



SISTEMA STATISTICO NAZIONALE
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

L'indagine sulle professioni Anno 2007

Contenuti, metodologia e organizzazione





SISTEMA STATISTICO NAZIONALE
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

L'indagine sulle professioni Anno 2007

Contenuti, metodologia e organizzazione

A cura di: Francesca Gallo, Pietro Scalisi e Aldo Scarnera

Coordinamento redazionale: Patrizia Collesi

Per informazioni sul contenuto della pubblicazione
rivolgersi al Cont@ct Centre dell'Istat all'indirizzo:
<https://contact.istat.it/>

Eventuali rettifiche ai dati pubblicati saranno diffuse
all'indirizzo www.istat.it nella pagina di presentazione del volume

L'indagine sulle professioni - Anno 2007
Contenuti, metodologia e organizzazione

Metodi e Norme n. 42

ISBN 978-88-458-1633-8

© 2009

Istituto nazionale di statistica
Via Cesare Balbo, 16 – Roma

Realizzazione: Istat, Servizio Editoria

Stampato nel mese di gennaio 2010 - Copie n. 290
presso il Centro Stampa dell'Istat
Via Tuscolana 1788 – Roma

Si autorizza la riproduzione a fini non
commerciali e con citazione della fonte

Indice

	Pag.
Premessa	7
Introduzione	9
Capitolo 1 - Il contesto e la progettazione dell'indagine	11
1.1 - Gli obiettivi dell'indagine	11
1.2 - La definizione delle unità statistiche di analisi	12
1.3 - Il modello adottato per descrivere le professioni	13
1.4 - L'impianto metodologico dell'indagine	15
Capitolo 2 - Le fasi di indagine	19
2.1 - Introduzione	19
2.2 - La definizione del disegno di indagine e la messa a punto degli strumenti di rilevazione	20
2.3 - La fase del contatto con i luoghi di lavoro	21
2.4 - La fase delle interviste con i lavoratori	25
2.5 - L'impianto tecnologico dell'indagine	28
Capitolo 3 - I contenuti dell'intervista	31
3.1 - La progettazione e il pre-test del questionario	31
3.2 - I contenuti del questionario	33
3.2.1 - <i>La sezione introduttiva</i>	33
3.2.2 - <i>I contenuti della sezione dedicata alle conoscenze</i>	35
3.2.3 - <i>I contenuti della sezione dedicata alle competenze</i>	36
3.2.4 - <i>I contenuti della sezione dedicata alle attitudini</i>	36
3.2.5 - <i>I contenuti della sezione dedicata ai valori occupazionali</i>	37
3.2.6 - <i>I contenuti della sezione dedicata agli stili di lavoro e interessi occupazionali</i> ..	37
3.2.7 - <i>I contenuti della sezione dedicata alle attività generalizzate di lavoro</i>	38
3.2.8 - <i>I contenuti della sezione dedicata al contesto di lavoro</i>	39
3.2.9 - <i>I contenuti della sezione conclusiva dell'intervista</i>	40
3.3 - La struttura generale dei quesiti e le scale di misurazione	40
3.4 - Le sequenze di somministrazione del questionario	42
Capitolo 4 - Il piano di campionamento	45
4.1 - Introduzione.....	45
4.2 - Le Unità professionali svolte nelle imprese	46
4.2.1 - <i>Il disegno campionario</i>	46
4.2.2 - <i>La predisposizione delle liste di campionamento</i>	46

	Pag.
4.2.3 - <i>La stratificazione</i>	47
4.2.4 - <i>La dimensione campionaria</i>	48
4.2.5 - <i>La selezione delle unità campionarie</i>	49
4.3 - Le Unità professionali svolte negli enti o in regime regolamentato	50
Capitolo 5 - La costituzione della rete e la formazione degli operatori coinvolti nella rilevazione	51
5.1 - Introduzione	51
5.2 - La selezione e la costituzione della rete degli intervistatori	52
5.3 - La formazione dei formatori	54
5.4 - Il pacchetto formativo per gli intervistatori del Contact center	55
5.5 - Il pacchetto formativo per gli intervistatori sul campo	57
5.6 - La formazione continua	59
Capitolo 6 - L'attività di controllo della qualità dei dati	61
6.1 - Introduzione	61
6.2 - Il monitoraggio sul campo e la quantificazione delle criticità	61
6.3 - Le procedure di controllo della qualità dei dati	68
6.3.1 - <i>La verifica della pertinenza delle interviste rilasciate per Unità professionale</i>	68
6.3.2 - <i>Gli esiti delle procedure di controllo</i>	70
Capitolo 7 - Il trattamento dei dati	73
7.1 - Introduzione	73
7.2 - Le attività dettagliate di lavoro	73
7.2.1 - <i>La categorizzazione automatica delle attività</i>	76
7.2.2 - <i>La fase di validazione del risultato</i>	79
7.2.3 - <i>L'omogeneizzazione e la validazione del dizionario delle attività</i>	81
7.3 - I percorsi formativi	84
Capitolo 8 - Conclusioni e prospettive	91
8.1 - La validazione empirica dell'impianto classificatorio e delle definizioni della Nomenclatura delle Unità professionali	91
8.2 - Le potenzialità informative dell'indagine	95
Appendice A - Le tassonomie del modello O*Net	99
Appendice B - Una valutazione della qualità attesa delle stime	107
Bibliografia	109

Premessa

Nell'ambito dei lavori condotti dall'Isfol, e finanziati dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, per la costruzione di un sistema nazionale di osservazione permanente dei fabbisogni professionali, si è posta l'esigenza di disporre di uno standard di classificazione e di rappresentazione delle professioni unico e condiviso fra i diversi soggetti che operano in materia di professioni, di formazione professionale e di politiche locali del lavoro.

In risposta a tale esigenza è stato avviato un rapporto istituzionale di collaborazione fra l'Isfol e l'Istat, che ha visto i due istituti impegnati insieme nella progettazione e conduzione di un ambizioso programma di lavoro, articolato in due tappe fondamentali.

La prima ha portato alla realizzazione della Nomenclatura e Classificazione delle Unità professionali" (Nup),¹ che rappresenta un avanzamento della Classificazione delle professioni del 2001 (CP01).² La Nup, infatti, ha esteso il dettaglio classificatorio previsto dalla Cp01 attraverso l'introduzione di un quinto livello, l'Unità professionale, nei codici delle professioni; ha inoltre aggiunto una componente descrittiva definendo, per ognuno dei cinque livelli previsti, le generalità del lavoro ad esso corrispondente, rendendo espliciti i criteri e le logiche utilizzati per classificare.

La seconda tappa dei lavori, di cui le pagine seguenti costituiscono il rapporto metodologico, ha avuto l'obiettivo di raccogliere informazioni quanto più dettagliate sui contenuti lavorativi, sulle caratteristiche e sui requisiti richiesti per l'esercizio delle professioni.

A tale scopo è stata condotta un'indagine rivolta ad un campione di lavoratori occupati nelle diverse Unità professionali previste dalla Nup. Adottando un modello di descrizione delle professioni costruito a partire dai risultati di ricerche che formano il consolidato patrimonio scientifico di riferimento della letteratura internazionale, l'indagine ha raccolto un vasto insieme di informazioni attraverso le quali, per la prima volta, sarà possibile analizzare il mondo delle professioni, comprendere il modo in cui i diversi mestieri vengono svolti e misurare il capitale umano richiesto.

Il modello descrittivo adottato dall'indagine sulle professioni, messo a punto sul finire degli anni Novanta dal Department of Labor degli Stati Uniti per realizzare e aggiornare l'Occupational Information Network (O*Net™),³ è stato già da tempo individuato dall'Ilo fra le *good practices in labour administration*.⁴

Rispetto al modo con cui O*Net™ rileva i dati, l'indagine italiana ha introdotto notevoli innovazioni, documentate nel presente volume, sia nel disegno della rilevazione sia nelle modalità complessive di acquisizione delle informazioni.

I risultati dell'indagine sulle professioni, consultabili attraverso un sistema informativo appositamente sviluppato,⁵ mettono l'informazione sul mercato del lavoro prodotta nel nostro Paese al passo con quella dei paesi più avanzati.

Linda Laura Sabbadini, Mario Gatti

¹ Isfol, Nomenclatura e classificazione delle Unità professionali, Isfol Editore, Roma, 2007.

² Istat, Classificazione delle professioni, Metodi e norme, n.12. Istat, Roma, 2002.

³ <http://www.onetcenter.org/>

⁴ <http://www.ilo.org/public/english/dialogue/ifpdial/la/gp/usa2.htm>

⁵ <http://fabbisogni.isfol.it/>

Introduzione

L'indagine campionaria sulle professioni offre un contributo innovativo alla produzione di informazioni statistiche sull'occupazione. Queste, tradizionalmente, forniscono dati sulle modalità e sui gradi di partecipazione al mercato del lavoro, quantificando la composizione dei principali aggregati della popolazione in età lavorativa, limitandosi tuttavia a documentare, sul versante qualitativo, le mansioni svolte e la strumentazione impiegata dalle diverse occupazioni. L'indagine in questione vuole integrare l'approccio tradizionale ponendo l'attenzione sulla natura e i contenuti del lavoro, nella prospettiva di descrivere, con un elevato dettaglio analitico, tutte le professioni esistenti sia in termini di requisiti e di caratteristiche richiesti al lavoratore, sia in termini di attività e di condizioni di lavoro che la professione implica.

In questo modo l'Istat intende avviare una nuova prospettiva di ricerca indispensabile per cogliere nella sua complessità il mondo del lavoro, affiancando alla conoscenza delle attività svolte quella del capitale umano investito, ovverosia del set di requisiti indispensabili per assolvere i compiti previsti dai diversi mestieri. L'insieme dei descrittori misurati dall'indagine si prestano da un lato a definire il profilo delle professioni e a rilevarne i mutamenti nel tempo e offrono, dall'altro, una rappresentazione media dei requisiti che bisogna possedere per esercitarle, indispensabile per indirizzare in maniera oculata gli investimenti in formazione.

L'esigenza di compiere un investimento conoscitivo di questa natura è stata sollecitata dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali che, nell'ambito della costruzione di un sistema nazionale permanente per l'osservazione dei fabbisogni professionali, ha voluto promuovere un progetto ambizioso rivolto alla creazione di un vero e proprio sistema informativo sulle professioni.

Per realizzare questo obiettivo la Direzione generale per le politiche per l'orientamento e la formazione del ministero ha investito l'Isfol e, per il suo tramite, l'Istat, i quali, sulla base della convenzione stipulata il 28 dicembre 2004, hanno realizzato in stretta collaborazione l'indagine documentata in questo volume.

