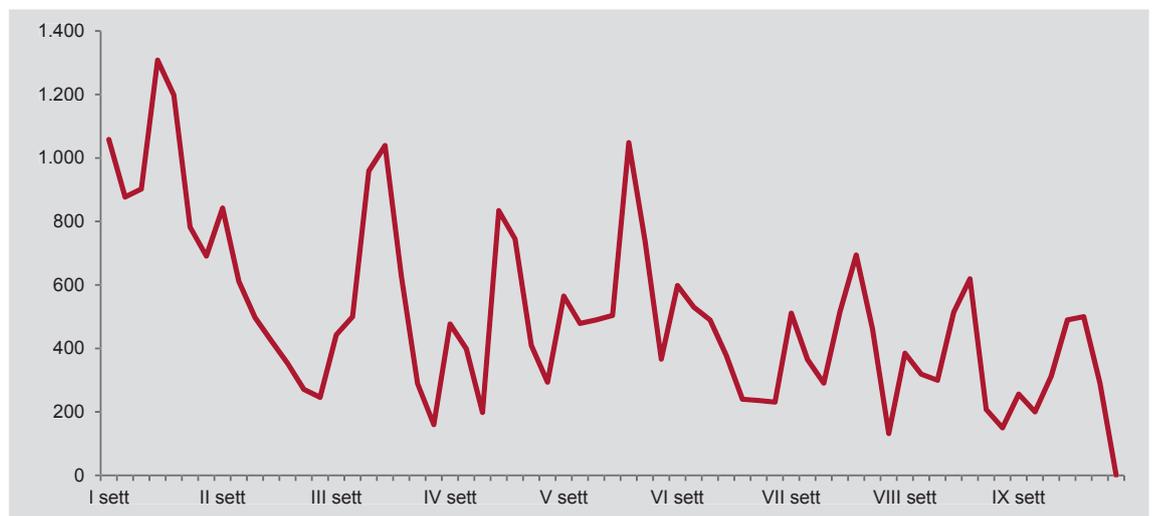
A tale proposito si è dimostrato particolarmente efficace il sollecito attraverso l'invio massivo di email, modalità utilizzata solo nel caso dei laureati, per i quali si disponeva anche del recapito di posta elettronica.

Nell'arco dei due mesi della rilevazione Cawi, sono stati pianificati sette invii massivi di email, calendarizzati il giovedì, giornata della settimana che lo studio sperimentale relativo ai dottori di ricerca aveva dimostrato essere caratterizzata da una flessione del numero di arrivi.

Il testo dell'email, differente per ciascuno dei sette invii, oltre a ricordare gli obiettivi della ricerca, forniva nuovamente le credenziali di accesso alla pagina web dedicata alla rilevazione e invitava chi fosse in difficoltà o impossibilitato a compilare il questionario in modalità Cawi a rivolgersi al numero verde.

L'effetto di tali solleciti è immediatamente riscontrabile osservando l'andamento giornaliero degli arrivi (Figura 4.6) che registra dei picchi in relazione al giorno successivo all'invio email. Nella stessa Figura 4.5 è possibile inoltre notare la sistematica ripresa del ritmo di arrivo dei questionari nella giornata del lunedì, a seguito dell'attività ridotta nel corso del fine settimana. È interessante notare il differente andamento registrato nella seconda e settima settimana di rilevazione, periodi nei quali non essendo stato effettuato alcun sollecito email, la curva degli arrivi registra un andamento costantemente decrescente.

Figura 4.6 - Andamento degli arrivi dei questionari Cawi - Indagine sull'inserimento dei laureati - Anno 2015



Tuttavia la possibilità di eseguire i solleciti è fortemente condizionata dalla disponibilità e dalla tipologia di recapiti.

Se categorizziamo i laureati sottoposti alla tecnica mista Cawi-Cati in base alla tipologia di recapito disponibile, è interessante analizzare congiuntamente la modalità di risposta scelta e il tipo di sollecito al quale l'intervistato è stato potenzialmente interessato (Figura 4.7). È importante sottolineare che tali risultati non sono il frutto di un piano sperimentale. Non essendo stabilita a priori l'attribuzione dei laureati al tipo di sollecito, i risultati non possono essere letti come segnale di una relazione di causa effetto. Così ad esempio, la risposta di alcuni laureati che presentavano sia il recapito telefonico che quello email, può essere arrivata anche senza alcun sollecito.

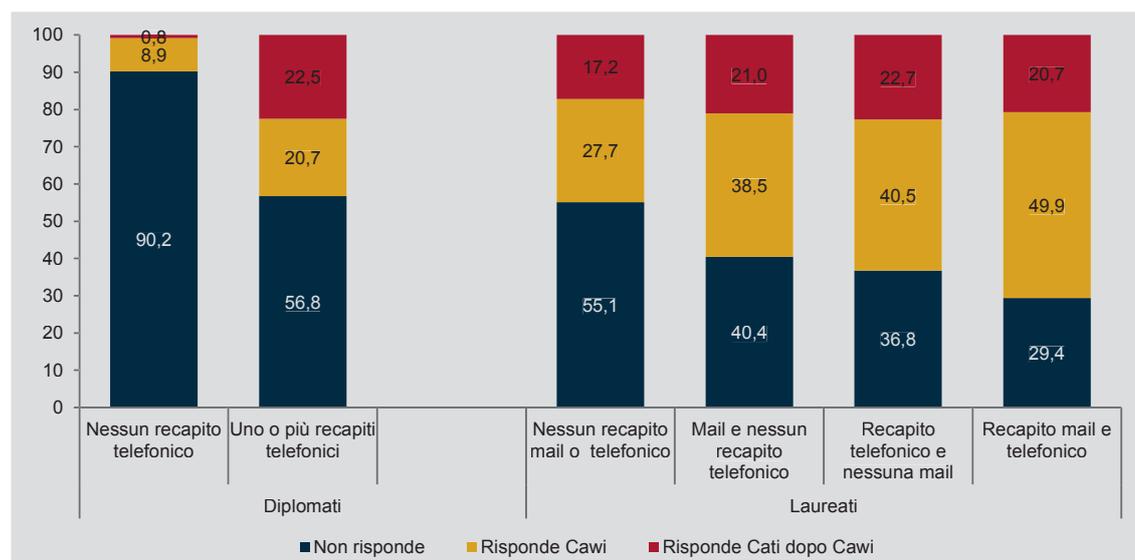
4. La tecnica mista Cawi/Cati: l'esperienza delle indagini sui laureati e sui diplomati

Si nota che il 44,9 per cento dei laureati che non presentavano alcun tipo di recapito (telefonico o email) riesce comunque ad essere coinvolto nell'intervista Cawi (27,7 per cento) o Cati (17,2 per cento). Per questi dunque si è dimostrato sufficiente l'invio della lettera informativa.

In generale, i laureati con entrambi i recapiti registrano la massima partecipazione all'indagine (70,6 per cento) e le percentuali più elevate di partecipazione alla fase Cawi (49,9 per cento). Se è presente solo uno fra i due recapiti, quello telefonico sembra associarsi ad un più elevato tasso di risposta totale (63,2 per cento) e di risposta Cawi (40,5 per cento), sebbene nel caso in cui sia disponibile unicamente il recapito email tali percentuali siano solo lievemente inferiori (rispettivamente 59,5 per cento e 38,5 per cento).

Pertanto se nella valutazione della tecnica di sollecito si considerano sia i costi che i benefici, il ricorso all'invio massivo di email si è dimostrato in questo caso estremamente competitivo.

Figura 4.7 - Modalità di risposta per tipo di recapito disponibile. Indagine sui laureati e diplomati (valori percentuali)



L'indagine sui diplomati è stata penalizzata sia rispetto alla disponibilità che alla tipologia di recapiti attraverso i quali operare un sollecito alla risposta Cawi.

Com'è già stato ricordato, infatti, i recapiti disponibili per i diplomati sono stati esclusivamente quelli relativi alla residenza, per l'invio della lettera informativa, e al telefono, qualora questo fosse stato comunicato dalla famiglia all'atto di iscrizione alla scuola superiore. È stata dunque preclusa la possibilità di ricorrere a solleciti email, che presentano un ottimo rapporto costi-benefici.

Inoltre, gli archivi utilizzati per l'indagine sui diplomati non riportavano alcun recapito telefonico per circa l'8,5 per cento degli individui campione; questa stessa percentuale, nel caso dei laureati, era pari al 2,3 per cento.

La Figura 4.7 mostra che, nel caso dei diplomati, solo una percentuale inferiore al 10 per cento di coloro che non avevano alcun recapito telefonico fornisce una risposta all'indagine.

4.7 Sintesi e prospettive

Il processo di innovazione introdotto in occasione dell'ultima edizione delle indagini su diplomati e laureati ha visto il passaggio dalla tecnica Cati alla tecnica mista Cawi/Cati, utilizzata in modo sequenziale.

Tale passaggio è potuto avvenire solo grazie agli importanti investimenti condotti in questi ultimi all'interno dell'Istat per mettere a punto un'adeguata infrastruttura tecnologica.

In particolare, il ricorso alla tecnica Cawi ha richiesto una riprogettazione del questionario che prestasse massima cura non solo degli aspetti grafici e del *wording*, ma in particolare dell'assistenza alla compilazione, con help in linea o messaggi di errore esplicativi. Poter disporre di un software di acquisizione dati, Gino ++, in grado di rispondere a tali esigenze è stato il fondamentale prerequisito per innescare il cambiamento nella tecnica di rilevazione.

Un ulteriore aspetto che ha contribuito a modificare il tradizionale impianto delle indagini su diplomati e laureati è stata la disponibilità degli archivi amministrativi, in particolare dell'archivio Ans. Ciò ha comportato innanzitutto un ridisegno della fase dedicata alla creazione della lista di campionamento, che si è tradotta in una generale riduzione di complessità delle operazioni. È stato inoltre possibile condurre le attività di controllo, correzione dei dati e di trattamento delle mancate risposte con il supporto di informazioni di fonte amministrativa, che hanno contribuito a migliorare la qualità dell'informazione finale.

In prospettiva, l'uso degli archivi amministrativi consentirà importanti innovazioni anche sul modello di produzione dei dati sulla transizione istruzione-lavoro, basato non esclusivamente sulle indagini campionarie ma sull'integrazione di dati individuali provenienti da una pluralità di fonti (indagini statistiche e archivi amministrativi).

I vantaggi di questo approccio sono molteplici e si potranno tradurre in un contenimento del disturbo statistico, in un miglioramento della qualità dei dati e in un arricchimento di un'offerta informativa.

Sarà possibile aumentare il dettaglio territoriale delle analisi ed estendere l'orizzonte allo studio longitudinale delle unità elementari, delineandone i percorsi di studio e lavoro in maniera più particolareggiata. Contestualmente, potrà essere migliorato il disegno delle indagini statistiche. La disponibilità di informazioni ausiliarie permetterà, infatti, di ottimizzare i disegni di campionamento, riducendo la numerosità campionaria necessaria a garantire un dato livello di precisione delle stime. Potranno essere inoltre intensificate le operazioni di razionalizzazione del questionario di indagine, non solo eliminando le informazioni che possono essere ricavate da altre fonti, ma anche adottando un approccio al disegno del questionario consapevole dei dati amministrativi (*administrative data aware*).

Questo renderà ancora più efficace ed opportuno il ricorso alla tecnica Cawi per approfondire nuovi fenomeni e studiare particolari sottopopolazioni, arricchendo così il quadro informativo sulla transizione istruzione-lavoro.

5. L'INTRODUZIONE DELLA TECNICA CAWI NELLE INDAGINI MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE¹

5.1 Introduzione

Le indagini sociali svolte dall'Istat, nel corso degli anni 90, hanno assistito a cambiamenti fondamentali. In particolare, l'introduzione delle tecniche *computer-assisted* ha radicalmente cambiato il disegno della maggior parte delle indagini così che molte delle indagini sociali dell'Istat non si sono avvalse più delle tradizionali tecniche *Paper & Pencil*.

Se prima del 2000 le indagini statistiche erano comunque unimodali, solo faccia a faccia (con questionario cartaceo o in modalità Capi) o solo telefoniche (Cati), successivamente con la necessità di un più efficiente disegno campionario dell'indagine continua sulle Forze di lavoro per la prima volta si ricorre ad una combinazione delle tecniche di raccolta dati (*mixed-mode*) in modalità Capi-Cati. L'indagine sulle Forze di lavoro diventa da allora punto di riferimento per l'avvio di una riprogettazione su larga scala anche delle altre indagini sulle famiglie. Una delle sue caratteristiche principali è stata la progettazione e l'implementazione a supporto del processo di produzione di un Sistema informativo di gestione delle indagini (Sigif), che ha reso più efficiente ed efficace il ricorso al *mixed-mode*. La modalità di raccolta dati mista è stata quindi successivamente applicata anche ad altre indagini sociali.

Di recente si è aperta una seconda fase alle tre modalità di raccolta dei dati per le indagini sociali Papi, Capi e Cati si sono affiancate le indagini web. Dapprima utilizzato quasi esclusivamente per la raccolta dei dati presso imprese e istituzioni man mano che, a livello nazionale, migliorava la copertura delle Ict e delle infrastrutture di rete il canale web si è rivelato con il Censimento della Popolazione del 2011 una interessante modalità per raccogliere i dati anche nelle rilevazioni su famiglie e individui.

A livello europeo² è stato sottolineato che gli istituti di statistica non possono più ignorare questa modalità di raccolta dei dati, se vogliono rimanere competitivi, se intendono ridurre il carico statistico per i rispondenti e vogliono, al contempo, soddisfare le richieste sempre crescenti degli utenti. Le *Web Survey* si sono infatti, accreditate per essere semplici, economiche e veloci; permettono inoltre di raggiungere simultaneamente un gran nume-

¹ Il capitolo è stato curato da Francesca Brait, Sante Orsini, Luciana Quattrococchi e Massimo Strozza. In particolare il paragrafo 5.1 è stato redatto da Luciana Quattrococchi; i paragrafi 5.2 fino al par. 5.2.2.1 escluso, 5.2.2 fino al par. 5.2.2.1 escluso e 5.2.3 sono stati redatti da Sante Orsini; i paragrafi 5.2.1 e 5.2.4 sono stati redatti congiuntamente da Emanuela Bologna e Silvia Montecolle; i paragrafi 5.2.2.1 e 5.2.2.2 sono stati redatti congiuntamente da Ludovica Ioppolo e Valentina Joffre; il paragrafo 5.2.2.3 è stato redatto da Valentina Joffre; i paragrafi 5.2.2.4 e 5.2.2.5 sono stati redatti da Elisabetta Del Bufalo; i paragrafi 5.2.2.6 e 5.2.2.7 sono stati redatti da Silvia Montecolle; il paragrafo 5.3 fino al 5.3.1. escluso è stato redatto congiuntamente da Massimo Strozza e Francesca Brait; i paragrafi 5.3.1, 5.3.2 e 5.3.4 sono stati redatti da Francesca Brait; i paragrafi 5.3.3, 5.3.5, 5.3.6 e 5.3.7 sono stati redatti da Massimo Strozza; il paragrafo 5.3.8 è stato redatto da Silvia Montecolle; il paragrafo 5.4 è stato redatto congiuntamente da Francesca Brait, Sante Orsini, Luciana Quattrococchi e Massimo Strozza; l'Approfondimento (Le opinioni, via web, dei cittadini intervistati) è stato redatto da Carolina Facioni; l'Approfondimento (Definizione delle attività informatiche a supporto delle indagini multiscopo) è stato redatto da Luciana Quattrococchi.

² Eurostat (2016).

ro di rispondenti, i dati sono acquisiti sul *server* centrale in tempo reale e immediatamente disponibili per l'analisi.

Se da un lato si decantano i benefici delle interviste tramite internet diversi però sono ancora gli interrogativi sulle reali potenzialità di questa tecnica. Quindi, per l'Istat fortemente impegnato nel compito di riprogettazione delle indagini sociali su famiglie e individui, ha dato di recente avvio ad una sostenuta sperimentazione della raccolta di dati *online* che rappresenta uno degli obiettivi principali del progetto di modernizzazione per una maggiore efficienza, qualità e flessibilità delle indagini sociali. Parallelamente all'introduzione della tecnica Cawi nel sistema di indagini sull'istruzione è stata, quindi, avviata una riflessione per valutare la sostenibilità della medesima tecnica anche nell'ambito di indagini metodologicamente più complesse, quali quelle rivolte alle famiglie. A tal fine, l'Istituto ha istituito un Gruppo di lavoro, con l'obiettivo di progettare e realizzare un'esperienza pilota, per la sperimentazione della tecnica di raccolta Cawi, sull'indagine annuale del Sistema di indagini multiscopo sulle famiglie Aspetti della vita quotidiana e successivamente, sulla base dei risultati di questa, l'indagine Cittadini e tempo libero con tecnica mista Cawi-Papi.

La prima parte di questo contributo intende quindi illustrare le ragioni della sperimentazione, i principali elementi che la caratterizzano e la definizione di un modello di raccolta di dati in modalità web in termini di ridisegno delle indagini sulle famiglie, nonché di definizione delle attività informatiche a supporto della tecnica Cawi. Nella seconda parte, invece, ripercorrendo la realizzazione delle due indagini multiscopo, ci si concentra sull'analisi della propensione all'utilizzo delle nuove tecniche Ict da parte delle diverse classi di rispondenti, sulla riorganizzazione del processo di produzione, sulla progettazione del questionario *online* e sui principali risultati conseguiti a seguito dell'introduzione della tecnica Cawi.

5.1.1 Le ragioni del cambiamento nel processo di raccolta dati delle indagini multiscopo sulle famiglie

Tra le tecniche di raccolta dei dati l'uso di internet è in crescita poiché la stagione delle indagini sociali sulle famiglie ancora fortemente orientate nel ricorso a tecniche di raccolta Papi, Capi o Cati è risultato, nonostante il ricorso all'uso combinato di più tecniche di raccolta (*mixed-mode*) ancora troppo poco flessibile e anche troppo costoso. In sintesi, sono stati quattro i principali aspetti che stanno orientando la riprogettazione delle indagini campionarie sulle famiglie verso le interviste *online*: più efficienza, qualità, attenzione alle esigenze degli utenti e flessibilità.

Le due indagini multiscopo Aspetti della vita quotidiana e Cittadini e tempo libero sono di tipo campionario. I rispondenti selezionati vengono estratti con criterio di scelta casuale dalle liste anagrafiche comunali (Lac), in modo da ottenere un campione statisticamente rappresentativo della popolazione residente (24 mila famiglie distribuite su tutto il territorio nazionale). Le due indagini sono estremamente impegnative, si rilevano informazioni fondamentali relative alla vita quotidiana degli individui e delle famiglie che consentono di conoscere le abitudini dei cittadini le loro impressioni ed aspettative. Anche il processo di produzione dell'informazione statistica è alquanto complesso oltre che oneroso sotto il duplice profilo dei costi e dell'organizzazione dell'indagine. Uno dei motivi principali che ha indotto, quindi, all'uso della tecnica web anche nelle indagini multiscopo è l'efficienza. Come noto, la raccolta dei dati è una fase che incide fortemente sui costi totali della rilevazione, soprattutto nel caso in cui si ricorra agli intervistatori. I costi sono,

inoltre, particolarmente elevati nel caso delle indagini che prevedono la somministrazione del questionario a tutti i componenti della famiglia. Di conseguenza, in un momento di risorse finanziarie decrescenti, il passaggio a modalità più economiche di raccolta dati è un percorso imprescindibile.

Oltre alla già citata possibilità di ridurre drasticamente i costi d'indagine, la metodologia Cawi risulta vantaggiosa anche per altri motivi. La raccolta dei dati tramite internet può infatti determinare anche effetti positivi sulla qualità della rilevazione. In Italia, le indagini campionarie sulle famiglie sono obbligatorie ma il rifiuto a collaborare non è sanzionato. L'obbligo sancito dalla legge agisce piuttosto come deterrente psicologico per così dire di ordine morale, tant'è che negli ultimi anni assistiamo ad una lenta ma graduale diminuzione dei tassi di risposta. L'introduzione di una raccolta dati in modalità Cawi può rappresentare una possibilità in più per mantenere tassi di risposta elevati e garantire la rappresentatività del campione avvicinando/recuperando i rispondenti attraverso modalità diverse. Ad esempio, raggiungendo più facilmente le persone che sono raramente a casa o le persone il cui numero di telefono è sconosciuto o ancora più semplicemente offrendo loro la possibilità di utilizzare strumenti che assicurano una maggiore *privacy* o una maggiore comodità nel rispondere alle indagini statistiche. Il ricorso allora alle indagini web potrebbe permettere di affrontare contemporaneamente sia i problemi di copertura che quelli dovuti ai tassi di risposta. È infatti possibile raggiungere particolari target di popolazione evitando tassi di rifiuto elevati.

La comparabilità nel tempo è un altro aspetto fondamentale della qualità dei dati che riveste una certa importanza. Per evitare l'interruzione di serie storiche i cambiamenti sono attivati dall'Istat solo con molta cautela cercando di preservare per quanto possibile i contenuti e l'organizzazione dell'indagine. È quindi necessario ridurre al minimo l'impatto di un cambiamento nei metodi di raccolta dei dati in modo da contenere l'impatto che potrebbe determinarsi sugli errori non campionari; per questo è necessario disporre di indicatori di qualità che permettano di individuare eventuali criticità. Il mantenimento della qualità e l'individuazione di soluzioni per contenere la discontinuità delle variabili di base è un aspetto importante dell'esperienza descritte nei due capitoli successivi. Interruzioni delle serie storiche devono essere considerate e accettate se necessarie in sede di attuazione di un progetto di reingegnerizzazione su larga scala delle indagini, ma dal punto di vista degli utenti sono indubbiamente da evitare. La sperimentazione sulle indagini multiscopo Aspetti della vita quotidiana e Cittadini e tempo libero offrono da questo punto di vista la possibilità di valutare, potendosi svolgere un'attività di controllo e osservazione contestuale alla compilazione, le eventuali distorsioni dovute alla sequenza delle sezioni o dei quesiti o al *wording* nella formulazione delle domande o, ancora, alla mancanza nella fase di compilazione del questionario di un intervistatore.

L'Istat si trova inoltre ad affrontare sempre maggiori richieste in ambito sociale e l'informazione statistica prodotta deve essere disponibile a livelli territoriali sempre più dettagliati e sempre più incroci devono essere effettuati tra le diverse variabili di interesse. Anche la tempestività e la coerenza delle statistiche prodotte sono questioni importanti. Ciò comporta che l'Istat sia chiamato a colmare tempestivamente i *gap* informativi rispetto ai cambiamenti in atto in ambito sociale per soddisfare rapidamente le sempre nuove esigenze conoscitive degli utenti. Ciò comporta che le indagini debbano essere integrate attraverso l'aggiunta di moduli ad hoc o di singole domande in modo semplice e flessibile. Le nuove modalità di raccolta dei dati, come quella web offre la possibilità di raccogliere i dati in modo rapido e in un modo più economico e di offrire una prima immediata impressione di un fenomeno sociale o un problema.

A una serie di vantaggi non può non seguire anche una serie di svantaggi che sono stati debitamente tenuti in considerazione al fine di contenere eventuali effetti dovuti alla tecnica di rilevazione che possono compromettere la qualità della ricerca, partendo dall'assenza dell'intervistatore in qualità di guida ed aiuto alla compilazione del questionario fino al fatto che non tutti hanno accesso ad internet, quindi il target potrà essere ampio, ma non universale. A questo proposito, occorre ricordare che in Italia solo il 60 per cento delle famiglie ha accesso a internet conseguentemente i tassi di risposta delle indagini web sono ancora troppo bassi perché le indagini attraverso internet possano essere rappresentative. Quindi, è necessario oltre alla tecnica Cawi il ricorso anche ad altre modalità di raccolta dei dati (ad esempio faccia-a-faccia e/o tramite telefono).

Inoltre, in fase di compilazione del questionario *online* si rischia di perdere l'attenzione del rispondente, e questo aumenta il rischio di ottenere indagini di qualità inferiore.

5.1.2 La riprogettazione del processo di produzione e dell'organizzazione delle indagini multiscopo

La raccolta dei dati tramite il web per le due indagini multiscopo sulle famiglie, si concentra, come sopra anticipato, su due importanti indagini sulle famiglie, Aspetti della vita quotidiana e Cittadini e tempo libero che si sono avvalse in passato esclusivamente della tecnica Papi. A fronte di una attenta analisi dei vantaggi e degli svantaggi della modalità di raccolta dei dati tramite il web i molteplici cambiamenti che sono stati apportati e sperimentati con il nuovo disegno della ricerca per queste due indagini multiscopo hanno richiesto una analisi approfondita dell'intero processo di produzione.

La modalità web dovrebbe permettere su larga scala di conseguire non solo risparmi ma, in una certa misura, essere orientate ai rispondenti (*friendly*). La tecnica Cawi è, infatti, una metodologia d'indagine che si basa sulla possibilità di compilare e inviare, da parte dei rispondenti, un questionario *online* cui possono accedere per mezzo del loro *browser*, attraverso l'indirizzo del *server* fornito dall'Istituto. Una questione importante quindi da non sottovalutare è stata, come nel caso delle indagini multiscopo, la necessità di assicurare la compatibilità del sistema Cawi con le caratteristiche dell'ambiente client e con le condizioni degli *internet providers* maggiormente diffusi attraverso cui la maggioranza dei rispondenti si connette alla rete internet o ancora la compatibilità dell'applicazione web del questionario con diversi sistemi operativi e *browser* utilizzati che possono rappresentare un ulteriore elemento di criticità.

Il ricorso al web nelle indagini statistiche impone, pertanto, un impiego efficiente degli strumenti informatici legato all'*hardware* e al *software*. A questo proposito, il ricorso al web per le indagini Aspetti della vita quotidiana e Cittadini e tempo libero ha prodotto risultati che sono indubbiamente incoraggianti e questo è molto importante perché le disfunzioni dovute all'*hardware* o al *software* avrebbero potuto determinare un atteggiamento ostile da parte dei rispondenti e rappresentare un ostacolo a proseguire l'intervista. Un'analisi delle criticità legate all'uso di internet riscontrate sia mentre la raccolta dei dati delle due indagini era in via di svolgimento che attraverso valutazioni *ex-post* ha consentito di individuare con estrema precisione tutte le possibili criticità legate all'uso di internet e di effettuare una macro-classificazione dei principali aspetti che possono intervenire sulla partecipazione dei rispondenti: a) accettazione della tecnica e disponibilità all'intervista; b) tempo richiesto per la compilazione del questionario; c) valutazione della funzionalità degli strumenti; d) efficacia delle istruzioni e dell'assistenza. Ognuno di questi aspetti saranno oggetto di approfondimento nei capitoli che seguiranno.

Naturalmente, per conquistare e migliorare l'esperienza dei rispondenti, è stata necessaria una particolare attenzione nella valutazione della lunghezza, della complessità dei questionari e degli aspetti grafici (ad es. un *layout* semplice ed essenziale, una grafica chiara ma accattivante) per evitare il rischio che la compilazione del questionario diventi poco gestibile, allunghi troppo i tempi di connessione e riduca le prestazioni del sistema. La cura per gli aspetti appena citati, necessaria nella progettazione di tutte le rilevazioni Cawi è ancora più importante nel caso di una rilevazione rivolta alle famiglie e che, pertanto, prevede la compilazione di tanti questionari individuali quanti sono i componenti la famiglia in ogni rilevazione, richiedendo dunque un onere particolarmente elevato. La progettazione del questionario *online* è stata pertanto accuratamente ponderata e testata prima di essere resa disponibile per i rispondenti. Queste caratteristiche, definite *responsive*, non sono contemplate da tutti i sistemi software di acquisizione dati, per questo motivo la scelta dell'Istat si è orientata nel corso della sperimentazione verso *software* che garantiscono l'intero sistema Cawi nativamente responsivo e che assicurano il massimo delle funzionalità possibili.

Per le due indagini multiscopo, l'intento è stato di pervenire alla definizione di un questionario in cui i problemi di compilazione fossero ridotti al minimo così da evitare un eventuale effetto questionario come determinante del successo o meno dell'indagine. Il questionario è, infatti, alquanto complesso, si articola, in più parti. Una prima parte, relativa a informazioni sulla composizione della famiglia (Scheda generale), la cui compilazione è demandata a un adulto della famiglia in grado di fornire le principali informazioni socio-demografiche relative a tutti i componenti la famiglia. Una parte riguardante informazioni sulla zona e l'abitazione in cui vive la famiglia che viene anch'essa compilata da un adulto della famiglia. Una parte individuale, a sua volta suddivisa in due per una maggiore comodità di compilazione, la cui compilazione è invece demandata al singolo componente la famiglia. Per facilitarne la compilazione è stato dunque necessario valutare diverse opzioni possibili.

Tra queste è stata offerta ai rispondenti la possibilità di compilare il questionario in un'unica sessione oppure in momenti e giorni successivi. Durante la compilazione è stata prevista la possibilità di tornare indietro per modificare una risposta già inserita e salvare, al termine di ogni schermata le risposte inserite fino a quel momento che potevano essere comunque modificate e salvate fino all'invio definitivo del questionario. Ancora il rispondente ha potuto sospendere la compilazione del questionario in qualsiasi momento e riprenderla successivamente. È stato reso obbligatorio rispondere a tutti i quesiti, con la sola esclusione di quelli previsti dalla normativa sulla protezione dei dati personali. Una volta conclusa la compilazione, il rispondente poteva trasmettere all'Istat il questionario completo. Dopo l'invio il questionario non era più modificabile e il rispondente poteva visualizzare e salvare una ricevuta di avvenuta compilazione.

Sempre per facilitare il rispondente, il nuovo ridisegno ha preso in considerazione la possibilità per gli intervistati, durante la compilazione del questionario *online*, di ricorrere a domande di riconciliazione (con informazioni provenienti dalle Lac) con tutta una serie di evidenti vantaggi in termini di costi, tempi e di contenimento dell'errore non campionario.

Il ricorso ad una tecnica *mixed-mode* ha posto, poi, una questione non banale da risolvere circa il fatto di utilizzare o meno un disegno del questionario unico per le due tecniche Cawi e Papi in termini di contenuti, sequenza delle sezioni e delle domande o un questionario uguale in termini di contenuti e *wording*, ma differenziato in base alla tecnica di raccolta dei dati. La scelta dell'una o dell'altra modalità ha importanti conseguenze sia al fine di mantenere livelli cognitivamente equivalenti passando da una modalità all'altra per la raccolta dati, sia per la maggiore complessità che il ricorso a questionari diversi per le

due tecniche utilizzate può comportare nelle successive fasi di trattamento ed elaborazione dei dati. Del resto, è ben noto, in letteratura, la necessità di tenere sotto controllo il “*mode effect*” soprattutto nel caso di ricorso a tecniche miste. Uno stesso quesito può portare a stime differenti, a seconda della modalità di somministrazione del questionario, soprattutto nel caso di interviste con o senza intervistatore.

Uno degli obiettivi delle esperienze descritte nei due capitoli successivi è stato proprio l'individuazione dell'effetto tecnica derivante dall'uso del Cawi, intervista faccia a faccia (Papi) o il questionario cartaceo auto-compilato.

Inoltre, è un dato di fatto ben noto che le reingegnerizzazioni nel processo di indagine possono influenzare le caratteristiche dell'indagine, introducendo una distorsione della risposta e quindi avere un effetto sistematico sulle stime dei parametri di un'indagine campionaria. Quando un'indagine a regime viene modificata, non è chiaro se un cambiamento nella serie storica è il risultato di un cambiamento reale o è indotto dalla riprogettazione. Così, è necessario essere in grado di misurare le variazioni, causate da possibili effetti dovuti a modalità diverse utilizzate per la raccolta dei dati. Per questo motivo si sono effettuate più sperimentazioni per confrontare i diversi risultati prima e dopo la riprogettazione.

Un ulteriore aspetto oggetto di approfondimento nelle due indagini multiscopo, che hanno utilizzato il Cawi, ha riguardato le cause della mancata partecipazione all'indagine tramite internet che può essere determinata: 1) dagli strumenti utilizzati, per la sensibilizzazione dei rispondenti; 2) dalla tecnica d'indagine; 3) dal carico statistico sui rispondenti dovute alla complessità e alla lunghezza del questionario *online*.

Indubbiamente nel determinare il successo o l'insuccesso di una indagine Cawi gioca un ruolo cruciale il grado di conoscenza dell'indagine. Per le due indagini Aspetti della vita quotidiana e Cittadini e tempo libero, l'attenzione è stata rivolta alla predisposizione di strumenti per la pubblicizzazione attraverso una molteplicità di canali tra cui oltre alla tradizionale informativa sull'indagine inviata alle famiglie del campione, è stato previsto l'inserimento dell'url del questionario e di una breve descrizione dell'indagine nel sito web dell'Istat e nei principali motori di ricerca contribuendo così ad una maggiore diffusione della notizia, si aggiungono poi i solleciti a partecipare postali, telefonici e tramite e-mail, il numero verde per l'assistenza tecnica per la compilazione del questionario tramite internet e, ancora, il materiale informativo, le istruzioni per accedere al questionario *online*, le linee guida sui contenuti dell'indagine e sulla corretta compilazione dei quesiti fruibili direttamente sulla pagina web dedicata all'indagine.

Al fine di garantire la maggiore partecipazione possibile, è stato inoltre attivato un servizio di contact center con personale appositamente istruito cui i rispondenti hanno potuto rivolgersi per comunicazioni o chiarimenti o in caso di malfunzionamenti del kit Cawi. Il contact center ha poi svolto azione di motivazione alla partecipazione alle due indagini multiscopo durante l'intera fase di raccolta dei dati tramite internet attraverso solleciti telefonici e tramite l'invio di email ai rispondenti. All'azione del contact center si è affiancata quella del servizio centrale attraverso l'analisi quotidiana degli indicatori sullo stato di avanzamento e sui livelli di partecipazione all'indagine e mediante l'invio di solleciti postali. In generale entrambi queste due esperienze d'indagine hanno mostrato che pur nella ritrosia/pigrizia da parte di alcuni segmenti della popolazione a partecipare ad indagini Cawi, alcuni strumenti di comunicazione, ad es. i solleciti, hanno una sicura capacità di scuotere i rispondenti più riottosi e far loro superare la diffidenza iniziale. Ciò non toglie che, coscienti dello squilibrio esistente tra famiglie che hanno deciso di ricorrere all'intervista tramite internet e quelle che hanno deciso di optare per la tradizionale modalità Papi, vadano effettuati ulteriori studi

per meglio comprendere quali siano gli interventi più efficaci per motivare i rispondenti e assicurare una più ampia partecipazione all'indagine web.

Dai dati sulla mancata risposta si evince in modo inequivocabile che entrambi le indagini multiscopo hanno dato luogo ad un forte fenomeno di autoselezione dei rispondenti, poiché non tutta la mancata risposta può essere attribuibile alla mancanza di volontà, l'accertamento del contatto con le famiglie ha rappresentato di fatto il primo passo utile per lo studio dalla mancata partecipazione all'indagine Aspetti della vita quotidiana e Cittadini e tempo libero, svolte tramite internet. L'analisi della mancata risposta si è concentrata sulle famiglie che non hanno effettuato l'intervista tramite internet sia per mancato contatto sia per un atteggiamento di resistenza dei rispondenti.

Il meccanismo di rilevazione, per le due indagini multiscopo Aspetti della vita quotidiana e Cittadini e tempo libero, ha così previsto una funzionalità del sistema Cawi che al momento della autenticazione del rispondente ha consentito di rilevare immediatamente alcune informazioni d'ambiente per ciascuno di essi. Per ogni utente che ha richiesto la password per accedere al questionario sono state raccolte informazioni quali l'indirizzo di posta elettronica, l'indirizzo IP, la data e l'ora di accesso. Una ulteriore informazione ha riguardato lo stato dell'intervista e le diverse azioni svolte dall'utente.

Coloro che hanno effettuato almeno un contatto sono stati classificati in utenti che: a) hanno solo proceduto all'autenticazione e richiesto la password; b) hanno inviato il questionario incompleto; c) hanno inviato il questionario completo.

Le famiglie contattate che si sono accreditate per la compilazione del questionario *online* sono state monitorate durante la fase di raccolta dei dati attraverso controlli in tempo reale tanto sulle interviste complete quanto su quelle incomplete ha permesso di verificare se domande troppo complesse (o troppo lunghe) possano essere state causa di caduta della famiglia del campione oppure abbiano condizionato il rispondente a dare risposte in modo frettoloso o casuale. La qualità della partecipazione all'indagine è stata valutata anche analizzando i tempi di completamento del questionario. Un altro parametro utile inoltre a valutare la partecipazione è il livello di soddisfazione dei partecipanti rilevato tramite una breve domanda a fine intervista.

L'Istat ha calcolato che nella prima fase di una strategia con approccio sequenziale, la modalità Cawi avrebbe conseguito un tasso di risposta pari al 15 per cento. I solleciti tramite lettera inviata per posta, tramite e-mail e telefonici avrebbero potuto riconquistare un ulteriore 5 per cento di risposta supplementare. Tuttavia, come si vedrà nei paragrafi che seguono, queste percentuali non sembrano ancora stabili e molta parte del successo o degli insuccessi è dovuta alla diversa tipologia dei contatti con i rispondenti, al numero, alla modalità di effettuazione dei solleciti e ai tempi con cui sono effettuati; tutto lascia, comunque, pensare che probabilmente il tasso di risposta del Cawi risentirà positivamente in futuro, così almeno si spera, del crescente accesso ad internet da parte delle famiglie italiane.

L'esperienza maturata con le due indagini multiscopo ha inoltre confermato che il successo di una indagine Cawi dipende anche dal disegno dell'indagine. La tecnica di raccolta dei dati tramite internet in quanto legata alle innovazioni tecnologiche ha richiesto interventi e cambiamenti del disegno dell'indagine che ha comportato l'introduzione di molte novità nell'organizzazione del lavoro sul campo. Su questo fronte, considerata la grande eterogeneità delle esperienze maturate in Istat sono in parte ancora poco conosciuti gli effetti dell'interazione tra procedure organizzative e mancata partecipazione dei rispondenti. Nel caso di *Web Survey* sulle famiglie o individui una copertura totale non è infatti ipotizzabile e la situazione è complicata dal fatto che la lista da cui si estraggono le famiglie del cam-

pione (Lac) sono prive di informazioni, come ad es. indirizzi e-mail, che sarebbero utili ad identificare gli utilizzatori di internet. Senza quindi entrare nel merito delle problematiche eventualmente connesse al disegno del campione per una popolazione aperta, occorre tener presente che la qualità dei processi organizzativi dell'indagine è un elemento da non sottovalutare e che agisce fortemente con i livelli di partecipazione degli utenti come pure comporta implicazioni importanti sulla qualità in termini di tempestività della raccolta dei dati e diffusione dei risultati dell'indagine. Nonostante la tanto decantata velocità della implementazione ed effettuazione delle *Web survey*, nel caso delle indagini sulle famiglie l'esperienza delle due indagini multiscopo ha insegnato che il periodo necessario per l'indagine può allungarsi considerevolmente rispetto a quello di una tradizionale indagine Papi. Infatti, non solo per le due indagini multiscopo i tempi sono stati fortemente condizionati dal lavoro svolto dal gruppo degli informatici incaricati di sviluppare e implementare il sistema Cawi e il questionario *online* ma anche l'organizzazione dell'indagine ha rappresentato uno dei fattori maggiormente critici. Una cattiva gestione del piano dei solleciti quali il mancato rispetto dei tempi e del numero degli invii, la diversa tipologia (postali telefonici via email) di invii possono comportare ritardi nella compilazione del questionario *online* o, addirittura, conseguenze sulla mancata partecipazione tanto più se l'indagine è svolta in combinazione con altre tecniche di raccolta dei dati, come nel caso dell'indagine Cittadini e tempo libero. Una cattiva organizzazione dell'indagine e dei solleciti può vanificare gli effetti sulla reattività dei rispondenti agli inviti a collaborare e compromettere la tempestiva raccolta dei dati che costituisce uno dei principali vantaggi delle *Web Survey*.

Come vedremo, i risultati indicano che i tassi di risposta sono inferiori rispetto alle aspettative, e un'indagine condotta esclusivamente via web può portare alla sotto rappresentazione di alcuni target di popolazione che non hanno accesso ad internet introducendo significative distorsioni. Ci sarà quindi bisogno di migliorare in futuro i tassi di risposta anche valutando oltre al ricorso a tecniche di raccolta dati *mixed mode* anche la possibilità di sperimentare di cambiare l'attuale disegno campionario delle indagini multiscopo e, anziché sulle famiglie di cui si intervistano tutti i componenti, verificare se i tassi di risposta possano migliorare utilizzando un campione di individui e la possibilità di disporre in futuro di campioni bilanciati per la popolazione con e senza internet.

5.2 L'indagine pilota Aspetti della vita quotidiana: la prima sperimentazione in ambito multiscopo

Nel 2014 è stata condotta una sperimentazione con l'obiettivo di testare l'introduzione della tecnica Cawi, nell'indagine annuale multiscopo sulle famiglie Aspetti della vita quotidiana (Avq). La rilevazione era propedeutica alla realizzazione con tecnica mista Cawi-Papi dell'indagine multiscopo sulle famiglie Cittadini e tempo libero (Ctl).

La tecnica Cawi sarebbe stata dunque utilizzata nell'ambito di un'indagine complessa rivolta alla famiglia e a tutti i suoi componenti. Se si esclude il Censimento della popolazione effettuato nel 2011, le esperienze precedenti di indagini campionarie in Cawi sono state condotte su target di popolazione selezionata e notoriamente più affine all'utilizzo delle nuove tecnologie (come ad es. gli individui che hanno conseguito un dottorato di ricerca oppure una laurea).³ L'indagine Aspetti della vita quotidiana è invece rivolta alle famiglie residenti nel territorio italiano e a tutti i suoi componenti senza alcuna selezione e prevede

³ A tal proposito si vedano le esperienze riportate nei capp. 3 e 4.

la compilazione di un questionario articolato sia dal punto di vista della struttura che delle molteplici tematiche affrontate.

L'indagine Avq è un'indagine sulle famiglie condotta annualmente, dal 1993, con tecnica Papi. Fa parte del sistema di indagini sociali multiscopo sulle famiglie e raccoglie informazioni su vari fenomeni sociali in modo da fornire, da un lato, un quadro della realtà sociale e della qualità della vita dei cittadini e, dall'altro, da tenere il polso delle trasformazioni sociali.

L'indagine ha il medesimo impianto metodologico e organizzativo delle indagini tematiche afferenti al sistema multiscopo (compresa dunque l'indagine Cittadini e tempo libero): disegno campionario, struttura del questionario, metodologie di calcolo delle stime e di trattamento della mancata risposta totale, così come l'organizzazione della rilevazione sul campo.

I risultati dell'indagine sono utilizzati per costruire le principali serie storiche su molteplici aspetti della vita quotidiana; inoltre, sui fenomeni di comune interesse, consentono di effettuare confronti con le stime derivanti dalle altre indagini del sistema, aiutando a intercettare i segnali del mutamento sociale e la necessità di procedere ad eventuali approfondimenti nell'ambito delle indagini tematiche. Il sistema di indagini multiscopo è integrato anche dal punto di vista della temporalità: gli approfondimenti tematici quinquennali vanno a integrarsi con il monitoraggio annuale di Avq che garantisce la produzione sia di serie storiche sugli indicatori di base, sia di dati continuamente aggiornati ai fini della validazione delle stime derivanti dalle indagini quinquennali. È importante evidenziare queste caratteristiche di centralità dell'indagine per meglio comprendere le ragioni che hanno portato alla sua individuazione per la realizzazione della prima sperimentazione della tecnica Cawi nell'ambito del sistema multiscopo.

Non si tratta infatti solo di condividere caratteristiche che permettano l'esportabilità dei risultati ad indagini analoghe, aspetto che è stato certamente cruciale nella decisione che ha portato a siffatta sperimentazione, ma è soprattutto la centralità rispetto al sistema che la rendeva il contesto privilegiato per l'introduzione di tecniche innovative di acquisizione dei dati.

Collocata in questo contesto, la sperimentazione è facilmente divenuta anche l'occasione di riflessione a tutto tondo sulla transizione di una indagine Papi a tecnica Cawi (e Cawi/Papi) e sui vari aspetti ad essa connessi: individuazione delle popolazioni di riferimento più opportune, disegno campionario, strategie di sensibilizzazione dei rispondenti e strategie di implementazione del questionario elettronico, per citarne alcune.

L'indagine pilota realizzata in tecnica esclusivamente Cawi è stata condotta nei mesi di novembre-dicembre 2014. La scelta di testare il canale web in modalità monotecnica (e non direttamente la tecnica mista che sarebbe stata utilizzata nelle indagini a regime) è discesa oltre che da una serie di vincoli di carattere organizzativo (necessità di contenere i tempi in modo da utilizzare i risultati per l'indagine CTL e conseguente difficoltà di attivare la rete territoriale in tempi utili) e finanziario, anche dalla considerazione che fosse prioritario soprattutto testare la performance della tecnica Cawi, essendo quella della tecnica Papi già nota. Nei successivi paragrafi, sarà descritta questa esperienza, dalle riflessioni iniziali che hanno portato alla individuazione delle unità di analisi, alla riprogettazione del questionario, all'organizzazione del *field* e ai principali indicatori relativi al lavoro sul campo.

5.2.1 La scelta della popolazione di riferimento

Nell'ambito delle riflessioni sul disegno di indagine sono state ipotizzate inizialmente varie alternative per la selezione del collettivo su cui effettuare la sperimentazione in tecnica Cawi.

La partecipazione via web, infatti, rispetto ad una modalità Papi, è condizionata da una serie di fattori: la diffusione di internet sul territorio e nella popolazione, la diffusione della banda larga e le competenze informatiche. Fattori, che in base a quanto emerge proprio dalle informazioni rilevate con l'indagine Aspetti della vita quotidiana, caratterizzano in maniera eterogenea la popolazione e sono molto influenzati dalle caratteristiche sociodemografiche degli individui oltre che dalla composizione familiare.⁴ Quale sarebbe stata, dunque, la strategia migliore per ottimizzare i risultati in termini di partecipazione all'indagine, limitando anche il "fastidio statistico"?⁵

Ci si è chiesti ad esempio se sarebbe stato meglio intervistare un campione di individui invece che di famiglie oppure un campione di famiglie senza anziani, di famiglie con giovani, di famiglie con almeno un utente di internet oppure rivolgersi a tutte le famiglie o individui residenti senza alcuna selezione a priori.

Una prima risposta a questi interrogativi può derivare proprio dall'analisi dei dati⁶ della più recente indagine Papi Aspetti della vita quotidiana (2013 all'epoca), riguardo alla diffusione di internet tra le famiglie, al suo utilizzo, alla composizione delle famiglie in base all'età dei componenti e a come questi aspetti si presentano in maniera diversificata sul territorio per valutare esistenza e consistenza di eventuali sottopopolazioni particolarmente interessanti.

Nell'edizione 2013 le famiglie intervistate sono state 19.151 e il 58,7 per cento è risultato in possesso di un accesso a internet da casa. Una quota residua pari al 4,2 per cento, pur non avendo un accesso in casa, ha comunque la possibilità di accedervi da altri luoghi (ad esempio dal posto di lavoro, dal luogo di studio, da casa di altri).

Le famiglie intervistate in cui almeno un componente ha usato internet nei 3 mesi precedenti l'intervista sono pari al 59,9 per cento; di queste quelle in cui tutti i componenti risultano averlo usato sono il 26 per cento.

Sul territorio la distribuzione delle famiglie che possiede un accesso ad internet da casa o che hanno usato internet nei 3 mesi precedenti l'intervista risulta fortemente differenziata. In particolare sia l'accesso da casa che l'uso di internet è maggiormente diffuso tra le famiglie del campione che vivono nel Centro e nel Nord Est del Paese, evidenziando l'esistenza di un evidente *digital divide* sul territorio. Tuttavia quote prossime e anche superiori al 50 per cento si osservano per la maggior parte delle regioni (Figura 5.1).

Approfondendo l'analisi e distinguendo per tipologia comunale, si osserva una diffusione dell'accesso e un utilizzo di internet molto più elevati nei grandi comuni (comuni centro dell'area metropolitana), nei comuni del loro hinterland (comuni periferia dell'area metropolitana)⁷ e nei comuni con più di 50 mila abitanti, dove si supera il 60 per cento; tuttavia anche in questo caso nelle altre tipologie comunali le quote si attestano comunque sopra il 50 per cento.

Pur se presenti i divari territoriali non sembrano tali da far apparire particolarmente vantaggiosa una selezione basata sul territorio: anche nei contesti più svantaggiati, infatti, almeno una famiglia su due è potenzialmente raggiungibile mediante tecnica Cawi.

4 Dal 2005 l'indagine contiene un modulo regolamentato a livello europeo per la raccolta di informazioni sull'utilizzo da parte dei cittadini delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

5 Si aveva ben presente in questa fase che la eterogenea diffusione dell'utilizzo di internet presso le famiglie residenti in Italia poteva essere non solo un elemento frenante la partecipazione via web, ma costituire un elemento di disturbo statistico per quella quota di popolazione che non utilizza internet.

6 Si è deciso di utilizzare i dati non pesati, questo per avere direttamente le quote sul campione di coloro che, in base alle nostre ipotesi, avrebbero avuto una maggiore propensione a partecipare ad una rilevazione con tecnica Cawi.

7 Per grandi comuni (comuni centro dell'area metropolitana) si intendono quelli che al Censimento del 1991 risultavano avere più 250 mila abitanti, mentre il loro hinterland (comuni periferia dell'area metropolitana) è costituito da quei comuni da cui partono flussi di pendolarismo diretti prevalentemente verso di essi.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

Figura 5.1 - Famiglie che hanno accesso ad internet da casa e famiglie in cui almeno un componente ha usato internet negli ultimi 3 mesi per regione - Anno 2013 (dati non pesati)

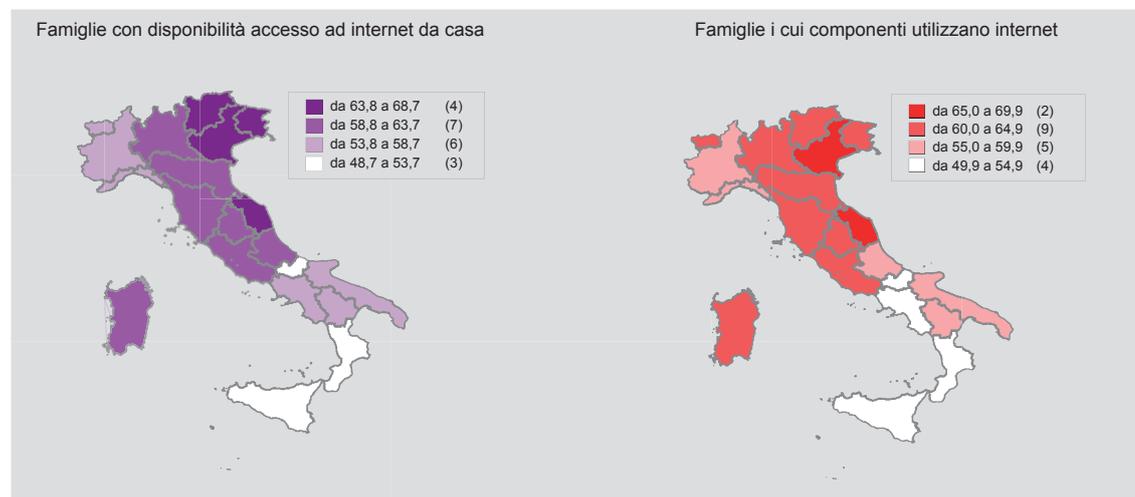
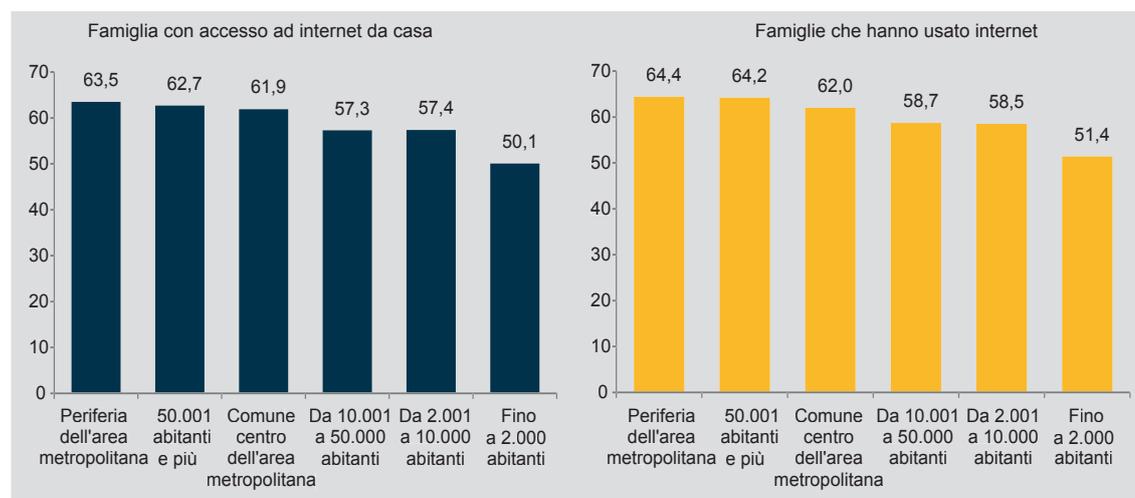


Figura 5.2 - Famiglie che hanno accesso ad internet da casa e famiglie in cui almeno un componente ha usato internet negli ultimi 3 mesi per tipologia comunale - Anno 2013 (dati non pesati)



Ma rispetto alle caratteristiche delle famiglie si può sviluppare un analogo ragionamento o esistono delle loro caratteristiche che rendono non “conveniente” tentare di raggiungere con tecnica Cawi particolari tipi di famiglia?

Per rispondere alla domanda se fosse il caso di intervistare solo particolari gruppi di popolazione, escludendo ad esempio le famiglie composte solo di anziani perché notoriamente meno avvezze all'uso di nuove tecnologie, sono state prese in considerazione tre tipologie familiari: famiglie senza anziani, famiglie solo di anziani, famiglie di giovani e di anziani. Dall'analisi non è emersa, in realtà, una particolare concentrazione territoriale di famiglie di anziani con tassi teorici di diffusione di internet più bassi.

Si è quindi arrivati alla conclusione che non sarebbe stato significativamente vantaggioso sperimentare la tecnica Cawi su sottopopolazioni selezionate. Ciò anche per la particolare difficoltà legata al reperimento di informazioni ausiliarie sull'utilizzo di internet, da abbinare alla lista da cui estrarre il campione.

Il problema del fastidio statistico costituito dalla proposizione di una modalità di partecipazione praticabile solo da una quota della popolazione, sarebbe stato gestito nell'ambito della rilevazione a regime (Ctl o Avq) da realizzarsi con tecnica mista, ponendo l'enfasi sull'ampliamento delle possibilità di scelta da parte del rispondente che avrebbe avuto come ulteriore modalità di partecipazione alla rilevazione, la possibilità di compilare il questionario web. In questo caso, anche la privacy del rispondente viene maggiormente tutelata: si può evitare la visita presso la propria abitazione da parte di un rilevatore e si possono compilare i questionari quando e dove si preferisce, secondo le proprie comodità.

Inoltre, in vista dell'adozione nelle indagini a regime del *mixed mode*, che come noto, consente di sfruttare i punti di forza di ciascuna tecnica riducendone i punti deboli, già in questa fase, ci si è orientati verso un approccio sequenziale. La tecnica Cawi, utilizzata nella prima fase, avrebbe consentito di raggiungere i sottogruppi di popolazione più inclini, per vari motivi, ad una partecipazione via Cawi e, spesso, difficilmente raggiungibili con la tecnica Papi e la successiva fase Papi avrebbe consentito di coprire la popolazione non raggiunta con la tecnica Cawi.

L'adozione del modello sequenziale di tecnica mista, ovviamente, implica un ampliamento del periodo di rilevazione ed un processo di selezione delle unità campionarie da far transitare da una fase all'altra. La gestione del passaggio tra le due fasi sarebbe stata più semplice con un campione unico, anziché avere sottopopolazioni specifiche più difficili da gestire in base alle sole informazioni disponibili dalle liste anagrafiche.⁸

Si è adottato quindi un disegno campionario basato sulle famiglie anagrafiche residenti, sostanzialmente simile al classico disegno delle indagini multiscopo.⁹

È stato selezionato un campione di circa 12 mila famiglie: si tratta di una numerosità particolarmente elevata per una indagine pilota, che tiene conto dei bassi tassi di partecipazione attesi per questo tipo di tecnica e che quindi avrebbe consentito di disporre di un numero di interviste utili sufficienti all'analisi dei risultati.

5.2.2 Aspetti metodologici, tecnici e organizzativi nell'adozione della tecnica Cawi

Individuata la popolazione di riferimento e il disegno campionario, l'implementazione del questionario cartaceo in versione elettronica per la compilazione via web e la gestione del cambio di tecnica hanno rappresentato le sfide metodologiche principali. A questo va aggiungersi la necessità di prevedere, in assenza di un intervistatore, un'assistenza sia telefonica sia tramite posta elettronica e la predisposizione di materiale che facesse da guida per la compilazione del questionario da un punto di vista sia tecnico sia tematico.

La versione Papi dell'indagine prevede già una tecnica *mixed-mode* (questionario per intervista diretta + questionario per auto-compilazione) che, oltre a permettere di distribuire i quesiti in base alla ottimale modalità di compilazione degli stessi, ha anche l'obiettivo di contenere il response burden in termini di durata dell'intervista e di presenza del rilevatore in casa attraverso una compilazione in parallelo o differita dei vari questionari.

⁸ Tali informazioni possono tra l'altro non corrispondere alla situazione di fatto al momento di intervista.

⁹ Per la realizzazione dell'indagine pilota il disegno adottato è leggermente differente da quello classico delle indagini multiscopo, perché è stato eliminato il primo stadio di campionamento (i comuni) e si è proceduto a estrarre direttamente un campione di famiglie anagrafiche, in modo sistematico, con probabilità uguali e senza reimmissione, dalle liste anagrafiche. Per ogni famiglia anagrafica inclusa nel campione vengono rilevate le caratteristiche oggetto di indagine di tutti i componenti appartenenti alla famiglia medesima. Il vantaggio è in un guadagno di efficienza delle stime, utile vista la dimensione campionaria ridotta rispetto all'indagine multiscopo.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

La rilevazione è stata sempre svolta, fino dal 1993, con tecnica Papi, raccogliendo le informazioni mediante due questionari: un “questionario base”, somministrato per intervista diretta dal rilevatore comunale e contenente una “scheda generale”, ossia una tabella compilata dal rilevatore che individua tutti i componenti della famiglia da intervistare (eleggibilità) e ne raccoglie le principali caratteristiche socio-anagrafiche (relazione di parentela con l'intestatario del foglio di famiglia, sesso, anno di nascita, stato civile, titolo di studio più alto conseguito e per le persone coniugate anni matrimonio e stato civile precedente il matrimonio); il “questionario familiare”, contenente un insieme di quesiti relativi all'abitazione e alla zona in cui si vive, all'utilizzo di alcuni servizi all'abitazione, al possesso di beni durevoli e informatici e alla condizione economica della famiglia; entrambi somministrati ad un solo componente adulto della famiglia e, infine, un questionario individuale per ciascun componente della famiglia.

Oltre al questionario base, vi è un “questionario auto-compilato”, compilato personalmente da ogni singolo componente in occasione della visita stessa del rilevatore o in un altro momento e ritirato successivamente. Il questionario per auto-compilazione contiene un insieme di quesiti molto ampio, per i quali è preferibile evitare l'intervista diretta sia in ragione dei contenuti, sia in ragione del contenimento dei tempi di intervista.

Figura 5.3 - Frontespizio dei questionari utilizzati per l'indagine multiscopo sulle famiglie Aspetti della vita quotidiana

The image shows two questionnaires side-by-side. The left one is pink and the right one is green. Both are titled "INDAGINE STATISTICA MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE" and "ASPETTI DELLA VITA QUOTIDIANA ANNO 2016". They contain various sections for data collection, including household details, family structure, and individual characteristics. The pink questionnaire is for the interviewer, and the green one is for self-completion.

La tecnica Cawi di per sé è una tecnica di auto-compilazione sostanzialmente individuale (nel caso in esame, adeguata alla compilazione di uno solo dei questionari) che richiede un minimo di familiarità con l'utilizzo del web e delle apparecchiature informatiche ed è, nella letteratura specialistica, suggerita per la realizzazione di interviste non troppe lunghe.

Questa prima descrizione è già sufficiente per far emergere la natura delle difficoltà dell'utilizzo della tecnica Cawi per la costruzione di uno strumento di rilevazione che contiene quesiti di diversa natura (quesiti sensibili, quesiti per cui è opportuna la presenza del rilevatore, quesiti per cui è opportuna l'auto-compilazione), numerosi e che prevede la compilazione dei questionari individuali da parte dei vari componenti della famiglia.

È bene sottolineare nuovamente che l'obiettivo non era solamente la riprogettazione del questionario di intervista per lo sviluppo in modalità Cawi, passaggio che sarebbe stato tutto sommato relativamente semplice. L'obiettivo era la sperimentazione della tecnica Cawi finalizzata all'introduzione di una tecnica mista di raccolta delle informazioni: la tecnica Papi rappresentava cioè un vincolo fondamentale.

5.2.2.1 La progettazione del questionario Cawi

In una prospettiva di generalizzazione della tecnica mista (Cawi/Papi) alle indagini multiscopo sulle famiglie, tutto ciò significava fare i conti, non solo con la necessità di ottenere stime comparabili con quelle raccolte con la tecnica Papi nell'ambito della stessa rilevazione, ma anche tener presente l'esigenza di non perdere la comparabilità con un patrimonio di informazioni ormai più che ventennale. La tecnica Papi ha pertanto rappresentato necessariamente la guida per l'impostazione dello strumento di rilevazione da sviluppare per la tecnica Cawi: sia per quanto riguarda l'impianto generale e la trasposizione su web dei diversi modelli, sia con riferimento a istruzioni e accorgimenti tecnici da adottare.

La Tavola seguente schematizza quelli che sono i punti nodali e cruciali della implementazione del questionario, tenendo presente che l'obiettivo è preservare il più possibile la comparabilità delle informazioni raccolte con le due modalità:

Tavola 5.1 - Principali criticità del passaggio dal questionario Papi al Cawi

ASPETTO DEL DISEGNO DEL QUESTIONARIO IN MODALITÀ PAPI	CRITICITÀ IN TECNICA MISTA CAWI-PAPI
Articolazione in 3 schede e conseguente organizzazione dei contenuti e della sequenza dei quesiti	Gestione delle varie schede, della sequenza dei quesiti e della durata
Scheda generale e familiare	Mantenere una chiara separazione del momento di compilazione familiare da quello individuale; preservare l'individualità della compilazione (effetto proxy e tutela privacy)
Presenza del rilevatore	Gestione della mancanza del rilevatore; ausili alla compilazione

La fase di progettazione dell'impianto generale dello strumento web è stata senza dubbio la più problematica, in termini di formulazione, analisi e selezione delle diverse alternative possibili.

La scelta¹⁰ finale è stata quella di riprodurre i diversi modelli di rilevazione attraverso una struttura composta da tanti questionari indipendenti tra loro per ciascun componente della famiglia (struttura multi-questionario). Questo impianto ha consentito ai diversi componenti della famiglia di accedere contemporaneamente al sistema e compilare ciascuno un questionario differente. Una volta inviato, il questionario risultava inaccessibile, quindi non modificabile o visualizzabile dagli altri componenti della famiglia, con evidenti vantaggi in termini di privacy. Si è scelto, inoltre, di lasciare distinti questionario A e B (corrispondenti rispettivamente al questionario individuale e al questionario auto-compilato) per facilitare la compilazione e limitare, per quanto possibile, l'effetto negativo della lunghezza dell'intervista nel suo complesso e mantenere la struttura tipica della rilevazione Papi in cui la separazione tra questionario per intervista e questionario auto-compilato è funzionale alla gestione dell'intervista, con contenuti tematici differenti nei due modelli.

Un ulteriore elemento a favore dell'adozione di questo modello era legato al software Gino++ che – differentemente dal caso in cui si fosse optato per un questionario unico organizzato per moduli individuali – ha consentito di organizzare i quesiti in sezioni tematiche, replicando l'organizzazione grafica del questionario cartaceo. Alla fine di ogni sezione

¹⁰ Un'alternativa era quella di organizzare i diversi modelli di rilevazione (familiare e individuali) in un unico questionario (modulare) formato da n moduli accostati a tendina, corrispondenti a n componenti della famiglia. Questa soluzione, di più semplice implementazione e gestione, aveva lo svantaggio di una minore tutela della privacy, in quanto il questionario sarebbe rimasto accessibile fino a che anche l'ultimo componente della famiglia non avesse terminato la compilazione e inviato il questionario.

è stato inoltre previsto un salvataggio automatico delle informazioni già inserite, che ha prevenuto i rischi di perdita dei dati, derivanti da possibili problematiche tecniche di tipo hardware o software.

La compilazione di siffatti questionari si è inserita in un disegno di indagine ed in un sistema di acquisizione dei dati pensati per accompagnare i rispondenti in un percorso di intervista quanto più lineare e comprensibile possibile. Dopo aver ricevuto l'informativa e aver effettuato il primo accesso alla pagina web dedicata all'indagine la famiglia è stata guidata in un percorso logico che è partito dalla compilazione delle informazioni relative a tutta la famiglia per poi articolarsi nei singoli questionari individuali.

Il susseguirsi delle fasi di rilevazione possono essere così descritte:

- registrazione sulla pagina di accesso, con le credenziali fornite (Indata);
- cambio password e indicazione (facoltativa) dei dati di contatto (numero di telefono e indirizzo email). La possibilità di indicare (recapiti telefonici e email) è stata lasciata facoltativa per rendere meno invasivo il rilascio delle informazioni personali di contatto;
- verifica dell'eleggibilità della famiglia e passaggio alla compilazione della Scheda generale con informazioni relative alla composizione della famiglia di fatto;¹¹
- visualizzazione di una schermata di riepilogo con tanti questionari individuali (modello A e modello B) quanti i componenti definiti nella scheda generale più il questionario familiare;
- compilazione del questionario familiare e dei questionari individuali A (corrispondente modello cartaceo rosa) e B (corrispondente al modello cartaceo verde).

Relativamente alle credenziali di accesso, si è ritenuto che fornire una sola password fosse una scelta adeguata ad un'indagine rivolta a famiglie e individui, intanto perché nel corso dell'intervista viene comunque individuata una persona di riferimento per la gestione della scheda generale familiare e poi per fare in modo da evitare complicazioni nella gestione dell'accesso e limitare il più possibile il rischio di smarrimento delle credenziali.

L'assenza del rilevatore ha posto problemi specifici legati non solo alla risoluzione di eventuali dubbi del rispondente nella compilazione dei modelli individuali o familiare ma anche problemi specifici legati all'eleggibilità della famiglia e alla verifica dell'esatta composizione della famiglia stessa. Uno dei compiti fondamentali del rilevatore è infatti quello della corretta individuazione della famiglia da intervistare (eleggibilità) e della registrazione della famiglia di fatto.

Tavola 5.2 - Ruolo del rilevatore e criticità della tecnica Cawi

AZIONE RILEVATORE	CRITICITÀ CAWI
Individuazione della famiglia eleggibile e definizione della eleggibilità dei componenti	Individuare un adeguato meccanismo sostitutivo
Motivazione e supporto al rispondente	Predisporre adeguato supporto informativo
Gestione dei quesiti sensibili	Modalità di segnalazione dei quesiti

11 Per famiglia di fatto si intende un insieme di persone dimoranti abitualmente nella stessa abitazione e legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi. Due sono quindi le condizioni necessarie perché un insieme di persone formi una famiglia: 1) la coabitazione; 2) la presenza di un legame di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o di un vincolo affettivo. Nelle indagini Istat si prescinde dalla composizione familiare che risulta in anagrafe e si fa riferimento alla composizione di fatto della famiglia. Pertanto, anche se la famiglia di fatto dovesse differire dalla famiglia anagrafica come descritta nello stato di famiglia, è la famiglia di fatto che va rilevata.

Nel passaggio dal questionario utilizzato nella rilevazione Papi a quello sviluppato per il Cawi, è stato necessario sostituire il ruolo dell'intervistatore introducendo alcuni quesiti indispensabili per individuare le famiglie eleggibili.

Una volta effettuato l'accesso, l'intervistato si trovava a dover qualificare la eleggibilità propria e della propria famiglia verificando le proprie generalità e residenza per poter proseguire con la compilazione, in caso negativo la compilazione terminava conducendo alla fine del questionario.¹²

Accertata l'eleggibilità della famiglia, il rispondente, identificato come persona di riferimento della famiglia, provvedeva alla verifica della scheda generale precompilata in base a quanto risultava dal foglio di famiglia.

Solo dopo aver compilato e inviato la scheda generale, diveniva possibile accedere ai questionari individuali e familiare attraverso una schermata di gestione in cui comparivano i diversi modelli con il relativo stato di attività (da compilare, in compilazione o inviato) (Figura 5.4).

Figura 5.4 - Questionari Cawi generati dalla compilazione della scheda generale e corrispondenza con i modelli di rilevazione Papi

The screenshot displays the Cawi questionnaire interface. At the top, there is a 'Questionario' table with columns for 'Questionario' and 'Data ultimo invio'. Below this, a 'SCHEDA GENERALE' section contains a table with columns for 'Nome e Cognome', 'Data di nascita', 'Eta', 'Questionario individuale - A', 'Questionario individuale - B', and 'Questionario familiare'. A 'Scheda Individuale del componente n. 01' section is also visible. On the right, a 'QUESTIONARIO FAMILIARE' section is shown. At the bottom, a management screen displays the 'INDAGINE STATISTICA MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE' and a legend with three categories: 'Da compilare' (red icon), 'In compilazione' (orange icon), and 'Inviato' (green icon).

5.2.2.2 La scheda generale nel questionario Cawi: adattamento e innovazione

La progettazione della scheda familiare in ambiente Cawi ha comportato un necessario riadattamento della struttura utilizzata nella rilevazione Papi ed anche una parziale ridefinizione dei contenuti della stessa. Volendo minimizzare il carico della persona di riferimento rispetto alla compilazione della scheda generale, si è deciso di rilevare solo un set minimo di informazioni anagrafiche e di rimandare la rilevazione delle altre informazioni all'inizio dei singoli questionari individuali.¹³

¹² All'inizio del questionario, prima della scheda generale, sono stati implementati i quesiti per l'individuazione delle famiglie eleggibili. I testi mobili, valorizzati in funzione delle informazioni precaricate dalle Lac, permettevano di verificare la sussistenza dei requisiti di eleggibilità della famiglia: presenza all'indirizzo di residenza dell'intestatario della scheda famiglia o del suo eventuale coniuge o convivente attraverso un quesito personalizzato. In caso di esito negativo, opportune istruzioni guidavano verso l'uscita dal questionario.

¹³ Nel questionario elettronico la scheda generale contiene le seguenti informazioni: nome e cognome, sesso, data di nascita, relazione di parentela con l'intestatario della scheda famiglia, età. Rispetto al questionario cartaceo, è stata

La scheda generale è stata precompilata con i dati dei componenti della famiglia risultanti nelle Liste anagrafiche comunali (Lac). Il pre-caricamento dei dati relativi alla famiglia ha consentito di ridurre il carico statistico sui rispondenti il cui compito, in questa fase, si limitava a verificare che i dati inseriti fossero corretti, che le persone indicate facessero effettivamente parte della famiglia, eliminare eventualmente le informazioni relative a persone non più facenti parte della famiglia o aggiungere i nuovi componenti.

Inoltre nella scheda generale, per agevolarne la corretta compilazione, il quesito sulla relazione di parentela è stato personalizzato con il nome della persona di riferimento del questionario (intestatario del foglio di famiglia o altro componente individuato dal rispondente).

Alla fine della compilazione della scheda generale, veniva visualizzata una pagina di riepilogo delle informazioni relative alla famiglia, richiesta di conferma e invio.

L'invio consentiva al programma di generare un numero di questionari (individuale A e B) uguale al numero di componenti della famiglia, generare percorsi di compilazione personalizzati in base all'età del rispondente (filtri per età) e personalizzare attraverso l'utilizzo di testi mobili ciascun questionario con i dati del componente (nome e data di nascita) a cui era destinato, per arginare il rischio di errori nella gestione dei singoli questionari.

Data l'importanza della scheda generale, sia per la delicatezza delle informazioni in essa contenute, sia perché i questionari individuali venivano generati in base alle informazioni in essa contenute, è stata prestata particolare attenzione a fornire informazioni puntuali di supporto ai rispondenti.

Mentre per i contenuti tematici si è scelto di ridurre al minimo l'intervento esplicativo, demandando qualsiasi chiarimento alla guida di supporto ai rispondenti, nella scheda generale è apparso necessario compensare l'assenza del rilevatore attraverso indicazioni puntuali sul significato di famiglia di fatto, persona di riferimento, relazione di parentela e dettagliate istruzioni per la compilazione.

Per quanto riguarda la gestione dell'intervista, si è riflettuto approfonditamente sui vincoli da porre al rispondente e sul grado di obbligatorietà dei singoli quesiti. Si tratta di scelte non scontate, in particolare con riferimento ai quesiti contenuti nella versione Papi del questionario auto-compilato, in cui il rispondente ha, di fatto, discreti gradi di libertà nel decidere se rispondere o meno a ciascun quesito.

A tal proposito, si è scelto di rendere obbligatoria la risposta a tutti i quesiti, ad eccezione dei quesiti sensibili¹⁴ (che per loro natura non sono obbligatori), con un controllo bloccante alla fine di ogni pagina, per inibire la possibilità di scorrere il questionario liberamente, saltare sezioni e inviare questionari incompleti o vuoti compromettendo in tal modo la qualità del dato raccolto.

Inoltre, il questionario web, come tutti i questionari sviluppati per essere somministrati con tecniche *computer assisted* consente di migliorare in misura consistente la qualità dei dati rilevati attraverso la gestione automatica dei filtri di ingresso nelle sezioni e ai quesiti e delle incoerenze nella risposta.

Infatti, nelle tecniche *computer assisted* tramite il questionario elettronico è possibile anticipare alla fase di raccolta dati alcune operazioni di controllo che nelle rilevazioni condotte con tecnica Papi si affrontano in fase di trattamento dei dati: in particolare, il controllo di molti errori sistematici come, per esempio, l'inserimento di valori fuori dominio o di più alternative di risposte nel caso di quesiti a risposta singola, il rispetto di regole di incompatibilità tra quesiti collegati e dei filtri per età per intere sezioni tematiche del questionario.

¹⁴ spostata all'inizio del questionario individuale la rilevazione dello stato civile, del titolo di studio attuale e di quello relativo all'anno precedente, della condizione occupazionale, della fonte di reddito, dell'anno di matrimonio e dello stato civile prima del matrimonio.

14 I quesiti sensibili sono quelli riportati all'interno dell'informativa presente nella lettera inviata alle famiglie.

D'altro canto, però, c'è il rischio di gravare troppo sul rispondente – che si traduce inevitabilmente in fastidio durante la compilazione o, peggio, in interruzione o abbandono – nel caso di un questionario eccessivamente condizionato da regole di controllo o sovraccarico di istruzioni o *warning*.

Si è dovuto tener conto di tutti questi aspetti, nella definizione dell'equilibrio migliore tra la valorizzazione dei punti di forza del questionario elettronico online e la necessità di garantire la comparabilità dei risultati raccolti tramite tecnica Papi.

Si è preferito perciò non eccedere nelle regole da inserire per non appesantire la compilazione del questionario già abbastanza lungo e complesso. Sono stati tuttavia inseriti alcuni controlli di coerenza tra le notizie socio-anagrafiche (ad esempio tra stato civile e titolo di studio oggi e dell'anno precedente) demandando i controlli trasversali tra le risposte fornite dall'intervistato nel corso dell'intervista alla fase di *check* e correzione dei dati.

Sono stati impostati i *range* di valori ammessi per le variabili numeriche e sono stati implementati su Gino++ tipologie di domande differenti per poter adeguare il questionario web a quesiti molto complessi (per esempio matrici con risposte multiple sia per riga sia per colonna).

Figura 5.5 - Esempio di gestione di quesito a risposta multipla complessa

3.5 - La sua famiglia ha l'abitudine di raccogliere i seguenti rifiuti in modo separato tramite gli appositi contenitori di rifiuti in strada (cassonetti) e/o il servizio porta a porta?

(possibili più risposte per ogni riga)

	CASSONETTI Sì, sempre	CASSONETTI Sì, qualche volta	PORTA A PORTA Sì, sempre	PORTA A PORTA Sì, qualche volta	NO Né cassonetti, né porta a porta
Carta e cartone	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Vetro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Farmaci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Batterie usate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Contenitori di alluminio e altri metalli	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Contenitori in plastica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Rifiuti organici/umido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Rifiuti tessili (indumenti, scarpe, borse, ecc.)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Altro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5.2.2.3 Il sito web dedicato all'indagine

Numerosi studi evidenziano come i contatti con coloro che devono compilare i questionari siano un elemento fondamentale del successo dell'indagine.¹⁵

Il primo incontro dei rispondenti con l'indagine avviene attraverso il sito web ad essa dedicato. Questo è stato perciò particolarmente curato anche negli aspetti grafici oltre che nei contenuti. Nella *homepage* è presente una breve illustrazione dell'indagine, in cui vengono descritti gli obiettivi e le modalità della rilevazione e alcune informazioni tecniche per l'accesso. È inoltre presente il *box* per la registrazione, che avviene inserendo codice utente e password riportate nella lettera dell'Istat. Sono inoltre presenti le informazioni relative ai recapiti (numero verde attivo tutti i giorni dalle ore 9:00 alle ore 21:00 e indirizzo di posta elettronica) a cui potersi rivolgere in caso di dubbi o per chiarimenti.

¹⁵ Lozar Manfredda, Vehovar (2000); Cook, Heath, Thompson (2000).

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

La sezione 'documenti e istruzioni' contiene invece una copia della lettera informativa, ossia la lettera di preavviso inviata dall'Istat e i materiali pensati per supportare i rispondenti in assenza dell'intervistatore: le "Istruzioni per la compilazione online" e la "Guida alle domande". Inoltre una specifica sezione racchiude le risposte relative alle situazioni e ai dubbi più frequenti che possono emergere in corso di compilazione (Faq).

Figura 5.6 - La home page dell'indagine

The screenshot shows the home page of the Istat survey. At the top, there is a navigation menu with links for 'Home', 'Documenti e istruzioni', 'Contatti', and 'FAQ'. The main heading is 'INDAGINE MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE Aspetti della vita quotidiana (cod. Istat FAM-A)'. Below this, the survey period is specified as 'Periodo di rilevazione: 04/04/2014 - 31/12/2014'. A 'Login' section is present on the right, with fields for 'Codice Utente' and 'Password', and a 'LOGGI' button. The page also contains several paragraphs of text providing instructions and information about the survey, including contact details for assistance.

5.2.2.4 L'informativa ai rispondenti

Un aspetto fondamentale della comunicazione con il rispondente è rappresentato dalla formulazione dell'informativa alle famiglie. Questa lettera indirizzata personalmente all'intestatario del foglio di famiglia rappresenta il primo contatto formale con l'Istat. In questa, dopo aver indicato le finalità dell'indagine, si invitava a partecipare alla rilevazione compilando il questionario web, dopo aver acceduto con le credenziali (codice utente e password) fornite nella lettera stessa al sito dedicato alla rilevazione. Inoltre, conteneva i recapiti ai quali poter fare riferimento per ricevere chiarimenti o informazioni sull'indagine e supporto tecnico per la compilazione.

Nella lettera informativa le famiglie venivano anche informate sull'importanza di sperimentare una modalità alternativa di intervista che, lungi dal rappresentare una ulteriore intrusione nella vita quotidiana delle persone, aveva invece l'intento di tutelarne maggiormente la *privacy*, offrendo una modalità di partecipazione gestibile in maniera più compatibile con le proprie esigenze di conciliazione dei tempi di vita.

5.2.2.5 Guida ai contenuti e guida alla compilazione online

Come già per il questionario di indagine, si è posto il problema di progettare strumenti di ausilio alla compilazione in assenza dell'intervistatore.

Nella loro realizzazione è stata adottata una metodologia di lavoro che sulla base di una attenta valutazione, sezione per sezione e quesito per quesito, ha individuato i contenuti e le modalità di proposizione più adeguate rispetto alla loro collocazione all'interno del questionario Cawi e del sito web.