Due sono le scelte di fondo che ispirano il disegno di indagine: da un lato, l'adozione di un modello concettuale di rappresentazione del lavoro articolato ed esaustivo - l'Occupational Information Network (O*NetTM) in voga negli Stati Uniti - che innerva i contenuti del questionario consentendo di rivolgersi con lo stesso linguaggio a tutte le professioni e di favorire in questo modo risultati comparabili tra professioni diverse; dall'altro, la scelta di rivolgersi ai lavoratori piuttosto che agli esperti, privilegiando il punto di vista di chi esercita quotidianamente le professioni oggetto di studio e possiede una valutazione diretta e concreta del livello di utilizzo di determinate caratteristiche indispensabili per svolgere il proprio mestiere.

L'indagine sulle professioni, realizzata attraverso interviste in modalità Capi (Computer Assisted Personal Interviewing) ad un campione di lavoratori rappresentativo delle Unità professionali previste dalla classificazione vigente: la Nomenclatura delle Unità professionali (Nup), ha raccolto un set molto ampio di informazioni, in grado di descrivere e misurare tutti gli aspetti inerenti alla realtà del lavoro.

Il presente volume descrive la metodologia e l'assetto organizzativo adottati per la realizzazione dell'indagine. In particolare, dopo una breve panoramica sul contesto e la progettazione della rilevazione (capitolo 1) e sulle diverse fasi di lavoro (capitolo 2), vengono passati in rassegna i principali aspetti tematici e metodologici della ricerca: dai contenuti dell'intervista (capitolo 3) al piano di campionamento (capitolo 4), dalla formazione degli operatori (capitolo 5) al monitoraggio sul campo (capitolo 6), fino alle procedure di controllo

della qualità e di trattamento dei dati in vista della loro diffusione (capitolo 7). Il capitolo conclusivo, infine, delinea i risultati raggiunti alla luce degli obiettivi definiti in sede di progettazione, tracciando le prospettive di sviluppo aperte da questo nuovo filone di studi in materia di lavoro.

Nel suo insieme, il volume documenta una procedura di indagine indubbiamente innovativa nell'ambito delle ricerche sociali e offre elementi di riflessione sulle modalità adottate per esplorare gli aspetti qualitativi del mondo delle professioni.

Capitolo 1 - Il contesto e la progettazione dell'indagine

1.1 - Gli obiettivi dell'indagine

L'indagine campionaria sulle professioni, condotta dall'Istat nel biennio 2006-2007 in stretta collaborazione con l'Isfol, rappresenta una tappa fondamentale nell'ambito delle iniziative finanziate dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali per la costruzione di un sistema nazionale permanente per l'osservazione dei fabbisogni professionali.

Monitorare nel tempo i fabbisogni professionali significa, infatti, dotarsi di strumenti che permettano di raccogliere informazioni da un lato quantitative su quella che è e sarà la domanda di professioni, dall'altro qualitative sulle professioni, su come queste sono svolte, su quali caratteristiche richiedono a chi le svolge: informazioni su quelli che, brevemente, si potrebbero definire i contenuti delle professioni.

La necessità di disporre di informazioni qualitative sulle professioni nasce dalla constatazione della rapidità con la quale i risultati nel campo della ricerca e dell'innovazione tecnologica diventano sempre più estesamente disponibili per le imprese, modificando le forme e i contenuti della produzione e conseguentemente il corpo di conoscenze, competenze e attività richieste ai diversi profili professionali.

Conoscere e anticipare i cambiamenti in atto nelle professioni, evidenziando le nuove competenze di cui queste avranno bisogno, significa porre il sistema dell'istruzione e della formazione in grado di farvi fronte, adattando le capacità professionali della forza lavoro alle esigenze del sistema produttivo.

Obiettivo principale dell'indagine campionaria sulle professioni è proprio quello di descrivere, con un elevato dettaglio analitico, tutte le professioni in cui è attualmente articolato il mercato del lavoro sia in termini di requisiti e di caratteristiche richiesti al lavoratore, sia in termini di attività e di condizioni di lavoro che la professione implica.

La professione si presenta però come un oggetto multidimensionale, che può essere definito richiamando sia le attività concrete di lavoro che vi sono connesse sia le caratteristiche soggettive di chi la svolge, rimandando continuamente le une alle altre.

Il primo nodo fondamentale da sciogliere per impostare correttamente l'impianto di indagine è quindi l'individuazione e la definizione operativa di professione, ovvero dell'unità a cui riferire le informazioni. Questa dovrà delinarsi come una modalità di riferimento standard di raccordo delle informazioni quantitative sulla forza lavoro impiegata e qualitative sulle caratteristiche del lavoro svolto.

Inoltre, la necessità di descrivere i contenuti delle professioni e di prevedere i cambiamenti per mettere in atto le migliori strategie di risposta pone, in sede di progettazione di indagine, il problema della scelta del modello analitico da adottare. Questo, infatti, dovrà superare la prospettiva tradizionale della *job analysis*, interessata alla semplice elencazione degli strumenti, dei compiti e delle mansioni tipiche, in quanto ormai inadatta a cogliere la complessità del mondo delle professioni. Il modello adottato dovrà individuare, invece, quell'insieme di variabili descrittive della professione che siano misurabili e che garantiscano la possibilità di rilevare e quantificare i cambiamenti intervenuti nel corso del tempo.

Infine, l'assenza di informazioni sul mondo delle professioni impone alla rilevazione forti vincoli di natura organizzativa, che vanno a condizionare l'intera configurazione del disegno di indagine da adottare.

È la prima volta che si assiste in Italia a un'operazione di così ampie dimensioni da coinvolgere l'intero mondo delle professioni e con l'ambizioso obiettivo di descrivere i contenuti professionali con una sistematicità e organicità che non ha precedenti.

La natura per molti versi pionieristica dell'indagine ha imposto la necessità di ricercare le soluzioni metodologiche e organizzative in un ambito diverso da quello canonico della statistica ufficiale.

1.2 - La definizione delle unità statistiche di analisi

La prima fase del processo di indagine ha riguardato la definizione degli elementi che sarebbero stati oggetto di analisi e del sistema di individuazione su cui tale definizione andava fondata.

L'attività è stata curata da un apposito progetto dell'Istituto¹ che ha ottemperato al compito di predisporre la Nomenclatura delle Unità professionali su cui, in seguito, è stata condotta l'osservazione empirica.

Il progetto ha seguito due direzioni di lavoro. Da una parte, ha esteso il dettaglio della Classificazione delle professioni esistente (Istat, 2001) introducendo nella struttura classificatoria un quinto digit - l'Unità professionale - ottenuto per aggregazione di professioni ritenute particolarmente omogenee rispetto a conoscenze, competenze, attitudini ed attività lavorative svolte. Dall'altra, ha arricchito la Classificazione così ottenuta con una componente descrittiva che ha reso espliciti, per ogni livello classificatorio, i criteri con cui era stato generato e i contenuti lavorativi che, con gradi diversi di generalità, caratterizzavano le diverse aggregazioni di professioni.

Gli elementi che sarebbero stati oggetto di indagine, in altri termini, sono stati individuati - all'interno di una classificazione data e già utilizzata per raccogliere informazioni sul lavoro - sia garantendo l'omogeneità delle professioni elementari classificate in ciascuna Unità professionale e la massima distanza tra le unità stesse, sia dichiarando - con la descrizione di compiti, attività lavorative e di altre caratteristiche ereditate dal processo di classificazione - i criteri con cui quei caratteri di massima omogeneità interna e massima diversità esterna erano stati individuati.

Il processo complessivo ha così condotto alla costruzione di un primo elenco di unità statistiche - la Nomenclatura delle Unità professionali (Nup) - e alla individuazione, data da una denominazione e da una descrizione sintetica, di ciascuna di queste.

La classificazione di questa prima versione della Nomenclatura è riportata nella tavola seguente.

¹ Il progetto era denominato Nomenclatura e classificazione delle Unità professionali ed è stato attivato attraverso una convenzione con Isfol. La prima stesura della Nomenclatura è stata pubblicata in Isfol, *Nomenclatura e Classificazione delle Unità professionali*, Isfol Editore, Roma, 2007, mentre l'ultimo aggiornamento disponibile è a tutt'oggi rilasciato in versione scaricabile http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professionioni/NUP_completa.pdf e in versione navigabile su <http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professionioni/nup/>.

Prospetto 1.1 - Grandi gruppi professionali per Gruppi, Classi, Categorie e Unità professionali - Nup prima stesura

GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI	Gruppi	Classi	Categorie	Unità professionali
I - Legislatori, dirigenti e imprenditori	3	8	48	56
II - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	6	17	69	157
III - Professioni tecniche	4	17	92	162
IV - Impiegati	2	6	37	43
V - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	5	11	47	62
VI - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	6	24	108	186
VII - Conduttori di impianti e operai semiqualificati addetti a macchinari fissi e mobili	4	22	89	116
VIII - Professioni non qualificate	6	15	28	28
IX - Forze armate	1	1	1	1
Totale	37	121	519	811

La prima versione, presentata nel prospetto 1,1, è stata ottenuta lavorando su fonti specifiche, nazionali e internazionali, esistenti in tema di descrizione e/o classificazione del lavoro, sulla letteratura, accedendo diffusamente alle risorse disponibili in rete e integrando nel processo di costruzione e definizione di ciascuna Unità professionale informazioni di varia natura sui processi di produzione/lavorazione, sui compiti istituzionali, sulle macchine e sulle tecnologie utilizzate, sui rischi e sui contesti di lavoro.

È appena il caso di accennare che la costruzione della Nomenclatura delle Unità professionali ha ampliato il dettaglio della precedente classificazione (Istat, 2001) ma non ne ha alterato né la logica né la struttura.

Data la natura della sua costruzione, questo primo elaborato è stato inteso come un elenco che, pur costituendo l'ossatura di base su cui condurre l'indagine, era da sottoporre esso stesso a verifica empirica in sede di indagine sul campo.

Come si vedrà in seguito, il disegno che si stava prefigurando e le fasi stesse dell'indagine consentivano di organizzare un processo di feedback sulla Nomenclatura, necessario per consolidare l'impianto classificatorio e affinarne il linguaggio.

1.3 - Il modello adottato per descrivere le professioni

In virtù della complessità degli aspetti richiamati da una professione, la scelta del modello descrittivo ha privilegiato le soluzioni in grado di integrare conoscenze e metodi provenienti da discipline diverse per analizzare l'oggetto di studio da punti di osservazione differenti.

Da una rassegna dei dizionari realizzati nel contesto internazionale (Cerase, 2003) è emerso che il modello maggiormente rispondente agli obiettivi dell'indagine era quello adottato dal Department of Labor degli Stati Uniti, noto come O*NetTM (Occupational Information Network). Esso, infatti, risulta il più completo dal punto di vista della descrizione del lavoro e si dimostra versatile e in grado di rispondere in modo semplice ed esaustivo alle potenziali domande dei soggetti interessati. La sua implementazione e il suo aggiornamento, inoltre, impongono costi relativamente più contenuti.

Il modello O*NetTM si basa su due presupposti:

- un sistema di analisi del lavoro per fornire una descrizione omnicomprensiva delle professioni deve prendere in considerazione sia l'individuo lavoratore sia il lavoro; O*NetTM, pertanto, prevede "descrittori relativi al lavoratore" e "descrittori relativi alla professione";

- gli individui e i lavori sono entità complesse che si sviluppano in lunghi periodi di tempo; per questo possono essere connotati sia da attributi ascritti (detti Caratteristiche) non facilmente modificabili né dall'individuo né dall'organizzazione in cui viene svolta la professione, sia da altri attributi su cui l'individuo oppure l'organizzazione possono intervenire con l'istruzione o con l'esperienza (definiti Requisiti).

Nel prospetto 1.2 si riportano le categorie informative previste dal modello O*NetTM e più precisamente:

- 1) *requisiti del lavoratore* - le informazioni legate all'istruzione, alle competenze e alle conoscenze richieste al lavoratore per svolgere una determinata professione; si tratta di quelle qualità che il lavoratore acquisisce generalmente in percorsi di istruzione e consolida e affina con l'esperienza e che risultano determinanti nell'affrontare attività lavorative previste dalla professione;
- 2) *caratteristiche del lavoratore* - le attitudini, gli interessi, i valori e gli stili lavorativi richiesti al lavoratore per l'esercizio di una data professione; sono quegli aspetti che si presentano come ascritti all'individuo, legati a particolari tratti della personalità, a caratteri culturali del lavoratore che soggiacciono al modo in cui vengono affrontati i problemi lavorativi;
- 3) *requisiti di esperienza* - identificano quegli attributi del lavoratore che non possono essere descritti se non come tipici di una particolare professione; fanno riferimento all'esperienza richiesta per svolgere una determinata professione che in genere si acquisisce esercitandola, eseguendo compiti e attività legate a quella prestazione lavorativa, o, più in generale, acquisendo titoli e certificazioni che costituiscono requisiti di accesso alla professione stessa;
- 4) *requisiti della professione* - le attività lavorative generalizzate, il contesto lavorativo e organizzativo, che racchiudono informazioni sulla struttura delle attività lavorative e sui contesti in cui la professione si svolge;
- 5) *caratteristiche della professione* - l'area delle informazioni sul mercato del lavoro, le previsioni occupazionali e le retribuzioni, che definisce il sistema dei vincoli esterni che influenza in maniera determinante le modalità di svolgimento delle professioni, le condizioni del loro esercizio, gli stessi contenuti lavorativi e la natura dei cambiamenti che le investono;
- 6) *caratteristiche specifiche della professione* - i compiti e le attività dettagliate previste da una professione, i macchinari o gli utensili utilizzati che individuano aspetti messi in gioco esclusivamente nello svolgimento di quel lavoro e che per questa caratteristica possono solo essere elencati, descritti e colti in relazione al ruolo esercitato.

L'attenzione che il modello attribuisce all'ambito informativo degli interessi e dei valori occupazionali testimonia il carattere innovativo del modello, che assume nella definizione di questi costrutti la teoria di Holland (1997) sulla personalità. Quanto più le persone sono collocate in professioni e ambienti lavorativi che consentono loro di esprimere al meglio le proprie attitudini e i propri valori, tanto più saranno soddisfatte del proprio lavoro, orientate allo scopo e, conseguentemente, tanto meglio sarà esercitata una professione.

Per ciascun ambito informativo previsto dal modello O*NetTM,² gli esperti statunitensi hanno elaborato una tassonomia (cfr. Appendice A), ovvero un insieme di descrittori basilari e generalizzabili a tutte le professioni. Questi forniscono il linguaggio comune, utilizzabile per una descrizione esaustiva delle professioni. Così, ad esempio, per rappresentare le competenze si utilizzeranno 35 descrittori che sono gli stessi sia che si vogliano descrivere i “notai” sia che si vogliano analizzare gli “ingegneri”. La diversità delle competenze richieste dalle diverse professioni potrà essere valutata in base alla diversa intensità richiesta dallo specifico descrittore.

Per poter ottenere una descrizione in termini quantitativi delle diverse professioni le tassonomie previste sono state trasformate in quesiti che, attraverso l’uso di opportune scale di misura, consentono di valutare l’importanza e il livello o la frequenza di utilizzo di uno specifico descrittore nell’esercizio di una determinata professione.

Poter disporre di quesiti permette pertanto il passaggio da costrutti teorici, in grado di rappresentare aspetti importanti della professione, ad elementi empirici della professione stessa e, dunque, a dati quantitativi. Le diverse professioni, quindi, possono essere misurate rispetto a un insieme dato di descrittori e i punteggi assunti dai descrittori permettono di confrontare fra loro le professioni.

Prospetto 1.2 - Categorie, ambiti informativi, numero di descrittori previsti dalla tassonomia e tipo di rilevazione dei dati adottata dal modello O*NetTM

CATEGORIE INFORMATIVE	Ambiti informativi	Numero di descrittori previsti dalla tassonomia	Tipo di rilevazione dei dati adottata negli Stati Uniti
Requisiti del lavoratore	Competenze	35	Indagine campionaria sui lavoratori
	Conoscenze	33	Indagine campionaria sui lavoratori
	Istruzione	1	Indagine campionaria sui lavoratori
Caratteristiche del lavoratore	Attitudini	21	Interviste ad esperti di professioni
	Interessi occupazionali	6	Interviste ad esperti di professioni
	Valori occupazionali	21	Interviste ad esperti di professioni
	Stili lavorativi	16	Indagine campionaria sui lavoratori
Requisiti di esperienza	Esperienza, formazione e tirocini	4	Indagine campionaria sui lavoratori
Requisiti della professione	Attività lavorative generalizzate	41	Indagine campionaria sui lavoratori
	Condizioni di lavoro	57	Indagine campionaria sui lavoratori
	Contesto organizzativo	65	Interviste ad esperti di professioni
Caratteristiche della professione	Informazioni sul mercato del lavoro	-	Indagini già esistenti
	Previsioni occupazionali	-	Indagini già esistenti
	Retribuzioni	-	Indagini già esistenti
Caratteristiche specifiche della professione	Attività lavorative dettagliate	Elenco definito di attività lavorative di numerosità variabile in base alla professione	Indagine campionaria sui lavoratori

1.4 - L’impianto metodologico dell’indagine

La disponibilità di questionari che permettono di acquisire dati quantitativi utili a descrivere le professioni ha portato a considerare l’indagine campionaria come lo strumento più adeguato per alimentare il sistema informativo sul mercato del lavoro.

² Fanno eccezione le categorie informative relative alle Caratteristiche della professione, che si riferiscono a informazioni già disponibili da altre fonti, e alle Caratteristiche specifiche della professione interessata a raccogliere gli aspetti peculiari delle singole professioni.

A partire da questo assunto e dalla preferenza accordata al modello teorico descritto nel paragrafo precedente, si è scelto di adottare l'impianto concettuale di O*NetTM e di sottoporlo a rilevazione empirica, dopo averlo opportunamente adattato al contesto nazionale, a un campione di intervistati rappresentativo delle professioni esistenti nel mercato del lavoro italiano.

La scelta di fondo che ha ispirato il disegno di indagine è stata quella di raccogliere le informazioni necessarie a partire dai lavoratori, ovvero rivolgendosi direttamente a coloro che esercitano quotidianamente le professioni oggetto di studio. A differenza di altre indagini, che intervistano i lavoratori per descrivere e misurare le loro caratteristiche (si pensi alle stime della numerosità e dei tratti caratteristici delle popolazioni che esercitano determinati mestieri prodotte dall'indagine continua sulle forze di lavoro), l'indagine in questione ha posto l'attenzione sulle professioni, invitando i lavoratori a descrivere e misurare i contenuti e le caratteristiche che qualificano il lavoro svolto. In questo modo è stata adottata una prospettiva di lettura del fenomeno poco diffusa, interpellando coloro che hanno a che fare quotidianamente con i compiti sottesi alle professioni e possiedono una misura diretta e concreta del livello di utilizzo di determinate caratteristiche indispensabili per svolgere il loro mestiere.

Naturalmente, l'esperienza lavorativa specifica e peculiare dei singoli intervistati non ha rappresentato l'oggetto di indagine. L'obiettivo che l'indagine ha conseguito, piuttosto, è stato quello di rappresentare un quadro generale delle Unità professionali indagate, raccogliendo elementi descrittivi validi per l'insieme di professioni raggruppate al loro interno.

Durante la somministrazione del questionario, pertanto, gli intervistati sono stati sollecitati a riflettere sulla propria professione e a rispondere alle domande isolando quegli elementi connotativi del proprio lavoro dipendenti esclusivamente dal contesto specifico e dalle modalità in cui si trovano a svolgerlo. In altri termini, il portato dell'esperienza concreta che il lavoratore ha della propria professione ha alimentato le risposte al questionario nella misura in cui questa esperienza poteva essere generalizzata a tutte le professioni di quel tipo. In questo peculiare contesto di intervista, i rilevatori hanno svolto un ruolo determinante nel veicolare correttamente le finalità dell'indagine e nel guidare gli intervistati a descrivere la propria professione al netto dei contenuti e delle condizioni di lavoro difficilmente generalizzabili all'intera Unità professionale.

La principale difficoltà che si è presentata nella fase di progettazione dell'indagine è stata l'assenza di liste di lavoratori per la maggior parte delle professioni oggetto di studio. Per sopperire a questa carenza è stata allestita una vera e propria indagine parallela, con l'obiettivo di individuare i rappresentanti delle 811 Unità professionali previste dalla Nomenclatura presso i luoghi di lavoro in cui era più probabile riscontrare la loro presenza e di cui si possedevano gli elenchi. La ricerca è stata guidata dal criterio dell'Ateco, ovvero ricercando i lavoratori all'interno delle organizzazioni che svolgevano un'attività economica attinente all'Unità professionale in esame. In questo modo è stato impostato un disegno di campionamento peculiare, che ha previsto una strategia di selezione delle unità di analisi in funzione dei diversi luoghi nei quali vengono svolte le professioni (nelle imprese, collettive o individuali, oppure negli enti). Attraverso questa procedura è stato possibile ottenere i nominativi di chi esercita determinate professioni a partire dagli unici elenchi disponibili: quelli dei luoghi di lavoro.

Il secondo ostacolo affrontato in sede di progettazione è stata la difficoltà di somministrare ai lavoratori un questionario lungo e articolato, contenente più di 280 descrittori. Per scongiurare il rischio dell'ingente numero di cadute - già riscontrato nell'analogha esperienza statunitense - si è pensato di chiedere alle organizzazioni di consentire la somministrazione del questionario durante l'orario di lavoro, offrendo agli intervistati il tempo e la legittimazione per poter rispondere adeguatamente e serenamente a tutte le domande. Tenuto conto del fatto che i principali beneficiari dei riscontri dell'indagine sarebbero stati proprio i datori di lavoro, attraverso l'individuazione dei fabbisogni di professionalità e di competenze all'interno delle

rispettive organizzazioni, si è ritenuto opportuno chiedere la loro collaborazione allo svolgimento dell'indagine.