Questo lavoro ha portato alla realizzazione di due prodotti: una guida ai contenuti e una guida alla compilazione online. Tendenzialmente ciò che nell'originaria guida per l'intervistatore riguardava le modalità di conduzione dell'intervista e le istruzioni di compilazione è stato trasformato in una guida alla compilazione online. Questo strumento ha lo scopo di rispondere alle esigenze informative del rispondente su temi di carattere più generale, che riguardano la natura e le finalità dell'indagine stessa e, al tempo stesso, di assicurare la famiglia selezionata sull'importanza dell'indagine, incoraggiandone la partecipazione. Scopo di questa guida è però anche quello di supportare le famiglie meno esperte nell'uso delle tecnologie informatiche. Ampio spazio è stato perciò dedicato alle istruzioni di natura più tecnica per la registrazione e per la compilazione, fornendo indicazioni sulle diverse tipologie di quesiti, sui pulsanti di salvataggio e invio, sulla gestione della schermata di riepilogo, ecc.

La guida ai contenuti fornisce informazioni, sia pure in forma semplificata, sui singoli quesiti del questionario. La parte relativa alla descrizione dei quesiti ha conservato l'organizzazione originaria della guida destinata agli intervistatori, sebbene lo strumento finale sia più snello, di più agevole consultazione e soprattutto caratterizzato da un *wording* quanto più possibile semplice e chiaro.

Un esempio di adattamento alla tecnica Cawi è il quesito relativo alla professione svolta dagli occupati. Nella guida per l'intervistatore a questo quesito è riservato molto spazio, perché comporta l'adozione di un complicato sistema di codifica; nella guida al questionario web, invece, poiché il rispondente non doveva codificare la sua professione (attività che sarebbe stata svolta in fase di trattamento dei dati da personale Istat specializzato), le istruzioni per la compilazione sono state semplificate e limitate sostanzialmente alla richiesta di descrivere nel modo più dettagliato possibile la professione svolta.

Un analogo processo di revisione e adattamento è stato svolto per ogni quesito, e, vale la pena ricordare che, la redazione della guida si è giovata dell'apporto di numerosi colleghi che hanno contribuito anche a verificarne la coerenza rispetto ai contenuti del questionario elettronico.

5.2.2.6 Funzioni del contact center

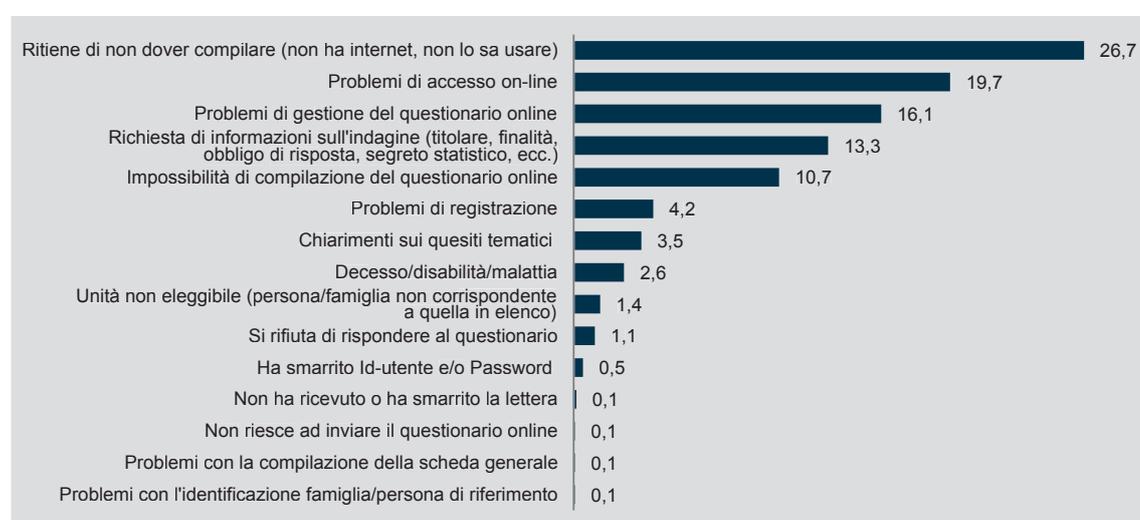
Un ulteriore strumento a supporto al rispondente è rappresentato dal contact center. Il servizio di contact center è stato affidato, a seguito di una procedura di gara, ad una impresa privata ed aveva come principale compito quello di gestire le telefonate in ingresso al numero verde (*inbound*) e i solleciti telefonici alle famiglie che non avevano ancora compilato il questionario e per le quali si disponeva di recapito telefonico (*outbound*).

Oltre alla casella di posta elettronica, i rispondenti, infatti, hanno avuto a disposizione un numero verde a cui rivolgersi per eventuali chiarimenti, per richiedere aiuto nella risoluzione di eventuali problemi tecnici o per assistenza durante la compilazione. Gli operatori del contact center, che rispondevano al numero verde, sono stati formati da personale

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

Istat sui contenuti dell'indagine, su come dare supporto tecnico, ma anche sulle strategie da adottare per rassicurare i rispondenti (ad es. sulla veridicità dell'indagine o sulla tutela della privacy). La motivazione della chiamata è stata registrata nel sistema informatico dell'Impresa e, periodicamente, è stato inviato all'Istat un report contenenti informazioni sul numero e le motivazioni delle telefonate in entrata. Nel complesso le telefonate arrivate e gestite dal contact center sono state circa 1.400. Perlopiù si è trattato di famiglie che avevano l'esigenza di comunicare l'impossibilità a compilare il questionario via web (per mancanza di connessione o di competenze informatiche), famiglie che segnalavano problemi tecnici o che volevano informazioni sull'indagine e i suoi contenuti.

Figura 5.7 - Motivi dei contatti telefonici inbound al contact center (valori percentuali)



Un altro compito del contact center è stato gestire le telefonate di sollecito da effettuare verso le famiglie per le quali si disponeva di un recapito telefonico, seguendo indicazioni e modalità date dall'Istat. Lo scopo della telefonata era invitare i rispondenti a terminare la compilazione dei questionari. Gli operatori avevano a disposizione una traccia da seguire nella gestione del contatto telefonico, che presentava una struttura differenziata a seconda che si trattasse di primo o ulteriore sollecito. Nel primo caso, la telefonata aveva anche lo scopo di capire se fosse arrivata la lettera di presentazione dell'indagine ed eventualmente recuperare informazioni sull'eleggibilità della famiglia o un altro recapito, come l'indirizzo mail.

Nel contatto con la famiglia, è stato, quindi, possibile venire a conoscenza di informazioni utili anche all'eventuale prosieguo della rilevazione con altra tecnica (come ad esempio la non eleggibilità della famiglia campione) o della motivazione per la quale la famiglia si rifiutava di rispondere al web.

5.2.2.7 Il monitoraggio dell'andamento della rilevazione

Tra gli aspetti che si è voluto sperimentare nell'indagine pilota c'è stato anche l'inserimento nel sistema di monitoraggio di Gino++ di esiti di intervista analoghi a quelli utilizzati tradizionalmente nell'indagine svolta con tecnica Papi, anche per avere indicazioni più dettagliate sulle motivazioni della mancata partecipazione. Questi esiti hanno affiancato le informazioni già previste dal sistema Gino++ finalizzate al controllo dell'andamento della compilazione dei questionari.

A supporto degli operatori, nel sistema Gino++ è stato introdotto un campo relativo all'andamento complessivo dell'indagine: "Stato del questionario". Trattandosi di un'indagine multi-questionario rivolta a tutti i componenti della famiglia, la rilevazione è conclusa quando tutti i questionari individuali e il questionario familiare risultano inviati. Lo "Stato del questionario" fornisce dunque una descrizione di sintesi della condizione nella quale si trovano i diversi questionari. Dalla modalità assunta si può dedurre se la famiglia ha concluso la compilazione ("inviato") o se è ancora in fase di compilazione ("in lavorazione"). La modalità "Rilevazione non dovuta" è invece attribuita alle famiglie che, nel corso di almeno un contatto, hanno comunicato la mancata partecipazione; per tutte le altre lo stato del questionario è "Invaso".

Lo "Stato del questionario" non può essere modificato dall'operatore, ma si aggiorna a seconda dello stadio di compilazione e si modifica in automatico quando si cambia lo "Stato del rispondente". L'operatore ha la possibilità di modificare questo campo (inizialmente impostato su "Attivo"), qualora la famiglia comunichi esplicitamente di non voler svolgere o proseguire la compilazione, fornendo una motivazione.

Tavola 5.3 - Esiti di contatto e stato del rispondente

STATO DEL RISPONDENTE	Esito contatto	Descrizione
Attivo		La famiglia deve compilare il questionario o ha già provveduto alla sua compilazione parziale o completa
Interruzione definitiva	Questionario troppo lungo Questionario troppo complesso Problemi di connessione	La famiglia ha cominciato a compilare il questionario, ma non ha nessuna intenzione di proseguire
Non ha/non usa internet	Non ha connessione Non sa usare internet	La famiglia non ha internet o non lo sa usare
Fuori target	Decesso Seconda casa/negoziario/studio Istituzione/convivenza Trasferimento in altro comune italiano Trasferimento all'estero	La famiglia estratta non vive all'indirizzo dove è stata recapitata la lettera
Non può rispondere	Malattia grave/problemi familiari /personali Non parla italiano/problemi di comprensione Assente durante l'intero periodo della rilevazione	La famiglia - pur avendo internet - non può compilare il questionario
Rifiuto	Mancanza di tempo Diffidenza/paura/sfiducia Assenza di interesse per l'argomento Difesa ad oltranza della privacy Indisponibilità assoluta, non dà spiegazioni	La famiglia si rifiuta di compilare il questionario

La scelta degli esiti è stata fatta in modo da distinguere tra fuori target, rifiuti volontari e impossibilità a rispondere (Tavola 5.3). Inoltre nell'ottica dell'indagine a regime da condurre con tecnica *mixed mode* (Cawi/Papi), il poter conoscere, anche se solo per le famiglie con le quali si è stabilito un contatto, i motivi della mancata partecipazione permette di avere un quadro della loro disponibilità a partecipare alla rilevazione oltre che di conoscere in anticipo alcune situazioni di ineleggibilità.

Complessivamente al termine dell'indagine pilota, per il 19,5 per cento delle famiglie campione si conosceva il motivo della mancata partecipazione. L'innovazione introdotta nel sistema Gino++ si è rivelata particolarmente utile per mettere a punto il sistema di acquisizione dei dati, anche in funzione del futuro utilizzo di una tecnica mista ed ha aiutato a riflettere sulle modalità più idonee per il trasferimento dei dati relativi agli esiti nel sistema gestionale della tecnica Papi, nell'indagine a regime.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

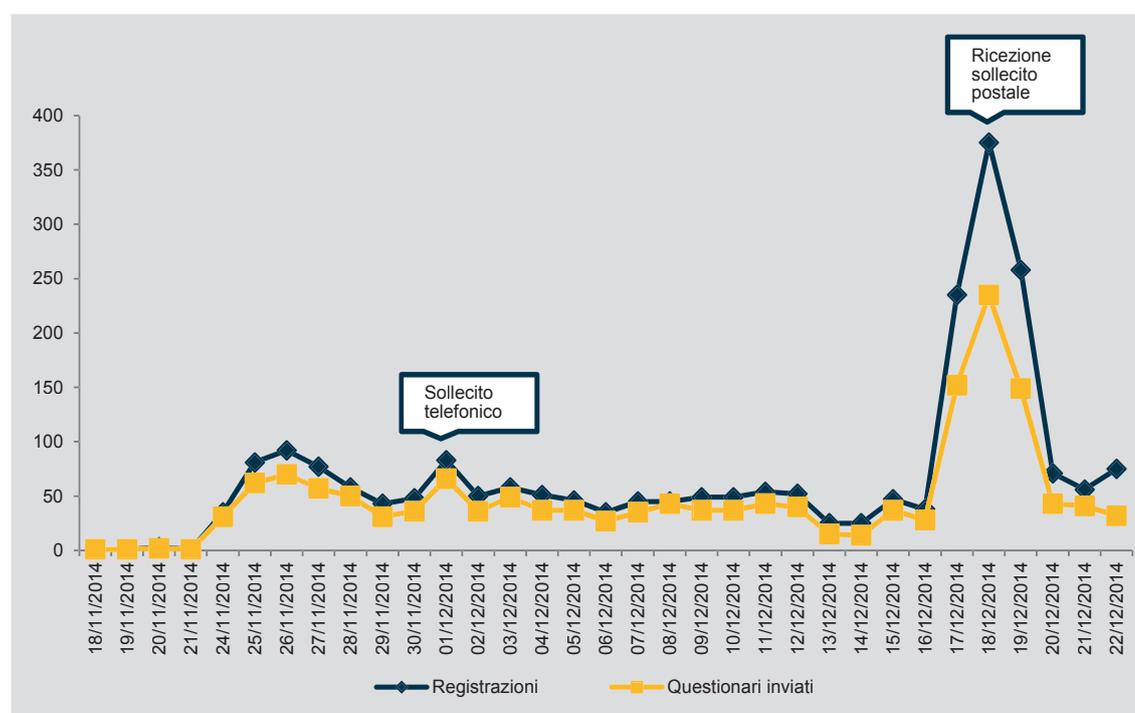
5.2.3 La fase di raccolta dati

Le famiglie campionate sono state 11.858, divise casualmente in due gruppi.¹⁶ Il 12 Novembre 2014 sono partite le prime lettere di avviso. Per testare il corretto funzionamento del sistema, le famiglie coinvolte nel primo invio sono state solo 100. Una settimana più tardi (18/11/2014) sono state spedite le rimanenti 5.848 lettere indirizzate alle famiglie del primo gruppo, il giorno successivo tutte le altre lettere (5.950). La chiusura della rilevazione è stata fissata per il 22/12/2014.

Dopo circa due settimane dall'invio delle lettere è stato dato avvio alla fase dei solleciti telefonici (1/12/2014). Le famiglie coinvolte sono state 4.848, ovvero quelle per cui era disponibile il recapito telefonico e si trovavano in una delle seguenti due situazioni: a) compilazione del questionario iniziata, ma non conclusa (Stato del questionario: "In compilazione"); b) nessun segnale di accesso al sistema Gino++ (Stato del questionario: "Da compilare"). Di queste il 15,2 per cento ha portato a termine la rilevazione. Purtroppo non è possibile analizzare l'effetto del sollecito per limiti del sistema informatico utilizzato per la gestione dei contatti. Pertanto, non è stato possibile discriminare quante di queste famiglie che hanno portato a termine la rilevazione sono state raggiunte dal sollecito.

Ciò premesso, il 12/12/2014 è partito il sollecito postale verso oltre 10 mila famiglie non ancora registrate nel sistema o in fase di compilazione del questionario (Stato del questionario: "Da compilare" o "In compilazione"). Di queste il 10,6 per cento famiglie ha portato a termine la rilevazione.

Figura 5.8 - Numero di registrazioni effettuate e di questionari completi inviati per giorno di rilevazione



16 La separazione è stata fatta per condurre una sperimentazione su come segnalare la presenza dei quesiti sensibili. I due gruppi accedevano infatti a due questionari che differivano proprio nella gestione dei quesiti sensibili. Ad un gruppo di rispondenti, la segnalazione dei quesiti sensibili è stata fatta attraverso l'informativa, mentre al secondo gruppo i quesiti sensibili sono stati segnalati anche all'interno del questionario.

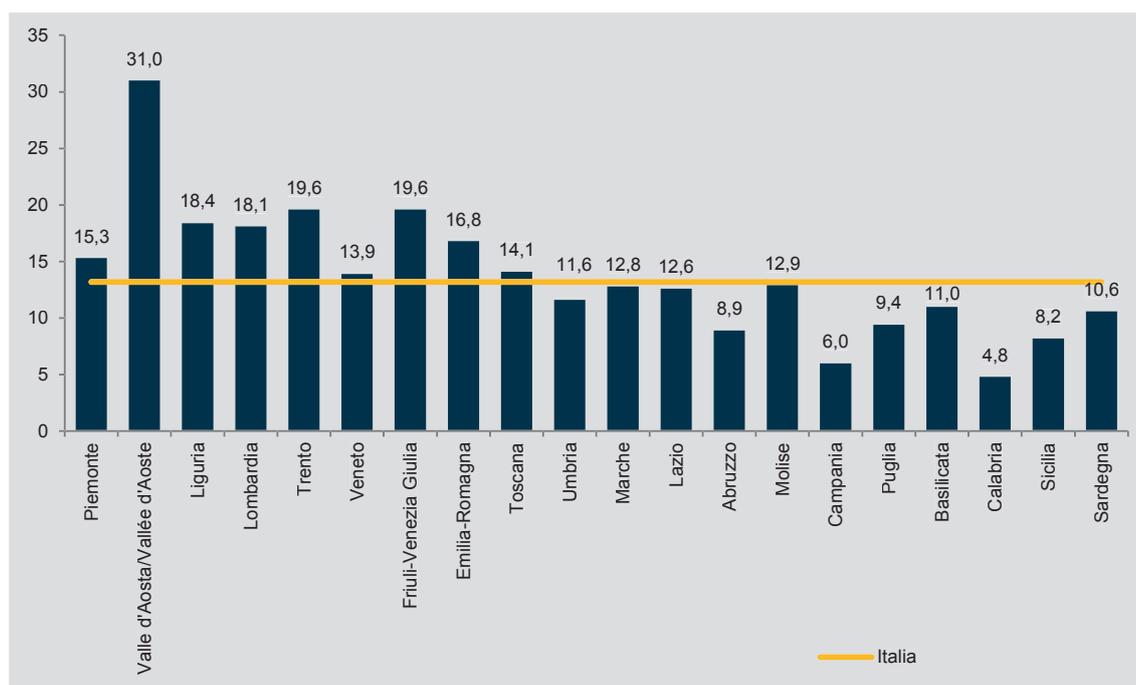
Lo stesso giorno è partito il sollecito email per le 143 famiglie che nel corso della registrazione in Gino++ hanno indicato il loro recapito email (informazione non obbligatoria in fase di accreditamento nel sistema). Il 23,8 per cento di queste famiglie ha portato a termine la rilevazione. Pur non avendo la possibilità di misurare l'effetto sollecito sul tasso di compilazione dei questionari, la Figura 5.8 mostra l'andamento giornaliero del numero di registrazioni avvenute e di questionari inviati durante il periodo della rilevazione. Alla data di inizio dei solleciti telefonici si evidenzia un primo picco nelle registrazioni e negli inviati; mentre un altro picco si registra a poco meno di una settimana dalla spedizione dei solleciti postali. Quest'ultimo può essere un effetto dell'arrivo di una seconda comunicazione postale, che fa aumentare di molto il numero delle registrazioni e, anche se in misura più contenuta, pure il numero dei questionari inviati.

5.2.4 Alcuni risultati

Alla fine del periodo di rilevazione le famiglie intervistate sono risultate 1.576, pari al 13,2 per cento delle famiglie campionate (11.798).

Come prevedibile, rispetto a quanto osservato nelle analisi preliminari, la distribuzione per regione mostra tassi di compilazione più alti per le famiglie residenti al Nord (Tavola 5.3):¹⁷ la provincia di Trento e il Friuli Venezia Giulia raggiungono quasi il 20 per cento, ma anche le altre regioni del Nord sono tutte sopra la media nazionale. Tra le regioni del Centro solo la Toscana ha un valore sopra la media, le altre sono poco al di sotto, il tasso più basso è in Umbria (11,6 per cento). Al Sud, la situazione peggiora e i tassi più bassi si riscontrano in Calabria (4,8 per cento) e in Campania (6,0 per cento - Figura 5.9).

Figura 5.9 - Tasso di compilazione delle famiglie per regione (famiglie che hanno completato il questionario sulle famiglie campionate)



¹⁷ La Valle d'Aosta ha un tasso molto superiore alla media, ma si tenga presente che in questa regione il numero delle famiglie campionate era 29.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

Ad aver partecipato maggiormente alla rilevazione sono inoltre le famiglie residenti nei comuni centro dell'area metropolitana e nei grandi comuni (maggiore di 50 mila abitanti), mentre il tasso più basso si evidenzia per i residenti nei comuni più piccoli (Tavola 5.4).

Nella Tavola 5.5 sono messe a confronto la distribuzione delle famiglie intervistate nell'indagine pilota con quelle intervistate nell'ambito dell'indagine Aspetti della vita quotidiana condotta con tecnica Papi, sempre nel 2014. Gli effetti del diverso comportamento sul territorio rispetto alla compilazione web si notano anche nella composizione percentuale dei rispondenti. Tra i rispondenti alla pilota è maggiore il peso delle famiglie che vivono nel Nord, nei comuni centro dell'area metropolitana e nel loro *hinterland*.

Tavola 5.4 - Tasso di compilazione delle famiglie per tipologia comunale (famiglie che hanno completato il questionario sulle famiglie campione)

TIPOLOGIA COMUNALE	V.A.	%
Comune centro dell'area metropolitana	284	15,6
Periferia dell'area metropolitana	175	13,3
Comuni fino a 2.000 abitanti	86	11,0
Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti	373	13,4
Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti	381	12,0
Comuni da 50.001 abitanti e più	277	13,8
Totale	1.576	13,2

Tavola 5.5 - Famiglie intervistate per ripartizione e tipologia comunale. Confronto tra Avq indagine Papi edizione 2014 e Avq pilota 2014 (dati in migliaia e valori percentuali)

RIPARTIZIONE GEOGRAFICA TIPOLOGIA COMUNALE	Avq Papi 2014		Avq Cawi	
	V.A.	%	V.A.	%
Nord-ovest	4.241	23,1	597	37,9
Nord-est	3.534	19,3	365	23,2
Centro	3.365	18,4	310	19,7
Sud	5.244	28,6	190	12,1
Isole	1.953	10,7	114	7,2
Totale	18.337	100,0	1576	100,0
Comune centro dell'area metropolitana	2.329	12,7	284	18,0
Periferia dell'area metropolitana	1.550	8,5	175	11,1
Fino a 2.000 abitanti	1.613	8,8	86	5,5
Da 2.001 a 10.000 abitanti	4.697	25,6	373	23,7
Da 10.001 a 50.000 abitanti	4.980	27,2	381	24,2
50.001 abitanti e piu'	3.168	17,3	277	17,6
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0

Ma quali sono le caratteristiche peculiari che contraddistinguono le famiglie che hanno risposto all'indagine pilota? Alcune osservazioni su questo aspetto possono essere effettuate dall'analisi della Tavola 5.6. Si osserva, ad esempio, come abbiano partecipato maggiormente alla rilevazione Cawi le famiglie di 3 o 4 componenti rispetto alle famiglie fino a 2 componenti. Molto probabilmente ciò avviene perché tra le famiglie di 1 o 2 componenti sono sovra-rappresentate le famiglie di soli anziani, notoriamente meno avvezzi alle nuove tecnologie. A conferma di ciò, è la maggiore presenza tra i rispondenti alla pilota delle famiglie in cui almeno un componente ha un'età inferiore ai 30 anni e, viceversa, la minore

presenza di famiglie in cui tutti i componenti sono anziani (16,6 per cento nell'indagine pilota contro il 26,2 per cento nella Papi 2014).

Inoltre, sono principalmente le famiglie con componenti che hanno titolo di studio medio o alto a prediligere la modalità di compilazione Cawi. Se si considerano le famiglie con almeno un componente laureato, si osserva uno scarto di 17 punti percentuali rispetto ad Avq Papi. Infine, se si considera l'utilizzo del pc e di internet, appare evidente come la partecipazione all'indagine pilota Cawi veda un'autoselezione delle famiglie con componenti che hanno competenze informatiche (Tavola 5.7).

Tavola 5.6 - Famiglie intervistate per numero di componenti, presenza in famiglia di almeno una persona fino a 30 anni, presenza in famiglia di anziani, titolo di studio più alto in famiglia. Confronto tra Avq indagine Papi edizione 2014 e Avq pilota 2014 (dati in migliaia e valori percentuali)

NUMERO DI COMPONENTI PRESENZA DI ALMENO UNA PERSONA FINO A 30 ANNI IN FAMIGLIA FAMIGLIE PER PRESENZA DI ANZIANI TITOLO DI STUDIO PIÙ ALTO IN FAMIGLIA (*)	Avq Papi		Avq Cawi	
	V.A.	%	V.A.	%
1 componente	5.603	30,6	404	25,6
2 componenti	5.216	28,4	433	27,5
3 componenti	3.627	19,8	392	24,9
4 componenti	2.951	16,1	278	17,6
5 o più componenti	940	5,1	69	4,4
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0
Nessuna persona fino a 30 anni	10.816	59,0	828	52,5
Almeno una persona fino a 30 anni	7.521	41,0	748	47,5
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0
Non tutti i componenti anziani	13.533	73,8	1.315	83,4
Tutti i componenti anziani	4.804	26,2	261	16,6
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0
Dottorato di ricerca o laurea	3.642	19,9	543	37,0
Diploma superiore	7.364	40,2	664	45,2
Licenza media	4.046	22,1	162	11,0
Licenza elementare, nessun titolo	3.285	17,9	100	6,8
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0

(*) Calcolato sul totale delle risposte valide.

Tavola 5.7 - Famiglie intervistate per uso settimanale del pc, skills informatici e uso settimanale di internet. Confronto tra Avq indagine Papi edizione 2014 e Avq pilota Cawi 2014 (dati in migliaia e valori percentuali)

FREQUENZA DI USO DEL PC SKILLS PC FREQUENZA DI USO DI INTERNET	Avq Papi		Avq Cawi	
	V.A.	%	V.A.	%
Uso del pc meno di una volta a settimana	6.384	34,8	273	17,3
Almeno una persona in famiglia usa il pc almeno una volta a settimana	11.953	65,2	1.303	82,7
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0
Nessuno in famiglia ha alti livelli di competenza informatica	12.035	65,6	739	46,9
Almeno una persona in famiglia ha alti livelli di competenza informatica	6.302	34,4	837	53,1
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0
Uso di internet meno di una volta a settimana	6.246	34,1	260	16,5
Almeno una persona in famiglia usa Internet almeno una volta a settimana	12.091	65,9	1.316	83,5
Totale	18.337	100,0	1.576	100,0

Ulteriori informazioni vengono dall'analisi della distribuzione degli individui rispondenti nell'indagine pilota distinti per età e titolo di studio. L'utilizzo della tecnica Cawi porta, come

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

atteso, a una presenza maggiore di giovani tra i rispondenti. Le classi dai 35 ai 64 anni sono più rappresentate di quanto non avvenga nella Papi, dove c'è una maggiore presenza di individui appartenenti alle età più anziane (65 anni e più). Osservando la distribuzione per il titolo di studio, è chiaro che chi ha un titolo di studio più alto ha una maggiore propensione ad utilizzare la tecnica Cawi: la quota di chi possiede un titolo universitario è quasi doppia nell'indagine pilota rispetto alla Papi (Tavole 5.8 e 5.9).

Tavola 5.8 - Persone per classe di età. Confronto tra Avq indagine Papi edizione 2014 e Avq pilota Cawi 2014 (dati in migliaia e valori percentuali)

CLASSI DI ETÀ	Avq Papi 2014		Avq Cawi	
	V.A.	%	V.A.	%
0-5	2.203	5,0	195	5,0
6-13	3.273	7,5	306	7,8
14-24	4.749	10,9	453	11,6
25-34	4.375	10,0	396	10,1
35-44	6.343	14,5	627	16,0
45-54	6.914	15,8	705	18,0
55-64	5.794	13,3	589	15,0
65 e più	10.053	23,0	644	16,4
Totale	43.704	100,0	3.915	100,0

Tavola 5.9 - Persone di 25 anni e più per titolo di studio. Confronto tra Avq indagine Papi edizione 2014 e Avq pilota Cawi 2014 (dati in migliaia e valori percentuali)*

TITOLO DI STUDIO	Avq Papi 2014		Avq Cawi	
	V.A.	%	V.A.	%
Dottorato di ricerca/laurea	4.613	13,4	676	24,6
Diploma superiore	11.743	34,1	1.210	44,0
Licenza media	10.015	29,1	560	20,4
Licenza elementare, nessun titolo	8.035	23,4	303	11,0
Totale	34.406	100,0	2.749	100,0

5.3 La tecnica mista Cawi-Papi nell'indagine multiscopo Cittadini e tempo libero

L'indagine Cittadini e tempo libero (Ctl) è stata condotta, nella sua quarta edizione, nel corso dell'anno 2015,¹⁸ con tecnica mista. Le famiglie rispondenti hanno potuto scegliere come effettuare la compilazione, via web (Cawi) o su carta con l'assistenza di un rilevatore comunale (Papi). Si tratta della prima esperienza di applicazione di tecniche *mixed mode* (Cawi-Papi in sequenza) nelle Indagini Multiscopo sulle Famiglie.¹⁹

Nel prosieguo del lavoro verranno illustrati, in primo luogo, i tempi, i modi e gli attori della fase web, esaminando le azioni intraprese durante la fase della raccolta dati per indurre i rispondenti alla compilazione. Si presenteranno poi i risultati definitivi della fase Cawi della rilevazione: le interviste "utili" e le famiglie transitate alla fase Papi. Successivamente, il confronto ravvicinato tra le due modalità di rilevazione (Papi e Cawi) consentirà di eviden-

18 L'indagine, nella sua prima edizione (1995), era denominata Tempo libero e cultura. Per maggiori dettagli sull'intero Sistema di indagini multiscopo (comprese le edizioni 2000 e 2006 di Ctl) si veda Istat (2006).

19 L'edizione 2015 dell'indagine Ctl è stata condotta dal Gruppo di Lavoro che aveva curato la realizzazione nell'autunno 2014 della rilevazione pilota Aspetti della vita quotidiana.

ziare le caratteristiche dei rispondenti e le rispettive “deviazioni” rispetto all’universo di riferimento. Ciò al fine anche di verificare il valore aggiunto derivante dall’utilizzo della doppia tecnica, ai fini del recupero di popolazioni difficilmente raggiungibili con la sola tecnica Papi.

L’auspicio è che le risultanze dell’indagine Cittadini e tempo libero possano rappresentare un valido ausilio per la definizione dei possibili scenari innovativi dell’intero sistema di indagini multiscopo sulle famiglie.

5.3.1 Questionario e metodologia di indagine

L’indagine Cittadini e tempo libero rileva le attività svolte dalle persone nel proprio tempo libero, spaziando dallo sport all’utilizzo delle nuove tecnologie, senza tralasciare i “momenti” e i “modi” della partecipazione culturale e dell’aggregazione sociale.

La rilevazione è stata sempre svolta, fino al 2015, con tecnica Papi, raccogliendo le informazioni mediante due questionari: il “questionario per intervista” (di color rosso), somministrato tramite intervista diretta dal rilevatore comunale a ciascun componente della famiglia e il “questionario auto-compilato” (di colore azzurro), compilato personalmente da ogni singolo componente della famiglia e poi riconsegnato all’intervistatore. Il questionario per intervista contiene anche: la “scheda generale”, ossia uno schema che individua tutti i componenti della famiglia (di fatto) da intervistare e ne rileva le principali caratteristiche sociodemografiche e il “questionario familiare”, un modulo somministrato ad un solo componente e riguardante il possesso di beni legati alle attività di tempo libero (Figura 5.10).

La doverosa rivisitazione dei questionari di indagine ha comportato l’aggiunta di nuove domande per tener conto delle nuove esigenze informative. Ciò, insieme alla necessità di garantire un confronto “diretto e immediato” con le informazioni rilevate nelle edizioni precedenti ha fatto sì che i quesiti fossero particolarmente copiosi.²⁰

Figura 5.10 - Questionari utilizzati per la fase Papi dell’indagine Cittadini e tempo libero - 2015

²⁰ L’onerosità dei questionari (in termini di tempo di compilazione) e la mancanza di obbligo di risposta alla rilevazione (a causa di una tardiva approvazione del Psn) hanno avuto un impatto negativo sul livello di partecipazione all’indagine, compromettendo anche il confronto, da questo punto di vista, con le edizioni precedenti dell’indagine. L’introduzione della tecnica Cawi si configura infatti solo come uno dei fattori “perturbatori” rispetto ai quali leggere e interpretare la più bassa partecipazione dei cittadini a questa edizione d’indagine.

I questionari sono stati implementati nella versione elettronica per la somministrazione via web attraverso il software Gino++ ver.5.²¹ Il numero di questionari individuali online a cui la singola famiglia deve rispondere è generato dalla compilazione iniziale della Scheda generale, contenente informazioni socio-demografiche (età, sesso, stato civile, titolo di studio, ecc.) di tutti i componenti. Infatti, con la compilazione della Scheda generale si creano, oltre ad un unico questionario familiare, due questionari per ogni componente; il questionario individuale indicato con la lettera A corrisponde al questionario per intervista (modello cartaceo rosso) mentre il questionario individuale indicato con la lettera B equivale al modello (azzurro) per auto-compilazione.

L'implementazione dei questionari web è stata realizzata come una vera e propria "traduzione" dei modelli predisposti per il Papi. Al di là di qualche piccolo accorgimento di impaginazione, finalizzato a rendere graficamente possibile la compilazione di alcune domande, lo sviluppo dei questionari elettronici ha seguito pedissequamente i quesiti che erano stati strutturati e "pensati" per il Papi.

In realtà, nella formulazione dei quesiti sarebbe opportuno tenere in considerazione le peculiarità di entrambe le tecniche. È una problematica che si porrà soprattutto in futuro, pensando ad un contributo via via crescente del Cawi nel tempo; d'altra parte per questa edizione dell'indagine era lecito attendersi una contribuzione di gran lunga maggiore da parte della tecnica tradizionale.

5.3.2 Tempistiche della rilevazione: la raccolta dati via web

Le famiglie coinvolte nell'indagine Cittadini e tempo libero sono state 24.174. Tutte le famiglie potevano rispondere in modalità web dal 14/05/2015 fino al 20/07/2015.²² Per quante hanno preferito rispondere nella tradizionale modalità Papi, è stato possibile partecipare alla rilevazione nel periodo compreso tra il 16/09/2015 e il 31/12/2015.²³

La rilevazione è partita con l'invio della lettera informativa alle 24.174 famiglie campionate. L'informativa, oltre a contenere gli obiettivi e le finalità dell'indagine, indicava la possibilità di partecipare alla rilevazione compilando via web, mediante accesso al sito dedicato, con credenziali (codice utente e password) contenute nella lettera stessa. Inoltre, venivano indicati i recapiti a cui poter fare riferimento per ricevere chiarimenti o informazioni sull'indagine, nonché supporto tecnico per la compilazione online.

Le attività di supporto ai rispondenti sono state affidate ad una Società esterna che ha messo a disposizione un contact center per tutta la durata della rilevazione, tutti i giorni dalle ore 9:00 alle ore 21:00.²⁴ Più precisamente, i rispondenti hanno avuto a disposizione sia un numero verde, per contatti telefonici, sia una casella di posta elettronica dedicata, per comunicazioni via mail. I compiti degli operatori del contact center si sono sostanziati: nel rilascio di informazioni sulla rilevazione e sui suoi contenuti (dalla veridicità dell'indagine al segreto statistico, alla tutela della riservatezza, ecc.); nel vero e proprio supporto per le operazioni più prettamente tecniche (dalla registrazione al sito al recupero della password, all'accesso al

21 Per maggiori informazioni in merito al software utilizzato e alle sue potenzialità, si veda Torelli (2011) e il cap. 6.

22 L'opzione web – realizzata mediante apposito questionario nonché sito di acquisizione dati bilingue – è stata attivata per i rispondenti della Provincia Autonoma di Bolzano dal 02/06/2015 al 24/07/2015.

23 Al termine della fase Cawi, su proposta dell'Astat, la Provincia autonoma di Bolzano ha effettuato, diversamente dalle altre aggregazioni territoriali, la fase Papi continuando ad utilizzare il web. I rilevatori Astat si sono recati presso le abitazioni dei rispondenti muniti di computer portatile per registrare direttamente sul sistema di acquisizione web le risposte delle famiglie intervistate.

24 La Società di supporto affidataria dell'incarico è la B&C S.r.l.; la stessa Società in precedenza aveva svolto attività di supporto ai rispondenti dell'indagine pilota 2014 Aspetti della vita quotidiana.

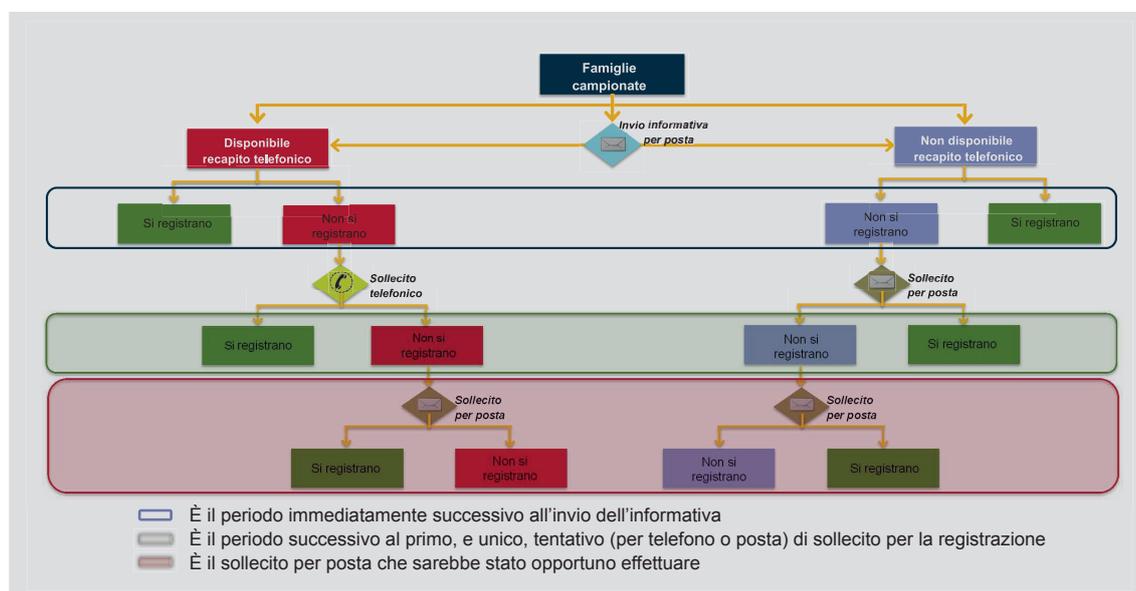
questionario, ecc.); nelle attività di sollecito, secondo modalità e tempistiche indicate dall'Istat, per invitare le famiglie ad avviare o completare la compilazione dei questionari di indagine.

Diversamente da quanto svolto nell'ambito dell'indagine Pilota Avq nel caso dalla rilevazione Cittadini e tempo libero, per la fase Cawi si è proceduto a predisporre un piano dei solleciti differenziato a seconda della presenza o meno del recapito telefonico nella lista di partenza.²⁵ Tale distinzione è derivata dall'esigenza di minimizzare i costi riguardanti l'invio di comunicazioni attraverso il "canale postale".

Operativamente, una volta inviata l'informativa a tutte le 24.174 famiglie, il campione è stato diviso in due, distinguendo tra le famiglie con disponibilità di telefono (9.954 famiglie) e quelle prive di recapito telefonico (13.541, a cui aggiungere le 679 famiglie campionate per la provincia di Bolzano).²⁶

La scelta del canale da utilizzare per "sollecitare" o "ricordare" (posta, telefono, email) non è indifferente ai fini dell'ottimizzazione dello sfruttamento delle informazioni fornite dal sistema di monitoraggio della rilevazione. Ad esempio, il ricorso esclusivo al sollecito telefonico, per le famiglie provviste di recapito telefonico, ne ha di fatto limitato la partecipazione all'indagine. L'obsolescenza delle liste di partenza non ha consentito infatti, in molti casi, di stabilire un contatto con i rispondenti tramite questo mezzo. Il sollecito per posta, effettuato esclusivamente per le famiglie prive di telefono, sarebbe stato invece auspicabile ed opportuno per tutto il campione (a prescindere dalla disponibilità del recapito), al fine di aumentare, sfruttando i diversi canali di contatto, la partecipazione all'indagine (Figura 5.11).