Ottenere il consenso da parte dei datori di lavoro è stata una fase particolarmente delicata del processo di ricerca, superata grazie alle evidenti implicazioni pratiche contenute nei risultati dell'indagine, in termini di elementi conoscitivi che sarebbero tornati a beneficio delle imprese/enti per adeguare la propria forza lavoro e investire nella formazione professionale. D'altro canto, consentire ai lavoratori di rispondere al questionario prendendosi una pausa durante il normale orario di lavoro ha posto le condizioni migliori per ottenere risposte attendibili e ponderate, incrementando la qualità dei dati. La possibilità di realizzare interviste "faccia a faccia" mediante l'ausilio di un sistema Capi ha reso possibile supportare questa scelta, consentendo ai rilevatori di registrare le risposte al questionario nelle condizioni più favorevoli possibili dal punto di vista degli intervistati.

In termini di costi della rilevazione, questi non hanno riguardato i lavoratori, che anzi sono stati compensati dalla possibilità di non impiegare il proprio tempo libero per l'intervista, ma sono stati riversati, seppure in minima parte, sulle organizzazioni in cambio di risultati spendibili immediatamente per orientare gli investimenti sulla propria forza lavoro.

Naturalmente, alla luce delle scelte metodologiche adottate dal disegno di indagine, non è stato possibile somministrare agli intervistati l'intero modello concettuale prefigurato da O*NetTM. Non era ipotizzabile, del resto, chiedere ai lavoratori di fare chiarezza sul contesto organizzativo adottato all'interno della propria azienda; come pure non aveva senso raccogliere informazioni sul mercato del lavoro, sulle previsioni occupazionali o sui livelli retributivi, dal momento che già esistevano indagini informative in tal senso. Nel capitolo dedicato al questionario vengono esplicitati gli ambiti tematici del modello che sono divenuti oggetto di indagine e che rappresentano, in ogni caso, la quasi totalità delle dimensioni teoriche indagate da O*NetTM.

Capitolo 2 - Le fasi di indagine

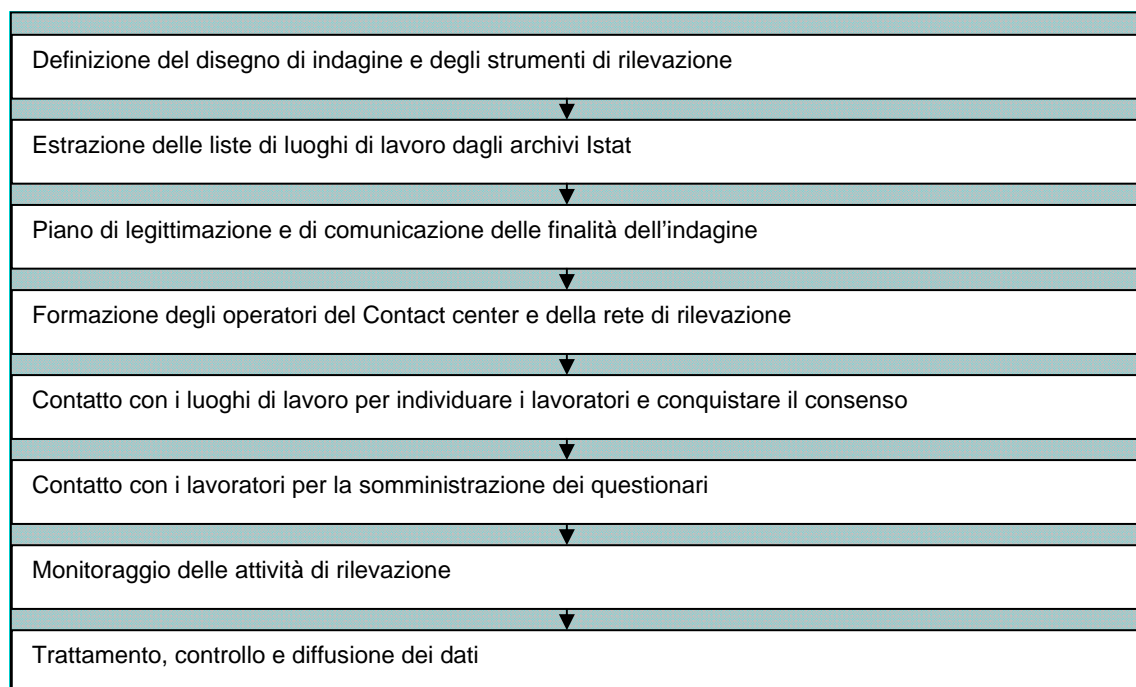
2.1 - Introduzione

Per raggiungere gli obiettivi dell'indagine - sottoporre a verifica empirica l'impianto teorico della Nomenclatura e descrivere i profili delle Unità professionali individuate al suo interno - è stato allestito un disegno organizzativo particolarmente complesso, articolato in più fasi di lavoro. Due attività, in particolare, sono risultate determinanti per superare i vincoli dettati dall'assenza di liste di lavoratori e soddisfare le esigenze conoscitive del progetto: il contatto con i luoghi di lavoro, finalizzato a verificare l'esistenza delle Unità professionali e la presenza di lavoratori di tali unità all'interno delle organizzazioni campionate, e la conduzione delle interviste attraverso la somministrazione del questionario Capi, per raccogliere le informazioni necessarie a implementare il sistema informativo delle professioni.

Intorno a questi due cardini dell'impianto organizzativo sono state sviluppate le attività necessarie per agevolare il processo di indagine e garantire il raggiungimento di dati di qualità: dalla progettazione alla comunicazione delle finalità dello studio, dall'estrazione delle liste alla formazione dei rilevatori, dal monitoraggio della rilevazione al trattamento dei risultati finali.

Lo schema di seguito raffigurato riassume i diversi momenti che hanno scandito il percorso di ricerca.

Schema 2.1 - Flusso di lavoro



Ogni fase dell'indagine ha coinvolto soggetti diversi: l'Istat, l'Isfol e la società esterna alla quale sono state affidate le operazioni di rilevazione sul campo, che a sua volta si è avvalsa di operatori dedicati alle attività del Contact center e di rilevatori impiegati alla conduzione delle interviste Capi.

Il presente capitolo è stato curato da Pietro Scalisi (parr. 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4) e Antonio Toma (par. 2.5)

2.2 - La definizione del disegno di indagine e la messa a punto degli strumenti di rilevazione

Per definire gli obiettivi dell'indagine e predisporre un disegno di ricerca adeguato alle intenzioni dell'Istituto committente, è stato costituito nel marzo del 2005 un gruppo di lavoro trasversale Isfol-Istat.

Il gruppo, formato da otto componenti, si è riunito con cadenza mensile nella fase di *start up* e con una frequenza minore nel corso dell'indagine, con il compito precipuo di impostare, definire e monitorare le attività previste per la realizzazione dell'indagine campionaria sulle professioni. I rappresentanti dell'Istat e dell'Isfol hanno di fatto rivestito un ruolo di coordinamento e di regia dell'intero progetto: dall'impostazione iniziale del disegno di indagine, attraverso la supervisione delle fasi della rilevazione, fino al controllo dei dati raccolti e alla definizione delle modalità per la loro diffusione.

Questi, in particolare, i temi affrontati dal gruppo di lavoro:

- approfondimento degli obiettivi del progetto e delineazione delle responsabilità e dei compiti dei diversi soggetti coinvolti nella sua implementazione;
- definizione delle diverse fasi di lavorazione e disegno dell'architettura organizzativa dell'indagine;
- condivisione della strategia di campionamento: le scelte relative alla numerosità campionaria e all'estrazione delle liste;
- discussione e approvazione della struttura definitiva del questionario e stesura delle domande, alla luce delle risultanze del pre-test e delle esigenze informative del committente;
- analisi delle criticità riscontrate nel corso dell'indagine e individuazione delle soluzioni più adeguate per migliorare il disegno di ricerca e perseguire gli obiettivi preposti;
- analisi delle risultanze dell'indagine condividendo i criteri adottati nella fase di controllo delle Unità professionali e di messa a punto dell'assetto definitivo della Nomenclatura;
- esame delle modalità più opportune di rappresentazione dei dati descrittivi delle Unità professionali e di diffusione del sistema informativo sulle professioni.

Nell'ambito delle attività perseguite dal gruppo di lavoro, inoltre, è stato dato particolare rilievo alla fase cosiddetta di "legittimazione dell'indagine", ovverosia di promozione degli intenti conoscitivi della ricerca e di informazione delle parti sociali coinvolte.

Il piano predisposto a tal fine ha inteso raggiungere tutti i soggetti che a vario titolo rappresentano il mercato del lavoro e che sono in stretto contatto con le imprese/enti o con i lavoratori - associazioni imprenditoriali, ordini professionali, organizzazioni sindacali eccetera - comunicando in maniera autorevole ed efficace i contenuti dello studio, la rilevanza dei risultati e, di conseguenza, l'importanza della disponibilità a contribuire alla raccolta delle informazioni.

La fase di legittimazione ha così inteso acquisire preliminarmente la compartecipazione delle organizzazioni di categoria e veicolare, attraverso il loro tramite, le informazioni necessarie per favorire la collaborazione delle imprese/enti e dei lavoratori eleggibili.

Queste, nel dettaglio, le azioni realizzate dal gruppo di lavoro nel periodo che ha preceduto la rilevazione empirica:

- selezione delle organizzazioni a cui rivolgere le attività di legittimazione sulla base della pertinenza con le unità di analisi, della rappresentatività e del rilievo territoriale;
- messa a punto della scheda informativa dell'indagine e dei materiali da diffondere attraverso gli abituali canali di comunicazione interna delle organizzazioni di rappresentanza (sito Internet, *mailing list*, bollettini informativi eccetera);
- predisposizione e invio di lettere informative sulle finalità e i contenuti dello studio;
- attuazione, d'intesa con le organizzazioni disponibili, delle azioni di comunicazione ritenute più efficaci per promuovere l'indagine presso i luoghi di lavoro.

Le attività intraprese hanno contribuito a predisporre un terreno favorevole all'indagine, creando i presupposti per agevolare la fase preliminare di contatto con le imprese/enti e con i lavoratori coinvolti dal piano di campionamento. In termini metodologici, l'impegno profuso in questa direzione, rivolto a informare preventivamente sullo studio e a legittimarne gli intenti conoscitivi, ha indubbiamente favorito la riduzione dei tassi di rifiuto dell'indagine.