Figura 5.11 - Operazioni volte a definire la partecipazione, o meno, delle famiglie alla rilevazione in modalità Cawi, in base alla disponibilità, o meno, del recapito telefonico nelle liste di partenza



25 Il recapito telefonico poteva provenire dalle liste iniziali (Liste anagrafiche comunali a cui era stato agganciato il numero di telefono derivante dall'archivio dei recapiti telefonici), oppure essere stato reperito dalla Società di supporto (nell'ambito delle attività propedeutiche alla fase di raccolta dati), oppure, ancora, derivare dalla scheda di registrazione - trattandosi di un dato richiesto al momento dell'accreditamento al sito (sebbene in forma non obbligatoria) - o, infine, essere stato rilasciato dai rispondenti al contact center, nel caso di eventuali comunicazioni con lo stesso.

26 La distinzione (con o senza telefono) non è stata effettuata per la Provincia autonoma di Bolzano per la quale, anche in considerazione della "ritardata" partenza (si veda a proposito la nota 22), nonché dell'esiguità numerica del campione, si è preferito porre in essere il sollecito postale per tutte le famiglie risultanti non ancora registrate al momento del sollecito, indipendentemente dalla disponibilità o meno di un recapito telefonico.

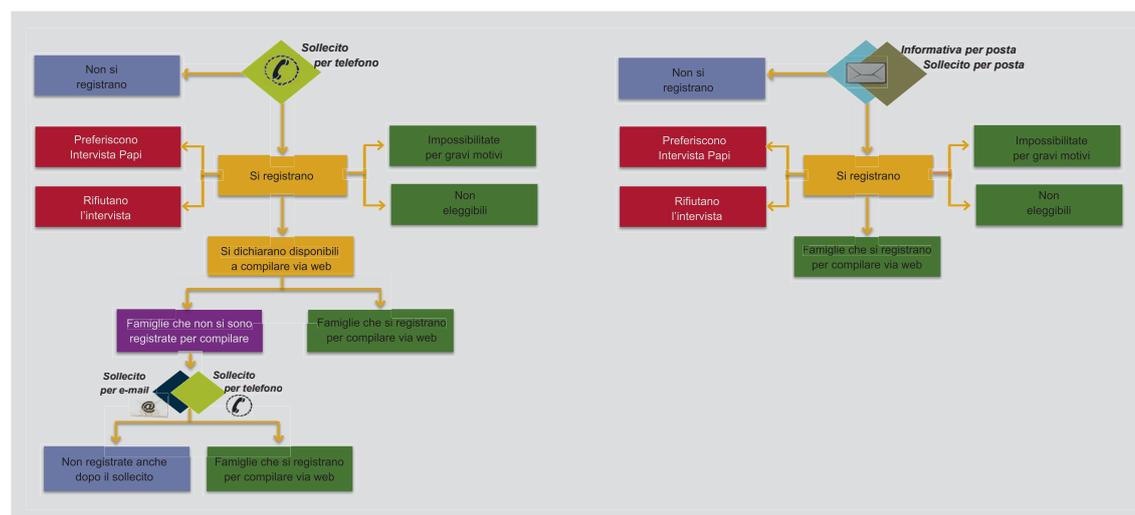
5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

Inoltre, per contenere i costi si è deciso di effettuare un solo sollecito postale; l'esperienza ha evidenziato comunque l'opportunità di prevedere un ulteriore, o primo sollecito postale, per quanti, dopo un certo lasso di tempo, non risultassero neanche registrati. In particolare, il testo adottato nelle comunicazioni è stato molto soft, mirando essenzialmente a ricordare ai rispondenti l'approssimarsi della data di scadenza o a comunicare l'eventuale posticipazione della stessa.

Ripercorrere le date della fase Cawi può essere utile a comprendere le molteplici intersezioni che via via si sono andate creando e che hanno riguardato lo stato dei rispondenti rispetto alla registrazione e gli strumenti utilizzabili (telefono, posta, e-mail) per indurli a una tempestiva compilazione o, quantomeno, alla definizione della propria posizione. La rilevazione *web* è iniziata il 14 maggio 2015; nell'informativa inviata alle famiglie si indicava come data di chiusura della registrazione al sito il 14 giugno. Quest'ultima data è stata posticipata prima al 17 giugno a poi al 29 giugno a seguito del - primo e unico - sollecito postale, partito il 9 giugno, a ridosso della scadenza. Per quanti si sono registrati entro il 29 giugno è stato possibile ultimare la rilevazione entro il 20 luglio.

Per comodità espositiva, a seguire, si distingueranno le azioni in due grandi gruppi: 1) azioni volte a ottenere la registrazione della famiglia nel sito dedicato all'indagine; 2) azioni volte a favorire il completamento della rilevazione per le famiglie già registrate nel sito. Sono, comunque, azioni che nel limitato arco di tempo della rilevazione si sovrappongono, richiedendo un continuo controllo e la necessità d'invii contemporanei di "solleciti" dell'uno e dell'altro tipo (ovviamente ciò avviene per famiglie diverse che si trovano in uno stato differente rispetto alla rilevazione) (Figura 5.12).

Figura 5.12 - Percorsi generati dai diversi tipi di sollecito (telefonico, postale) per le famiglie alle quali è stato attribuito un esito definitivo nella fase Cawi (a)



(a) Si tratta delle famiglie che: si sono registrate e hanno compilato il questionario via web; sono risultate "non eleggibili"; hanno dichiarato di non poter partecipare per gravi motivi di salute. Le ultime due categorie sono state definite a seguito di contatto telefonico con (da o verso) la famiglia.

5.3.3 Telefono e posta: soppesando la risposta web

Operativamente, il primo gruppo di azioni inizia dopo circa due settimane dall'inizio della rilevazione: si parte con l'"invito telefonico" alla registrazione rivolto a quanti, non ancora registrati, risultavano contattabili per telefono. Le famiglie immerse nel sistema di sollecito

telefonico sono state 9.188;²⁷ i tentativi di contatto, iniziati il 27 maggio, si sono protratti per circa un mese, fino al 25 giugno.²⁸

Il 47,9 per cento delle 9.188 famiglie è stato raggiunto telefonicamente (la metà dei contatti è avvenuta prima del 7 giugno); le restanti 4.786 famiglie presentano, comunque, una quota non del tutto irrilevante di accessi alla registrazione (Tavola 5.10). Quest'ultimo riscontro può essere utile a comprendere il "peso" effettivo del sollecito, consentendo di quantificare quelle famiglie che sarebbero comunque entrate nel sistema indipendentemente dalla telefonata ricevuta.

Tavola 5.10 - Famiglie, non registrate al 26 maggio e sottoposte al sollecito telefonico, per tentativo di contatto telefonico, riuscito o meno, e per fase della rilevazione in cui è stato assegnato un esito definitivo

FAMIGLIE CON ESITO	Contatto telefonico				Totale	
	Riuscito		Non riuscito		Valori assoluti	%
	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%		
Definito in Cawi (a)	1.007	22,9	425	8,9	1.432	15,6
Da definire in Papi	3.395	77,1	4.361	91,1	7.756	84,4
Totale	4.402	100,0	4.786	100,0	9.188	100,0

(a) Si tratta delle famiglie che: si sono registrate per compilare via web; sono risultate "non eleggibili"; hanno dichiarato di non poter partecipare per gravi motivi di salute. Le ultime due categorie sono state definite a seguito di contatto telefonico con (da o verso) la famiglia.

Per il 22,9 per cento delle famiglie effettivamente contattate al telefono è stato possibile assegnare un esito definitivo Cawi; tale percentuale scende all'8,9 per cento, nel caso delle famiglie per le quali il contatto telefonico non è riuscito.²⁹ Talvolta il sollecito telefonico non è stato necessario perché la famiglia ha, di fatto, anticipato la telefonata contattando il contact center oppure registrandosi al sito per la compilazione. Gli operatori, infatti, prima di chiamare, dovevano verificare nel sistema lo "stato" del rispondente.

Le 4.402 famiglie contattate sono state raggiunte telefonicamente (escludendo i giorni festivi) nell'arco di poco meno di un mese, con frequenze variabili di giorno in giorno (Tavola 5.11). Il numero di contatti effettuati quotidianamente risulta utile a stimare il contributo netto del sollecito telefonico alla rilevazione web. Ovviamente, per il collettivo "raggiunto" più tardi è più bassa la probabilità di definire un esito nella fase web, indipendentemente dal sollecito. I contatti telefonici tentati ma non riusciti, rappresentando una situazione "senza sollecito", consentono di stimare - giorno per giorno - la propensione netta ad accedere alla rilevazione web, indipendentemente da una qualsivoglia azione: si va dall'8,9 per cento calcolato sul primo giorno di solleciti telefonici allo 0,3 per cento dell'ultimo.

Ipotizzando la medesima propensione alla compilazione del questionario web, da parte delle famiglie con tentativo di contatto telefonico riuscito, si stima che a 212 delle 1.007

27 Seguendo lo schema di Figura 5.11, delle 9.954 famiglie di cui si disponeva del recapito telefonico sono risultate, per l'appunto, 9.188 quelle che, a quindici giorni dall'avvio della rilevazione non avevano definito la propria posizione rispetto al Cawi (si veda anche la schematizzazione di Figura 5.12).

28 I tentativi di contatto sono avvenuti con l'ausilio di un sistema di schedulazione delle chiamate, sistema tipico delle indagini telefoniche svolte con il supporto del computer (Cati). I numeri "caduti" per numero massimo di tentativi "non utili" (telefono libero, occupato ...) sono stati rimessi in circolo più volte.

29 I risultati ottenuti al termine dell'intero processo sono ovviamente anche il frutto di solleciti effettuati successivamente al contatto telefonico (si veda lo schema di Figura 5.12). Ad esempio, per 520 famiglie che avevano manifestato, al momento del contatto telefonico, la volontà di partecipare, è stato necessario, successivamente, ristabilire il contatto per ricordare la "disponibilità manifestata" e l'approssimarsi della data di chiusura della registrazione. Ovviamente, in questa fase descrittiva del processo non sono compresi tutti gli invii delle credenziali (utenza e password) di accesso al sistema richiesti dalle famiglie a seguito dello smarrimento della lettera e, quindi, delle credenziali stesse.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

famiglie con esito definito nella fase web, sarebbe stato comunque possibile assegnare un esito definitivo in questa prima fase dell'indagine, indipendentemente dall'azione di sollecito effettuata. Detraendo le suddette 212 famiglie dal totale delle 1.007 chiuse in Cawi, deriva che il contributo effettivo del sollecito telefonico è stimato in +795 famiglie chiuse nella fase Cawi (il 3,3 per cento delle 24.174 famiglie campione).

Complessivamente, il collettivo che si è cercato di contattare telefonicamente, composto come detto da 9.188 famiglie, ha risposto "positivamente" - nel senso che è stato possibile assegnare un esito definitivo nella fase Cawi - nel 15,6 per cento dei casi; al confronto, il "sollecito" postale effettuato su 12.990 famiglie che non avevano risposto all'informativa e di cui non si disponeva di un recapito telefonico appare meno efficace, poiché ad esso si associa il 12 per cento di esiti definitivi (Tavola 5.12).

Tuttavia, va precisato che la minore efficacia dell'avviso postale è, nel caso specifico, dovuta all'invio del sollecito postale in data successiva (9 giugno) all'avvio dei solleciti telefonici (circa due settimane dopo).

Tavola 5.11 - Stima delle famiglie, non registrate al 26 maggio e raggiunte successivamente per telefono, che avrebbero comunque, indipendentemente dal contatto telefonico, definito la loro posizione in Cawi

GIORNO	Famiglie con contatto telefonico riuscito nel giorno A	Famiglie con contatto telefonico non riuscito				Famiglie con contatto telefonico riuscito che avrebbero, indipendentemente dal contatto telefonico, definito la loro posizione in Cawi nel giorno E=D*A/100	Famiglie con contatto telefonico riuscito che avrebbero, indipendentemente dal contatto telefonico, definito la loro posizione in Cawi fino al giorno
		Totale (con esito non definito nella fase Cawi)	Esito definito in Cawi nel giorno B	Esito definito in Cawi dal giorno indicato fino alla fine del periodo C	Percentuale di esiti definiti in Cawi D=C/B*100		
27-mag	142	4.786	27	425	8,9	13	13
28-mag	297	4.759	19	398	8,4	25	38
29-mag	382	4.740	15	379	8,0	31	69
30-mag	69	4.725	12	364	7,7	5	74
31-mag	-	4.713	11	352	7,5	-	74
1-giu	281	4.702	15	341	7,3	20	94
2-giu	-	4.687	16	326	7,0	-	94
3-giu	114	4.671	17	310	6,6	8	102
4-giu	382	4.654	14	293	6,3	24	126
5-giu	355	4.640	16	279	6,0	21	147
6-giu	282	4.624	12	263	5,7	16	163
7-giu	-	4.612	19	251	5,4	-	163
8-giu	206	4.593	20	232	5,1	10	173
9-giu	233	4.573	24	212	4,6	11	184
10-giu	225	4.549	22	188	4,1	9	193
11-giu	99	4.527	26	166	3,7	4	197
12-giu	162	4.501	20	140	3,1	5	202
13-giu	72	4.481	24	120	2,7	2	204
14-giu	-	4.457	34	96	2,2	-	204
15-giu	166	4.423	8	62	1,4	2	206
16-giu	66	4.415	1	54	1,2	1	207
17-giu	75	4.414	11	53	1,2	1	208
18-giu	48	4.403	6	42	1,0	-	208
19-giu	137	4.397	4	36	0,8	1	209
20-giu	62	4.393	1	32	0,7	-	209
21-giu	-	4.392	4	31	0,7	-	209
22-giu	122	4.388	4	27	0,6	1	210
23-giu	155	4.384	4	23	0,5	1	211
24-giu	154	4.380	4	19	0,4	1	212
25-giu	116	4.376	1	15	0,3	-	212

Tavola 5.12 - Famiglie per tipo di canale utilizzato (telefono o posta) per sollecitare la partecipazione (registrazione) e per fase di rilevazione (Cawi o Papi) nella quale è stato possibile assegnare un esito definitivo

FAMIGLIE CON ESITO	Famiglie per tipo di canale utilizzato per sollecitare la partecipazione (registrazione)						Totale	
	Telefono		Posta		Nessuno (a)		Valori assoluti	%
	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%		
Definito in Cawi (b)	1.432	15,6	1.560	12,0	1.929	96,6	10.905	20,4
Da definire in Papi	7.756	84,4	11.430	88,0	67	3,4	57.625	79,6
Totale	9.188	100,0	12.990	100,0	1.996	100,0	34.660	100,0

(a) Sono le famiglie che hanno effettuato la registrazione in tempi relativamente brevi. Tra coloro che hanno effettuato la registrazione si includono anche quelle che hanno comunicato al Contact Center l'impossibilità di svolgere la rilevazione via web.

(b) Si tratta delle famiglie che: si sono registrate per compilare via web; sono risultate "non eleggibili"; hanno dichiarato di non poter partecipare per gravi motivi di salute. Le ultime due categorie sono state definite a seguito di contatto telefonico con (da o verso) la famiglia.

Anche in questo caso, i "contatti telefonici non riusciti" (come definiti in precedenza) possono risultare di ausilio nella stima dell'effetto netto conseguito dal sollecito postale.

Le famiglie rientranti nel collettivo dei "non contattati", quindi esente da sollecitazioni esterne, nel 4,6 per cento dei casi hanno effettuato la registrazione a partire dal 9 giugno, data di invio del sollecito postale (cfr. Tavola 5.11). Delle 12.990 famiglie a cui è stata spedita la lettera, si può dunque stimare che, per l'appunto, il 4,6 per cento - 602 famiglie - avrebbe avuto, indipendentemente dal sollecito postale, un esito definitivo in fase Cawi (Tavola 5.13). Detraendo dunque dal collettivo delle 1.560 famiglie chiuse in Cawi e sottoposte a sollecito postale le suddette 602, si stima che il sollecito postale ha fruttato un +958 effettivo di famiglie con esito definitivo nella fase Cawi: si tratta del 4,0 per cento delle 24.174 famiglie campione. Probabilmente il fatto che il sollecito postale fosse molto a ridosso della scadenza per la registrazione indicata nell'informativa iniziale (14 giugno) è risultato un fattore, in qualche modo, "vincente" anche in virtù del primo slittamento della chiusura della fase Cawi (17 giugno), indicato proprio nella medesima comunicazione.³⁰

Tavola 5.13 - Famiglie con esito definitivo nella fase Cawi e stima delle famiglie per le quali l'esito definitivo è stato assegnato a seguito dei solleciti, per tipo di sollecito

TIPO DI SOLLECITO	Numero famiglie	Famiglie con esito definitivo nella parte Cawi						Incidenza degli esiti dipendenti dalle azioni di sollecito (b)
		Totale		Esiti indipendenti dalle azioni di sollecito alla registrazione (a)		Esiti dipendenti dalle azioni di sollecito alla registrazione		
		Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	
Sollecito telefonico	9.188	1.432	15,6	637	6,9	795	8,7	3,3
Sollecito postale (c)	12.990	1.560	12,0	602	4,6	958	7,4	4,0
Nessuna azione	1.996	1.929	—	1.929	—	—	—	—
Totale	24.174	4.921	20,4	3.168	13,1	1.753	7,3	7,3

(a) Gli esiti indipendenti dalle azioni di sollecito alla registrazione sono ricavati dalle stime riportate in Tavola 2. Su quanti si è tentato il sollecito telefonico (9.188) si è giunti ad una stima pari a 637 sommando le famiglie che, pur non raggiunte telefonicamente, hanno definito la loro posizione nella parte Cawi (425) e le famiglie che (in base alle stime di cui a Tavola 2) avrebbero comunque definito la propria posizione nella parte web, indipendentemente dall'avvenuto contatto telefonico (212). Su quanti si è tentato il sollecito postale (12.990), si ottiene una stima di 602 applicando alla suddetta popolazione la quota delle famiglie che (in base alle stime di cui a Tavola 2) avrebbero ottenuto un esito in Cawi indipendentemente dal sollecito postale (4,6% al 9 giugno, data di partenza delle lettere).

(b) La percentuale è calcolata, indipendentemente dal tipo di sollecito, sempre rispetto alle 24.174 famiglie campione.

(c) Per i comuni della Provincia Autonoma di Bolzano è stato previsto esclusivamente il sollecito postale. Pur essendo diverse le tempistiche di rilevazione e di somministrazione del sollecito cartaceo, rispetto al resto del campione, si applica anche alle famiglie della Provincia Autonoma la stessa stima riferita al 9 giugno, data di invio delle lettere alle altre famiglie.

³⁰ Il successivo slittamento al 29 giugno è stato utilizzato soprattutto per ricordare ai già registrati la necessità di "ultimare" la compilazione dei questionari. Poiché, come precisato, l'onere della compilazione coinvolge l'intera famiglia (prevedendo la compilazione di questionari da parte dei singoli componenti), necessita di tempo. Pertanto, la tendenza di molti a registrarsi negli ultimi giorni utili non sempre consente di terminare la compilazione in tempo utile.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

In sintesi, del 20,4 per cento degli esiti definiti in Cawi si stima che più di un terzo sia il frutto dei contatti telefonici e postali stabiliti con quanti, fino a determinate date, non avevano dato alcun riscontro all'invito a partecipare all'indagine. Senza azioni di questo tipo si può, quindi, presumere che la quota delle famiglie con esito definito in fase Cawi si sarebbe attestata al 13,1 per cento.

Pertanto, sollecitare "i non registrati" si è rivelata una strategia sicuramente utile, anche perché molti tendono a rimandare la registrazione e la compilazione del questionario, soprattutto quando la scadenza riportata nell'informativa appare lontana.

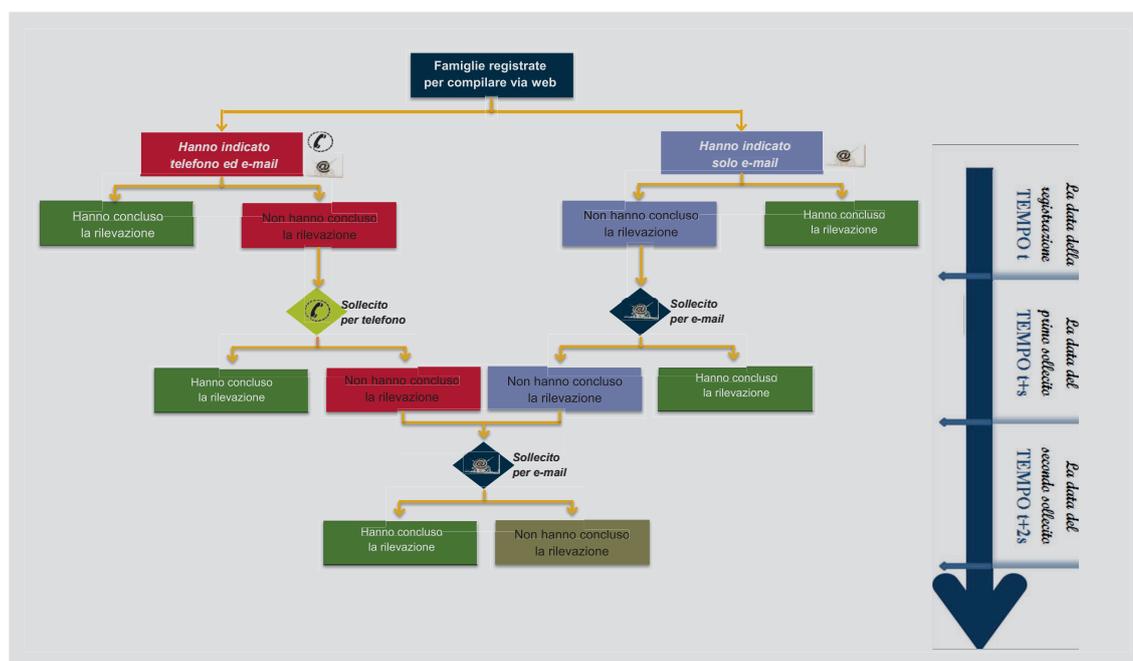
5.3.4 Telefono ed email nelle azioni post-registrazione

Al momento della registrazione al sito dedicato è stato chiesto alla famiglia di inserire un numero telefonico³¹ e un indirizzo e-mail. I messaggi, volti a indicare l'approssimarsi (o il posticipo) della scadenza e a sincerarsi dell'assenza di difficoltà nella compilazione, sono stati pianificati sia in termini di tempistica sia in termini di canale da utilizzare. In linea teorica, il telefono, laddove indicato, doveva essere il canale di contatto preferenziale per poi passare all'invio di messaggi di posta elettronica (Figura 5.13).

Nell'effettivo, gli operatori coinvolti nel sistema Cati - implementato per contattare i rispondenti telefonicamente - sono stati impegnati in modo esclusivo per lungo tempo sulle famiglie "non registrate". Pertanto, i tentativi di contatto telefonico sui registrati sono stati effettuati nel periodo precedente il 27 maggio o successivo al 25 giugno.

Problemi tecnici verificatisi nei primi giorni di rilevazione hanno, poi, suggerito l'opportunità di intervenire a pochi giorni dalle prime registrazioni, per stabilire con i rispondenti

Figura 5.13 - Interventi volti a favorire la partecipazione nella fase Cawi delle famiglie registrate



31 I numeri telefonici forniti in questa fase sono decisamente "più performanti" rispetto a quelli provenienti da archivio. Infatti, quanti forniscono il numero telefonico inseriscono, nel campo dedicato, soprattutto il numero di un telefono cellulare: è così pressoché garantito il buon esito del contatto.

un contatto telefonico. Più nel dettaglio, poiché nella fase di avvio della rilevazione il numero verde aveva presentato malfunzionamenti, è sembrato doveroso oltre che opportuno contattare (per telefono o in subordine per e-mail, così come schematizzato in Figura 5.13) le famiglie che, registratesi nei primi giorni, risultavano ancora dopo 10 giorni “in corso di compilazione”. Questo primo contatto, avviato il 25 maggio, ha riguardato 230 famiglie e ha avuto la finalità di verificare l'eventuale presenza di problemi di varia natura che, a causa dei malfunzionamenti suddetti, non erano stati comunicati al contact center, pregiudicando però la conclusione della compilazione.

Durante la rilevazione, a partire dal 29 Maggio 2015 e fino al 20 Luglio 2015, sono stati effettuati quindici invii massivi di email per un totale di circa 5.100 messaggi inviati.³²

Le spedizioni sono state effettuate sia dal sistema Gino++ sia dalla casella di posta elettronica dedicata all'indagine. Gli indirizzi email a cui sono stati inviati i solleciti sono quelli rilasciati dai rispondenti al momento della registrazione al sito (trattandosi di dato obbligatoriamente richiesto per poter ricevere la ricevuta di avvenuta registrazione e di successiva compilazione andata a buon fine), oppure quelli comunicati nelle interazioni con il contact center.

Le famiglie a cui sono stati inviati i messaggi email di sollecito sono risultate 1.967. Alcune tra queste hanno ricevuto più messaggi; per il 2 per cento delle famiglie sollecitate, sono stati raggiunti i 6 messaggi di sollecito.³³

Dal 26 Giugno il sistema Cati (di schedulazione delle chiamate telefoniche) è stato “girato” sulle famiglie registrate: 289 famiglie con stato del questionario “in compilazione” sono state avvisate della possibilità di poter completare con calma la compilazione anche nei giorni successivi alla chiusura delle registrazioni. Analogo sollecito è stato attivato, dal 1 luglio, su altre 367 famiglie.

Nel complesso, attraverso questa grande quantità di comunicazioni si è cercato di definire il prima possibile lo stato della famiglia rispetto all' “opportunità Cawi” offerta. Infatti, i contatti, telefonici e/o per posta elettronica, sono serviti anche ad appurare l'impossibilità della famiglia a procedere con la rilevazione *web*; queste ultime situazioni sono state indirizzate, nei tempi dovuti, verso la rilevazione in modalità “tradizionale”.

La data di chiusura della registrazione nel sito *web* (29 Giugno) ha rappresentato un vero e proprio spartiacque tra le famiglie che hanno visto l'esito della propria partecipazione definito nella fase Cawi e quelle che, non avendo partecipato a tale fase, sarebbero state contattate dai rilevatori comunali nella fase Papi.

Il 16,2 per cento delle famiglie registrate è stato sollecitato a ultimare la compilazione del questionario; più elevata è la quota (33,9 per cento) delle famiglie contattate per lo stesso motivo ma per email (Tavola 5.14).

Interessanti informazioni si hanno intersecando i due blocchi di solleciti – quelli effettuati sui “non registrati” e quelli sui “registrati” – sul collettivo di quanti hanno avuto un esito definitivo nella fase *web*. Sono 1.077 le famiglie alle quali è stato possibile assegnare un esito definitivo in fase Cawi senza bisogno di alcun tipo di sollecito né per effettuare la registrazio-

32 Di questi, circa 300 non sono andati a buon fine. Laddove possibile, è stato richiesto alla Società di supporto di effettuare delle verifiche sui messaggi “tornati indietro” per controllarne almeno l'ortografia ed eventualmente procedere a nuovi invii.

33 I contenuti dei messaggi sono stati diversificati a seconda che si invitassero i rispondenti a procedere con la compilazione, avendo effettuato solamente la registrazione, oppure a completare la compilazione del questionario. Nell'ultima fase della rilevazione, i messaggi sono stati personalizzati a seconda dello status della compilazione delle famiglie, invitando le stesse, a seconda dei casi, a completare la compilazione di un questionario di un solo componente, oppure a compilare il solo questionario familiare rimasto ancora inevaso, o ancora ad effettuare solo l'invio, essendo stati compilati tutti i questionari relativi a tutti componenti della famiglia, ecc.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

ne, né per ultimare la compilazione del questionario: in percentuale si tratta del 4,5 per cento delle 24.174 famiglie selezionate per l'indagine e del 21,9 per cento delle 4.921 che hanno avuto un esito definitivo nella fase *web*. Se a queste si aggiungono anche le famiglie che, sebbene sollecitate per la registrazione, non hanno avuto bisogno di alcun sollecito per ultimare la compilazione del questionario si raggiunge la cifra di 3.010 famiglie (pari il 61,2 per cento delle 4.921 famiglie "esitate" in Cawi e al 12,4 per cento del campione complessivo).

Tavola 5.14 - Famiglie con esito definitivo nella fase Cawi (a), per canale utilizzato per sollecitare la partecipazione (registrazione) e per invitare a completare la compilazione

FAMIGLIE	Azioni effettuate sulle famiglie registrate (che presentavano compilazioni parziali "sospese" da tempo)								Totale
	Solo mail		Solo telefono		Sia mail, sia telefono		Nessuna azione		
	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	
Famiglie non registrate e sollecitate via Telefono (se disponibile telefono)	215	15,0	76	5,3	164	11,5	977	68,2	1.432
Famiglie non registrate e sollecitate via Posta (se telefono non disponibile)	358	22,9	71	4,6	175	11,2	956	61,3	1.560
Famiglie su cui non è stata effettuata alcuna azione in quanto già registrate	538	27,9	96	5,0	218	11,3	1.077	55,8	1.929
Totale	1.111	22,6	243	4,9	557	11,3	3.010	61,2	4.921

(a) Si tratta delle famiglie che: si sono registrate per compilare via web; sono risultate "non eleggibili"; hanno dichiarato di non poter partecipare per gravi motivi di salute. Le ultime due categorie sono state definite a seguito di contatto telefonico con (da o verso) la famiglia.

In generale, la gestione delle comunicazioni con le famiglie registrate ha fatto emergere la necessità di sviluppo di nuove funzionalità del monitoraggio in Gino++: per esempio, la scelta del canale da utilizzare per il contatto (telefono e/o email) potrebbe essere automatico e venire proposto direttamente dal sistema.

Il sistema di monitoraggio, inoltre, contiene una serie di informazioni, in continuo aggiornamento, che potrebbero favorire l'automatizzazione dei processi, secondo uno scadenziario temporale. Ad esempio, la "data di registrazione" e/o la "data di ultimo accesso" possono essere utili a individuare situazioni rimaste in sospeso per lungo tempo e che, quindi, richiedono un'azione volta a risolvere eventuali difficoltà dei rispondenti.

5.3.5 Il trend degli accessi

L'andamento della rilevazione, letto attraverso gli ultimi accessi, è funzione del piano dei solleciti e di tutte le "azioni", pianificate e non, messe in atto a supporto della fase Cawi.

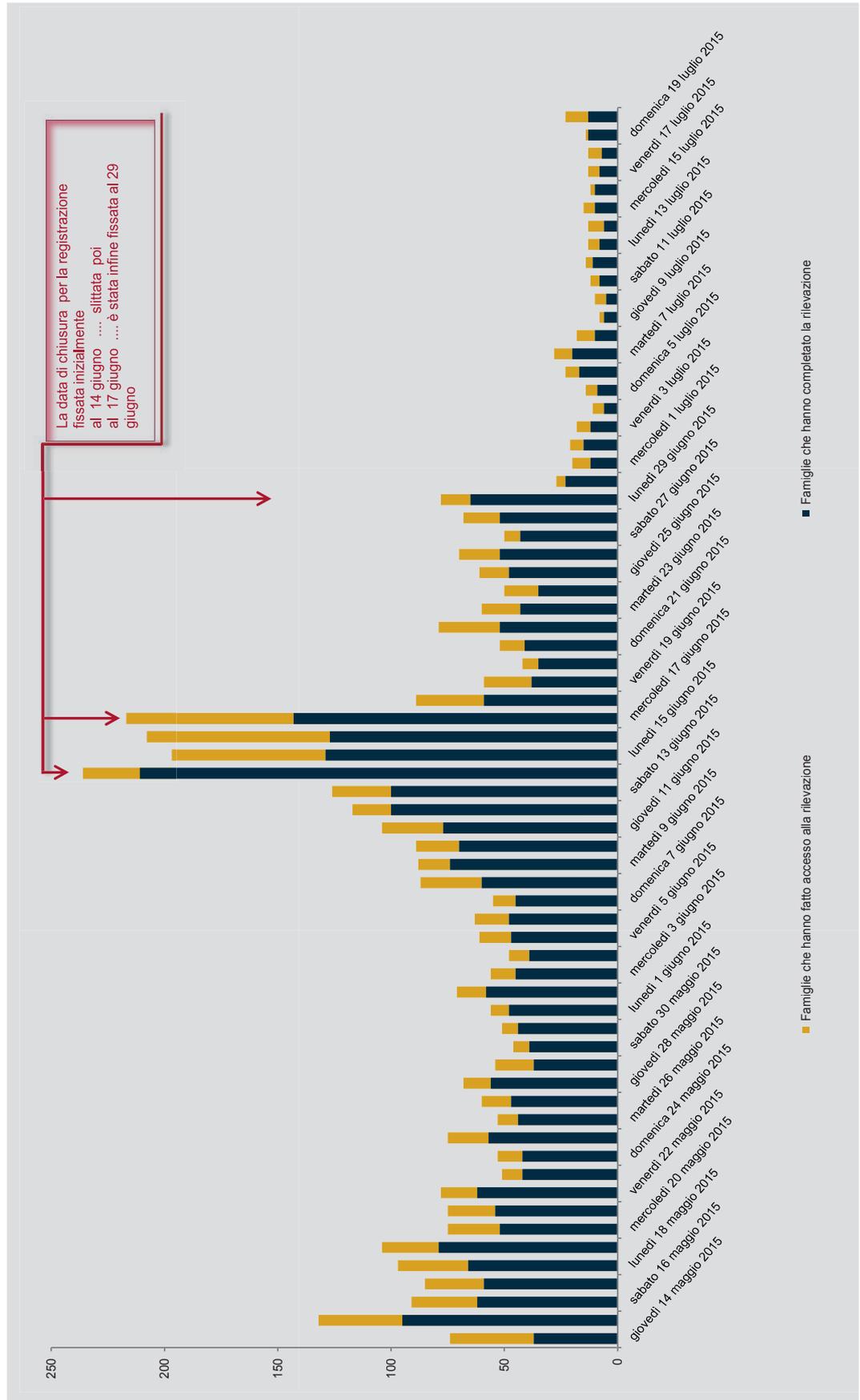
Per esempio, analizzando i dati giornalieri (in base alla data dell'ultimo accesso) relativi all'accesso al sito e ai questionari compilati e inviati, è possibile rilevare l'impatto dei problemi riscontrati a inizio rilevazione,³⁴ evidenziati dalle più contenute quote di questionari "completati" proprio tra le famiglie che dopo essere entrate nel sistema nei giorni del 14 e 15 maggio, non vi hanno poi mai più acceduto (Figura 5.14). Emerge, inoltre, che una buona parte degli "ultimi accessi" si è verificata tra il 14 e il 17 giugno, ossia le "prime" date di scadenza.

Infine, nei giorni successivi al 14 giugno si registra il massimo livello (in termini assoluti e percentuali)³⁵ di "non completamento" di chi entra nel sistema. Ciò è, almeno in parte,

³⁴ Si veda a proposito il paragrafo precedente.

³⁵ Non considerando le famiglie residenti nei comuni della provincia di Bolzano, che hanno seguito tempistiche diverse, il 16 giugno la quota degli "ultimi" accessi che non hanno portato al completamento della rilevazione si attesta quasi al 40 per cento.

Figura 5.14 - Famiglie che hanno acceduto al sistema e che hanno completato il questionario in fase Cawi (a) per data di ultimo accesso al sistema



(a) Non sono comprese le famiglie residenti nei comuni della provincia di Bolzano che hanno seguito una tempistica, in termini di avvio, scadenze e solleciti, diversa rispetto a quella degli altri comuni.

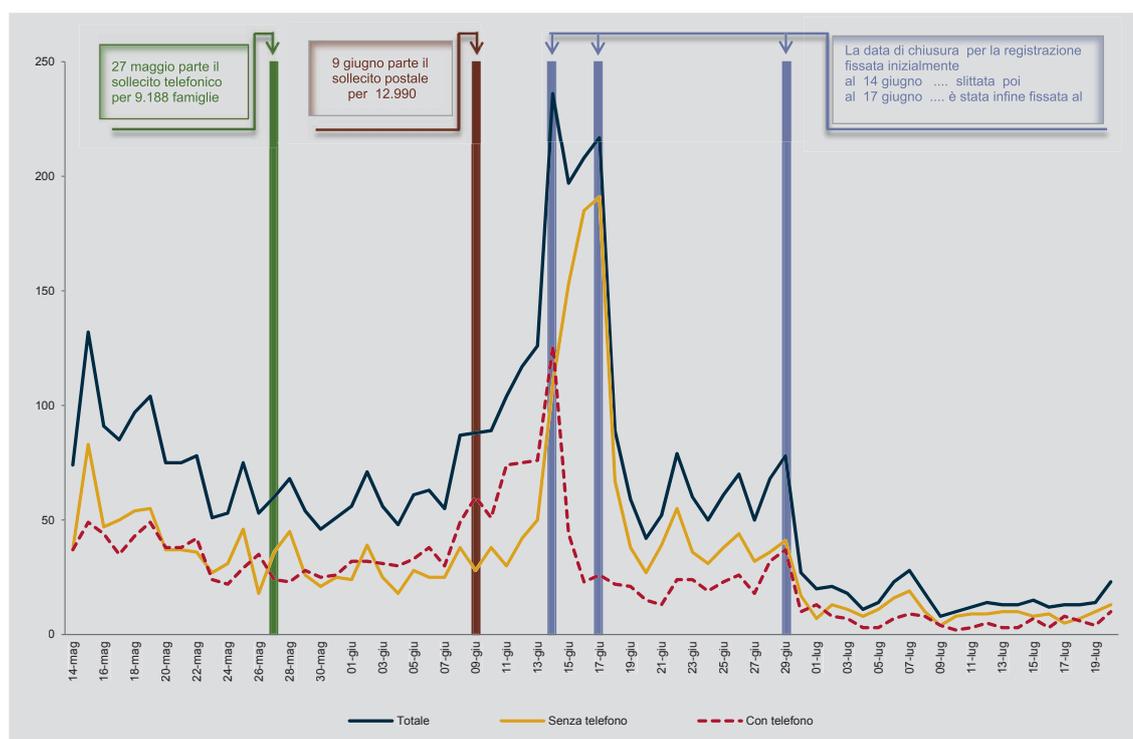
5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

dovuto al fatto che il sollecito postale, inviato in prossimità della scadenza, riportava uno slittamento (probabilmente) troppo esiguo (tre giorni) della data di chiusura della registrazione.

Da segnalare come, a ridosso della scadenza del 14 giugno si registri un numero di “ultimi accessi” significativamente maggiore rispetto ai giorni precedenti, che si attesta su numerosità proprie del periodo di avvio della rilevazione. Dall'8 giugno si assiste ad un andamento via via crescente fino al picco del 14 giugno, quando si raggiunge il massimo di “ultimi accessi” (236 famiglie); in quest'ultimo giorno è elevata la quota di famiglie che hanno completato la rilevazione (211 delle 236 famiglie).

La lettura degli ultimi accessi, distinguendo tra famiglie “con numero telefonico disponibile” e quelle “con telefono non disponibile”, chiarisce come l'andamento della rilevazione ricalchi, almeno in parte, la tempistica degli inviti alla registrazione effettuati prima per telefono e poi per posta (Figure 5.15 e 5.16).³⁶

Figura 5.15 - Famiglie che hanno fatto accesso al sistema Cawi per data di ultimo accesso al sistema (a) per presenza o meno del recapito telefonico nella lista di partenza

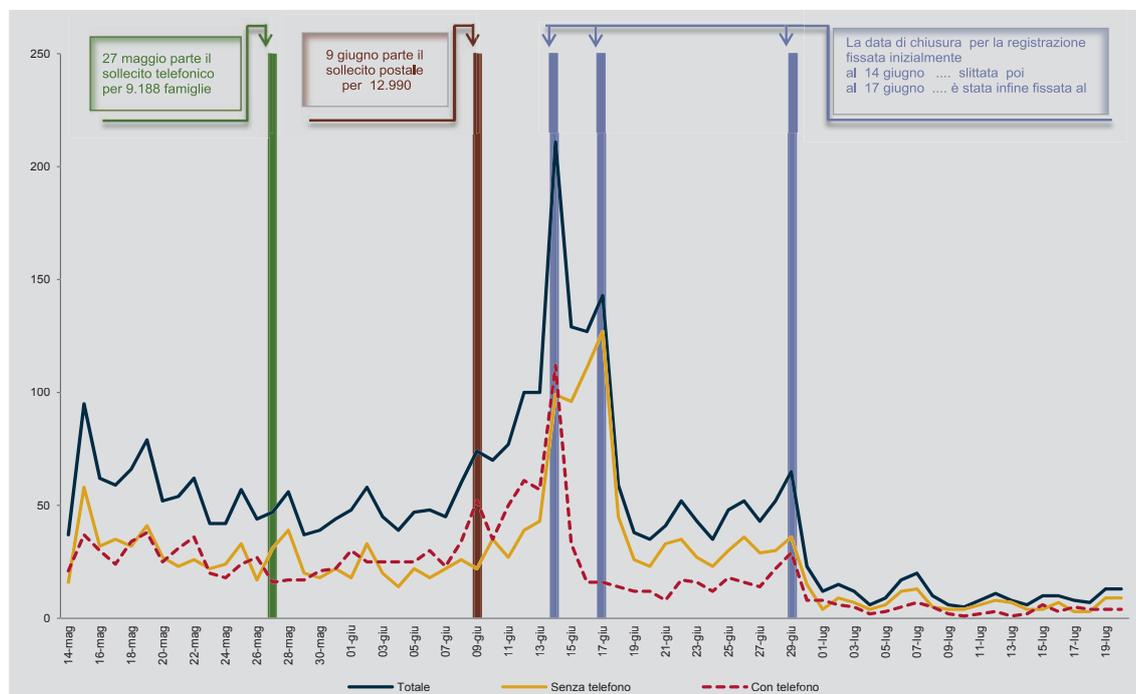


(a) Non sono comprese le famiglie residenti nei comuni della provincia di Bolzano che hanno seguito una tempistica, in termini di avvio, scadenze e solleciti, diversa rispetto a quella degli altri comuni.