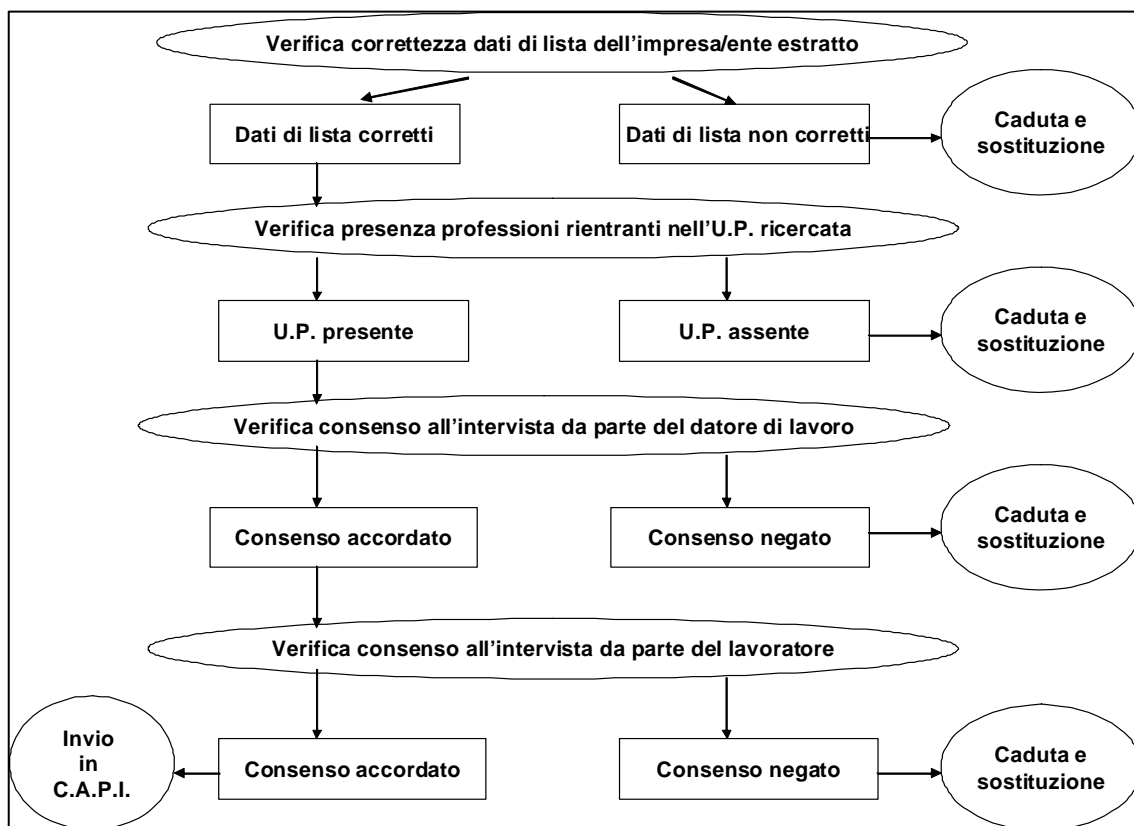
È da sottolineare, infine, che analogamente a quanto avvenuto all'interno del gruppo di lavoro Istat-Isfol, è stato creato un clima cooperativo particolarmente favorevole, di sinergia e di scambio, anche con i responsabili della società esterna a cui è stata affidata la fase della rilevazione sul campo. L'implementazione delle attività di contatto con i luoghi di lavoro e di somministrazione dei questionari è stata sviluppata dalla società contraente tenendo conto delle indicazioni metodologiche impartite dall'Istat, condividendo continuamente le criticità e le soluzioni più adeguate per la loro risoluzione.

2.3 - La fase del contatto con i luoghi di lavoro

Il contatto con i luoghi di lavoro ha rappresentato la prima fase della rilevazione sul campo. Il Contact center, allestito per l'occasione dalla società incaricata e composto da 16 operatori telefonici, ha curato questa attività particolarmente delicata, fondamentale per individuare la presenza delle Unità professionali all'interno delle imprese/enti e conquistare il consenso a rilasciare le interviste. Come si è detto, infatti, l'assenza di liste di lavoratori ha comportato la necessità di fare riferimento ai luoghi di lavoro per rintracciare gli individui impiegati nelle professioni appartenenti alle Unità professionali sotto osservazione.

La figura 2.1 riassume i passi seguiti dagli operatori nel contatto telefonico con i responsabili delle organizzazioni campionate.

Figura 2.1 - Procedura standard di contatto telefonico con i luoghi di lavoro



Più nel dettaglio, per ognuna delle 811 Unità professionali oggetto di analisi il lavoro del Contact center ha realizzato la strategia articolata nei seguenti punti:

- sono stati contattati telefonicamente i luoghi di lavoro dove era presumibile riscontrare la presenza della professione in esame sulla base della lista estratta dall'Istat dai suoi archivi di riferimento - generalmente composta da 120 indirizzi (venti di base e cento di riserva) -;
- è stata accertata l'identità dell'azienda, la correttezza dei dati di lista e, soprattutto, la pertinenza dell'attività economica;
- è stato individuato un referente dell'organizzazione (imprenditore, dirigente, responsabile delle risorse umane eccetera) a cui illustrare le finalità dell'indagine e a cui trasmettere la lettera di presentazione a firma del Presidente dell'Istituto;
- è stata verificata la presenza dell'Unità professionale ricercata, sulla base della descrizione riportata all'interno della Nomenclatura;
- è stato acquisito il consenso a realizzare l'intervista presso l'organizzazione contattata durante l'orario di lavoro;
- sono stati richiesti fino a cinque nominativi di lavoratori dell'Unità professionale, presenti nell'organizzazione, con almeno tre anni di anzianità di servizio, e tra loro è stato estratto, in maniera casuale, il primo nominativo da contattare;
- è stato acquisito il consenso del lavoratore selezionato a realizzare l'intervista;
- sono state definite, laddove possibile, le coordinate dell'appuntamento tra l'intervistatore e il lavoratore e fissata la data limite entro cui realizzare l'intervista;
- è stata assegnata l'intervista a un rilevatore della rete Capi e trasmessa sulla sua agenda informatizzata assieme all'apposito questionario;
- è stata sostituita l'unità di rilevazione del campione con la prima unità di riserva in elenco e reiterata la medesima procedura in caso di caduta del contatto, per mancata identificazione dell'azienda, assenza dell'Unità professionale in questione o rifiuto a collaborare,;
- è stato contattato il secondo lavoratore estratto casualmente dalla lista e reiterata la procedura di acquisizione del consenso in caso di rifiuto a realizzare l'intervista da parte del lavoratore;
- è stata interrotta la lavorazione degli indirizzi del campione della specifica Unità professionale non appena conseguito l'obiettivo delle venti interviste realizzate.

Dai contatti con i responsabili dei luoghi di lavoro è dipesa dunque la riuscita dell'indagine, sia in termini di primo riscontro dell'adeguatezza dell'impianto teorico sostenuto dalla Nomenclatura, sia in termini di capacità di trasmettere i vantaggi della rilevazione e ottenere il consenso a svolgere le interviste durante l'orario di lavoro. Per questo motivo la formazione degli addetti al Contact center è stata curata in maniera approfondita all'interno di un modulo specifico che, come verrà descritto dettagliatamente nel quinto capitolo, è stato finalizzato a trasmettere i contenuti della Nomenclatura e le finalità dello studio nell'ottica di ottenere la necessaria collaborazione da parte dei datori di lavoro. Allo stesso tempo, per sostenere il compito delicato del Contact center, sono state avviate in questa fase le attività di comunicazione delle finalità dello studio, sia attraverso la spedizione di lettere ai responsabili aziendali sia attraverso una campagna di sensibilizzazione più ampia, rivolta alle associazioni di rappresentanza del mondo del lavoro.

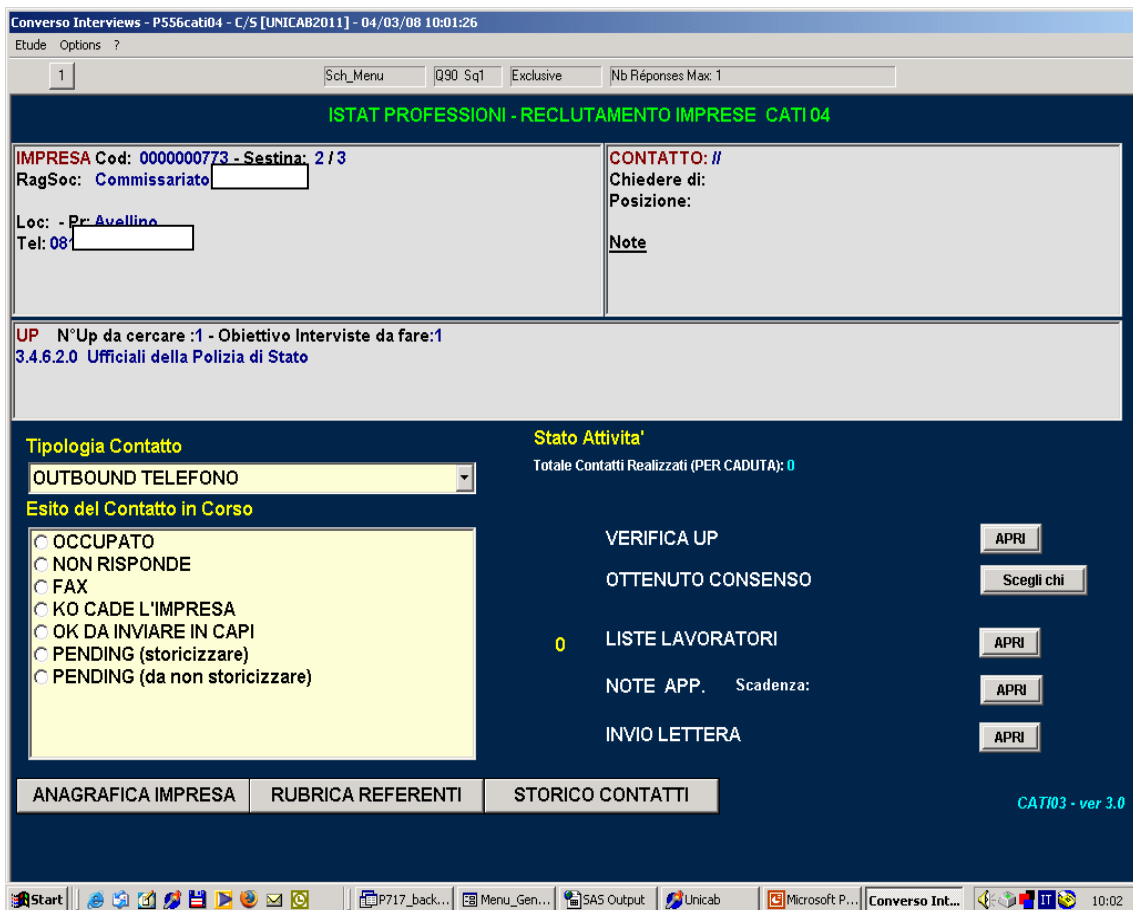
Gli operatori telefonici sono stati inoltre affiancati costantemente dall'Istat nell'attività di individuazione delle figure professionali all'interno delle imprese/enti, sia attraverso dei *debriefing* periodici di analisi delle casistiche più ambigue e problematiche, sia attraverso un

servizio di consulenza telefonica continua rivolta a chiarire le caratteristiche e le specificità delle singole Unità professionali.

Le figure di seguito riportate riproducono le schermate visualizzate dagli operatori del Contact center durante il contatto con i luoghi di lavoro e aiutano a riassumere la procedura seguita per raggiungere l'obiettivo dell'invio in Capi, ovvero della trasmissione delle interviste da realizzare alla rete di rilevazione.

I due riquadri in alto nella figura 2.2, in particolare, riportano le informazioni relative al luogo di lavoro: a sinistra i dati dell'organizzazione (codice identificativo, ordine di sestina, ragione sociale, Ateco, indirizzo, recapito telefonico eccetera), a destra i riferimenti delle persone interpellate (numero dei contatti effettuati, nome del referente, posizione del referente all'interno dell'organizzazione eccetera).¹ Nel riquadro intermedio sono visualizzati il codice e il nome dell'Unità professionale da raggiungere e l'obiettivo da realizzare con il contatto (numero di Up da ricercare e di interviste da svolgere). Nel riquadro in basso, infine, a destra sono elencate le procedure da attivare durante il contatto (verifica dell'Unità professionale, acquisizione del consenso, registrazione della lista dei lavoratori e delle note per l'appuntamento, invio della lettera), a sinistra la tipologia e l'esito del contatto.

Figura 2.2 - Schermata utilizzata per la gestione dei contatti con i luoghi di lavoro



¹ Nelle figure di seguito riprodotte, i riferimenti personali sono stati opportunamente resi anonimi per ragioni di riservatezza.

Nella figura 2.3 è riprodotta la schermata relativa all'anagrafica dell'impresa/ente, che contiene l'insieme delle informazioni registrate per ogni luogo di lavoro oggetto di contatto.

Figura 2.3 - Schermata utilizzata per la gestione dei dati anagrafici dei luoghi di lavoro contattati

Converso Interviews - P556cati04 - C/S [UNICAB2011] - 04/03/08 10:01:26
Etude Options ?

Sch_impresa Q94 Sq1 Exclusive Nb Réponses Max: 1

SCHEDA IMPRESA

Bimestre	1	N°int da fare	1	Sestina	23
Codice Univoco Impresa	0000000773	Wave	4	OrdineSestina	2
Tipo Lista	ISTITUZIONE	N. Addetti			

Titolo

Denominazione

Indirizzo
via F Cap

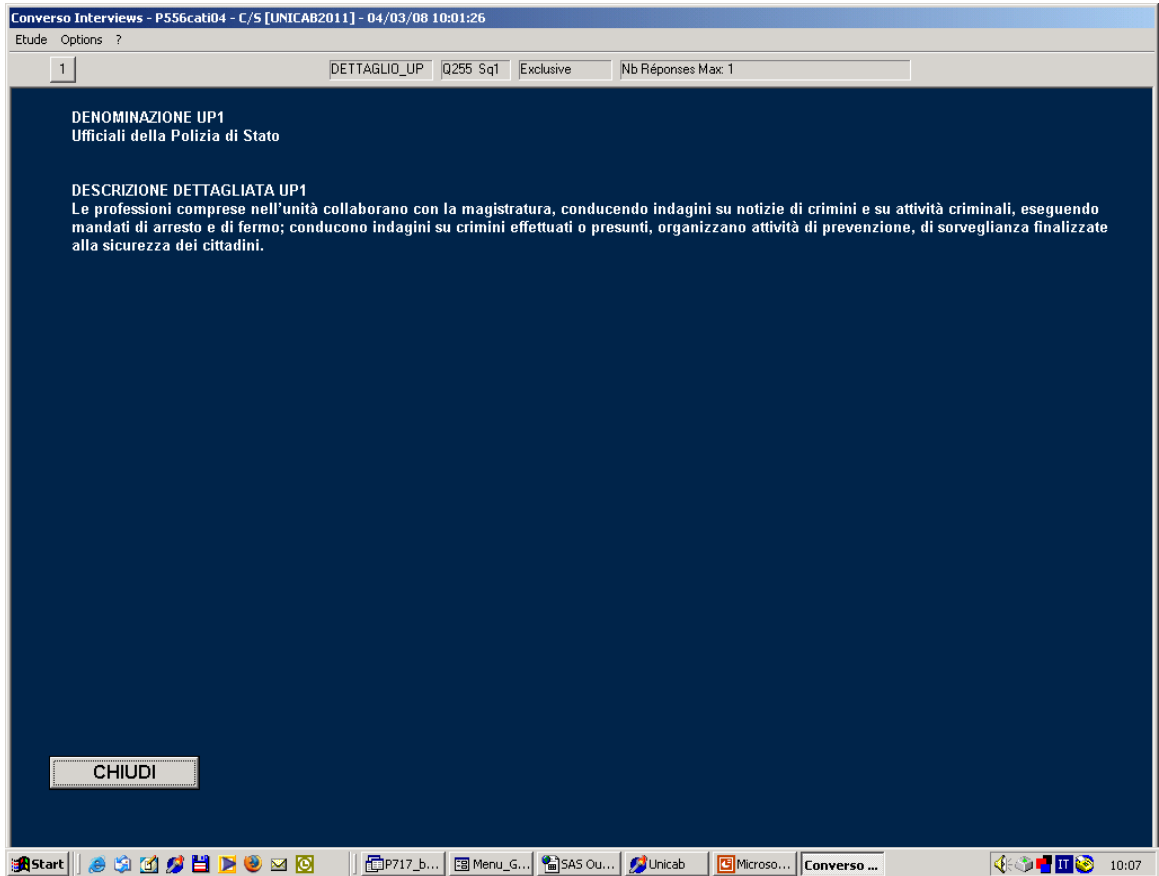
Comune Pr **Avellino**

Tel1 Tel2 Tel3 Fax

Url

La figura 2.4, infine, esemplifica la schermata riprodotta in occasione della verifica dell'Up. La visualizzazione del codice, del nome e della definizione consente agli operatori di verificare la presenza dell'Unità professionale all'interno dell'impresa/ente e valutare se procedere o meno alla ricerca del consenso per il rilascio dell'intervista.

Figura 2.4 - Schermata utilizzata per la verifica dell'Unità professionale ricercata



2.4 - La fase delle interviste con i lavoratori

L'individuazione dei rappresentanti delle Unità professionali e il conseguimento del consenso a svolgere le interviste sono state le tappe preliminari indispensabili per poter procedere alla raccolta dei dati. Una volta portata a compimento la fase del contatto, infatti, i rilevatori hanno ricevuto le informazioni necessarie per raggiungere i luoghi di lavoro e somministrare il questionario ai lavoratori che avevano accettato. Di volta in volta sono stati riversati, sulla loro agenda informatizzata, i riferimenti dei posti da raggiungere (indirizzi, recapiti telefonici, nomi dei responsabili che avevano rilasciato il consenso eccetera) e dei lavoratori da intervistare (ruoli e mansioni svolte all'interno delle imprese/enti, recapiti telefonici personali, date e orari degli appuntamenti o eventuali indicazioni in merito alle loro disponibilità per l'intervista). Inoltre, al momento della trasmissione del contatto, gli operatori telefonici della società hanno riportato le date limite entro cui somministrare il questionario, per non ritardare la fase della rilevazione sul campo. In caso di inadempienza da parte dei rilevatori rispetto ai vincoli temporali prefissati, le interviste sono state ritirate e assegnate ad altri operatori, in modo da garantire l'espletamento della fase di rilevazione dei dati entro i tempi stabiliti dal progetto.

Questa, nel dettaglio, la procedura adottata dalla rete, una volta registrato il consenso da parte del lavoratore in rappresentanza di una delle 811 Unità professionali indagate:

- è stato contattato telefonicamente il lavoratore segnalato dal Contact center e concordato l'appuntamento per l'intervista;
- è stato raggiunto il luogo di lavoro, alla data prefissata, e informato ulteriormente l'intervistato sulle finalità dell'indagine, sui contenuti della rilevazione e sulle regole di riservatezza e di tutela della privacy;
- è stato somministrato in modalità Capi il questionario sulle professioni, registrando le risposte direttamente sul personal computer;
- sono stati forniti i chiarimenti e gli ausili necessari per consentire all'intervistato di comprendere i quesiti ed utilizzare correttamente le scale di risposta.

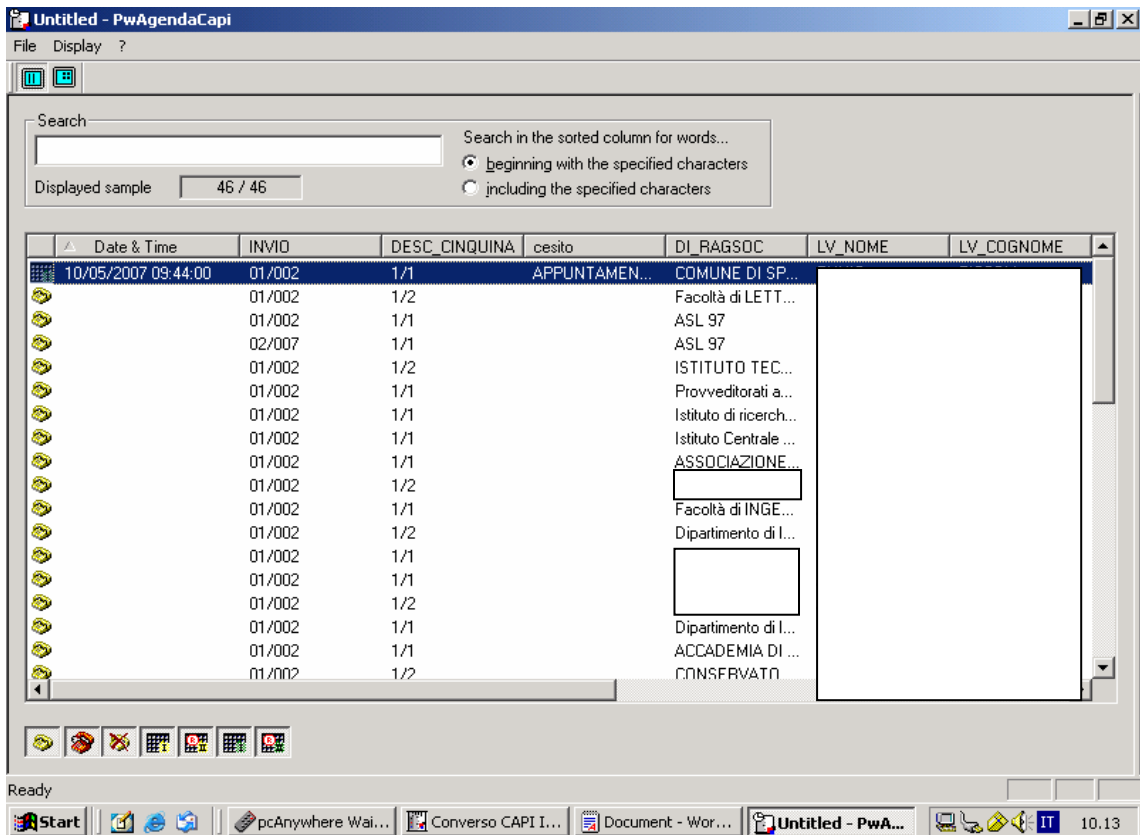
Periodicamente (almeno due volte a settimana), inoltre, i rilevatori sono stati invitati a connettersi con il server centrale della società per:

- consentire l'aggiornamento dell'agenda personale, registrando tutte le procedure di contatto avviate con i luoghi di lavoro;
- segnalare al Contact center i nominativi delle interviste non realizzate entro la data prefissata, così da consentire la rassegnazione dell'intervista ad un altro rilevatore;
- trasmettere le interviste completate.