Il collettivo delle famiglie “con recapito telefonico” presenta continuamente un maggior numero di “ingressi” nel periodo che va dal 3 al 14 giugno; viceversa, dal 15 fino al 29 giugno prevale l'affluenza delle famiglie per le quali non si disponeva di recapito telefonico. Il *gap* a favore delle famiglie senza recapito telefonico risulta massimo (+165) alla data del 17 giugno, giorno indicato nel sollecito postale come nuova scadenza per la chiusura delle registrazioni.

³⁶ Modo di contatto, come detto, escludente: per alcune famiglie si è ricorso al telefono, per altre all'invio postale. A tal proposito si veda la suddivisione schematizzata nella Figura 5.11.

Figura 5.16 - Famiglie con esito definitivo in fase Cawi per data di ultimo accesso al sistema (a) e presenza del recapito telefonico nella lista di partenza



(a) Non sono comprese le famiglie residenti nei comuni della provincia di Bolzano che hanno seguito una tempistica, in termini di avvio, scadenze e solleciti, diversa rispetto a quella degli altri comuni.

Complessivamente, la quota delle famiglie con “esito definitivo in Cawi” è più elevata tra quelle per le quali si disponeva del numero telefonico fin dall’inizio della rilevazione: 21,8 per cento contro il 18,8 per cento riscontrato tra quante, almeno inizialmente, non risultavano contattabili per telefono.³⁷

La distanza diventa minima se si considerano soltanto quegli esiti che hanno prodotto un’intervista “utile”, ossia se si escludono le indisponibilità per gravi motivi di salute, i casi di inleggibilità e le compilazioni largamente incomplete.

In merito al canale postale, è evidente come ci siano molti margini di miglioramento, non solo per quanto detto in precedenza riguardo alla tempistica e al target di popolazione selezionato per ricevere tale tipo di sollecito, ma anche per individuare strumenti che consentano di monitorare la tempistica della ricezione del sollecito stesso nelle varie zone geografiche.

Infatti, nei primi due giorni in cui era possibile registrarsi (14 e 15 maggio) hanno fatto accesso al sito famiglie residenti in solo 254 degli 826 Comuni campione (30 per cento dei comuni).³⁸ Inoltre, la situazione è tutt’altro che uniforme dal punto di vista territoriale, i maggiori ritardi hanno riguardato la Sicilia (solo 6 su 52 comuni campione hanno fatto registrare ingressi tra il 14 e il 15 maggio), il Lazio (5 su 34) e la Basilicata (5 su 27); spicca inoltre la totale assenza della Sardegna che, di fatto, entra in rilevazione il 20 maggio (con la partecipazione di famiglie residenti in 6 dei suoi 39 comuni estratti).

37 Da ciò non si deve, comunque, desumere che la sensibilizzazione per telefono sia più performante di quella per posta. A tal riguardo si rimanda a quanto già scritto, nel paragrafo 5.3.3, e si ricorda che la tempistica in cui avviene l’una o l’altra forma di sensibilizzazione può fortemente condizionare l’evidenza di un risultato che ha carattere puramente generale e di sintesi. Entrambe le forme di sensibilizzazione, oltre ad essere necessarie, dovrebbero essere utilizzate in modo sinergico (si veda a proposito anche lo schema riportato in Figura 5.11).

38 Il numero totale dei comuni coinvolti nella rilevazione è di 849; nell’analisi proposta non sono conteggiati i 23 comuni della Provincia autonoma di Bolzano che, come detto in precedenza, hanno seguito una tempistica differente.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

L'arrivo dell'informativa inoltre sembrerebbe aver avuto ritardi soprattutto nei comuni con popolazione fino a 2.000 abitanti, e nei comuni di "periferia delle aree metropolitane".

5.3.6 La partecipazione alla fase Cawi

I livelli di partecipazione alla fase Cawi hanno risentito dell'"obsolescenza" delle liste anagrafiche di partenza; probabilmente si sarebbero potuti ottenere risultati migliori se fossero state disponibili liste estratte a ridosso della fase Cawi. Ciò è vero soprattutto per quelle zone del Paese maggiormente caratterizzate da una popolazione con forte propensione alla mobilità territoriale.

Le varie aree geografiche hanno risposto in modo tutt'altro che uniforme alla disponibilità del canale *web* (Tavola 5.15). La fase Cawi che, come detto, ha determinato l'assegnazione di un esito definitivo per il 20,4 per cento delle famiglie campione, presenta le migliori performance al Nord (con Bolzano prossima al 30 per cento) e le peggiori nel Mezzogiorno (con la Sicilia che non raggiunge il 12 per cento). Le famiglie che hanno rilasciato interviste "utili"³⁹ sono il 14,2 per cento di quelle campionate.

Tavola 5.15 - Famiglie per esito definitivo nella fase Cawi e regione (valori percentuali)

REGIONI	Esiti intervista definitivi in Cawi				Famiglie con esiti intervista da definire in Papi	Totale (valori assoluti)
	Famiglie con interviste "utili" (a)	Famiglie con interviste "non utilizzabili" (b)	Famiglie ineleggibili (c)	Famiglie escluse rilevazione per "gravi motivi di salute"		
Piemonte	15,7	4,0	1,5	1,8	76,9	1.812
Valle d'Aosta	17,7	3,0	2,1	0,6	76,5	631
Lombardia	19,9	4,1	1,1	1,3	73,6	2.264
Bolzano	21,1	8,4	0,3	0,0	70,3	679
Trento	20,5	2,8	0,9	1,8	73,9	737
Veneto	17,4	4,8	1,4	2,1	74,3	1.382
Friuli-Venezia Giulia	18,6	3,6	0,9	1,5	75,3	961
Liguria	18,5	3,5	1,1	2,3	74,7	1.035
Emilia-Romagna	16,2	4,0	1,0	1,5	77,3	1.357
Toscana	16,4	4,1	0,7	1,4	77,4	1.453
Marche	16,1	3,6	0,7	1,3	78,2	964
Umbria	14,1	3,8	1,3	2,0	78,9	710
Lazio	14,7	3,5	1,5	1,4	78,9	1.500
Abruzzo	10,7	2,5	0,8	1,3	84,6	989
Molise	10,4	2,9	1,4	1,2	84,2	665
Campania	7,0	3,1	0,9	0,9	88,0	1.495
Puglia	9,6	2,7	1,5	1,2	85,0	1.276
Basilicata	8,3	1,9	1,8	2,3	85,7	684
Calabria	7,5	2,0	0,6	2,2	87,6	1.092
Sicilia	7,0	3,2	0,4	1,1	88,3	1.465
Sardegna	10,6	2,7	1,7	1,4	83,7	1.023
TOTALE	14,2	3,6	1,1	1,5	79,6	24.174

- (a) Famiglie con interviste "utili". Sono la gran parte delle famiglie che hanno inviato il questionario. Sono escluse le famiglie che, pur avendo inviato il questionario, hanno dichiarato all'inizio del questionario di rientrare nei casi di "ineleggibilità".
- (b) Famiglie con interviste "non utilizzabili". Sono la gran parte delle famiglie il cui stato risultava ancora "in compilazione" o che, al termine della fase Cawi, si erano solo registrate. Sono escluse le famiglie "in compilazione" che hanno dichiarato all'inizio del questionario di rientrare nei casi di "ineleggibilità". Sono escluse anche quante, presentando un elevato livello di completezza dei questionari sono confluite tra quante hanno prodotto interviste utili.
- (c) Famiglie ineleggibili. Alle ineleggibili risultanti dal sistema di monitoraggio di Gino++ (derivanti essenzialmente da segnalazioni fatte al numero verde) si aggiungono quelle che pur presentando un questionario "inviato" o "in compilazione" sono risultate ineleggibili in base alle risposte fornite all'inizio del questionario.

³⁹ In questo collettivo sono comprese anche alcune interviste che, pur non avendo tutti i questionari completi, mancavano solo di poche informazioni e sono state pertanto ritenute "utili" alla rilevazione. Ovviamente, la maggior parte del collettivo è costituito da famiglie che, risultate "eleggibili" hanno completato ognuno dei questionari previsti.

La partecipazione al Cawi⁴⁰ supera il 20 per cento tra le famiglie delle province autonome di Bolzano (21,1 per cento) e di Trento (20,5 per cento); a seguire, le famiglie lombarde che nel 19,9 per cento dei casi hanno un esito definitivo in questa fase (Tavola 5.15). Anche le altre regioni settentrionali si collocano sempre ampiamente al di sopra del 15 per cento. Vicina al valore medio la situazione riscontrata nelle regioni del Centro, dove il valore più basso è il 14,1 per cento di interviste utili registrato in Umbria. I valori minimi si registrano tra le famiglie siciliane e campane che solo nel 7 per cento dei casi hanno risposto nella fase Cawi; meno della metà della media nazionale e addirittura un terzo rispetto a Bolzano. Nel Mezzogiorno, la migliore performance si registra in Abruzzo con un risultato del 10,7 per cento.

Approfondendo l'analisi a livello comunale, si nota che per 80 degli 849 Comuni campione non si registra alcuna intervista valida (Tavola 5.16). In diverse realtà del Nord già al termine della fase *Cawi* si riscontra una copertura, almeno con un'intervista, di tutti i Comuni estratti per l'indagine. L'assenza totale di famiglie intervistate si riscontra soprattutto nei Comuni delle regioni meridionali e del Lazio: più di due Comuni a regione non hanno fornito risposte "utili" via *web*.

In definitiva, la rilevazione tramite *web* si configura dunque come un valido ausilio per la qualità dei risultati, in quanto può svolgere un ruolo fondamentale nel riuscire a limitare i fenomeni delle sostituzioni e delle cadute dei Comuni.

Segnali sulla qualità vanno ricercati anche nelle caratteristiche dei rispondenti e più precisamente nella capacità del *web* di catturare famiglie che altrimenti sfuggirebbero alla rilevazione semplicemente perché il Papi segue tempi e modi non consoni alle abitudini di alcune famiglie.

Tavola 5.16 - Comuni per numero di famiglie con interviste "utili" (a) a chiusura della fase Cawi per regione (valori assoluti)

NUMERO COMUNI DEL	Numero di famiglie con interviste "utili"									Totale numero comuni
	0	1	2	3	4	5	6	da 7 a 9	10 e più	
Piemonte	2	4	15	13	11	5	6	5	2	63
Valle d'Aosta	1	1	4	4	1	8	2	—	1	22
Lombardia	—	3	9	16	15	19	11	10	2	85
Bolzano	—	2	2	4	5	1	1	6	2	23
Trento	—	2	3	4	6	2	1	4	3	25
Veneto	2	3	7	12	15	5	5	3	3	55
Friuli-Venezia Giulia	—	—	7	4	8	4	6	2	2	33
Liguria	—	2	2	7	6	2	3	2	2	26
Emilia-Romagna	1	2	7	6	10	7	7	5	2	47
Toscana	1	4	7	10	12	4	5	6	2	51
Marche	2	2	4	6	12	3	3	3	2	37
Umbria	—	1	3	7	4	3	2	—	2	22
Lazio	6	6	7	7	2	2	1	1	2	34
Abruzzo	5	9	5	5	4	1	2	4	1	36
Molise	3	5	8	3	1	1	—	1	1	23
Campania	11	20	17	3	2	1	—	1	1	56
Puglia	13	11	10	5	5	4	—	—	3	51
Basilicata	6	6	5	7	1	—	—	2	—	27
Calabria	9	12	9	7	2	2	—	—	1	42
Sicilia	13	17	10	4	2	3	1	1	1	52
Sardegna	5	8	10	9	1	3	1	—	2	39
Totale	80	120	151	143	125	80	57	56	37	849
(Valori percentuali)	9,4	14,1	17,8	16,8	14,7	9,4	6,7	6,6	4,4	100

(a) Famiglie con interviste "utili". Sono la gran parte delle famiglie che hanno inviato il questionario. Sono escluse le famiglie che, pur avendo inviato il questionario, hanno dichiarato all'inizio del questionario di rientrare nei casi di "ineleggibilità".

40 Non è il classico tasso di risposta che è calcolato al netto della famiglie risultate non eleggibili; situazione quest'ultima che è riproducibile solo al termine dell'intera rilevazione, ossia anche della parte Papi.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

5.3.7 Rispondenti e modalità di compilazione: Papi e Cawi a confronto

Il confronto tra profili dei rispondenti della fase Cawi dell'indagine Cittadini e tempo libero e di quelli della rilevazione Aspetti della vita quotidiana condotta nel 2015, evidenzia le specifiche "capacità attrattive" di ciascuna delle due tecniche. Le differenze lette a livello di composizione familiare e di età dei rispondenti possono essere così sintetizzate: i rispondenti al Cawi vivono più frequentemente in famiglie di 2, 3 o 4 componenti e sono relativamente più giovani; la propensione a partecipare ad una rilevazione Papi è maggiore per le persone sole e anziane (Tavole 5.17 e 5.18).

Tavola 5.17 - Famiglie e persone intervistate per numero di componenti della famiglia e classi di età delle famiglie unipersonali (valori assoluti e composizioni percentuali)

FAMIGLIE FORMATE DA	Classi di età	Avq (Papi)				Ctl (fase Cawi)			
		Numero famiglie		Numero componenti		Numero famiglie		Numero componenti	
		Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%
1 persona	14-24	54	0,3	54	0,1	9	0,3	9	0,1
1 persona	25-34	483	2,5	483	1,1	95	2,8	95	1,1
1 persona	35-44	798	4,2	798	1,8	181	5,3	181	2,2
1 persona	45-54	898	4,7	898	2,0	175	5,1	175	2,1
1 persona	55-64	832	4,3	832	1,8	127	3,7	127	1,5
1 persona	65+	2.997	15,6	2.997	6,6	358	10,4	358	4,3
1 persona		6.062	31,6	6.062	13,4	945	27,5	945	11,4
2 persone		5.358	28,0	10.716	23,7	1.023	29,7	2.046	24,6
3 persone		3.786	19,8	11.358	25,1	727	21,1	2.181	26,2
4 persone		2.981	15,6	11.924	26,4	604	17,6	2.416	29,0
5 persone		758	4,0	3.790	8,4	123	3,6	615	7,4
6 persone e più		215	1,1	1.376	3,0	19	0,6	121	1,5
Totale		19.160	100,0	45.226	100,0	3.441	100,0	8.324	100,0

Tavola 5.18 - Persone intervistate nelle indagini Aspetti della vita quotidiana - 2015 e Cittadini e tempo libero - 2015 e popolazione residente al 1 gennaio 2015 per classi di età e sesso (composizione percentuale)

CLASSI DI ETÀ ¹	Ctl (fase Cawi)			Avq (Papi)			Popolazione		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
0-5	2,3	2,9	5,2	2,6	2,4	5,0	2,7	2,6	5,3
6-13	3,6	3,4	7,0	3,8	3,7	7,5	3,9	3,7	7,6
14-24	5,5	5,4	10,9	5,4	5,1	10,5	5,5	5,2	10,8
25-34	4,9	5,3	10,2	5,0	5,1	10,1	5,7	5,6	11,4
35-44	7,6	7,8	15,4	7,1	7,4	14,5	7,5	7,5	15,0
45-54	8,9	9,6	18,5	7,7	8,1	15,8	7,8	8,0	15,9
55-64	7,3	7,5	14,8	6,2	7,0	13,2	6,1	6,5	12,6
65 e più	8,2	9,9	18,1	10,2	13,1	23,4	9,3	12,2	21,5
Totale	48,3	51,7	100,0	48,0	52,0	100,0	48,6	51,4	100,0

Si tratta in buona parte di risultati attesi, ma è interessante cercare di capire se l'introduzione della tecnica Cawi può offrire margini di miglioramento della copertura di una rilevazione realizzata esclusivamente con tecnica Papi.

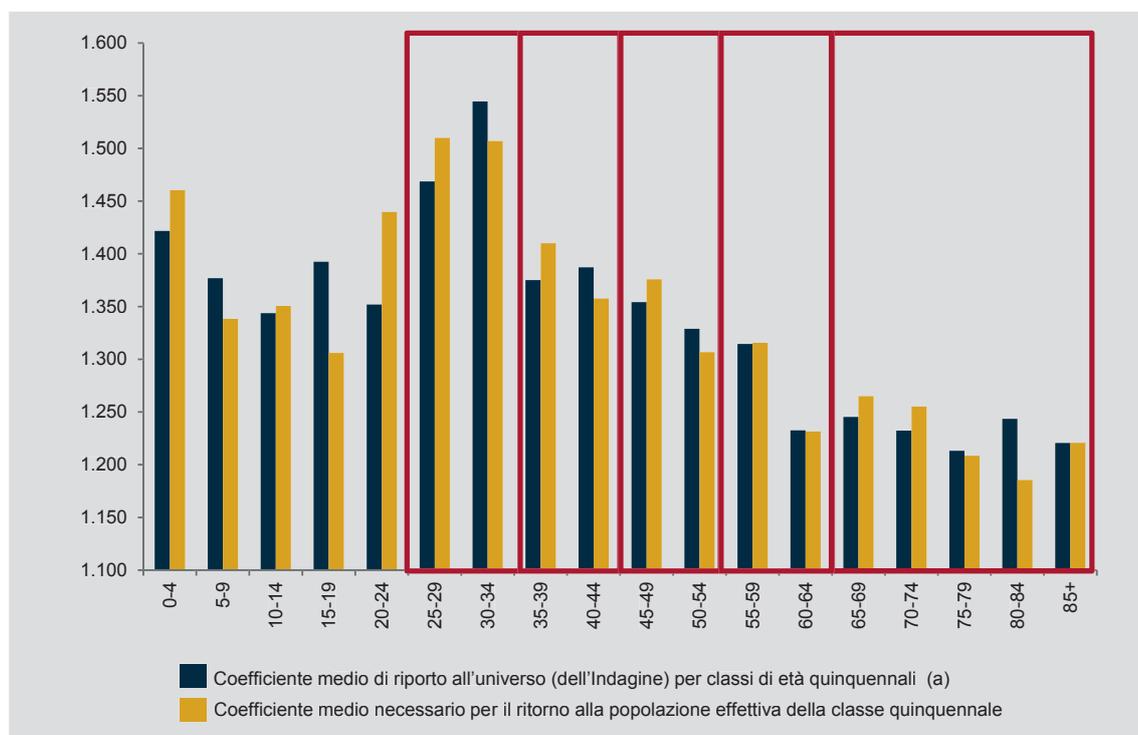
In effetti, al di là dell'eccessivo numero di interviste ad anziani, sono note le difficoltà d'intervista, nelle indagini Papi, per alcune fasce di popolazione e alcune tipologie familiari, come evidente anche dall'analisi dei coefficienti medi (di riporto all'universo) per classi di età (Figura 5.17).⁴¹

⁴¹ È un'evidenza riscontrabile anche nelle edizioni precedenti al 2015.

Non solo per le età giovanili ma anche per la prima infanzia (bambini con meno di 5 anni), nell'indagine Aspetti della vita quotidiana si rilevano coefficienti di riporto all'universo più elevati rispetto a quelli delle altre classi di età. Per l'indagine Cittadini e tempo libero, il lungo lasso di tempo intercorso tra la formazione delle liste e il momento della raccolta dei dati sul campo, sia per la fase Cawi e viepiù per la fase Papi, porta ad un'assenza pressoché totale delle famiglie costituite in tale periodo.⁴²

Ovviamente, come di consueto i coefficienti di ponderazione sono stati costruiti in modo da garantire il ritorno alla popolazione effettiva su fissate classi di età (quelle riportate in Tavola 5.18); tuttavia, in tal modo si possono generare così sovrastime e sottostime interne alla fascia di età vincolata.⁴³

Figura 5.17 - Coefficiente medio di riporto all'universo, per classi di età quinquennali, nell'indagine Aspetti della vita quotidiana - 2015 e coefficiente necessario al ritorno della popolazione effettiva delle classi quinquennali



(a) Il coefficiente di riporto dell'indagine è vincolato per sesso e classi di età. Le classi di età che ritornano alla popolazione effettiva sono quelle riportate nella Tavola 5.18. Le aree (■) stanno ad indicare i vincoli decennali imposti per il ritorno della popolazione con età compresa tra 25 e 64 anni.

Il coefficiente calcolato per garantire il ritorno alla popolazione delle classi di età quinquennali mostra con evidenza che il problema riguarda soprattutto i "giovani adulti", ossia i 20-34enni, e i loro figli. In sintesi, non solo gli individui, ma anche le famiglie, che potremmo definire, "giovani" risulterebbero di non facile contattabilità. La maggiore dinamicità della popolazione giovanile è documentata anche con riferimento ad uno stare non del tutto definito tra l'abitazione del comune di residenza e la possibile abitazione nel comune di la-

42 Si tenga poi conto anche del fatto che la rilevazione Papi, essendo stata avviata a metà settembre 2015, "allunga" di fatto ulteriormente di due mesi dopo la chiusura della fase Cawi dell'indagine il tempo della rilevazione.

43 Ad esempio, nella costruzione dei pesi è fissato che la classe decennale dei 25-34enni, ritorni alla popolazione residente effettiva di quella età. Cosa avviene all'interno delle classi quinquennali che la compongono? La classe più giovane (25-29enni) è sottodimensionata; viceversa, la classe dei 30-34enni risulta sovradimensionata. La situazione a sfavore dei più giovani si ripete anche all'interno delle due classi decennali successive (35-44enni e 45-54enni).

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

voro.⁴⁴ L'uso di più tecniche di rilevazione può essere un modo per catturare meglio target di popolazione con questa caratteristica.

L'integrazione tra le due tecniche di rilevazione nonché la possibilità, per il rispondente, di scegliere quella più "comoda" per sé e la propria famiglia, consentirebbe un miglioramento nella qualità dei risultati. Infatti, offrire un'ulteriore modalità di compilazione, in aggiunta a quella tradizionale, da una parte agevola il rispondente, dall'altra favorisce il rilevatore che troverebbe risolti prima dell'avvio della fase Papi alcuni dei casi più complessi per difficoltà di contatto.

5.3.8 Oltre il Cawi. L'altra parte del mixed mode

Ritornando all'indagine su Cittadini e tempo libero, terminata la fase di registrazione Cawi, si è dato avvio alle procedure necessarie per iniziare la fase Papi.⁴⁵ Innanzitutto, vanno ricordate le scelte effettuate in merito alla gestione dei rifiuti nella fase Cawi. Durante la fase Cawi si è riusciti a contattare, in vario modo, una famiglia su tre del collettivo campionato (Tavola 5.19). Soffermandosi sugli esiti "provvisori": 1.764 famiglie (7,3 per cento delle 24.174 campione) si sono dichiarate impossibilitate a rispondere via web;⁴⁶ 1.048 famiglie (4,3 per cento) hanno espresso la volontà di non partecipare all'intera rilevazione. La scelta di considerare i rifiuti come esiti provvisori e dunque di tentare nuovamente un contatto con la famiglia nella fase Papi si è rivelata vincente: infatti, ha cambiato idea, compilando i questionari Papi, circa il 65 per cento delle famiglie che avevano dichiarato, in un primo momento, di non voler partecipare alla rilevazione.

Da sottolineare, quindi, come il transito nella fase Papi sia avvenuto anche per un collettivo di famiglie, pari al 12,1 per cento, per le quali era nota la motivazione della mancata partecipazione alla fase Cawi. Tali informazioni, acquisite tramite contact center, sono poi risultate utili nella conduzione della fase Papi.

Tavola 5.19 - Esiti definitivi e provvisori della fase Cawi

TIPOLOGIA DEGLI ESITI PRESENTI IN CAWI	Numero famiglie (valori assoluti)	Numero famiglie (valori percentuali)
Esiti definitivi in Cawi	4.924	20,4
- Interviste utili	3.441	14,2
- Interviste non utilizzabili	860	3,6
- Inleggibili	269	1,1
- Escluse dalla rilevazione per gravi motivi di salute	354	1,5
Esiti provvisori in Cawi	2.928	12,1
- Non hanno/ non usano internet	1.764	7,3
- Rifiuto	1.048	4,3
- Altro (non parlano italiano, problemi comprensione...)	116	0,5
Nessun esito in Cawi	16.322	67,5
Totale	24.174	100,0

44 Sull'argomento si veda l'evoluzione nel tempo, proposta da Strozza, Rottino (2016), della popolazione che dichiara di abitare, per motivi di lavoro, prevalentemente in un comune diverso da quello di residenza.

45 Come visto in precedenza, alle famiglie che risultavano registrate al 29 giugno è stata data la possibilità di continuare e portare a termine la compilazione fino al 20 luglio. Tali famiglie, indipendentemente dall'aver portato o meno a termine la compilazione dei questionari, non sono poi transitate nella fase Papi.

46 Questo tipo di esito è stato comunicato in alcuni casi dopo aver ricevuto la lettera, in altri a seguito di un contatto telefonico volto a favorire la partecipazione alla rilevazione web (partito, ovviamente, dal contact center, su famiglie non registrate). La maggior parte di questo esito è caratterizzata soprattutto da eventi del secondo tipo: per oltre l'81 per cento delle famiglie che hanno dato un esito di mancata partecipazione si disponeva, fin dall'inizio, del recapito telefonico.

Delle 19.250 famiglie passate alla fase Papi, il 69 per cento ha partecipato alla rilevazione; sul totale delle famiglie campionate si tratta del 56 per cento che va ad aggiungersi al 14,2 per cento delle interviste utili da Cawi (Tavola 5.20). Nel complesso, dunque, considerando sia la fase Cawi sia la fase Papi, il 70,2 per cento delle famiglie campionate ha partecipato alla rilevazione; una famiglia su cinque ha rilasciato l'intervista su web.

Il confronto con l'indagine Papi Aspetti della vita quotidiana (Avq), svolta all'inizio del 2015 (Tavola 5.20), mostra come l'indagine Cittadini e tempo libero (Ctl) abbia una percentuale "di successo" inferiore di 6,9 punti percentuali (in Avq è stato intervistato il 77,1 per cento delle famiglie campionate).

Tavola 5.20 - Tasso di compilazione (a) delle famiglie per tipologia comunale

TIPOLOGIA COMUNALE	Ctl			Avq 2015	Avq 2016
	Cawi	Papi	Totale		
Comune centro dell'area metropolitana	16,1	39,1	55,1	62,6	59,8
Periferia dell'area metropolitana	15,9	51,0	66,9	72,9	70,0
Fino a 2.000 abitanti	13,0	64,7	77,7	84,8	81,3
Da 2.001 a 10.000 abitanti	13,2	62,7	75,9	82,5	81,6
Da 10.001 a 50.000 abitanti	13,8	58,5	72,3	81,3	77,5
50.001 abitanti e più'	14,7	53,5	68,2	74,5	71,6
Totale	14,2	56,0	70,2	77,1	74,5

(a) Famiglie che hanno completato il questionario sulle famiglie campionate.

L'indagine annuale Aspetti della vita quotidiana mostra, negli anni, una quota di famiglie partecipanti via via decrescente; nel 2016 tale quota tocca il 74,5 per cento (il gap rispetto a Ctl - che si pone a metà tra l'indagine Avq 2015 e quella 2016 - si assottiglia a circa 4 punti percentuali). Inoltre, anche solo una diversa gestione delle "famiglie" rimaste in sospeso in Cawi (3,6 per cento) avrebbe determinato un importante recupero, anche in virtù del buon esito fatto riscontrare in Papi da quanti avevano dichiarato inizialmente una certa "avversione" nei confronti dell'indagine.⁴⁷ Infine, le differenze sono anche frutto delle diverse distanze tra estrazione delle liste ed effettuazione delle interviste. I tempi di rilevazione di Ctl, come già sottolineato in precedenza, non essendo stati brevi hanno generato tanto problemi di mancata eleggibilità per diverse famiglie, quanto difficoltà di reperimento di popolazioni di certe classi di età. Limitandosi, per il momento, al primo problema, si sottolinea come le quote di ineleggibilità per trasferimento di residenza o per decesso delle persone di riferimento della famiglia ammontino complessivamente in Ctl a 1.289 famiglie (in termini percentuali è il 5,3 per cento delle famiglie campionate).⁴⁸

Il dettaglio territoriale mostra una situazione tutt'altro che uniforme. I *distinguo* sono necessari già a livello di capacità di risposta espressa dalle realtà comunali di diversa ampiezza demografica (Tavola 5.20). Il *mixed mode* fa registrare un miglioramento relativo delle performance - in termini di quota di famiglie intervistate su quelle campionate - dei comuni con più di 50 mila abitanti e di quelli "periferia dell'area metropolitana".⁴⁹ Questi due raggruppamenti, insieme a quello che aggrega i "Comuni centro dell'area metropolitana", rappresentano le tipologie meno performanti anche in Aspetti della vita quotidiana. I

47 Lo stesso dicasi per l'1,5 per cento delle famiglie escluse dalla rilevazione in quanto avevano dichiarato al contact center di avere gravi motivi di salute.

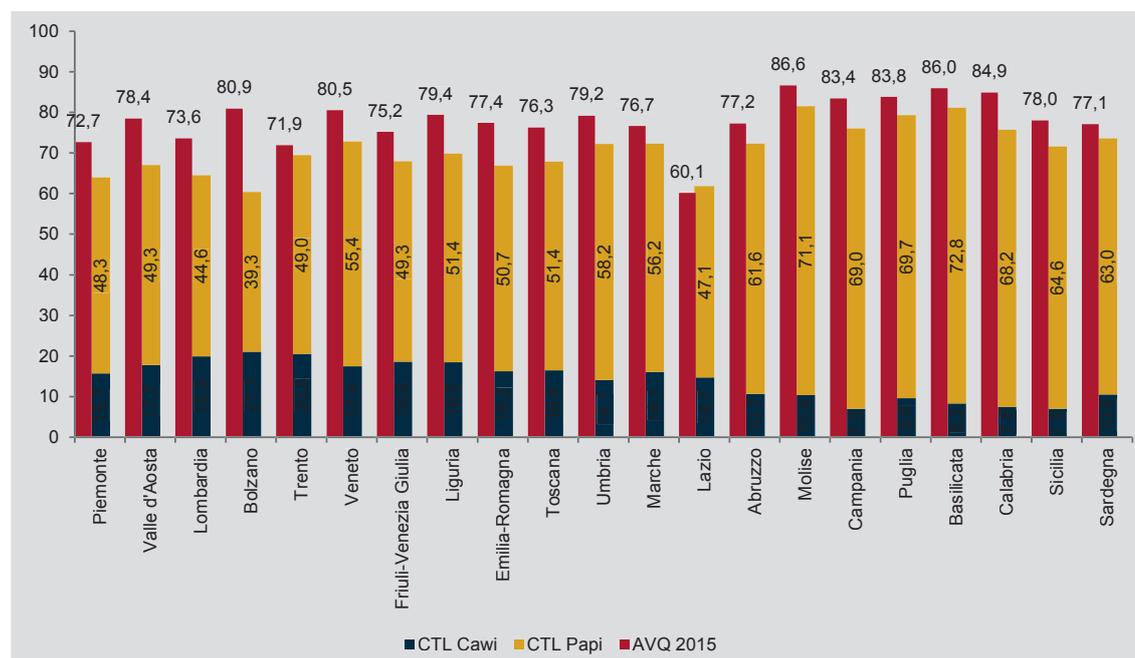
48 Nell'edizione 2015 dell'indagine Aspetti della vita quotidiana ha questa caratteristica il 4,1 per cento delle famiglie campionate.

49 Per queste tipologie comunali, la distanza è: rispetto ad Avq 2015 nettamente inferiore ai 7 punti; rispetto ad Avq 2016 sempre inferiore ai 4 punti (Tavola 5.20). Il miglioramento relativo va inteso nel senso appena specificato.

5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

“Comuni centro dell’area metropolitana” abbinano una quota di risposta in Cawi (16,1 per cento), relativamente più elevata, ad un bassissimo contributo proveniente dal Papi (meno del 40 per cento).⁵⁰ In sintesi, i collettivi che manifestano una maggiore propensione alla partecipazione al Cawi sono gli stessi che presentano, oggi come in passato, performance meno brillanti nel Papi. La situazione è confermata anche a livello regionale: le regioni del Nord e del Centro rispondono relativamente di più alla Cawi; le regioni del Mezzogiorno recuperano il distacco e superano quelle del Centro-nord con la Papi (Figura 5.18).

Figura 5.18 - Tasso di compilazione delle famiglie per regione (a) e indagine (b)



(a) Famiglie che hanno completato il questionario sulle famiglie campionate.

(b) La seconda fase della rilevazione Ctl è stata svolta in Capi, anziché in Papi, dai comuni della provincia di Bolzano.

Analizzando i rispondenti per titolo di studio ed età, si osserva che i più istruiti mostrano una preferenza per la tecnica Cawi (Tavola 5.21). Degli individui di 25 anni e più intervistati in Cawi, quasi 1 su 4 ha un titolo universitario, rispetto a poco più di 1 su 10 degli intervistati in Papi. Questo è vero per tutte le classi di età: tra gli intervistati in Cawi e quelli in Papi la differenza tra chi ha almeno il diploma è di 20 punti percentuali per tutti i gruppi di età considerati.

Altre differenze si riscontrano sui rispondenti per classe di età. Nelle figure che seguono, sono messe a confronto le distanze dei pesi medi distinti per classe di età dei rispondenti in Cawi e in Papi di Ctl (Figura 5.19) e quelle di Ctl con Avq (Figura 5.20).

Rapportando la popolazione residente al 1.1.2015 al numero di individui rispondenti, si ha il peso medio che ciascuna unità dovrebbe avere per rappresentare la popolazione. Lo stesso calcolo viene fatto distinguendo per classe di età. Il rapporto tra i pesi per classi di età e il peso medio totale dà la distanza dal peso medio ed una stima di quanto quella classe di età sia sotto o sopra rappresentata dalle unità rispondenti.

⁵⁰ Si tratta generalmente di comuni che, per la loro dimensione demografica, sono impegnati in un gran numero di rilevazioni campionarie. La sovrapposizione con altre indagini potrebbe aver influito sui risultati della fase Papi.

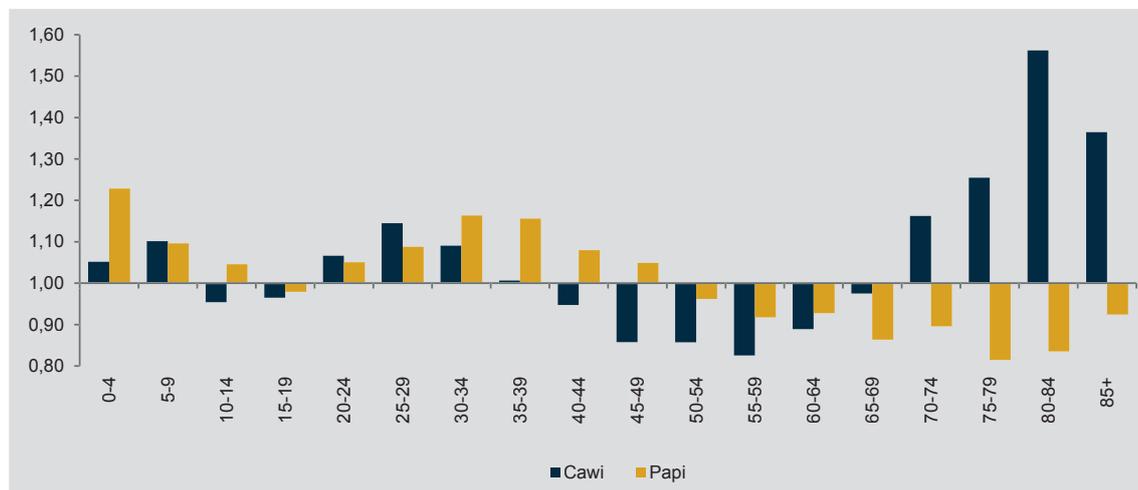
Tavola 5.21 - Persone intervistate di 25 anni e più per classe di età, titolo di studio e indagine

CLASSI DI ETÀ'	Titolo di studio	Cti			Avq 2015
		Cawi	Papi	Totale	
25-44	Laurea	38,9	18,8	23,3	23,1
	Diploma superiore	48,6	48,4	48,4	47,2
	Licenza media	11,7	28,7	24,9	26,4
	Elementare/nessun titolo	0,7	3,1	2,5	2,4
	Non rispondono	0,2	1,1	0,9	0,9
45-64	Laurea	19,8	10,8	12,8	13,6
	Diploma superiore	48,3	35,6	38,5	37,9
	Licenza media	27,3	41,4	38,2	37,0
	Elementare/nessun titolo	4,2	11,2	9,6	10,8
	Non rispondono	0,5	1,0	0,9	0,8
65 e più	Laurea	12,3	5,3	6,4	6,2
	Diploma superiore	26,0	13,8	15,8	16,2
	Licenza media	21,0	21,0	21,0	20,7
	Elementare/nessun titolo	40,5	59,0	56,0	56,1
	Non rispondono	0,2	0,8	0,7	0,7
Totale	Laurea	24,4	11,5	14,1	14,4
	Diploma superiore	43,1	32,5	34,7	34,3
	Licenza media	20,6	31,0	28,9	28,7
	Elementare/nessun titolo	11,6	24,0	21,5	21,9
	Non rispondono	0,3	1,0	0,8	0,8
	Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Un risultato atteso è quello che si osserva per le classi di età più anziane: il peso da dare ai rispondenti in Cawi è superiore alla media (sono pochi gli individui intervistati), mentre per la Papi la situazione è inversa. Diversa la situazione per i bambini (0-9 anni) che sono sottodimensionati in entrambe le tecniche, anche se per i più piccoli la situazione è anche peggiore nella fase Papi.

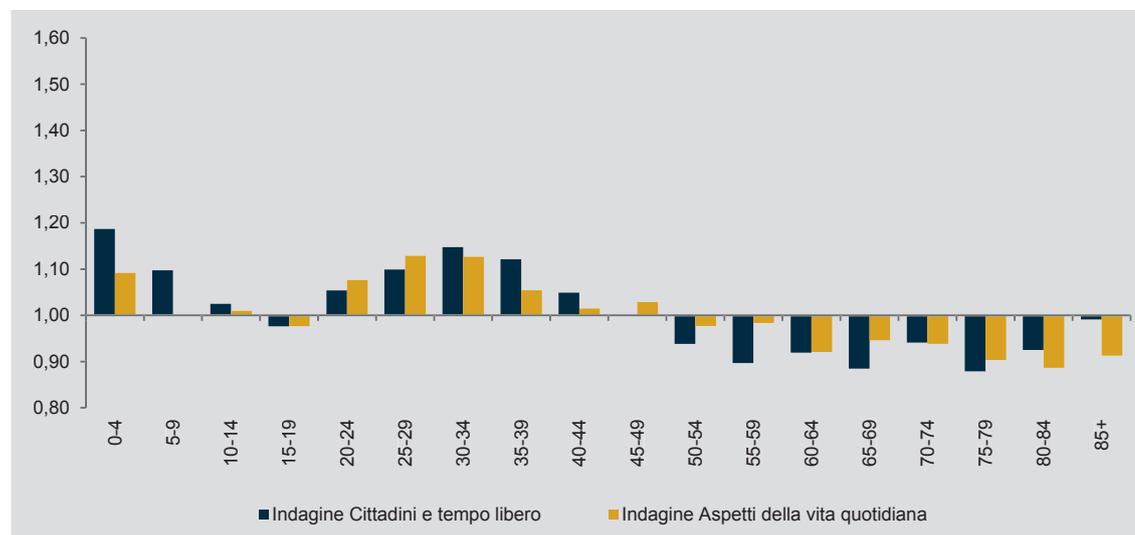
Inoltre, in Papi le distanze maggiori dal peso medio si evidenziano anche per le età dai 30 ai 39 anni. Come già accennato, una possibile spiegazione a questa differenza potrebbe essere il tempo trascorso tra l'estrazione delle famiglie dalle Lac e il periodo di rilevazione dell'indagine Papi che non ha permesso di campionare le "nuove famiglie" e quindi parte dei nuovi nati.

Figura 5.19 - Distanza dal peso medio per classe di età. Confronto tra le due tecniche adottate nell'indagine Cittadini e tempo libero



5. L'introduzione della tecnica Cawi nelle indagini multiscopo sulle famiglie

Figura 5.20 - Distanza dal peso medio per classe di età. Confronto tra le indagini Cittadini e tempo libero e Aspetti della vita quotidiana - Anno 2015



In Cawi sono invece sovrarappresentate le classi di età dai 45 ai 59 anni, situazione che mostra i suoi effetti anche nel confronto tra Ctl, considerata nel suo complesso, e Avq.

In particolare, dal confronto tra Ctl e Avq emerge anche che in Ctl è più marcato il problema del sottodimensionamento dei bambini, suggerendo per i più piccoli (0-4 anni) la necessità di estrarre le famiglie dalla lista anagrafica il più possibile aggiornata e vicina alla data di effettuazione delle interviste e, sui meno piccoli (5-9 anni),⁵¹ di contenere, ove possibile, la lunghezza dei questionari che possono rivelarsi particolarmente onerosi soprattutto quando la compilazione di più questionari (in modalità proxy) finisce per ricadere su una stessa persona.

5.4 Sintesi e prospettive

L'esperienza dell'indagine pilota Aspetti della vita quotidiana ha permesso di iniziare ad affrontare e risolvere alcuni nodi cruciali derivanti dall'introduzione della tecnica Cawi nell'ambito di un'indagine sulle famiglie condotta tradizionalmente con tecnica Papi, sebbene nell'ottica dell'adozione, in prospettiva, di una tecnica mista. I risultati ottenuti infatti sono stati non solo fondamentali per la progettazione dell'indagine multiscopo sulle famiglie Cittadini e il tempo libero in tecnica mista, ma ne fanno un prototipo per le indagini sulle famiglie che vorranno adottare la medesima strategia di acquisizione dati.

Come evidenziato anche dall'esperienza Cittadini e tempo libero, gestione del grappolo familiare e dell'eleggibilità dei rispondenti, compilazione simultanea e individualizzata delle schede di intervista sono passaggi fondamentali nel percorso di adozione di tecniche miste che contemplano anche il ricorso al Cawi, nella raccolta dati delle indagini sulle famiglie, così come la proposizione dell'intervista a tutte le tipologie familiari e non ad un loro sottoinsieme e l'approccio sequenziale tra le tecniche. Indubbiamente l'uso di più tecniche può rappresentare un limite nell'utilizzo delle potenzialità della tecnica Cawi, in particolar modo

⁵¹ Il sottodimensionamento dei bambini di questa classe di età è evidente in Ctl (in entrambe le tecniche) ma non in Avq (dove il numero di intervistati è perfettamente in linea con il valore medio).

per quanto riguarda le modalità di sviluppo e presentazione dei quesiti. L'approccio adottato, infatti, in entrambe le esperienze descritte è stato tendenzialmente conservativo rispetto al Papi, proprio per limitare al massimo le fonti di possibile variabilità nella raccolta dell'informazione e in vista dei confronti e della costruzione di stime finali uniche.

Ad ogni modo, l'ampio utilizzo del web o della combinazione tra più tecniche rappresenta, in ottica integrata, una competenza essenziale per organizzare in maniera efficace i processi di produzione statistica. I due sistemi di rilevazione oltre a presentare indiscutibili vantaggi rispetto alla qualità sono anche assolutamente complementari. La loro combinazione, infatti, permette di rappresentare al meglio la popolazione oggetto di studio e contenere il *bias* di ciascuna tecnica. È chiaro inoltre che un'indagine Cawi, per poter risultare efficace, dev'essere condotta con grande precisione e seguendo determinate regole che, se rispettate, saranno in grado di assicurare il massimo risultato possibile al minimo costo. Molto resta ancora da fare ma sicuramente le esperienze maturate con le due indagini descritte offrono interessanti indicazioni su una molteplicità di aspetti legati alle diverse componenti e ai diversi aspetti di una indagine *online*. Esse hanno sicuramente contribuito a fare un ulteriore passo verso la modernizzazione delle indagini sulle famiglie e ad orientarsi verso un più stabile sistema di produzione anche per le *Web Survey*.

LE OPINIONI, VIA WEB, DEI CITTADINI INTERVISTATI

Le risposte sul questionario

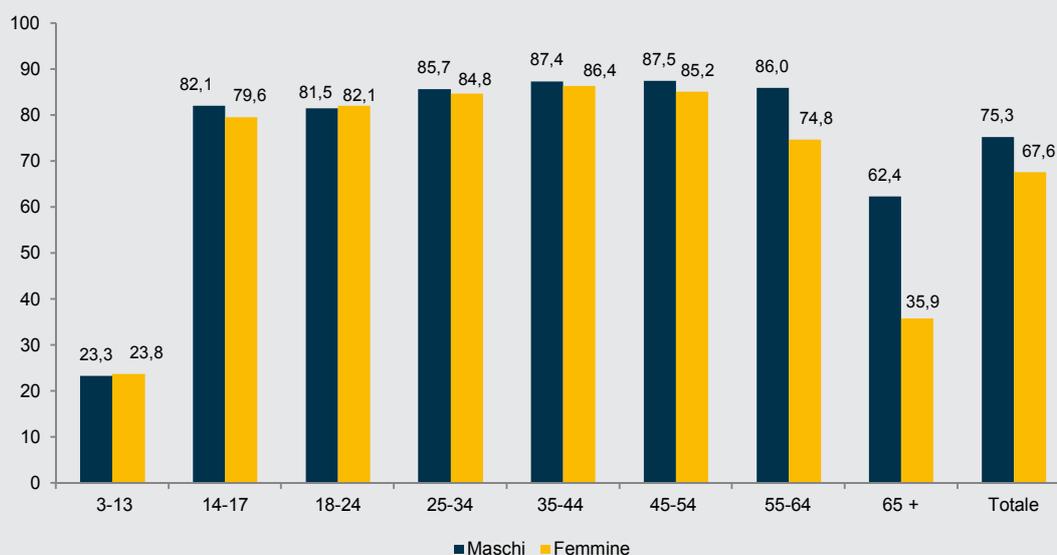
Al termine della compilazione del questionario, gli intervistati sono stati invitati, con appositi quesiti, ad esprimersi riguardo alla compilazione stessa. In particolare, è stato chiesto loro se avessero compilato in modo autonomo o meno e se – ed eventualmente in che misura – tale compilazione fosse risultata per loro difficoltosa. Inoltre, è stato loro chiesto di esprimere il proprio parere relativamente al questionario, domandando se ci fossero aspetti dello stesso che avrebbero modificato e, nel caso, quali. Si tratta di indicatori importanti per la valutazione dell'impatto dell'indagine Cawi sulla popolazione e che suggeriscono anche margini di miglioramento per la progettazione delle successive edizioni.

Su un totale di 8.324 questionari complessivi validati,⁵² ben 8.136 persone di 3 anni e più hanno risposto ai quesiti qui analizzati.

Innanzitutto, dichiarano di aver compilato in autonomia il proprio questionario 5.804 persone (71,3 per cento: 2.970 uomini, 2.834 donne), contro i 1.961 cittadini (24,1 per cento: 824 uomini, 1.137 donne) che dichiarano di essersi fatti aiutare da un'altra persona della famiglia.

I picchi più alti di risposta in autonomia si riscontrano tra i maschi di 45-54 anni (87,5 per cento) e tra le femmine di 35-44 anni (86,4 per cento). L'andamento della distribuzione per sesso è relativamente simile fino ai 44 anni, per poi differenziarsi sempre più, fino a scendere, nella classe 65 anni e oltre, al 62,4 per cento degli uomini ed al 35,9 per cento delle donne – 424 uomini e 297 donne, a conferma della poca familiarità col web da parte degli anziani in Italia (Figura 1). L'analisi suggerisce la necessità di strategie che potenzino la partecipazione diretta dei nativi digitali – in particolare degli adolescenti – al fine di rendere ancora più efficace la raccolta dati via Cawi.

Figura 1 - Rispondenti alla fase Cawi per sesso, età e compilazione diretta dei questionari - Anno 2015 (persone di 3 anni e più)



52 Tra i questionari validati sono compresi anche quelli che, seppure compilati parzialmente, sono stati comunque ritenuti utili ai fini dell'informazione statistica.

La distribuzione delle risposte autonome è più diffusa nel Nord-ovest (1.730 rispondenti sui 2.341 della Ripartizione, 73,9 per cento), meno nel Centro e al Sud (rispettivamente 69,5 per cento e 69,7 per cento). Si conferma, sia pure con oscillazioni non elevatissime (eccetto il Nord-ovest, tutti i valori nazionali sono di poco inferiori o superiori al 70 per cento per questa modalità di risposta) la consueta divisione Nord e Sud nella propensione e nelle modalità d'uso del computer nel nostro Paese.

Un dato assolutamente positivo viene dalla risposta alla domanda sulle difficoltà di compilazione del questionario. Dei 7.891 rispondenti di 6 anni e più, ben 6.818 dichiarano di averlo compilato senza nessuna difficoltà. Una percentuale altissima (83,8 per cento), la cui distribuzione non fa emergere alcuna sostanziale differenza né di genere né di generazione (Tavola 1).

Tavola 1 - Rispondenti alla fase Cawi più per titolo di studio e difficoltà incontrata nel compilare il questionario - Anno 2015 (persone di 6 anni e più)

TITOLO DI STUDIO	Il questionario è stato compilato (dati assoluti)					Il questionario è stato compilato (composizione percentuale)				
	Non indicato	Senza nessuna difficoltà	Con qualche difficoltà	Con molta difficoltà	Totale	Non indicato	Senza nessuna difficoltà	Con qualche difficoltà	Con molta difficoltà	Totale
Non indicato (a)	27	7	1	1	36	75,0	19,4	2,8	2,8	100,0
Laurea o titolo superiore	45	1.366	177	37	1.625	2,8	84,1	10,9	2,3	100,0
Diploma superiore	79	2.742	292	47	3.160	2,5	86,8	9,2	1,5	100,0
Licenza media	50	1.475	179	53	1.757	2,8	83,9	10,2	3,0	100,0
Licenza elementare, nessun titolo	41	1.022	200	50	1.313	3,1	77,8	15,2	3,8	100,0
Totale	242	6.612	849	188	7.891	3,1	83,8	10,8	2,4	100,0

(a) La mancanza del titolo di studio dipende da una compilazione non esaustiva della scheda generale. La Laurea comprende anche titoli superiori alla Laurea. La licenza elementare include anche i privi di titolo di studio.

Che si tratti di un questionario *user friendly* lo dimostra l'analisi della risposta in base al titolo di studio (per la popolazione di 6 anni e più), in particolare considerando le persone con i titoli di studio più bassi, fascia solitamente più svantaggiata sotto il profilo della fruizione del web. Dei 1.313 rispondenti di 6 anni e più con licenza elementare o nessun titolo, solo in 250 dichiarano

Tavola 2 - Rispondenti alla fase Cawi per classi di età e aspetti del questionario che modificherebbero - Anno 2015 (persone di 3 anni e più)

CLASSI DI ETÀ	Aspetti del questionario da modificare						
	Grafica	Materiali allegati	Istruzioni per la compilazione	Messaggi di errore	Lunghezza	Altro	Nulla
<i>DATI ASSOLUTI</i>							
3-13	13	8	17	16	554	61	163
14-17	25	7	13	20	246	21	55
18-24	33	4	17	19	414	44	91
25-34	36	6	19	22	596	46	174
35-44	36	8	21	34	908	69	279
45-54	46	15	39	39	1.093	99	335
55-64	27	14	30	21	845	75	305
65 e più	27	14	44	32	1.018	101	377
Totale	243	76	200	203	5.674	516	1.779
<i>VALORI PERCENTUALI</i>							
3-13	1,6	1	2,1	1,9	66,8	7,4	19,7
14-17	7,4	2,1	3,8	5,9	72,4	6,2	16,2
18-24	5,8	0,7	3	3,4	73,1	7,8	16,1
25-34	4,3	0,7	2,2	2,6	70,4	5,4	20,5
35-44	2,8	0,6	1,6	2,7	70,9	5,4	21,8
45-54	3	1	2,5	2,5	71	6,4	21,8
55-64	2,2	1,1	2,4	1,7	68,8	6,1	24,8
65 e più	1,8	0,9	2,9	2,1	67,6	6,7	25
Totale	3	0,9	2,5	2,5	69,7	6,3	21,9

di aver incontrato alcune o molte difficoltà nella compilazione (19 per cento), a fronte delle 1.022 che dichiarano di non averne incontrate affatto (77,8 per cento).

Un elemento importantissimo fornito dai rispondenti è rappresentato dalle opinioni espresse in una batteria di quesiti *a risposta multipla* sugli aspetti del questionario Ctl che avrebbero desiderato modificare (Tavola 2). Ben 1.779 intervistati hanno dichiarato di non voler modificare nulla (21,9 per cento). Tuttavia, mentre per tutte le altre opzioni proposte (i messaggi di errore, i materiali di guida allegati, ecc.) i "Sì" non arrivano al 10 per cento, la risposta si è concentrata, inequivocabilmente, sul tema della lunghezza del questionario. Al riguardo, hanno proposto una modifica ben 5.674 persone (69,7 per cento) delle 8.136 del collettivo considerato. Va, tuttavia, tenuto conto di come la risposta possa, in questo caso, essere stata influenzata da quella del componente della famiglia che si è fatto carico della compilazione del questionario anche per altri componenti. In questo senso, si può ipotizzare una possibile sovrastima del dato, in particolare per quanto riguarda le famiglie con figli di età minore di 11 anni.

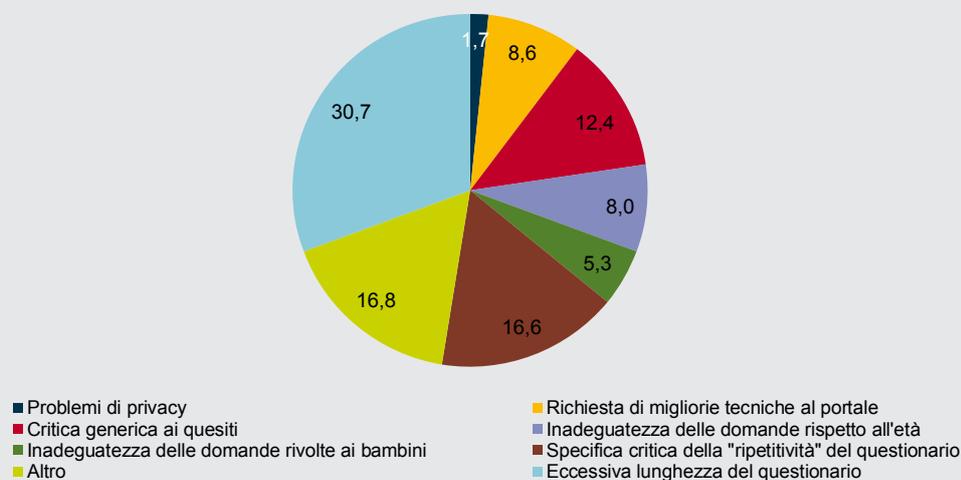
Occorre tenere comunque conto di come l'insofferenza espressa dagli intervistati nei confronti della lunghezza del questionario emerga a prescindere dalla difficoltà incontrata nella sua compilazione (Tavola 3). Sono infatti ben 4.731 le persone di 3 anni e più che, pur dichiarando di aver compilato il questionario senza alcuna difficoltà, ne modificherebbero comunque la lunghezza.

Tavola 3 - Rispondenti alla fase Cawi per difficoltà di compilazione e aspetti del questionario che modificherebbero - Anno 2015 (dati assoluti, persone di 3 anni e più)

DIFFICOLTÀ DI COMPILAZIONE INCONTRATE	Del questionario cambierebbe						Non modificherebbe nulla
	Grafica	Materiali di guida allegati	Istruzioni per la compilazione	Messaggi di errore	Lunghezza del questionario	Altro aspetto da modificare	
Non indicato	3	-	1	-	57	13	12
Senza nessuna difficoltà	205	61	127	161	4.731	381	1.695
Con qualche difficoltà	22	12	65	37	730	88	60
Con molta difficoltà	13	3	7	5	156	34	12
Totale	243	76	200	203	5.674	516	1.779

Dei 516 intervistati che modificherebbero un "altro aspetto" del questionario sono 476 a specificare testualmente il loro parere (Figura 2).

Figura 2 - L'opinione sul questionario nella ricodifica della variabile testuale - Anno 2015 (per cento rispondenti alla specifica testuale)



L'analisi di tali testi evidenzia, tuttavia, come questo spazio sia stato da molti utilizzato per esprimere una critica, più che un suggerimento vero e proprio. Anche in questo contesto è cen-

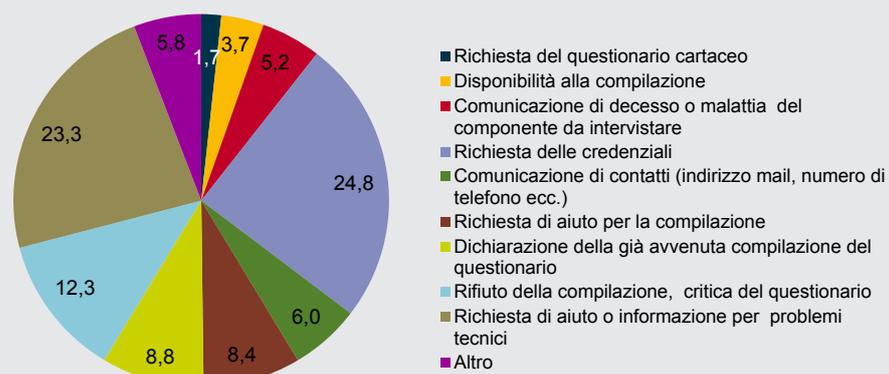
trale il tema della lunghezza del questionario: ne parlano ben 146 persone, oltre il 30 per cento delle risposte ricodificate. Sommando ad essi i 79 che ritengono "ripetitivo" il questionario, si arriva al 47,3 per cento della risposta complessiva.

Non mancano comunque le persone (41) che propongono concrete migliorie per la piattaforma di Gino. Tra queste, in molti chiedono un dispositivo sul portale che aiuti a capire quanta parte del questionario sia stata compilata; elemento, evidentemente, anch'esso legato alla lunghezza del questionario. Specifiche critiche sono rivolte all'inadeguatezza del questionario per i minorenni ed i ragazzi (25 casi). Altri 38 rispondenti chiedono maggiore "adeguatezza" per l'età, ma non è chiaro se si tratti di una percezione di difficoltà/criticità del questionario rivolto a persone in età anziana, oppure a bambini o adolescenti.

L'analisi dei messaggi di posta elettronica

La casella di posta elettronica si è rivelata un ulteriore e prezioso elemento di ascolto della voce dei rispondenti. Considerando esclusivamente il periodo della raccolta Cawi (l'indirizzo è stato attivo anche per la successiva raccolta Papi), sono 464 i messaggi complessivamente pervenuti. L'analisi svolta su di essi indica come tra questi (Figura 3) la maggior parte sia un effetto dei solleciti postali: il 24,8 per cento (pari a 115 persone) degli utenti dichiara infatti di non aver mai ricevuto o smarrito la prima lettera e di desiderare il reinvio delle credenziali per poter compilare il questionario. Sono invece ben 108 i messaggi in cui si segnalano problemi tecnici (lentezza della connessione, problemi di accesso al sito con le credenziali ricevute, difficoltà di invio, mancato raggiungimento del numero verde, ecc.), pari al 23,3 per cento dei messaggi pervenuti. Il terzo gruppo di messaggi – in ordine di importanza – è costituito da coloro che rifiutano la compilazione del questionario, criticandone soprattutto la lunghezza: sono in tutto 57, pari al 12,3 per cento. Un elemento a parte è costituito dai messaggi inviati da persone (non necessariamente appartenenti alla famiglia di fatto da intervistare) che scrivono per conto terzi, informando del decesso di anziani che vivevano soli, oppure dei problemi che l'intervista comporterebbe per persone malate in modo particolarmente invalidante: si tratta di 24 messaggi, pari 5,2 per cento del totale. Se questi messaggi possono esser letti come mancate, o potenziali mancate risposte, sul fronte di un potenziale recupero di risposta abbiamo, invece, i 39 messaggi (8,4 per cento) di quanti scrivono per chiedere aiuto nella compilazione, nonché nella correzione di dati erroneamente inseriti, cui possono essere aggiunti quelli di quanti (3,7 per cento) scrivono esclusivamente per dare la propria disponibilità alla compilazione; a questi vengono, comunque, reinviata le credenziali. Solo una sparuta minoranza (1,7 per cento) chiede di essere intervistata con questionario cartaceo – o telefonicamente.

Figura 3 - Messaggi ricevuti all'indirizzo di posta dell'indagine nella fase Cawi per tipologia (composizione percentuale)



DEFINIZIONE DELLE ATTIVITÀ INFORMATICHE A SUPPORTO DELLE INDAGINI MULTISCOPO

Per quanto concerne le attività informatiche, hanno partecipato al Gruppo di lavoro un team di informatici e statistici, con la finalità di definire le specifiche operative per il corretto sviluppo di tutte le attività informatiche a supporto dell'indagine stessa. Tale attività è stata progettata e implementata assicurando il rispetto dei criteri di qualità, nonché di riservatezza ed integrità delle informazioni.

Nello specifico le attività di natura informatica sviluppate e implementate per la conduzione dell'indagine multiscopo in modalità Cawi, di seguito elencate, sono state prioritariamente orientate allo sviluppo di un'applicazione web dinamica, che consentisse il colloquio e lo scambio di informazioni tra l'Istituto e i rispondenti. Come per le altre indagini web sulla popolazione, accedendo all'apposita *homepage* dell'indagine i rispondenti possono acquisire informazioni, attraverso una breve descrizione, sulle finalità della rilevazione, hanno, poi, la possibilità di stampare o scaricare una guida alla compilazione, i recapiti telefonici dei referenti del Servizio di produzione responsabili dell'indagine oltre che, ovviamente la possibilità di autenticarsi e compilare il questionario.

È stato inoltre previsto un insieme di operazioni a supporto della rilevazione, ed in particolare un servizio di assistenza ai rispondenti nella compilazione del questionario da parte di un contact center incaricato del monitoraggio, dell'assistenza e dei solleciti alle unità di rilevazione. Il sistema Cawi prevede a tale scopo accessi e servizi per gestire le operazioni di raccolta diversificati per le diverse classi di utenti: la principale e più numerosa classe di utenti è quella dei rispondenti; parallelamente operano i gestori delle rilevazioni (Servizio centrale e Servizio informatico) e, quando presenti, gli organi intermedi di rilevazione (i Comuni). Quest'ultimi intervengono, nel *mixed mode* Cawi – Papi alla fine della fase di raccolta *online* per effettuare le interviste *face to face*. Come nel caso della sperimentazione per le due indagini multiscopo, con la Provincia autonoma di Bolzano, gli intervistatori muniti di un pc portatile e collegamento ad internet hanno potuto infatti effettuare le interviste presso il domicilio delle famiglie campione utilizzando il questionario Istat *online*, modalità di rilevazione quest'ultima che in futuro potrebbe diffondersi in numerosi altri Comuni contribuendo così a contenere ulteriormente i costi delle interviste non essendo in tal caso necessaria la registrazione dei dati successiva alla raccolta tramite il modello cartaceo. Inoltre l'ambiente web dell'indagine offre ai rispondenti e ai gestori della rilevazione (informatici e ricercatori Istat, personale delle imprese incaricate di assistere e sollecitare i rispondenti) una vasta gamma di funzionalità⁵³ che riguardano:

- *L'acquisizione automatica delle liste di partenza e l'abbinamento con l'archivio nazionale degli abbonati al telefono fisso, categoria residenziale.*

Al fine di migliorare la qualità dell'indagine in modalità di raccolta dei dati con tecnica Cawi, l'Istat ha provveduto, come di consueto, alla normalizzazione dei nominativi e alla ricerca dei numeri telefonici dell'intero campione, attraverso gli elenchi delle utenze private più aggiornati. Le modalità di normalizzazione e l'algoritmo di assegnazione del numero di telefono sono stati predisposti dall'Istat al fine di assicurare la corretta attribuzione del telefono al maggior numero di nominativi. Per i nominativi del campione di cui non si disponeva di telefono è stata prevista la possibilità per il contact center o direttamente ai rispondenti di accedere al server Istat e aggiornare/ comunicare il recapito telefonico e l'indirizzo e-mail, attraverso il quale le unità di rilevazione possono essere raggiunte in caso di necessità di solleciti o chiarimenti o assistenza alla compilazione del questionario.

- *L'attività del contact center.*

Si è dovuta predisporre una rete di assistenza ai rispondenti con operatori capaci di affrontare problemi connessi alla gestione tecnica degli strumenti, e risolvere i problemi che insorgono nella compilazione del questionario *online*. Per lo svolgimento di questa attività è stata incaricata per entrambi le indagini multiscopo una impresa di contact center individuata dall'Istat ha svolto attività di sollecito e assistenza ai rispondenti per tutta la durata della fase

53 Torelli (2011).

di intervista con modalità Cawi. La Società ha provveduto alla verifica o al recupero di eventuali ulteriori recapiti telefonici e acquisire l'eventuale indirizzo e-mail per sollecitare i rispondenti. Per tale attività, l'Impresa ha dovuto garantire una conformità pari al 100 per cento con le liste più aggiornate degli utenti delle maggiori compagnie telefoniche; tutte le attività di aggiornamento dei recapiti, sollecito e assistenza sono state registrate e storicizzate.

- *Sviluppo e manutenzione del questionario elettronico Cawi.*

Il questionario elettronico, da utilizzare nella rilevazione Cawi, è stato predisposto dall'Istat e ha previsto la raccolta delle seguenti tipologie di informazioni:

- informazioni sulle unità di rilevazione (sulla famiglia e i suoi componenti);
- informazioni e osservazioni in merito all'andamento dell'intervista che, al termine di ogni intervista, dovranno essere registrate su server centrale.

Per entrambi le indagini multiscopo, il questionario è presentato nella forma di una pagina web ed è accessibile tramite *username e password*, è prevista la possibilità di acquisire gli indirizzi di posta elettronica dei rispondenti. Dopo essersi autenticati si può passare alla compilazione delle informazioni richieste. Sono previsti una serie di controlli secondo il piano di compatibilità, progettati per fornire supporto al rispondente durante la compilazione del questionario. Al termine dell'intervista, agendo sul pulsante invia tutti i dati memorizzati vengono trasmessi sul server Istat che in automatico trasmette una ricevuta di avvenuta compilazione che garantisce al rispondente che i suoi dati sono correttamente pervenuti all'Istat. Il rispondente ha la possibilità di visualizzare e compilare il questionario su ogni macchina dotata di un *browser* anche contemporaneamente a più rispondenti appartenenti alla stessa famiglia.

Il questionario è implementato secondo le istruzioni definite dai ricercatori del Servizio di produzione oltre che per quanto riguarda l'ordine dei quesiti anche per quanto riguarda l'impostazione grafica e il piano di compatibilità definito all'inizio delle attività di sviluppo del questionario Cawi. Alcune regole aggiuntive potranno essere inserite in corso d'opera. Le regole di compatibilità dovranno permettere di effettuare due diversi tipi di controllo:

- regole intra-familiari: controlli di coerenza tra le notizie anagrafiche dei componenti della famiglia;
- regole trasversali: controlli di coerenza tra le risposte fornite dagli intervistati durante la rilevazione.

Le regole di compatibilità potevano assumere un carattere di rigidità (di tipo hard), cioè richiedere un intervento di correzione obbligatorio da parte del rispondente, ogni volta che l'incompatibilità si verificava, oppure carattere di verifica (di tipo soft), cioè sollecitare solamente una conferma o una correzione da parte dell'intervistato previa lettura di un apposito messaggio che evidenziava l'incompatibilità.

I ricercatori Istat del Servizio di produzione hanno effettuato *test* strutturati dei questionari web e delle funzionalità del Sistema Cawi a supporto dei rispondenti e dell'indagine. I questionari web sono stati resi operativi soltanto alla fine della fase di *test* e dopo le necessarie verifiche. Il sistema Cawi ha offerto la possibilità di apportare modifiche al questionario anche nel corso della rilevazione, sulla base di eventuali problemi rilevati tanto nell'impostazione grafica che nei contenuti e di gestire l'allineamento delle versioni del questionario.

- *Assegnazione delle interviste ai rispondenti attivi.*

Acquisiti i nominativi, il sistema Cawi ha garantito ai nominativi del campione attivi e per tutta la durata della rilevazione fino al completamento dell'intervista l'accesso al questionario online tramite *username e password*.

- *Gestione dei contatti: attivazione, interruzioni definitive e/o temporanee, rifiuti.*

Il sistema Cawi ha permesso la gestione automatica e la tracciabilità dei tentativi di contatto tramite la memorizzazione di file nel sistema Cawi. Ha previsto l'intera gestione della lista dei nominativi del campione: ogni transazione agiva sullo "stato" dei rispondenti, che risultava in tal modo opportunamente storicizzato. Il sistema Cawi ha offerto altresì la possibilità di visualizzare le informazioni sullo stato dei rispondenti e di gestire le variazioni di stato in base agli input, diretti o indiretti, provenienti dal *field* attraverso funzionalità, quali: attivazione; interruzione: definitiva o temporanea; intervista completa.

- *Gestione delle interviste.*

Il sistema Cawi è stato in grado di gestire, tra le altre informazioni, la data, l'ora e i minuti di inizio e di chiusura del questionario, l'esito del contatto, i motivi d'interruzione, i motivi di rifiuto. Il sistema Cawi, in fase di chiusura questionario, avvertiva il rispondente della completezza della stessa; in caso contrario lo avvertiva delle informazioni mancanti, con possibilità di inserimento delle stesse. Permetteva anche di tenere sotto controllo i componenti la famiglia che non avevano iniziato la compilazione o avevano iniziato ma interrotto.

- *Gestione, produzione degli indicatori di monitoraggio delle famiglie, esportazione dei dati.*

Il sistema Cawi ha permesso il monitoraggio continuo della rilevazione. Il sistema automaticamente, con frequenza giornaliera, provvedeva agli aggiornamenti dei dati residenti nel sistema con la generazione di report riguardanti i tentativi di contatto e i contatti con esito provvisorio e definitivo, di cui sono parte le interviste. I tentativi di *contatto* potevano essere elaborati secondo alcune variabili (orario, regione, dominio, ecc.). Il sistema consentiva di registrare tutti i paradata utili ad analisi di qualità e ad individuare eventuali punti critici della componente Cawi.

Nel caso in cui la famiglia non compilasse il questionario *online* durante la fase Cawi, la cui durata era definita a priori, si procedeva alla chiusura del rapporto con le unità di rilevazione assegnando un esito definitivo caduta per fine periodo di rilevazione Cawi e alla conseguente apertura del rapporto con la stessa famiglia per la fase Papi. L'uso della tecnica Papi ha consentito di recuperare le famiglie che non hanno effettuato la compilazione *online* per i problemi rappresentati dalla sotto copertura di internet tra le famiglie. Tutte le attività relative al passaggio dalla fase Cawi alla fase Papi sono state documentate e storicizzate per ogni unità di rilevazione ed rese immediatamente disponibili su altre piattaforme. Le liste delle unità di rilevazione per la fase Papi sono state consegnate ai Comuni al termine della fase Cawi e comunque prima dell'inizio della rilevazione *face to face*. I dati relativi alle unità di rilevazione transitate verso il Papi sono confluite nel database Sigif (Oracle) delle interviste e dei contatti. I file finali di interviste complete composti dall'insieme dei file delle interviste complete Cawi e Papi sono archiviate nello stesso file dati con lo stesso tracciato record su server dedicato.

Da quanto sopra, si evince che la progettazione e l'esecuzione di un'indagine è frutto di un impegno multidisciplinare che coinvolge necessariamente un elevato numero di professionalità. Appare chiaro che realizzare con successo gli obiettivi del progetto in termini di miglioramento dell'efficienza e della flessibilità dei disegni di indagine garantendo la qualità di sempre non è un compito semplice. La gradualità deve essere pertanto un elemento chiave da cui partire per dare avvio ad un processo complesso a partire da ambiti/obiettivi più limitati che possono essere progettati in modo indipendente. Il vantaggio di questo tipo di approccio è dato dalla possibilità di modificare le scelte e adattarsi man mano che si procede alle mutevoli esigenze o opportunità.

6. CARATTERISTICHE DEI SISTEMI DI ACQUISIZIONE WEB¹

6.1 Introduzione

L'esigenza di sfruttare i progressi tecnologici per modernizzare le modalità di acquisizione dei dati e gli investimenti fatti in tale direzione nel corso degli anni, si sono concretizzati in Istat in una progressione di esperienze nel campo dell'acquisizione via web.

Tale percorso si è articolato secondo le seguenti linee di sviluppo:

- esposizione di siti web autonomi per download/upload di file (excel, csv, ecc.);
- accesso unico per l'esposizione di questionari web ad hoc sviluppati in php con db prima MySql e poi Oracle;
- sviluppo di sistemi generalizzati per l'implementazione/creazione/disegno del questionario e il monitoraggio della rilevazione.

I maggiori sistemi sviluppati internamente per l'acquisizione web sono stati (e sono ad oggi):²

- Indata;
- Gino++;
- Censimento popolazione;
- Gx/Portale imprese.

La prima esperienza è stata quella di Indata, in cui veniva esposto un indirizzo web radice con tanti sotto-indirizzi per ogni indagine gestita. I questionari inizialmente erano excel o pdf scrivibili, poi pagine web sviluppate appositamente programmando in php.

Gino++ è nato come evoluzione dell'impianto di Indata e superamento dei limiti posti dalla disponibilità di programmatori da dedicare allo sviluppo di un nuovo questionario. Esso, infatti, non richiedendo elevate competenze informatiche, ha permesso di spostare l'onere dello sviluppo ai settori di produzione, che in tal modo hanno acquisito anche maggiore autonomia nella costruzione dello strumento di rilevazione.

Il censimento della popolazione presentava invece forti peculiarità (numerosità e varietà dei rispondenti e delle piattaforme tecnologiche utilizzabili), tali da spingere verso uno sviluppo dedicato, seppur in chiave generalizzabile.

Infine, il Portale delle imprese è servito per unificare tutte le indagini economiche rivolte alle imprese in un unico sistema con uno stesso accesso e con meccanismi di delega. Lo strumento integrato nel Portale per il disegno dei questionari è il sw Gx. Il sistema è ancora in evoluzione al fine di corredarlo di una interfaccia che non preveda la scrittura di codice.

Nel seguito si illustreranno le due esperienze generalizzate/generalizzabili che sono state utilizzate per indagini rivolte agli individui e alle famiglie e che hanno ancora margini di utilizzo e di evoluzione.

¹ Il capitolo è stato curato da Renato Torelli e Maura Giacommo. In particolare i paragrafi 6.1, 6.2 e 6.4 sono stati redatti da Renato Torelli; il paragrafo 6.3 è stato redatto da Maura Giacommo.

² Secondo i risultati del Gruppo di lavoro interdipartimentale sulla definizione dei servizi standard dei sistemi di acquisizione dati (del. N.48 DGEN 13/06/2012).

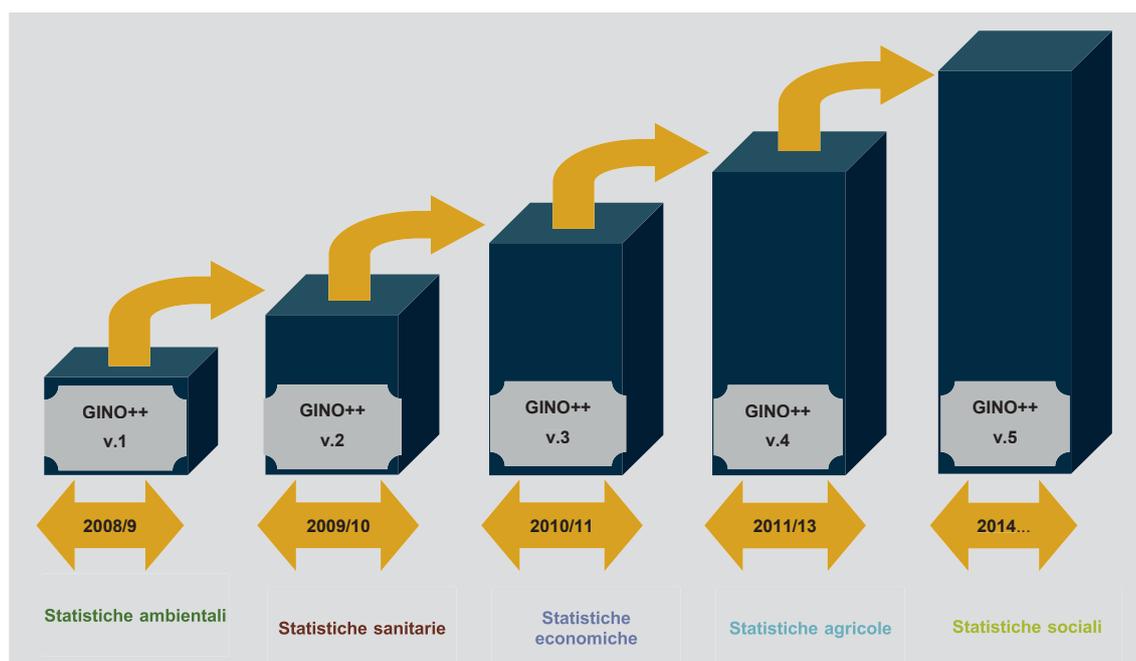
6.2 GINO++

6.2.1 Evoluzione

Lo sviluppo di Gino++ (*Gathering Information Online*) viene intrapreso nel 2008, ricorrendo ai fornitori esterni di servizi per lo sviluppo del software (prima Almaviva e poi TopNetwork), per risolvere la gestione “in house” (cioè internamente al settore di produzione) di alcune indagini ambientali: *Dati ambientali nelle città*, *Dissalatori* e *Censimento delle risorse idriche*. Nel corso degli anni, contemporaneamente al suo utilizzo da parte di altri settori di produzione, le funzionalità sono aumentate consentendo di affrontare esigenze provenienti da diversi contesti di indagine.

Questo modello di sviluppo (bottom-up) viene contrapposto all'approccio Top-Down in cui si schematizza l'impianto di alto livello e si raffina le funzionalità.

Figura 6.1 - Evoluzione GINO++



In realtà l'impianto nasce già estremamente generalizzato e il modello adottato è, più correttamente, una “*strategia mista*” (una combinazione delle strategie Top-down e Bottom-up), che definisce uno schema scheletro (il core) contenente a livello astratto i concetti principali e applicando, su ogni parte dello scheletro, la strategia Bottom-up.

La strategia mista è garanzia di robustezza testata sul campo. Questa strategia è particolarmente adatta a progetti di una certa complessità e/o in cui non sono disponibili da subito tutti i requisiti.

La versione 1 contemplava:

- **lato monitoraggio:** la gestione di più tematiche (questionari) per una stessa indagine, diversi livelli gerarchici di utenti (referente tematico, responsabile comunale, ufficio territoriale Istat, servizio di produzione ambiente), reportistica (registrazione e compilazione);
- **lato questionario:** sezioni, quesiti, variabili (anche in serie storica), regole e fonti.