Per tutto il periodo della rilevazione è stato reso attivo un servizio di assistenza telefonica all'interno della società, incaricato di fornire supporto tecnico e contenutistico ai rilevatori della rete. L'help desk, in particolare, attraverso il collegamento a un numero verde, ha risposto alle richieste di assistenza sollevate dai rilevatori per eventuali problemi informatici, inclusi quelli derivanti dalla gestione della sicurezza, nonché per eventuali chiarimenti in merito alle procedure di indagine.

Di seguito sono raffigurate le due schermate principali visualizzate dagli operatori della rete durante il contatto con i luoghi di lavoro. La figura 2.5 riproduce la consultazione della lista dei contatti assegnati all'intervistatore e riportati sull'agenda personale, mentre la figura 2.6 illustra la procedura del contatto telefonico finalizzata a confermare o a definire l'appuntamento con il lavoratore per la somministrazione del questionario.

Figura 2.5 - Schermata utilizzata per la gestione della lista dei contatti



Nella scheda contatto (Figura 2.6) raffigurata sono visibili, sulla sinistra, i tasti per aprire le finestre relative alle informazioni di dettaglio dell'Unità professionale ricercata, dell'organizzazione raggiunta, del referente contattato e del lavoratore da intervistare. I due riquadri sottostanti, invece, raffigurano rispettivamente: quello di destra, i possibili esiti del contatto, quello di sinistra, l'obiettivo del contatto, la scadenza dell'intervista e la rotazione delle sezioni del questionario da sottoporre all'intervistato.

La complessità dello strumento di rilevazione, che verrà descritto nel prossimo capitolo, e le modalità peculiari di somministrazione hanno comportato un'intensa attività di formazione anche per gli operatori della rete. Tale attività è stata articolata in moduli di istruzione alternati a riunioni di *debriefing*. I contenuti della formazione hanno preso in carico tutti gli aspetti necessari per garantire la padronanza del questionario e la dimestichezza con il sistema di registrazione informatizzata delle risposte, nonché la condivisione delle problematiche emerse nel corso della rilevazione e l'individuazione delle loro possibili risoluzioni.

È da segnalare, infine, che al termine della fase di somministrazione dei questionari tutti i lavoratori intervistati hanno ricevuto una lettera di ringraziamento a firma del Presidente dell'Istat, per la disponibilità dimostrata a collaborare al progetto di indagine. Nella lettera sono stati segnalati i riferimenti web indispensabili per poter accedere al sistema informativo e visionare i risultati finali dello studio.

Figura 2.6 - Schermata utilizzata per la gestione del contatto con i lavoratori

2.5 - L'impianto tecnologico dell'indagine

L'intera architettura della rilevazione - scomposta nei numerosi passaggi che sono stati richiamati in questo capitolo: dal contatto con i luoghi di lavoro, all'assegnazione delle interviste fino alla somministrazione del questionario e all'invio dell'intervista completa - ha richiesto l'allestimento di un impianto tecnologico adeguato, in grado di supportare le attività previste dalla rilevazione e di favorire, soprattutto, la trasmissione di informazioni e di dati tra tutti i soggetti coinvolti nel processo di indagine in maniera sicura e affidabile.

Lo schema di seguito raffigurato (Figura 2.7) riassume la complessità della rete allestita per l'occasione evidenziando i contenuti e la direzione degli scambi intrattenuti tra il Contact center, la rete di rilevazione, la sede centrale della società e l'Istat.

Il volume di tali scambi si è basato su:

- una gestione affidabile sia logica sia fisica dei dati;
- meccanismi di protezione dei dati in grado di gestire i profili di accesso alle utenze autorizzate;
- un server di tecnologia compatibile con il software Capi su cui sono state memorizzate giornalmente le informazioni che andavano a popolare il database dell'indagine;
- procedure di backup giornaliero del database dell'indagine.

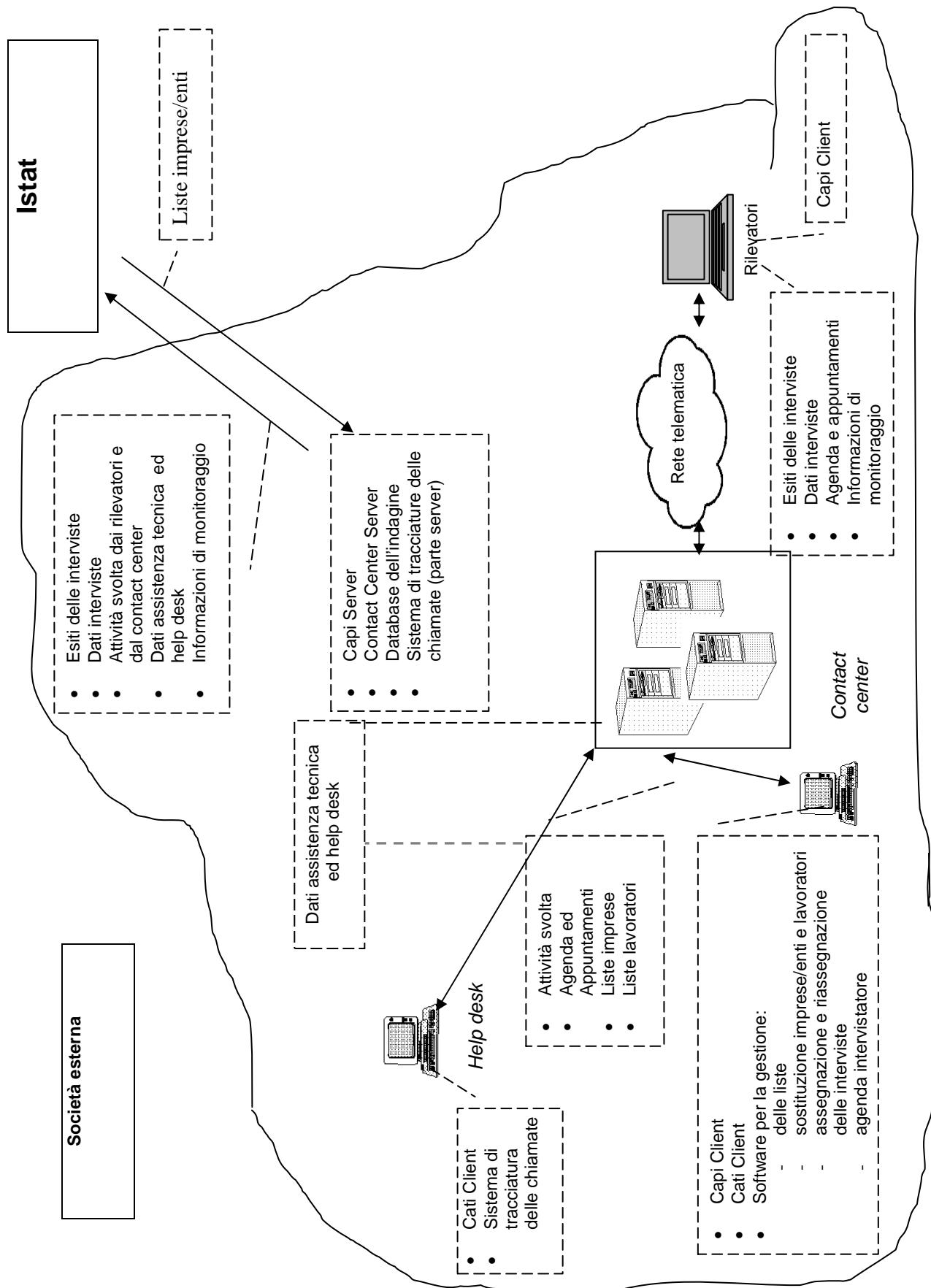
Le postazioni client degli operatori telefonici e dei rilevatori nonché lo stesso servente sono stati realizzati in modo tale da garantire, soprattutto con riferimento alla gestione dei flussi informativi, gli standard prescritti dalla normativa posta a tutela della riservatezza dei dati personali (d.lgs. n. 196/2003) in termini di integrità e sicurezza.

Dal punto di vista del processo, l'impianto tecnologico allestito per l'occasione, di concerto con la società, ha permesso di:

- assegnare le interviste agli operatori della rete trasmettendo le informazioni raccolte nella fase di contatto con i luoghi di lavoro;
- gestire l'agenda dei rilevatori consentendo l'aggiornamento integrato sia da parte del Contact center sia da parte della rete;
- curare la gestione elettronica del questionario;
- memorizzare variabili proprie della rilevazione e di sistema in maniera automatica e trasparente (ad es. esiti, ora e data dei tentativi di contatto, ora e data di inizio e fine intervista eccetera);
- ottimizzare la fase della rilevazione attraverso l'integrazione e l'aggiornamento tempestivo delle informazioni disponibili;
- ricevere e trasmettere dati via Pstn (Public Switch Telephonic Network) in modo sicuro, garantendo il rispetto della privacy;
- monitorare in tempo reale l'andamento della rilevazione e la qualità del processo attraverso un set di indicatori generati dal data base dell'indagine.

La realizzazione delle diverse fasi dell'indagine e il conseguimento degli obiettivi preposti, oltre a essere sostenuti dall'impianto tecnologico appena descritto, hanno potuto fare affidamento su un'intensa attività di monitoraggio, che sulla base della tracciabilità di tutte le operazioni eseguite ha potuto segnalare tempestivamente le criticità del sistema e indirizzare le debite azioni correttive. In particolare, come verrà descritto nel sesto capitolo, la fase del monitoraggio ha seguito le performance sia dei rilevatori sia degli operatori del Contact center indicando, laddove necessario, l'opportunità di procedere a delle sostituzioni o a un ampliamento del numero di unità impiegate per l'aumento dei carichi di lavoro.

Figura 2.7 - Impianto tecnologico adottato a supporto della rilevazione sul campo



Capitolo 3 - I contenuti dell'intervista

3.1 - La progettazione e il pre-test del questionario

La fase di predisposizione del questionario di indagine ha potuto giovare dell'esperienza pluriennale di raccolta dati degli Stati Uniti e di due esperienze di ricerca condotte su piccola scala nel nostro Paese (Cerase, 2002 e Ecipa Cna, 2003).