6. Caratteristiche dei sistemi di acquisizione web

Nella versione 2, in base alle esigenze dell'indagine "Presidi sanitari socio-assistenziali" sono state introdotte:

- **sezioni modulari.** Si tratta di intere parti del questionario che possono essere proposte più volte. Nel caso specifico dei Presidi, la molteplicità è determinata dalla presenza di più moduli, ovvero "*tipologie di assistenza per un determinato target di utenza prevalente*". L'introduzione di tale funzionalità ha avuto un immediato riuso nell'ambito di individui di una famiglia e di unità locali di una impresa;
- **gestione più articolata dell'anagrafica** (vedi Figura 6.2). In particolare, si è reso possibile differenziare i rispondenti, anche durante la rilevazione, configurando in modo opportuno le modalità delle due classificazioni "Stato rispondente" (ad esempio: attivo, doppione, cessato, ecc.) e "Tipo acquisizione" (ad esempio: on-line, cartaceo, da file, revisione da parte di ente monitor, ecc.). La variabile "Stato questionario" deriva dai valori delle due variabili precedenti mediante una tabella configurabile per ogni indagine.

Figura 6.2 - Dettaglio della scheda anagrafica

Dettaglio Anagrafica		
Codice 12876	Nome	
Cognome persona fisica		Nome persona fisica
Regione Lazio	Provincia Roma	Comune Roma
DUG Via	Indirizzo	n° Cap
Località		Ubicazione
Telefono	Fax	Email proa
Regione sede amm.	Provincia sede amm.	Comune sede amm.
DUG	Indirizzo sede amm.	n° Cap sede amm.
Località sede amm.		Ubicazione sede amm.
Telefono sede amm.	Fax sede amm.	Email sede amm.
Note		
Partita Iva del titolare e del gestore della struttura (separare con -)		
Codice Fiscale del titolare e del gestore della struttura (separare con -)		
Numero di posti letto nel presidio		
Monitoraggio 1 99	Monitoraggio 2 B&C	
Monitoraggio 3 Monitore RDC		
ID Utente 12876	Password iniziale hkkquu9954	
Stato rispondente Attivo	Tipo acquisizione On-line	Stato questionario Invaso
Data acquisizione	Questionari cartacei acquisiti	Data invio ditta
Salva Chiudi		

La versione 3, a seguito delle esigenze della “*Rilevazione sulla struttura delle retribuzioni*”, è stata incrementata con:

- gestione del multilinguismo;
- gestione dei solleciti via email: lista filtrata in base allo stato corrente della rilevazione, personalizzazione del testo per invii massivi, storico degli invii, possibilità di aggiungere un allegato, check su eventuali tentativi di registrazione utente;
- graduazione della violazione delle regole: nel monitoraggio sono presenti delle icone con logica “a semaforo” che evidenziano visivamente la gravità degli errori presenti nel questionario (verde: assenza di errori; giallo: warning; arancione: errori non bloccanti; rosso: errori bloccanti).

Nella versione 4, a seguito delle esigenze della “*Rilevazione sulle legnose agrarie*”, sono state introdotte tra le tipologie di quesiti le tabelle espanse (con un numero fisso di righe in base al numero di modalità di una variabile “guida” classificata) e si è proceduto all'integrazione con Sistema di gestione della rilevazione (Sgr).

A seguito delle esigenze di Cis (“*Rilevazione statistica sull'innovazione nelle imprese*”) e Rcl (“*Rilevazione sulla struttura delle retribuzioni e del costo del lavoro*”) è stata garantita l'integrazione nel Portale imprese alimentando il sistema del Pervenuto.

Per rispondere a nuove esigenze per il *Censimento delle acque* è stata introdotta la funzionalità di download e upload di file di dati, grazie alla quale, da un lato, i Grandi gestori (dei servizi idrici) hanno potuto effettuare l'invio massivo di dati e, dall'altro, contestualmente il servizio tecnico competente ha potuto ricevere dati sottoposti agli stessi controlli del questionario on-line.

Infine, per la realizzazione di alcune indagini demosociali, è stata prevista la possibilità di avere, per uno stesso rispondente, più copie dello stesso questionario (con numerosità prefissata oppure dinamica in base al verificarsi di un evento legato al fenomeno in osservazione. Ad esempio, le anagrafi generano e compilano un questionario a seguito di ogni evento di cancellazione dall'anagrafe per decesso).

La versione 5 è stata l'occasione, dettata principalmente dalle indagini rivolte ad individui e famiglie, per la razionalizzazione di tutta l'architettura: il rifacimento totale del sw secondo i dettami Mvc (Model, View e Controller) e la riorganizzazione del db. È stata anche l'occasione per l'internalizzazione del prodotto, almeno per la parte del questionario.

Le nuove funzionalità della versione 5 sono:

- **Homepage:** possibilità di costruire tramite interfaccia il sito web di ogni indagine (<https://gino.istat.it/xyz>), personalizzabile (testo descrittivo, immagine di testata, presenza/assenza delle date di inizio/fine della rilevazione, testo di alert per messa in manutenzione o avvisi, ecc.). Dalla homepage i rispondenti possono registrarsi con una form configurabile nel numero di domande e quali siano obbligatorie, accedere al questionario, leggere e scaricare i documenti utili, navigare nella sezione delle Faq, visualizzare l'elenco dei contatti e scrivere domande ad indirizzi preimpostati e suddivisi per ambito tematico.
- **Testi mobili:** da interfaccia si possono creare delle etichette che verranno decodificate on line in base a una condizione sui valori assunti da una o più variabili del questionario. Ad esempio se `var_sesso='M'` il tag assume il valore ‘Gentile signore’ altrimenti, se `var_sesso='F'` il tag assume il valore ‘Gentile signora’. I testi mobili sono utilizzabili in tutte le componenti testuali del questionario: nomi delle sezioni, quesiti, variabili e messaggistica degli errori.
- **Regole di salto:** che agiscono in modalità **mostra/nascondi** (oltre che abilita/disabili-

- ta). È stata potenziata la sintassi delle regole salto per permettere agevolmente (senza enumerare le singole variabili) di saltare interi quesiti e/o sezioni.
- **Fogli di stile (file css):** i questionari somministrati ad individui e famiglie hanno presentato la necessità di curare maggiormente l'aspetto grafico e la resa estetica. Con l'uso dei file css è consentita la configurazione degli stili utilizzati in tutto il questionario e/o a livello di singolo componente (sezione/quesito/variabile/modalità).
 - Aumento degli **stati del questionario:** oltre allo *Stato del questionario* (ad esempio: "Da compilare", "In compilazione" e "Inviato") e allo *Stato del rispondente* (ad esempio: "Attivo", "Interruzione definitiva", "fuori target", "rifiuto") è stato aggiunto il tipo *Esito* che specifica lo *Stato del rispondente*. Ad esempio: se lo *Stato del rispondente* è "Interruzione definitiva", l'esito è selezionabile tra "Questionario troppo lungo", "Questionario troppo complesso" e "Problemi di connessione".
 - **Cluster di questionari:** in risposta alle esigenze delle indagini su famiglie, è possibile definire un questionario *padre* (ad esempio la scheda generale di Avq) che determina la generazione di questionari *figli* (ad esempio i questionari familiare, autocompilato e scheda individuale). Inoltre, alcune variabili del questionario padre possono essere copiate nei questionari figli per effettuare controlli e/o personalizzazioni. Ancora, a seconda di condizioni sulle variabili del questionario padre, è possibile definire lo stato in cui nasce un questionario figlio (ad esempio: rilevazione non dovuta) oppure l'eventualità di non farlo proprio nascere.
 - **Navigatore sugli errori:** una nuova opzione prevede la visualizzazione degli errori contestuale alla compilazione con possibilità di selezionare la variabile da modificare tra quelle coinvolte nella regola violata, la modifica di una variabile comporta il ricalcolo delle regole e, in caso di cambio del percorso, la cancellazione di tutte le risposte, che a seguito della modifica non devono essere date.
 - **Upload asincrono:** nel caso di upload di file, è stata introdotta una barra di completamento del caricamento. La procedura di caricamento è residente sul db server e viene chiamata e lasciata in "esecuzione libera". La macchina client del rispondente legge una tabella di esiti e il caricamento non risente di eventuali perdite di connessione tra client e server.
 - **Trattamento differenziato di gestione e presentazione degli errori relativi a regole hard** (bloccanti) **e regole soft** (semplici warning non bloccanti): per i warning è necessario chiedere la conferma del dato inserito o la modifica, in caso di conferma l'anomalia non è più tra gli errori presenti sul questionario.
 - **Regole server/client:** è configurabile se l'esecuzione delle regole avvenga solo sul client, solo sul server oppure da tutti e due i lati. È anche impostabile se le regole, oltre all'invio (default), debbano girare ad ogni salvataggio e/o ad ogni cambio di pagina.
 - **Compilazione sequenziale:** è stata prevista la possibilità di compilazione sequenziale del questionario, ciò implica che quando il questionario viene chiuso e la compilazione posticipata, alla riapertura l'utente si trova al punto in cui ha lasciato (diversamente dal caso di compilazione non sequenziale in cui il questionario si apre sempre nella prima Sezione).
 - **Schermate/riquadri:** ogni sezione può essere suddivisa, mediante interfaccia, in varie schermate (ogni pagina può contenere uno o più quesiti). In ogni schermata si possono definire riquadri grafici (contenenti a loro volta uno o più quesiti).
 - **Regole:** tutte le regole (di coerenza, assegnazione, filtro, salto) sono state totalmente riviste in termini di sintassi e, al salvataggio, vengono tradotte automaticamente sia

in javascript che in Pl/Sql. È stato sviluppato un parser sintattico che avvisa l'utente sugli errori di scrittura e non permette il salvataggio definitivo di regole sintatticamente errate. Infine, oltre alla modalità esperta (scrittura libera del testo della regola) esiste un wizard che, mediante un sistema articolato di metadati, permette la composizione guidata di ogni tipo di regola per componenti elementari.

- **Sottoregole:** il complesso sistema di regole del sistema di indagini dell'istruzione, ha portato alla possibilità di definire e memorizzare delle condizioni (ad esempio: il rispondente lavora) riutilizzabili più volte in altre regole, anche in connessione logica con ulteriori condizioni.
- **Paradati:** sono stati incrementati i paradati memorizzabili (ovvero le statistiche sull'utilizzo dell'applicativo da parte dell'utente): tempi inizio/fine di ogni compilazione, tentativi di registrazione, cambi di stato del questionario, informazioni sulla configurazione sw del client.
- **Userid:** non solo generate dal sistema ma anche caricabili da file (ad esempio per utenti storici come gli editori).

Attualmente la versione 5 è utilizzata in tutte le indagini demografiche, nelle indagini sull'agricoltura (*Stima delle superfici e produzioni delle coltivazioni agrarie, Struttura e produzioni delle aziende agricole, Indagine sulle principali coltivazioni legnose agrarie, forestali*), sull'ambiente (*Dati ambientali nelle città, Censimento delle acque per uso civile*), nelle indagini sanitarie (*Censimento dei presidi residenziali socio-assistenziali e socio-sanitari*), nelle indagini del sistema istruzione (*Formazione liste individuali dei diplomati, Percorsi di studio e di lavoro dei diplomati, Censimento laureati, Inserimento professionale dei laureati, Censimento dei dottori di ricerca, Indagine sull'inserimento professionale dei dottori di ricerca*), sulla cultura (*Indagine sui musei e le istituzioni similari, Produzione libraria*) e nell'indagine multiscopo *Aspetti della vita quotidiana (Avq)*.

6.2.2 Funzionalità principali

Le funzionalità del software sono raggruppate in 4 gruppi funzione:

- **Gestione metadati:** comprende la creazione delle indagini e dei questionari.
- **Amministrazione:** include la gestione dei profili, degli utenti Istat, la gestione delle lingue (per quanto riguarda i messaggi di errore 'tecnici') e alcune informazioni relative al db.
- **Homepage:** racchiude le funzioni per la personalizzazione del sito di acquisizione dell'indagine.
- **Monitoraggio:** contiene anche la gestione dell'anagrafica e dei contatti per i solleciti.

Di seguito verranno illustrati con maggior dettaglio il primo e l'ultimo gruppo funzione, che sono più articolati e di maggiore interesse per lo statistico che deve implementare un questionario.

6.2.2.1 Gestione metadati

Il menu *Gestione metadati* si compone di alcune voci (*tab*), che raggruppano insieme di funzionalità:

- **Gestione delle rilevazioni:** per creare una nuova indagine, le tematiche associate (se presenti) e le varie caratteristiche delle edizioni di indagine (periodo di rilevazione, ruoli, stati, ecc.). È prevista la funzionalità di "copia rilevazione" qualora l'indagine sia

6. Caratteristiche dei sistemi di acquisizione web

- già stata effettuata, molto utile per le indagini periodiche mensili, trimestrali o annuali.
- **Definizione delle variabili:** in questa area si definiscono le caratteristiche base di ogni variabile (id e nome della variabile, formato dati, nome da assegnare alla colonna di una vista per rappresentare in modo compatto i dati di arrivo, le classificazioni, ecc.). Ognuna delle variabili create sarà poi associabile ad uno o più questionari.
- **Definizione delle classificazioni:** per definire le classificazioni e le relative modalità delle variabili utilizzate nei questionari. Può essere creata e utilizzata un'apposita tabella per riunire tutte le modalità di una sola classificazione (*classificazioni esterne*) oppure si possono raggruppare insieme in una sola tabella di sistema più classificazioni/modalità (*classificazioni interne*).
- **Sviluppo dei questionari:** è il cuore di Gestione metadati e mette a disposizione gli strumenti che consentono l'implementazione del questionario. Di seguito viene approfondito questo gruppo funzionale.

6.2.2.2. Sviluppo dei questionari

La maschera di primo accesso a questo gruppo di funzionalità contiene l'elenco dei questionari già presenti nel db corrente di lavoro.

Quando si crea un questionario (nuovo o come copia di uno già esistente) le prime informazioni da inserire sono i dati generici che comprendono, tra le altre, le seguenti informazioni principali:

- dati generali: il nome, la versione, autore, ecc.;
- tipo di compilazione: libera o sequenziale;
- indice delle sezioni: sempre presente, assente, a scomparsa;
- operazioni automatiche da eseguire al cambio pagina: salvataggio e controlli;
- icona stampa in pdf: si/no;
- presenza o meno della **spalletta con il navigatore** delle regole violate durante la compilazione;
- opzione per riproporre a video gli ultimi dati immessi nella sessione corrente di lavoro e poi cancellati da un cambio di percorso del questionario (se nel frattempo non sono intervenuti salvataggi che rendono invece permanenti le modifiche apportate).

Una volta inseriti i dati generici del questionario si passa al disegno vero e proprio con la definizione iniziale delle sezioni. Durante l'implementazione del questionario è possibile visualizzarne l'anteprima. Tale funzionalità, utile per verificare la corretta definizione del layout del questionario, permette anche di poter testare immediatamente alcune³ delle regole inserite nel questionario (filtri, campi calcolati, ecc.).

Le sezioni di un questionario possono essere di tre tipologie:

- **Intestazione:** rappresenta la testata di ogni pagina del questionario. Alla creazione del questionario, in automatico vengono create due sezioni di tipo intestazione: Dati indagine e Dati rispondente.
- **Dati:** ogni sezione dati contiene almeno un quesito e una variabile.
- **Modulare:** è un particolare tipo di sezione dati in cui tutta la struttura definita viene riproposta al rispondente un numero definito di volte. Esempi di utilizzo dei moduli: schede individuali per i componenti di una famiglia oppure le schede per le unità locali di un'impresa.

³ Le regole di controllo che è possibile verificare nella modalità anteprima sono quelle che non prevedono il salvataggio dei dati sul db e che vengono eseguite sul client contestualmente alla compilazione.

Ogni sezione può essere suddivisa in più schermate, all'interno delle quali è possibile inserire dei riquadri.

Definite le sezioni si passa alla creazione dei quesiti che possono essere di tipo:

- **Riga/colonna:** le variabili sono visualizzate sotto il quesito una dopo l'altra in riga o in colonna.
- **Matrice standard:** le variabili sono rappresentate in una matrice $n \times m$; è possibile definire le intestazioni di colonna e le etichette per ogni riga.
- **Matrice automatica:** è una particolare matrice, utile quando al quesito si associano variabili definite tutte secondo la stessa classificazione. Il numero di colonne, in questo caso, è dato dalle modalità della classificazione.
- **Matrice semiautomatica:** un'altra tipologia di matrice che permette di associare al quesito sia variabili classificate (per le quali le modalità della classificazione saranno le intestazioni di colonna) sia variabili non classificate.
- **Tabella:** le variabili rappresentano le colonne di una tabella, con numero di righe variabile per ogni rispondente ed eventualmente legato al valore di una variabile presente nel questionario.
- **Tabella espansa** (con e senza totali): è un tipo particolare di quesito tabellare in cui il numero di righe è dato dal numero di modalità della classificazione associata ad una delle variabili del quesito.

Per ogni quesito si possono definire il testo (nascosto e non), eventuali suggerimenti e/o tooltip, eventuali testi da inserire in box che compariranno sopra o sotto il quesito, la numerazione, ecc. Inoltre, per ogni tipologia di quesito è richiesto l'inserimento di dati che la caratterizza, come ad esempio il numero di righe e colonne per le matrici standard.

Impostati i quesiti si passa all'associazione delle variabili al questionario. Si accede all'elenco di tutte le variabili presenti nel 'serbatoio' (definite nell'area *Gestione variabili*) e non ancora associate al questionario, si seleziona quella di interesse e si apre la maschera per definire le caratteristiche dell'associazione della variabile al questionario. Alcune sono sempre presenti nella finestra di lavoro (ad esempio l'etichetta, icona chiarimenti, tipo campo Html, sola lettura, obbligatorietà, il tipo di visualizzazione dell'etichetta, ecc.), altre si presentano solo in casi particolari. Ad esempio l'opzione crea tabella è presente solo nel caso in cui si sta associando la variabile a un quesito tabellare, la posizione nel caso di quesito matriciale o, ancora, opzioni legate al tipo di variabile, quali valore minimo e massimo per variabili numeriche, scelta della classificazione se la variabile è associata a uno o più classificazioni, ecc.

Ultima operazione da effettuare per la costruzione del questionario web è l'implementazione del piano di regole. Ogni regola va associata ad una variabile. Le tipologie di regole previste in Gino++ sono:

- **Controlli di coerenza:** permettono di verificare la presenza di eventuali incoerenze nei dati inseriti nel questionario. Le regole si definiscono sotto forma di condizioni di incompatibilità alle quali si associa il messaggio di errore che comparirà in fase di salvataggio dei dati nella finestra '*Visualizza errori*' o nella spalletta con il navigatore delle regole violate.
- **Controlli di dominio:** per la definizione del campo di variazione per le variabili numeriche.
- **Espressioni condizionali:** consente di effettuare operazioni utilizzando il concetto if/else.
- **Salti:** per definire i quesiti filtro e tutti i percorsi del questionario. Possono essere definiti per abilitare/disabilitare la scrittura, o per mostrare/nascondere variabili/quesiti o sezioni intere del questionario.

6. Caratteristiche dei sistemi di acquisizione web

- **Obbligatorietà:** per ogni variabile si può definire una regola di obbligatorietà. Come per i controlli di coerenza, per ogni regola si definisce il messaggio di errore.
- **Variabile che filtra il contenuto di un'altra variabile:** questa tipologia di regole permette di caricare il contenuto di una variabile in base al valore di un'altra variabile a cui è associata la regola (ad esempio, per la selezione corretta del comune si associa la variabile Comune al campo Provincia).
- **Variabile uguale ad un'espressione:** consente di valorizzare una variabile con il risultato di un'espressione calcolata sui valori assunti dalle altre variabili del questionario (ad esempio totali calcolati, ecc.).

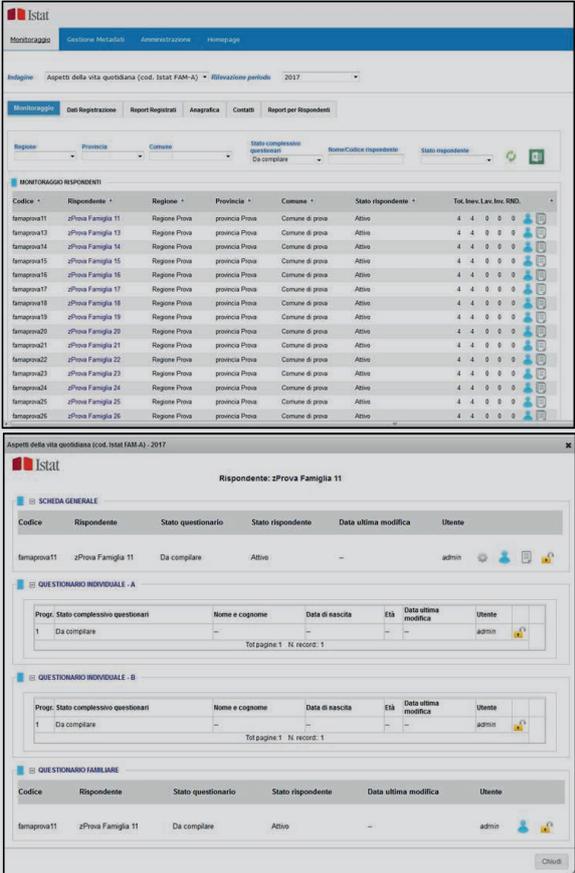
Sia per i controlli di dominio che per l'obbligatorietà dei quesiti, il software prevede che, selezionando delle opzioni nella maschera di associazione della variabile al quesito, le regole vengano create automaticamente.

6.2.2.3 Monitoraggio

Il *Monitoraggio* racchiude molte funzionalità che consentono di monitorare l'andamento della rilevazione e quello delle registrazioni degli utenti, gestire l'anagrafica dei rispondenti, effettuare i contatti per i solleciti.

Nel caso di indagine che prevede questionari cluster (come ad esempio Avq), nella schermata principale del monitoraggio si ha una sintesi della situazione per rispondente e, cliccando sull'icona , è possibile accedere alla situazione dettagliata del rispondente.

Figura 6.3 - Esempi di monitoraggio



The screenshot displays the Istat monitoring interface. The top navigation bar includes 'Monitoraggio', 'Gestione Maschere', 'Amministrazione', and 'Homepage'. The main content area shows a list of respondents under the heading 'MONITORAGGIO RISPONDENTI'. The table below lists various respondents with columns for Codice, Rispondente, Regione, Provincia, Comune, Stato rispondente, and Tot. Sinc. L. ex. SMD.

Codice	Rispondente	Regione	Provincia	Comune	Stato rispondente	Tot. Sinc. L. ex. SMD
famprov11	zProva Famiglia 11	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov13	zProva Famiglia 13	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov14	zProva Famiglia 14	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov15	zProva Famiglia 15	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov16	zProva Famiglia 16	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov17	zProva Famiglia 17	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov18	zProva Famiglia 18	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov19	zProva Famiglia 19	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov20	zProva Famiglia 20	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov21	zProva Famiglia 21	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov22	zProva Famiglia 22	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov23	zProva Famiglia 23	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov24	zProva Famiglia 24	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov25	zProva Famiglia 25	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0
famprov26	zProva Famiglia 26	Regione Piroa	provincia Piroa	Comune di prova	Attivo	4 4 0 0 0

The detailed view for 'Rispondente: zProva Famiglia 11' shows a 'SCHEDE GENERALE' section with a table of questionnaires:

Codice	Rispondente	Stato questionario	Stato rispondente	Data ultima modifica	Utente
famprov11	zProva Famiglia 11	Da compilare	Attivo	--	admin

Below this, there are sections for 'QUESTIONARIO INDIVIDUALE - A' and 'QUESTIONARIO INDIVIDUALE - B', each with a table showing questionnaire status and user information.

Il gruppo funzione 'Anagrafica' permette di gestire tutte le informazioni sui rispondenti e sui monitori (ovvero gli attori di livello intermedio nella gerarchia responsabile indagine-rispondenti. Ad esempio le Regioni o gli Uffici territoriali) ad essi associati. È possibile creare nuovi rispondenti e/o modificare le informazioni anagrafiche di quelli già presenti. In entrambi i casi si può procedere da interfaccia sia modificando i dati dei rispondenti singolarmente, sia in modo massivo caricando file di tipo csv. È, inoltre, possibile effettuare il download dell'anagrafica (file csv).

Figura 6.4 - Monitoraggio: sezione anagrafica

The screenshot shows the 'Anagrafica' section of the Istat monitoring interface. The top navigation bar includes 'Monitoraggio', 'Gestione Metadati', 'Amministrazione', and 'Homepage'. Below this, there are tabs for 'Monitoraggio', 'Dati Registrazione', 'Report Registrati', 'Anagrafica', 'Contatti', and 'Report per Rispondenti'. The 'Anagrafica' tab is active, displaying a table of respondents. The table has columns for 'Codice', 'Nome', 'Regione', 'Provincia', 'Comune', 'Tipo acquisizione', and 'Stato rispondente'. The data shows 20 respondents, all with 'On-line' acquisition type and 'Attivo' status. The interface also includes a search bar and a 'Tot pagine: 2 N. record: 36' indicator at the bottom.

Nella sezione *Contatti* è possibile selezionare i rispondenti cui inviare mail di sollecito, utilizzando i filtri su territorio, stato rispondente, tipo acquisizione, stato registrazione e stato complessivo questionari.

Figura 6.5 - Monitoraggio: sezione contatti

The screenshot shows the 'Contatti' section of the Istat monitoring interface. The top navigation bar includes 'Monitoraggio', 'Gestione Metadati', 'Amministrazione', and 'Homepage'. Below this, there are tabs for 'Monitoraggio', 'Dati Registrazione', 'Report Registrati', 'Anagrafica', 'Contatti', and 'Report per Rispondenti'. The 'Contatti' tab is active, displaying a table of respondents. The table has columns for 'Codice', 'Rispondente', 'Regione', 'Provincia', 'Comune', 'Telefono', 'Fax', 'Email', and 'Data ultimo invio'. The data shows 20 respondents, all with 'On-line' acquisition type and 'Attivo' status. The interface also includes a search bar and a 'Tot pagine: 2 N. record: 36' indicator at the bottom.

6.2.3 Evoluzione e manutenzione di Gino++

Lo sviluppo di un software complesso come quello della costruzione dei questionari web, che soddisfi le esigenze di una vasta platea di responsabili di indagine e la complessità strutturale di varie indagini, sembra affrontabile solo in una logica evolutiva degli strumenti (seppur pensati in chiave generalizzata di base) e necessita di varie “expertise” a confronto. Quindi, la stesura delle specifiche di nuove funzionalità deve scaturire sempre da un lavoro congiunto di profili con competenze informatiche e statistiche.

La conciliazione delle due visioni e professionalità è sempre necessaria. Ad esempio, se da un lato, le esigenze dei ricercatori statistici porterebbero ad un aumento notevole dei paradata, le opportunità prestazionali e di *storage*, portano a limitarne la produzione. Nel caso del calcolo del *burden* delle indagini economiche verso le imprese sono stati introdotti nuovi paradata sui tempi parziali di ogni sessione.

La modalità di sviluppo dello strumento software fortemente orientato alle richieste dei responsabili della produzione statistica, si avvicina molto alla programmazione “agile” che è caratterizzata da rilasci continui ed evolutivi. Questo approccio comporta però una gestione dei rilasci in esercizio delle nuove release estremamente controllata perché può generare una instabilità del sw (va infatti sottoposto ad accurati test di regressione) che può portare ad una esposizione degli ambiti di produzione.

Altro aspetto cruciale è la cura nell’effettuazione dei test sia su manutenzioni evolutive che come “semplici” implementazioni di questionari per nuove indagini. La conduzione dei test (ad esclusione di quelli di primo livello) non può essere affidata agli stessi sviluppatori ed è importante coinvolgere i settori di produzione e beta tester in esperienze pilota per aumentare la “user experience” sia funzionale che grafica.

L’evoluzione tecnologica produce una aspettativa diffusa degli utenti nell’uso di dispositivi portatili fino ai tablet e agli smartphone. Una cura deve essere posta nello sviluppo di css che tengano conto delle caratteristiche dello schermo utilizzato.

In continuità con le considerazioni precedenti, in diversi ambiti (in particolare in indagini Capi, condotte da rilevatori sul campo) c’è la necessità di disporre di *app* per dispositivi mobili che possano lavorare off-line e siano in grado, in un secondo tempo, di riversare i dati acquisiti nel db unico e centrale dell’Istat.

A riprova dell’attualità dell’argomento, sono giunte in Istat recentemente due richieste molto simili e indicative (che ci hanno visto arretrati rispetto alla predisposizione del territorio):

- L’ufficio di statistica della provincia di Bolzano ci ha chiesto se fosse disponibile una app per tablet per effettuare, anche la parte di interviste della rilevazione Aspetti della vita quotidiana 2017 previste in tecnica Papi, mediante tecnica Capi usando la loro rete di rilevatori;
- La regione Veneto aveva incaricato l’Agenzia veneta pagamenti in agricoltura di condurre l’Indagine sulla struttura e produzione delle aziende agricole 2017 con mandato di acquisire informazioni utili a valutare la fattibilità di una modalità di somministrazione del questionario che sostituisca la scheda cartacea di rilevazione con una app, da installare su device mobili in modalità off line.

Anche a seguito di queste istanze, proprio nel momento in cui si scrive questo volume, è in corso lo sviluppo di una versione di GINO++ come app per dispositivi Android. La sfida è quella di poter usare questa versione per una sperimentazione sull’Indagine sulle principali coltivazioni legnose agrarie 2017.

6.3 L'esperienza sulla gestione del censimento della popolazione

Una tra le caratteristiche innovative nell'organizzazione e conduzione del 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni è stata l'introduzione di un sistema di acquisizione dati via web, che ha affiancato la tradizionale raccolta dati attraverso questionario cartaceo. Sia le famiglie che le convivenze hanno avuto l'opportunità di compilare il proprio questionario in formato elettronico senza doversi preoccupare di attendere il rilevatore o di recarsi negli uffici preposti dai comuni per l'aiuto alla compilazione.

Per la conduzione e la gestione del censimento della popolazione è stata inoltre necessario creare un'articolata rete territoriale, formata da responsabili comunali, coordinatori e rilevatori, che ha dovuto supportare l'utenza, monitorare l'andamento della rilevazione ed intervenire attivamente nella gestione delle problematiche. Tutti queste tipologie di utenze hanno avuto la necessità di accedere sia in modo diretto che indiretto al questionario delle famiglie ed in più hanno avuto l'esigenza di uno strumento di gestione e di monitoraggio attivo.

La piattaforma informatica messa a disposizione dei censimenti ha dovuto quindi prevedere due diversi sistemi strettamente interconnessi tra loro sono:

<https://censimentopopolazione.istat.it/questionario> per la compilazione online del questionario di rilevazione da parte delle famiglie e delle convivenze. Le aree da compilare erano quattro, tutte riferite al nucleo familiare ad eccezione della sezione 2 che permetteva di inserire informazioni sui singoli individui.⁴ La compilazione del questionario era completamente guidata in base alle risposte date dall'utente, inoltre era possibile procedere in modo non sequenziale tra le diverse sezioni.

Durante la compilazione, il sistema effettuava dei controlli di correttezza formale dei dati e di coerenza che potevano generare errori bloccanti o accertamenti, ossia dati per i quali era necessaria un'ulteriore conferma. I dati potevano essere salvati in modo provvisorio, quindi l'utente non era obbligato a terminare la compilazione in un unico momento.

<https://censimentopopolazione.istat.it/sgr> il Sistema di gestione della rilevazione a disposizione della rete territoriale per tutto il periodo censuario, serviva a dare supporto ai vari organi di rilevazione nell'esecuzione di tutte le fasi previste dal Piano generale di censimento. Il sistema è stato utilizzato come strumento di lavoro per effettuare la creazione della rete, la divisione del lavoro tra i rilevatori e tutte le operazioni richieste per la lavorazione dei questionari. Inoltre, aveva a disposizione un insieme di report navigabili a livello territoriale che fornivano informazioni sia sull'andamento della rilevazione sia sul lavoro degli operatori.

Entrambi i sistemi sono stati sviluppati avendo come obiettivo il loro riutilizzo, secondo quanto richiesto dalle linee guida dell'ente nazionale preposto alla digitalizzazione della pubblica amministrazione (Digit Pa). In un'ottica di razionalizzazione delle risorse, la progettazione e lo sviluppo del software sono stati interamente effettuati in Istituito, utilizzando tecnologie *open source* che hanno consentito un risparmio nei costi rispetto ad una scelta di un software proprietario. Tutto questo, accompagnato dalla definizione di precise linee guida, ha permesso di offrire agli utenti finali una piattaforma a loro familiare nella quale orientarsi in modo semplice, perché organizzata sempre con gli stessi criteri di gestione e di grafica. I sistemi sono accessibili utilizzando i maggiori browser presenti sul mercato, su questo aspetto maggiore attenzione è stata data al questionario on line, dovendo prevedere un maggiore variabilità di versioni e tipologia di browser nelle famiglie, rispetto a quelli presenti nel mondo della pubblica amministrazione.

⁴ Istat (2017b).

6. Caratteristiche dei sistemi di acquisizione web

La gestione informatica di un progetto di tale entità ed unicità è stata delicata sotto diversi aspetti tecnologici, legati sia alla progettazione che allo sviluppo che alla sicurezza dei dati.

Per garantire una facile gestione dello strumento, particolare attenzione durante lo sviluppo del software del questionario è stata data all'interfaccia utente (un esempio di interfaccia è mostrato in Figura 6.6), ed ai tempi di risposta dell'applicazione: due aspetti cruciali che potevano incidere negativamente sul tasso di risposta, come potenziali cause di scoraggiamento della popolazione meno avveza al web.⁵ È stato necessario, inoltre, sempre su tale tema trovare il giusto trade off tra la necessità di imporre numerosi controlli di congruità e correttezza sui dati inseriti, per poter garantire dei dati di elevata qualità, e l'esigenza di non sovraccaricare l'utente di continui messaggi di avvertimento o bloccanti che avrebbero potuto causare un abbandono della compilazione. Infine, per consentire la compilazione del questionario web anche da parte delle minoranze linguistiche, il questionario online era disponibile oltre che in italiano, anche in tedesco e sloveno.

Figura 6.6 - Interfaccia utente al questionario del Censimento popolazione 2011

15° CENSIMENTO GENERALE DELLA POPOLAZIONE E DELLE ABITAZIONI
QUESTIONARIO ON LINE 9 ottobre

LISTA A Persone della famiglia | LISTA B Temporaneamente presenti | SEZIONE I Notizie su famiglia e alloggio | SEZIONE II Fogli individuali

Guida alla compilazione | Manuale di istruzioni | Video tutorial

Avanti | Salva | Riepilogo | Esci

Utente: YR0FFP5T24B160E Cod. Questionario: 0070039364823

Inserire tutti i componenti della famiglia, ovvero tutte le persone che hanno dimora abituale nell'alloggio, anche se assenti alla data del censimento, nella tabella sottostante.

- Inserire i dati di un componente nella riga vuota in fondo alla tabella e cliccare sul tasto **Salva**.
- Per modificare i dati di un componente già inserito, riscrivere i dati nella riga corrispondente e cliccare sul pulsante **Salva**.
- Per rimuovere un componente cliccare sul corrispondente pulsante **Rimuovi**.

NOTA. La riga dell'intestataria del foglio di famiglia non può essere rimossa. I dati possono essere soltanto modificati.

COGNOME	NOME	SESSO		DATA DI NASCITA			LUOGO DI NASCITA	CITTADINANZA	
		M	F	Giorno	Mese	Anno		Italiana	Straniera o apolide
Dati intestatario foglio		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nell'elencare le singole persone della famiglia, deve essere osservato il seguente ordine:

- Intestataria del Foglio di famiglia (persona a cui è intestata la scheda di famiglia in anagrafe)
- Coniuge o convivente coniugalmente con l'intestataria del Foglio di famiglia
- Figli non sposati (dal più grande al più piccolo)
- Figli sposati e loro familiari
- Altri parenti e affini dell'intestataria del Foglio di famiglia (padre/madre, suocero/a, fratello/sorella, zio/a, cognato/a, nipote, nonno/a)
- Altre persone conviventi senza legami di coppia, parentela o affinità

Avanti | Salva | Riepilogo | Esci

La progettazione della base dati è stata fatta nell'ottica di ottimizzare la gestione e la movimentazione di grosse moli dati (oltre 25 milioni di famiglie) questa comprendeva:

- tabelle del Sistema di gestione della rilevazione;
- tabelle dei microdati del questionario;
- tabelle di classificazione come il territorio ed livello di istruzione);
- tabelle di decodifica dei microdati del questionario e della parte di gestione;
- tabelle di gestione necessarie per l'applicativo;
- tabelle dei metadati per la generazione del questionario (domande e flusso di compilazione);
- tabelle dei metadati del sistema di gestione della rilevazione (per il work flow di lavorazione).

⁵ Tininini, Virgillito (2013).

Questa scelta di utilizzare una base dati comune tra le due applicazioni è stata fatta per ottimizzare le operazioni di allineamento dei dati tra i sistemi (questionario ed Sgr) e per ridurre al minimo possibili problemi di transazionalità delle operazioni di salvataggio dei dati.

La conservazione e la lavorazione dei dati personali, comprese la gestione delle utenze e delle password dei cittadini, sono state fatte secondo le regole predisposte dal Garante. Per assicurare una tracciabilità di accessi ai dati sensibili, ad esempio, sono state predisposte delle tabelle di log che hanno tracciato il momento dell'accesso al singolo dato con l'autore che lo ha effettuato e la data.

L'intera piattaforma, prima della messa in esercizio, è stata sottoposta a diverse tipologie di test alcune svolte da società esterne altre da un pool interno all'Istituto.

I test funzionali sono stati effettuati internamente all'Istituto con l'obiettivo di garantire non solo la correttezza formale sulla base dei requisiti richiesti dal committente ma anche una alta qualità del prodotto, in termini di usabilità efficienza ed affidabilità.

I test sono stati eseguiti, quindi, in base agli use case delineati in fase di progettazione individuando per ogni funzione: le possibili criticità, le precondizioni che devono valere prima di effettuare il test, il dominio dei dati (valori di posizione limite, valori speciali).

Inoltre sono stati fatti per ogni rilascio i test di integrazione e di regressione per evitare che modifiche specifiche potessero avere un impatto imprevisto su altre parti del sistema.

Per facilitare l'esecuzione e per rendere i test ripetibili sono stati utilizzati prodotti di bugtracker: Bugzilla e Selenium.

A valle dei test funzionali una società esterna ha effettuato l'attività di *code review* volta a segnalare vulnerabilità presenti nel codice ed a verificare il rispetto nello sviluppo delle "best practice" internazionali.

Da un punto di vista di progettazione e sviluppo sono state, quindi, effettuate tutte le operazioni per garantire la massima robustezza del sistema e la sicurezza dei dati.

Per consentire, inoltre, una gestione infrastrutturale di massimo livello, l'Istituto ha deciso di affidare tale parte in hosting presso un Internet Service Provider: questo è stato possibile sfruttando il contratto quadro per il sistema pubblico di connettività (Spc).

Questa scelta è stata motivata principalmente dalle seguenti necessità:

- garantire una continuità di servizio operativa h24 e sette giorni sette;
- garantire un numero di macchine che permettessero, laddove necessario, alle applicazioni di scalare a un grande numero di utenti contemporanei (il carico potenziale, come abbiamo detto, era costituito da circa 25 milioni di famiglie rispondenti);
- evitare di dover comprare un numero elevato di server necessari solo per un'indagine con cadenza decennale.

La scelta di affidare l'infrastruttura in hosting ha avuto delle conseguenze gestionali ed essendo l'unica esperienza in Istituto vale la pena analizzarla con maggior dettaglio.

Il primo aspetto ha riguardato una maggiore formalità nella gestione dei test, il risultato di tutte le operazioni di test funzionali e le modifiche effettuate a fronte della *code review* sono state documentate mediante report che sono stati consegnati al gestore dell'infrastruttura.

I test di carico, necessari per il dimensionamento dell'infrastruttura e per valutare che la stessa fosse adeguatamente dimensionata per gli ingenti carichi di accesso ai sistemi, sono stati effettuati presso l'Internet Service Provider ed effettuati da una società esterna.

Il flusso di lavoro condiviso inizialmente con la società prevedeva il rilascio del codice a valle del benessere della società che effettuava la *code review*. Questa, da quel momento, doveva assumersi la responsabilità del codice rilasciato. Eventuali aggiornamenti di release

del codice dovevano essere sempre sottoposti a *code review* ed erano previsti con cadenza di ogni quindi giorni.

Il contratto prevedeva la gestione delle attività di patching, dovuta a gestione ordinaria o straordinaria; rientrano in questa fase tutte le patch rilasciate dal fornitore e dal gestore del software che risolvono malfunzionamenti e problematiche di sicurezza, compreso la Vulnerability Assessment. L'attività di patching veniva tracciata in un Trouble Ticket di cui Istat aveva visibilità e doveva seguire, prima dell'installazione in esercizio delle patch, la fase di test di regressione in ambiente di collaudo.

Inoltre era prevista l'attività di Change management, intesa come l'insieme delle attività di modifica/integrazione/eliminazione delle componenti hardware, software e di rete costituenti l'infrastruttura informatica utilizzata per erogare il servizio.

Nella gestione dell'indagine sono stati richiesti entrambi i tipi di servizio, in particolare nel corso della prima giornata di esercizio si sono verificati problemi di sovraccarico del sistema che hanno richiesto un intervento di Change management di tipo infrastrutturale. Malgrado i problemi si siano risolti nell'arco di poche ore, questa problematica ha avuto un immediato riscontro mediatico.

L'attività di patching è invece stata ampiamente utilizzata, per la parte del sistema gestionale, questo è stato dovuto alla necessità di variare il software progettato in base ad alcune casistiche eccezionali, non previste in fase di progettazione, in questo caso l'Istat ha dovuto prendersi la responsabilità di tutte le attività di patching richieste.

Un altro elemento di complessità ha riguardato l'utilizzo della Vpn (Virtual Private Network) per la gestione ed il caricamento della base dati; infatti in molte situazioni non è stato possibile poter eseguire delle procedure di aggiornamento utilizzando il collegamento dall'Istituto, ma si è dovuto procedere lavorando direttamente presso la società.

I numeri a fine indagine riguardanti al gestione informatica (utilizzo del questionario online, rapporti di monitoraggio, inserimento utenze e gestione rete) hanno dato risultati migliori anche rispetto a quanto ci si era prefissati:

- Il carico medio nei primi due mesi di operazioni è stato di circa 115 questionari completati al minuto, con un picco di 500 nei periodi di massimo carico.
- I questionari pervenuti tramite l'applicazione ammontano al 33 per cento del totale, e corrispondenti a 8,5 milioni di questionari inseriti nel sistema. Come cifra assoluta, rappresenta la seconda più alta a livello mondiale nel round censuario 2010.
- Il tasso di abbandono del questionario è stato molto basso, di poco superiore al 1 per cento, questo rappresenta un ottimo indicatore che può essere utilizzato come proxy per valutare la gradibilità del questionario on line.
- Nel sistema di gestione della rilevazione sono stati inseriti quasi 85 mila operatori, suddivisi tra rilevatori, coordinatori comunali e altri addetti agli Uffici comunali di censimento, ed il sistema è stato acceduto giornalmente per tutto il periodo della rilevazione da oltre 100 mila operatori.

6.3.1 Verso il censimento permanente della popolazione: il questionario elettronico delle rilevazioni sperimentali

Il soddisfacente risultato ottenuto nel censimento del 2011 dalla raccolta on line dei questionari ha fatto sì che per le rilevazioni sperimentali ci si ponesse l'ulteriore obiettivo di effettuare un'indagine completamente *paperless*. Garantire questo risultato da un punto di vista tecnologico è stata tuttavia una grossa sfida perché ha richiesto la possibilità di acquisi-

re i dati con qualunque dispositivo e in qualunque contesto, quindi sia in presenza di una rete internet che in assenza di connessione o con una connessione piuttosto lenta o ballerina.

Inoltre la possibilità di acquisire i dati in modalità off line ha aperto problematiche relative alla sicurezza sulla conservazione dei dati su dispositivi e alla trasmissione degli stessi al momento del salvataggio sui server centrali.

Per la gestione delle indagini e per sperimentare più modalità di acquisizioni dati sono state rilasciate le seguenti applicazioni:

- due app per mobile, per il solo sistema operativo Android, per le due specifiche rilevazioni C-sample e D-sample;
- una applicazione web per la raccolta dati rivolta ai cittadini, accessibile in presenza di rete internet;
- un sistema software integrato di acquisizione e di gestione del processo accessibile sia in presenza che in assenza (offline) della rete internet in modo totalmente trasparente, indipendente dal dispositivo elettronico (pc desktop, pc portatile, tablet, ibrido, smarthphone) e indipendente dai sistemi operativi (Windows, Android).

Tutti queste applicazioni sono state sviluppate con l'obiettivo di analizzare diversi aspetti tecnologici per comprendere quale soluzione poteva poi essere perseguita a regime.

Tramite le app si sono testati i seguenti aspetti:

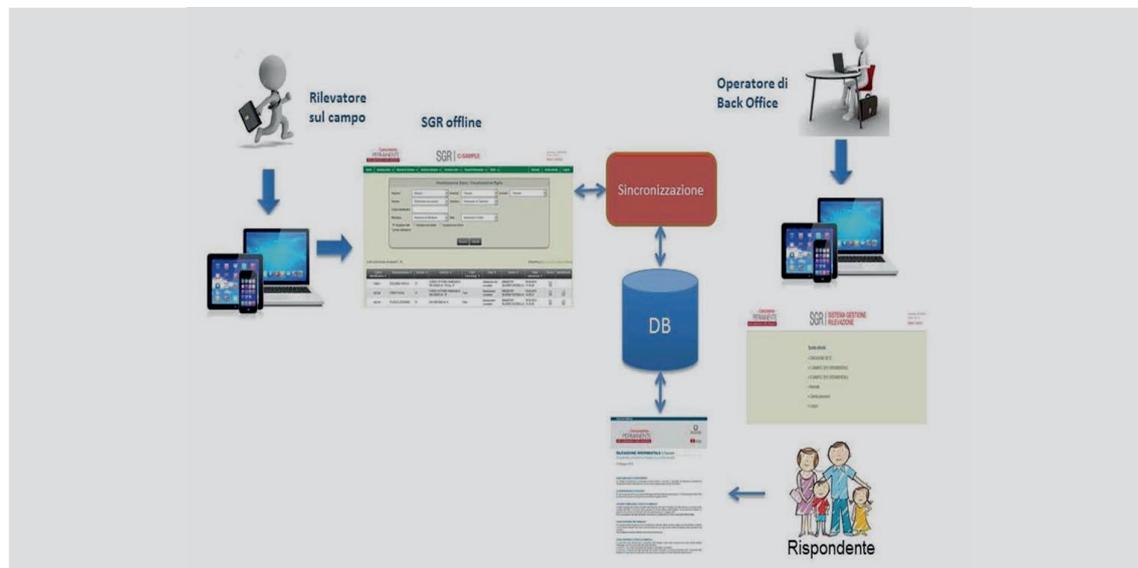
- l'acquisizione in modalità offline;
- la tenuta dell'infrastruttura di scambio dati (Sincronizzazione dati e congruenza informazioni);
- la difficoltà di scaricare aggiornamenti delle app e configurazioni utilizzando la piattaforma di Mobile device management (Mdm), gestita internamente all'Istituto.

Con il Sistema software integrato, invece, l'obiettivo è stato quello di valorizzare le soluzioni che prediligevano l'utilizzo delle applicazioni in modalità on line e di testare un sistema che non necessiti di specifiche configurazioni e che sia fruibile da qualsiasi dispositivo.

L'applicazione web infine aveva l'obiettivo di garantire l'acquisizione dei dati tramite un sito web in continuità con quanto fatto nella precedente tornata censuaria.

Nella figura 6.7 sono visualizzati tutti i sistemi descritti con i rispettivi attori che li utilizzano.

Figura 6.7 - Sistemi informatici e classi di utenza



Le caratteristiche ben diverse delle due indagini (C-sample e D-sample), tuttavia, unite alla necessità di non scoraggiare le famiglie meno orientate al web, ha fatto sì che la piattaforma sia stata testata, nella sua interezza, dalla rete di rilevazione rilasciando ai cittadini la sola applicazione web, raggiungibile con diverse tipologie di browser e solo in presenza della rete internet.

Nel censimento permanente, inoltre, è stata testata come modalità di compilazione anche la compilazione del questionario tramite intervista telefonica, ossia la famiglia ha avuto la possibilità di chiamare un numero verde gestito internamente all'Istituto.

L'applicazione utilizzata per l'intervista telefonica è stata la medesima messa a disposizione della rete di rilevazione, ed era collocata in un'area interna al Sistema di gestione della rilevazione. Queste funzionalità riservate esclusivamente agli operatori del numero verde, gestivano, oltre alla compilazione del questionario anche altre peculiarità tipiche di un call center come il trouble ticketing, le faq, le informazioni sul motivo della chiamata, la durata dell'intervento.

Il sistema di gestione della rilevazione ha tracciato e gestito in modo differente le modalità di compilazione per poter effettuare delle analisi sui dati e sui canali di arrivo.

Le informazioni sulla compilazione on line (effettuata sia dal numero verde sia dalle famiglie) dovevano essere sempre visibili ai rilevatori per evitare che gli stessi potessero tentare di contattare le famiglie che avevano già risposto provocando disturbo statistico. Per ottenere questo risultato sono state previste delle operazioni di sincronizzazione che permettevano il passaggio dei dati dal server centrale al dispositivo.

Questa operazione, totalmente trasparente alla famiglia era fondamentale affinché il rilevatore avesse le informazioni aggiornate sul proprio dispositivo. Per garantire un tempestivo e continuo monitoraggio della rilevazione, è stato richiesto al rilevatore non solo di ricevere i dati ma anche di inviare le informazioni inserite in modalità off line al database centrale. In questo modo tutte le informazioni presenti su un singolo dispositivo erano visibili alla rete di rilevazione ed al personale di back office. La sincronizzazione quindi avveniva in modo bidirezionale e riguardava non solo i microdati del questionario, ma anche tutte le informazioni necessarie per la gestione della rilevazione. Vista la novità della gestione offline per le sperimentali si è deciso di far scattare le operazioni di sincronizzazione su richiesta del rilevatore; premendo un semplice pulsante poteva aggiornare le informazioni sul proprio dispositivo ed inviare al server il lavoro fatto. La scelta di rendere l'operatore consapevole dell'operazione svolta è stata preferita ad una sincronizzazione automatica, che si avvia in presenza di rete internet, per evitare che le operazioni di scambio si attivassero in presenza di rete ballerina o lenta che avrebbe provocato tempi lunghi di attesa o l'interruzione delle operazioni.

La rete di rilevazione per poter effettuare l'indagine è stata dotata di due tipologie diverse di dispositivi: tablet e ibridi. Entrambi sono stati dotati di scheda, necessaria per la connessione ad internet. I dispositivi sono stati configurati e distribuiti dall'Istituto, che ha potuto in questo modo supportare e monitorare in modo più tempestivo le eventuali difficoltà sulla gestione e sulla manutenzione degli stessi.

Di seguito verrà descritto il funzionamento dell'applicazione web messa a disposizione delle famiglie per la raccolta dati dell'indagine D-sample, in quanto la rilevazione C-sample è stata effettuata interamente dalla rete di rilevazione.

Il primo obiettivo nello sviluppo dell'applicazione online, come per il passato censimento, è stato quello di fare in modo che la stessa fosse per l'utente user friendly, ossia di utilizzo semplice e veloce. Alcune gestioni, considerate dalla rete di rilevazioni più ostiche, e

molti suggerimenti riguardanti il questionario censuario sono stati analizzati e resi operativi proprio con l'obiettivo di migliorare ulteriormente il sistema. Per far questo si è lavorato sia sul fronte puramente tecnologico, sia da un punto di vista dei contenuti, ponendo i controlli di correttezza semantica solo per le variabili strettamente necessarie. L'applicazione è stata resa fruibile su tutti i browser maggiormente utilizzati e su diverse versioni degli stessi, infatti suggerire all'utente di scaricare un browser, seppur gratuito, avrebbe potuto scoraggiare l'utente. Questa maggiore flessibilità sulla scelta del browser è stata possibile perché il sistema web per le famiglie è stato sviluppato con tecnologie diverse rispetto a quello messo a disposizione della rete, qualora si decidesse, infatti di consentire alle famiglie la compilazione del questionario in modalità offline, tramite l'utilizzo di un sito web, ci sarebbero inevitabilmente dei vincoli sulla scelta dei browser e delle versioni, in quanto alcuni non consentono la gestione tecnologica basata su Javascript, Html5 e su Data base nosql, come IndexDB.

Il sistema di compilazione web per la D-sample, in analogia con quanto fatto per il passato censimento della popolazione, prevedeva:

- un flusso guidato in base alle risposte date, questo ha consentito all'utente di non dover divincolarsi tra flussi non previsti dalla compilazione;
- la possibilità di salvare i dati in modo parziale;
- la stampa, a compilazione effettuata, della ricevuta in formato pdf.

La figura sottostante mostra l'interfaccia del questionario per la rilevazione D-sample.

Figura 6.8 - Interfaccia utente al questionario della rilevazione D-sample

The screenshot displays the user interface for the D-sample questionnaire. At the top, it features the logo for 'Censimento PERMANENTE della popolazione e delle abitazioni' and the Istat logo. The main heading is 'RILEVAZIONE SPERIMENTALE D-Sample' with the subtitle 'ACQUISIZIONE DATI SOCIO-ECONOMICI SULLA POPOLAZIONE'. The date '10 Maggio 2015' and the Italian and German flags are also visible.

The interface is divided into several sections:

- Home**: A navigation menu with options for 'Edificio, Alloggio e Famiglia' and 'Lista e Fogli individuali'.
- TIPO DI ALLOGGIO E FAMIGLIA**: A section with buttons for 'ANNULLA', 'SALVA', and 'AVANTI'.
- INDICARE IL TIPO DI ALLOGGIO**: A dropdown menu with an information icon.
- INDICARE IL TIPO DI ABITAZIONE**: A dropdown menu with an information icon.
- L'ALLOGGIO È OCCUPATO DA**: A dropdown menu with an information icon. Below it, there are two radio button options: 'Una sola famiglia' and 'Due o più famiglie che coabitano'. A tooltip explains: 'Selezionare la modalità "Una sola famiglia" se l'alloggio è occupato solo da una famiglia, selezionare la modalità "Due o più famiglie" se nell'alloggio coabitano due o più famiglie. Si precisa che è solo in assenza di vincoli di natura parentale o affettivi che la compresenza nello stesso alloggio può determinare l'individuazione di più famiglie coabitanti.'
- INDICARE IL NUMERO COMPLESSIVO DEI COMPONENTI DELLA/E FAMIGLIA/E COABITANTE/E**: A dropdown menu with an information icon. Below it, there is a text input field and a note: '(dal conteggio devono essere esclusi i componenti della famiglia che compila il questionario)'. A red 'ATTENZIONE' box highlights this field with the message: 'Il campo è obbligatorio'.
- ATTENZIONE**: A red box with the message 'Il campo è obbligatorio'.
- TIPO DI ALLOGGIO E FAMIGLIA**: A section with buttons for 'ANNULLA', 'SALVA', and 'AVANTI'.

Una novità del censimento permanente ha riguardato la fase di autenticazione al sistema da parte delle famiglie, infatti per la D-sample si è deciso di sperimentare il sistema utilizzato nel censimento americano. Questo prevedeva la comunicazione nella lettera informativa di un codice di 12 cifre, che rappresentava la User-id del rispondente. Al primo accesso dopo, l'inserimento del codice, il sistema generava a video un Pin di 4 cifre. Per tutti gli accessi successivi la famiglia doveva inserire User-id e Pin.

In caso di smarrimento o dimenticanza del Pin il sistema consentiva la generazione del nuovo solo previo inserimento della User-id e del codice fiscale dell'intestatario della lettera. Se la famiglia smarriva anche la User-id doveva contattare il numero verde.

I dati inseriti rimanevano a disposizione della famiglia, anche a fronte di una richiesta di generazione del nuovo pin, a differenza di quanto previsto nel sistema americano, che prevedeva la pulizia di tutti i microdati.

6.3.2 Evoluzione del sistema integrato

La diffusione di nuove tecnologie nell'ambito della vita quotidiana dei cittadini, l'uso sempre più frequente di smartphone e di applicazioni mobile ha dimostrato che i tempi per poter utilizzare a regime l'approccio *paperless* con le famiglie sono ormai maturi. Le indagini sulle Istituzioni pubbliche e sulle Istituzioni non profit, effettuate dopo le sperimentali della popolazione hanno adottato e consolidato questo approccio senza tuttavia spingersi nella scelta della modalità di compilazione off line. La questione offline e *paperless* può essere quindi trattata separatamente e la prima è da considerarsi una eventuale opportunità offerta ai rispondenti e/o agli operatori. Inoltre l'esigenza di lavorare fuori linea è molto più stringente per i rilevatori che devono effettuare l'intervista sul campo piuttosto che per i rispondenti che hanno un lasso di tempo maggiore per la compilazione e possono effettuarla in un qualunque momento della giornata.

Sebbene l'offline sia risultato utile dalla rete di rilevazione questa richiede una maggior praticità nella gestione delle applicazioni e nella sincronizzazione dei dati, e andrebbe, quindi, inserita gradualmente in ogni rilevazione sempre affiancandola, come fatto per le sperimentali, con un classico sito di acquisizione web. Questa variegata offerta tecnologica, che soddisfa le diverse esigenze dell'utenza comporta un aumento dei costi gestionali interni all'Istituto sia in termini di risorse impegnate che di acquisizione di eventuali software o licenze di gestione e monitoraggio informatico.

Le sperimentali sono state il primo tentativo fatto in Istituto di utilizzo di applicazioni mobile per la fase di raccolta dati, la poca esperienza su tale campo ha fatto sì che lo sviluppo si sia concentrato su app compatibili con il sistema operativo Android. Le app hanno il vantaggio di essere uno strumento ormai conosciuto da gran parte dell'utenza. Tuttavia mettere a disposizione delle app anche per i cittadini porta con sé la necessità di dover gestire la diffusione delle stesse e delle eventuali release di aggiornamento; inoltre a regime bisognerebbe garantire le app sia per i sistemi operativi Android che per iOS.

L'utilizzo del sistema integrato invece, non essendo legato a particolari dispositivi/sistemi operativi, consentirebbe di arrivare alla possibilità del "Bring your own device", ossia di far scegliere liberamente alla rete ed al cittadino lo strumento da utilizzare per la compilazione del questionario. Quest'ultimo ha però l'attuale svantaggio di essere strettamente legato all'utilizzo di browser moderni.

Infine, un'indagine di valutazione degli aspetti tecnologici e metodologici delle rilevazioni sperimentali ha evidenziato alcuni aspetti molto interessanti di cui occorrerà tenere conto negli sviluppi futuri:

- Gli utenti hanno gradito ed utilizzato maggiormente il Sistema integrato rispetto alle app, anche forse per il ritardo nella diffusione delle stesse;
- La modalità off line (e la conseguente sincronizzazione) è stata utilizzata in modo abbastanza regolare dagli operatori;
- Molti operatori hanno evidenziato una forte complessità operativa che necessita di personale con maggiori conoscenze tecnologiche rispetto a rilevazioni fatte con un impianto tradizionale.

6.4 Sintesi e prospettive

Allo stato attuale, ancora non è chiaro il panorama di medio termine per l'Istituto.

Sicuramente bisogna adattarsi ai mutamenti continui in atto sia per le innovazioni tecnologiche, sia perché cambiano e aumentano le esigenze conoscitive a cui dare risposta tramite i sistemi di acquisizione dati.

Nel medio e lungo termine si apre uno scenario di convergenza delle varie esperienze nel campo dell'acquisizione dati web per confluire in nuovo sw, più evoluto tecnologicamente e che ne assimili tutti gli aspetti e le esperienze positive. Ugualmente plausibile, nel più breve periodo, un upgrade e coesistenza dei sw attualmente in uso, impiegati a seconda degli ambiti di applicazione cui meglio si adattano.

Indubbiamente il panorama dei sw attualmente in uso non copre tutte le esigenze emerse finora. Rimane il dubbio se spingersi o meno per coprire anche la parte residuale di funzionalità richieste o, viceversa, spingere la produzione ad adattarsi in certa misura agli strumenti esistenti, pur nella loro massima evoluzione possibile.

Rimangono da stilare linee guida per la standardizzazione del disegno di questionari web e su quali e quanti controlli sia più efficace ed efficiente inserire.

Serve un protocollo per i test e la Dcrd si sta dotando del sw Bugzilla che andrà configurando per rendere più standard la fase di testing.

Ancora manca una sintassi condivisa, semplice e non ambigua per definire le specifiche di tutti i metadati del questionario, in primis delle regole di controllo, salto, ecc.

Si sente il bisogno in Istituto di uno strumento di monitoraggio di alto livello che sia trasversale alle indagini (ed è infatti in fase di studio da parte della Direzione della raccolta dati). Inoltre, andrebbe gestita la compresenza di tecniche differenti di indagine (*mixed mode*).

Un'ultima considerazione è non solo di utilizzare al meglio tutti i device che la tecnologia mette via via a disposizione, ma anche di rispondere ai più ampi criteri di accessibilità per tutte le platee di utenti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AA.VV. 2001. "An Examination of Online Sampling Techniques." *Research on Research* 63, Synovate.
- Abbatini, D., Cassata, L., Martire, F., Reale, A., Ruocco, G., e D. Zindato. 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*, Documenti Istat, n. 9. http://www.istat.it/it/files/2011/04/2007_9.pdf.
- Aoki, K., e M. Elasmr. 2000. "Opportunities and challenges of a Web survey: A field experiment." Paper presented at the 55th Annual Conference of American Association for Public Opinion Research. Portland, Oregon, May 18–21.
- Aragona, B., e D. Zindato. 2016. "Counting People in the Data Revolution Era: Challenges and Opportunities for Population Censuses." *International Sociological Review* 26(3).
- August, Zeist., e G. Di Fraia. 2004. *E-Research. Internet per la ricerca sociale e di mercato*. Bari: Laterza.
- Baffour, B., King, T., e P. Valente. 2013. "The Modern Census: Evolution, Examples and Evaluation." *International Statistical Review* 81, 407–425.
- Bailey, K. 2006. *Metodi della ricerca sociale* (Vol. 2: L'inchiesta). Bologna: Il Mulino.
- Barbagli, M., Castiglioni, M., e G. Dalla Zanna. 2004. *Fare famiglia in Italia. Un secolo di cambiamenti*. Bologna: il Mulino.
- Benassi, F., Bruno, M., Giacummo, M., Silipo, M., Vaste, G., e D. Zindato. 2014. *Managing census complexity through highly integrated web systems*, Istat, Rivista di Statistica Ufficiale, n. 3. http://www.istat.it/it/files/2015/03/Art.3_Managing-census-complexity.pdf.
- Blyth, B. 2008. "Mixed mode: the only "fitness" regime?" *International Journal of Market Research Society* 50(2).
- Buelens, B., van der Laan, J., Schouten, B., van den Brakel, J., Burger, J., e T. K. Buelens. 2012. *Disentangling mode-specific selection and measurement bias in social surveys*, Discussion paper (201211). The Hague/Heerlen: Statistics Netherlands.
- Callegaro, M., Lozar Manfreda, K., e Vasja Vehovar. 2015. *Web Survey Methodology*. London: Sage.
- Cassata, L., e M.T. Tamburrano. 2011. "The 15th Population Census Pilot Survey: how the register driven census changes the enumerators role." In *Statistics in the 150 years from Italian unification*, a cura di S. Migani e M. Costa, Serie Ricerche n. 10, Università di Bologna, Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati", Bologna. http://amsacta.unibo.it/3202/1/Quaderni_2011_10_SIS2011_BookofShortPaper.pdf.
- Cecconi, N., e F. Cecconi. 2016. "Il profilo delle famiglie intervistate da Numero Verde. Un'analisi macro e micro dei questionari compilati." Relazione presentata al seminario *Verso il censimento permanente della popolazione: le rilevazioni sperimentali C-sample e D-sample 2015*, Roma, Istat, 26 gennaio.
- Cook, T.D., e D.T. Campbell. 1979. *Quasi-Experimentation: Design and Analysis for Field Settings*. Chicago, Illinois: Rand McNally.
- Cook, C., Heath, F., e R.L. Thompson. 2000. "A meta-analysis of response rates in Web- or Internet-based surveys." *Educational and Psychological Measurement* 60(6), 821–836.
- Corbetta, G. 2003. *La ricerca sociale: metodologia e tecniche. Le tecniche quantitative*. Bologna: Il Mulino.
- Couper, M.P., e W.L. Nicholls II. 1998. "The History and Development of Computer Assisted Survey Information Collection." In *Computer-Assisted Survey Information Collection*, edited by Mick P. Couper et al., 1–21. New York: Wiley.
- Couper, M. P. 2000. "Web surveys: a review of issues and approaches." *Public Opinion Quarterly* 64(4), 464–494.

- Couper, M.P. 2001. *Web surveys: The questionnaire design challenge*, Conference proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association, August 5–9.
- Couper, M.P., Traugott, M.W., e M.J. Lamias. 2001. "Web survey design and administration." *Public Opinion Quarterly* 65, 230–253.
- Couper, M.P. 2005. "Technology Trends in Survey Data Collection." *Social Science Computer Review* 23(4), 486–501.
- Couper, M.P. 2008. *Designing Effective Web Surveys*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Couper, M.P. 2011. "The Future of Modes of Data Collection." *Public Opinion Quarterly* 75(5), 889–908.
- Couper, M.P. 2013. "Is the Sky Falling? New Technology, Changing Media, and the Future of Surveys." *Survey Research Methods* 7(3), 145–156.
- Crawford, S.D., Couper, M.P., e M.J. Lamias. 2001. "Web surveys: Perceptions of burden." *Social Science Computer Review* 19(2), 146–162.
- Crescenzi, F., Sindoni, G., e M. Venturi. 2013. "The role of technology in the 2010-2012 Italian censuses." NTTS - Conferences on New Techniques and Technologies for Statistics, Brussels, March 5–7.
- De Leeuw, E.D., Hox, J.J., e G. Snijkers. 1998. "The effect of computer-assisted interviewing on data quality. A review". In *Market Research and Information Technology*, edited by B. Blyth, 173–198. Amsterdam: Esomar Monograph.
- De Leeuw, E.D. 2005. "To Mix or Not to Mix Data Collection Modes in Surveys." *Journal of Official Statistics* 21(2), 233–255.
- Dillman, D.A., Tortora, R.D., e D. Bowker. 1998. *Principles for Constructing Web Surveys*. SESRC Technical Report, Washington State University: <http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/websurveypr.pdf>.
- Dillman, D.A., Smyth, Jolene D., e Leah Melani Christian. 2009. *Internet, Mail and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*, 3rd edition. Hoboken, NJ: John Wiley.
- Dippo, C., Poliva, A., Creighton, K., Kostanich, D., e J. Rothgeb. 1992. "Redesigning a questionnaire for Computer-Assisted data Collection: the Current Population Survey Experience". Paper presented at the Field Directors and Technologies Conference, St. Petersburg, Florida, May.
- Ellguth, P., e S. Kohaut. 2014. "Are they willing to use the web? First results of a possible switch from PAPI to CAPI/CAWI in an establishment survey." Proceedings of Statistics Canada Symposium 2014, *Beyond traditional survey taking: adapting to a changing world*.
- Eurostat. 2006–2016. Annual survey on ICT (Information and Communication Technologies) usage in households and by individuals. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/publications/news>.
- Eurostat. 2016. Conference on Social statistics: Towards More Agile Social Statistics, Luxembourg, November 28–30.
- Fortini, M., Gallo, G., Paluzzi, E., Reale, A., e A. Silvestrini. 2007. *La progettazione dei Censimenti Generali 2010-2012. 3 – Criticità di processo e di prodotto nel 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni: aspetti rilevanti per la progettazione del 15° Censimento*, Documenti Istat, n. 10. http://www.istat.it/it/files/2011/04/2007_10.pdf.
- Gallo G., Paluzzi E., Benassi F., Ferrara R. 2014. "The 2011 Italian experience towards supported Census for measuring migration." Economic Commission for Europe, Experience from 2010 round censuses for measuring migration, Working paper 7, 1–9.
- Goritz, A.S., e R. Crutzen. 2012. "Reminders in Web-Based Data Collection: Increasing Response at the Price of Retention?" *American Journal of Evaluation* 33(2), 240–250.
- Hope, S., Campanelli, P.C., Nicolaas, Gerry, Lynn, Peter, e A. Jäckle. 2014. "The Role of the Interviewer in Producing Mode Effects: Results from a Mixed Modes Experiment Comparing Face-to-Face, Telephone and Web Administration." Understanding Society Working Paper Series, No. 20141-20, ESRC, UK.

- Ilieva, J., Baron, S., e Healey, Nigel M. 2002. "Online Surveys in Marketing Research: Pros and Cons." *International Journal of Market Research* 44(3), 361–376.
- Janssen, B. 2006. "Web data collection in a mixed mode approach: an experiment." Proceedings of Q2006 European Conference on Quality in Survey Statistics.
- Bethlehem, J., e S. Biffignandi. 2011. *Handbook of Web Surveys*. New York: Wiley.
- Istat. 2001. *Le indagini telefoniche. Metodologia ed esperienze della statistica ufficiale*. Roma: Istat, Metodi e norme, n. 10.
- Istat. 2005. *La rete di rilevazione Capi dell'Istat per la conduzione dell'indagine continua sulle Forze di Lavoro*. Roma: Istat, Metodi e norme, n. 24.
- Istat. 2005. *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione: disponibilità nelle famiglie e utilizzo degli individui*. Anno 2005. Roma: Istat, Statistiche in breve, 27 dicembre. <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/recuperi/Comunicazioni/utilizzo-ICT-famiglie-individui.pdf>.
- Istat. 2006a. *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione: disponibilità nelle famiglie e utilizzo degli individui*. Roma: Istat, Statistiche in breve, 18 dicembre. http://www3.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20061218_01/testointegrale.pdf.
- Istat. 2006b. *Il sistema di indagini sociali multiscopo. Contenuti e metodologia delle indagini*. Roma: Istat, Metodi e norme n. 31.
- Istat. 2009a. *L'indagine sui dottori di ricerca: un'esperienza pilota*. Roma: Istat, Documenti Istat, n. 10.
- Istat. 2009b. *A new strategy for the 2011 Italian Population Census. Product innovations and the compliance with CES Recommendations*, UNECE/CES Group of Experts on Population and Housing Censuses, Twelfth Meeting, Geneva, October 28–30. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.41/2009/5.e.pdf>.
- Istat. 2010. *L'inserimento professionale dei dottori di ricerca - Anni 2009-2010*. Roma: Istat, Comunicato stampa, 14 dicembre. <http://www.istat.it/it/archivio/3903>.
- Istat. 2010a. *I laureati e il mercato del lavoro. Inserimento professionale dei laureati. Indagine 2007*. Roma: Istat, Collana Informazioni n. 3. http://www3.istat.it/dati/catalogo/20100621_00/.
- Istat. 2010b. *Percorsi di studio e di lavoro dei diplomati – Indagini 2004 e 2007*. Roma: Istat, Collana Informazioni n. 4. http://www3.istat.it/dati/catalogo/20100929_01/.
- Istat. 2011a. *Mobilità interna e verso l'estero dei dottori di ricerca - Indagine 2009*. Roma: Istat, Comunicato stampa, 27 dicembre. <http://www.istat.it/it/archivio/48791>.
- Istat. 2011b. *Noi Italia. 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo*. Roma: Istat. <http://www.istat.it/it/archivio/10431>
- Istat. 2012a. *I laureati e il lavoro. Indagine 2011 sui laureati del 2007*. Roma: Istat, Statistiche report, 8 giugno. <http://www.istat.it/it/archivio/64482>.
- Istat. 2012b. *I percorsi di studio e di lavoro dei diplomati - Anno 2011*. Roma: Istat, Statistiche Report, 27 dicembre. <http://www.istat.it/it/archivio/78617>.
- Istat. 2012c. *The use of population registers in the 15th italian census: challenges and preliminary evidence*, Unece-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers, Geneva, May 22–23. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.41/2012/use_of_register/WP_9_Italy.pdf.
- Istat. 2012d. *Lessons learned from use of registers and geocoded databases in population and housing census*, Sixtieth plenary session, Paris, June 6–8. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2012/22-IP_Italy.pdf.
- Istat. 2012e. *Towards a new paradigm of continuous use of registers and geocoded databases*, Sixtieth plenary session, Paris, June 6–8. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2012/22-IP_Italy.pdf.
- Istat. 2012f. *L'innovazione tecnologica del Censimento: un vantaggio per i cittadini e per gli enti locali*. Roma: Istat, Comunicato stampa, 27 aprile. <https://www.istat.it/it/files/2012/04/innovazione-tecnologica.pdf>.

- Istat. 2014a. *La modernizzazione delle tecniche di rilevazione nelle indagini socioeconomiche sulle famiglie*. Roma: Istat, Metodi – Letture Statistiche. <http://www.istat.it/it/archivio/145721>.
- Istat. 2014b. *La sperimentazione Cawi dell'indagine sull'inserimento professionale dei dottori di ricerca - (Capitolo 6)*. In *La modernizzazione delle tecniche di rilevazione nelle indagini socioeconomiche sulle famiglie*. Roma: Istat, Metodi – Letture statistiche, 61–70.
- Istat. 2014c. *Linee strategiche del censimento permanente della popolazione e delle abitazioni*. Roma: Istat, Metodi – Letture Statistiche.
- Istat. 2014d. *Cittadini e nuove tecnologie*. Roma: Istat, Statistiche Report, 18 dicembre. http://www.istat.it/it/files/2014/12/Cittadini_e_nuove_tecnologie_anno-2014.pdf?title=Cittadini+e+nuove+tecnologie+-+18%2Fdic%2F2014+-+Testo+integrale.pdf.
- Istat. 2015a. *L'inserimento professionale dei dottori di ricerca - Indagine 2014 sui dottori di ricerca del 2008 e 2010*. Roma: Istat, Comunicato stampa, 21 gennaio. <http://www.istat.it/it/archivio/145861>.
- Istat. 2015b. *Inserimento professionale dei dottori di ricerca - Anni 2009 e 2014*. Roma: Istat, Microdati ad uso pubblico. <http://www.istat.it/it/archivio/87536>.
- Istat. 2015c. *Inserimento professionale dei dottori di ricerca - Anni 2009 e 2014*. Roma: Istat, File per la ricerca. <http://www.istat.it/it/archivio/56512>.
- Istat. 2016. *I percorsi di studio e di lavoro dei diplomati e dei laureati – Indagini 2015*. Roma: Istat, Statistiche Report, 29 settembre. <http://www.istat.it/it/archivio/190692>.
- Istat. 2017a. *Le norme, l'organizzazione e la progettazione finanziaria*, Atti del 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Fascicolo n. 1 (in preparazione). <http://www.istat.it/it/archivio/189483>.
- Istat. 2017b. *I sistemi informatici a supporto delle operazioni censuarie*, Atti del 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Fascicolo n. 5. <http://www.istat.it/it/archivio/189483>.
- Lozar Manfreda, K., e V. Vehovar. 2000. "Survey Design Features Influencing Response Rates in Web Surveys." University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences.
- Mastroluca, S., e D. Zindato. 2009. *Censimento della popolazione e delle Abitazioni*. In *Navigando tra le fonti demografiche e sociali*, a cura di V. Egidi e A. Ferruzza. Roma: Istituto Nazionale di Statistica. http://www3.istat.it/dati/catalogo/20100325_01/Navigando_tra_le_fonti_demografiche_sociali.pdf.
- Kaplowitz, M.D., Hadlock, T.D., e R. Levine. 2004. "A comparison of web and mail survey response rates." *Public Opinion Quarterly* 68(1), 94–101.
- Kaplowitz, M.D., Lupi, F., Couper, M.P., e L. Thorp. 2012. "The Effect of Invitation Design on Web Survey Response Rates." *Social Science Computer Review* 30(3), 339–349.
- Kotzamanis, B., Cantisani, G., Dekker, A., Logiadu Didika, D., Duquenne, M.N., e A. Castori. 2004. *Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Census in the EU, EFTA and Candidates Countries*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CC-04-003/EN/KS-CC-04-003-EN.PDF.
- Picci, M., e G. Sindoni. 2012. *Nuovi metodi e tecniche per il censimento della popolazione*. In "Interrogare le fonti 2: un confronto interdisciplinare sull'uso delle fonti statistiche," a cura di B. Aragona. Napoli: Liguori Editore.
- Posta, L., e M. Raffone. 2016. "L'esperienza del Numero Verde. Assistenza ai rispondenti e interviste telefoniche." Relazione presentata al seminario *Verso il censimento permanente della popolazione: le rilevazioni sperimentali C-sample e D-sample 2015*, Roma, Istat, 26 gennaio.
- Posta, L. (a cura di). 2017. *L'attività e il servizio del Numero Verde per il 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni del 2011*, Istat, Working Papers (in corso di pubblicazione).
- Revilla, M. 2010. "Quality in Unimode and Mixed-mode designs: A Multitrait-Multimethod approach." *Survey Research Methods* 4(3), 151–164.
- Roberts, C. 2008. "Mixing modes of data collection in surveys: A methodological review." *NCRM Methods Review Papers*.

- Scherpenzeel, A. 2008. "Online interviews and data quality. A multitrait-multimethods study." Paper presented at the MESS (*Measurement and Experimentation in the Social Sciences*) Workshop, Zeist, August 22–23.
- Schleyer, Titus K.L., e Jane L. Forrest. 2000. (Jul-Aug). "Methods for the Design and Administration of Web-based Surveys." *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7(4), 416–425.
- Smith, T.W., e K. Jibum. 2015. "A Review of Survey Data-Collection Modes: With a Focus on Computerizations." *Sociological Theory and Methods*, 30(2), 185–200.
- Strozza, M., e F. Brait. 2016. *Cawi per famiglie*. Poster presentato nella sessione Poster della XII Conferenza Nazionale di Statistica, Roma, 22–24 Giugno.
- Strozza, M., e F.M. Rottino. 2016. *L'Italia delle zone universitarie*. Poster presentato nella sessione Poster della XII Conferenza Nazionale di Statistica, Roma, 22–24 Giugno.
- Tininini, L., e T. Virgillito. 2013. "The Design of the Online Questionnaire of the Italian Population Census." NTTS - Conferences on New Techniques and Technologies for Statistics, Brussels, March 5–7.
- Torelli, R. 2011. "GINO++: 'A generalized system for web surveys'." In *Strategies for Standardization of Methods and Tools – How to Get There*. Proceedings Symposium 2011 – Statistics Canada's International Methodological Symposium. 11–522–XCB.
- Wright, K.B. 2005. "Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services." *Journal of Computer-Mediated Communication* 10(3).
- Tourangeau, R., Conrad, F.G., e M.P. Couper. 2011. *The Science of Web Surveys*. OUP Oxford.
- Unece. 1998. *Recommendations for the 2000 Censuses of Population and Housing in the ECE region*. United Nations Economic Commission for Europe in cooperation with the Statistical Office of the European Communities (Eurostat). Statistical Standards and Studies – No. 49. New York, USA–Geneva, Switzerland: United Nations publication.
- Unece. 2006. *Conference of European Statisticians Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*. United Nations Economic Commission for Europe in cooperation with the Statistical Office of the European Communities (Eurostat). New York, USA–Geneva, Switzerland: United Nations publication.
- Unece. 2007. *Register-based statistics in the Nordic countries. Review of best practices with focus on population and social statistics*. United Nations Economic Commission for Europe. New York, USA–Geneva, Switzerland: United Nations publication.
- Unece. 2014. *Measuring Population and Housing. Practices of UNECE countries in the 2010 round of censuses*. United Nations Economic Commission for Europe. New York, USA–Geneva, Switzerland: United Nations publication.
- Virgillito, A., e L. Tininini. 2012. "The Web-based Data Collection in the Italian Population and Housing Census." Meeting on the Management of Statistical Information Systems, MSIS. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.50/2012/18_Italy.pdf.
- Wiebe, E.F., Eyerman, J., e J.D. Loft. 2001. *Evaluating nonresponse in a Web-enabled survey on health and aging*. Paper presented at the 2001 AAPOR Annual Conference, Montreal, Quebec, May 17–20.
- Zindato, D. 2012. *Nuove prospettive per il censimento della popolazione. Verso il censimento continuo*. In "Interrogare le fonti 2: un confronto interdisciplinare sull'uso delle fonti statistiche", a cura di B. Aragona. Napoli: Liguori Editore.