Le diverse sezioni che compongono il questionario italiano sono state ottenute attraverso una rielaborazione dei questionari messi a punto per l'Occupational Information Network che ha richiesto un lungo lavoro di interpretazione e adattamento. Dal punto di vista linguistico, infatti, non si è trattato solo di tradurre i questionari ma di farlo riportando in italiano quegli accorgimenti che i ricercatori statunitensi hanno adottato per evitare una divaricazione fra il significato da loro attribuito ai singoli descrittori dei questionari e l'interpretazione che ne avrebbe potuto dare l'intervistato nella fase di intervista.

Il linguaggio di quei questionari, infatti, evita accuratamente terminologie specialistiche e utilizza diffusamente, nella formulazione delle domande e delle risposte possibili, riferimenti ad attività facilmente individuabili nell'esperienza quotidiana.

Non ne è stata fatta, quindi, una semplice traduzione ma ne è stato reso il senso in un linguaggio tale da garantire un'interpretazione quanto più appropriata in sede di intervista.

I questionari O*NetTM, adattati alla realtà italiana e integrati ove ritenuto necessario, sono stati raccolti in un unico questionario di indagine, sottoposto a una fase di test, che ha previsto una somministrazione a lavoratori di diverse tipologie professionali (manuali, qualificate e non, tecniche, intellettuali e addetti alle vendite e ai servizi).

Gli obiettivi principali di questa fase sono stati:

- 1) verificare la comprensione terminologica e concettuale dei quesiti; questi, infatti, dovevano essere colti in ugual misura dai diversi soggetti interessati all'indagine (caratterizzati da titoli di studio ed esperienze lavorative molto diverse);
- 2) individuare i quesiti e/o le sezioni del questionario per le quali il compito del rispondente era particolarmente oneroso;
- 3) comprendere le dinamiche interpersonali di intervista ed elaborare le migliori strategie per un loro controllo;
- 4) misurare la durata di intervista;
- 5) verificare il livello di comprensione da parte dell'intervistato del compito che richiesto.

Per quanto concerne gli aspetti legati alla comprensione terminologica e concettuale, le esperienze della fase di test hanno evidenziato la necessità di una mediazione interpretativa fra il linguaggio del ricercatore utilizzato nei quesiti e il linguaggio dell'intervistato, ovvero l'esigenza di una somministrazione del questionario da parte di intervistatori particolarmente formati e addestrati.

Relativamente a questo elemento, pertanto, l'esperienza di indagine italiana si discosta sostanzialmente da quella statunitense che prevede un invio postale del questionario e una sua autosomministrazione da parte del lavoratore.

L'individuazione dei quesiti che richiedevano al rispondente un impegno maggiore è stata possibile chiedendo all'intervistato nella fase di test di verbalizzare il processo che lo portava a fornire la risposta. Inoltre, è stato registrato il tempo impiegato per completare le varie parti del

questionario e questa informazione è stata successivamente utilizzata per definire la sequenza del questionario che alternasse sezioni impegnative a sezioni più semplici.

Un elemento di criticità emerso nella fase di test è legato al fatto che l'indagine utilizza lo stesso questionario per indagare tutte le Unità professionali. Questo comporta che all'interno delle singole sezioni possano essere indagati aspetti che non sono di estrema rilevanza per la specifica professione dell'intervistato. Il rischio che ne può conseguire è duplice: da un lato l'intervistato può essere indotto a dichiarare rilevanti per la sua professione aspetti che nella realtà sono trascurabili; dall'altro egli può perdere attenzione e motivazione a rispondere.

La possibilità che si inneschino dinamiche interpersonali tali da portare il rispondente a fornire un'immagine "desiderabile" della sua professione è legata anche al suo naturale tentativo di preservare o rafforzare una positiva immagine di sé. Dato il valore generalmente attribuito dagli individui al lavoro, è naturale attendersi che nel descrivere la propria professione essi siano portati a fornire informazioni socialmente desiderabili.

La strategia messa in atto per controllare opportunamente questi aspetti, che avrebbero potuto minare seriamente l'attendibilità dei dati raccolti, è stata quella di prevedere appositi interventi formativi per i rilevatori che dessero loro gli strumenti per gestire queste eventualità, nel rispetto della sensibilità del rispondente.

Un ulteriore elemento valutato nella fase di test è stato il tempo di somministrazione del questionario. Questo varia da individuo a individuo, in ragione sia della familiarità del rispondente con gli argomenti proposti sia di variabili legate all'accuratezza nel fornire le risposte e all'interesse verso le tematiche di indagine.

Soggetti più motivati al compito e interessati all'argomento si sono dimostrati più scrupolosi e quindi più lenti, mentre soggetti meno interessati hanno risposto frettolosamente.

Tuttavia, è accaduto che individui motivati e già familiarizzati con i temi proposti avessero le idee molto chiare sull'argomento, dimostrandosi celeri nel fornire le risposte.

Comunque dal momento che la compilazione del questionario poneva elevate richieste di attenzione e di comprensione del linguaggio, la somministrazione completa ha richiesto mediamente un tempo pari a un'ora e un quarto.

Riguardo il quarto obiettivo, è già stato ricordato nel paragrafo 1.3 come l'oggetto di indagine sia l'Unità professionale e ciò che la caratterizza in termini di competenze, conoscenze e così via; non si era invece interessati a conoscere le caratteristiche della popolazione dei lavoratori che esercitano una data Unità professionale.

Questo si traduce nella necessità che il lavoratore, nel fornire le sue risposte ai quesiti del questionario, debba essere indotto a ragionare sul proprio lavoro e a individuarne le caratteristiche salienti e distintive, a riflettere sulla propria professione astraendola dal contesto specifico e personale, considerando in generale che cosa la caratterizza.

Rispondere riferendosi alle caratteristiche della propria professione significa non considerare tutte quelle conoscenze o attitudini possedute dal lavoratore che non rientrano in quelle strettamente necessarie per lo svolgimento della professione in analisi. In altre parole, l'intervistato nelle sue risposte è stato chiamato a riferirsi alle proprie conoscenze, competenze, attitudini eccetera soltanto nella misura in cui queste risultavano necessarie per svolgere la sua professione.

Poiché la capacità del rispondente di astrarre dal personale e specifico contesto e di selezionare delle caratteristiche distintive dalla propria professione è il presupposto fondamentale per ottenere informazioni riferite alle professioni e non agli individui che tali professioni svolgono, la fase di test ha sottolineato l'esigenza di richiamare costantemente il rispondente a questo compito.

Tale esigenza si è rivelata ancora più forte nel caso in cui l'intervistato svolgesse un doppio lavoro oppure fosse impegnato in attività lavorative che potevano ricondursi a professioni diverse (si pensi ad esempio al caso di un barista occupato sia nel servizio al cliente - e in questo caso classificabile all'interno delle professioni qualificate nelle attività commerciali - sia nella gestione del bar di sua

proprietà -in questo caso piccolo imprenditore). Questo compito è risultato più facile nel caso di lavoratori con una lunga esperienza professionale: per questo motivo nella scelta degli intervistati si è cercato di preferire chi esercitava la professione da più tempo.²

3.2 - I contenuti del questionario

Il questionario di indagine si compone di 10 sezioni tematiche, per un totale di quesiti che può variare da un minimo di 283 a un massimo di 448, in dipendenza dal fatto che nelle sezioni del questionario relative alle conoscenze, alle competenze, alle attitudini e alle attività generalizzate (B, C, D, G), le domande esplorano due dimensioni diverse e complementari, e la seconda dimensione viene analizzata solamente nel caso in cui la prima sia rilevante.

La tabella 3.1 riporta in modo schematico le aree informative delle diverse sezioni, con le relative finalità e il numero di quesiti che le compongono.

Tabella 3.1 - Sezioni del questionario, finalità e numero di domande

SEZIONI DEL QUESTIONARIO	Finalità	N. domande
A – Parte introduttiva	Acquisire informazioni sul lavoratore e le caratteristiche formali della sua professione, nonché registrare il suo accordo rispetto alla definizione della professione proposta.	17
B – Conoscenze	Acquisire informazioni sulle conoscenze necessarie al corretto svolgimento del lavoro. Per conoscenze si intende l'insieme strutturato di fatti, di informazioni, di principi, di pratiche e di teorie utilizzate per la soluzione dei problemi relativi al proprio lavoro.	Min. 33 Max. 66
C – Competenze	Acquisire informazioni sulle competenze utilizzate nello svolgimento del lavoro. Si tratta di un insieme di procedure e processi cognitivi generali che determinano la capacità di eseguire bene i compiti connessi con la professione. Si tratta di processi appresi con il tempo e che consentono di trasferire efficacemente nel lavoro le conoscenze acquisite.	Min. 35 Max. 70
D – Attitudini	Acquisire informazioni sulle attitudini , vale a dire le caratteristiche cognitive, fisiche, sensoriali e percettive dell'individuo, che possono essere di aiuto nello svolgimento della professione e nell'esecuzione dei compiti e delle attività lavorative connesse.	Min. 52 Max. 104
E - Valori occupazionali	Acquisire informazioni sui valori che descrivono le professioni.	Min. 17 Max. 21
F – Stili di lavoro e tratti della personalità	Acquisire informazioni sugli stili di lavoro che caratterizzano ciascuna professione, vale a dire le caratteristiche personali utilizzate nel lavoro che possono avere ricadute sul suo buon svolgimento.	17
G – Attività generalizzate	Acquisire informazioni sulle attività generalizzate di lavoro , vale a dire quegli insiemi di attività lavorative, di pratiche e comportamenti che in varia misura sono comuni a più professioni o possono essere variamente ritrovate nell'esercizio di professioni anche molto differenti fra loro.	Min. 41 Max. 82
H – Condizioni di lavoro	Acquisire informazioni sul contesto di lavoro della specifica professione, vale a dire l'ambiente, le condizioni fisiche, i modi in cui il lavoratore si trova a svolgere il suo lavoro.	57
I – Attività dettagliate	Acquisire informazioni sulla frequenza delle attività specifiche della professione, menzionate dal lavoratore nella sezione introduttiva e rilevare se vi sono aspetti della professione che l'intervistato ritiene non siano stati affrontati in modo adeguato nel questionario.	3
X – Chiusura intervista (a cura del rilevatore)	Acquisire informazioni sul processo di intervista , le condizioni in cui questa è stata somministrata e l'attendibilità delle risposte secondo il giudizio del rilevatore.	8 (+ 3 per ogni contatto)
Totale		Min. 283 Max. 448

3.2.1 - La sezione introduttiva

La sezione A apre l'intervista con un quesito personalizzato alla professione oggetto di indagine: viene infatti proposto al lavoratore intervistato il nome e la definizione generale prevista dalla Nomenclatura delle Unità professionali della professione per la quale è chiamato a fornire informazioni.

La figura 3.1 riporta un esempio del primo quesito per la professione di “Comandante e ufficiale dei vigili urbani”.

² Il lavoratore selezionato doveva comunque aver maturato un'esperienza lavorativa di almeno tre anni.

Figura 3.1 - Schermata con il quesito di apertura del questionario

The screenshot shows a survey software window titled "Converso Interview - X556TEST.qsw". At the top, there are fields for "Survey", "Options", and "?". Below this, there are fields for "A1", "Q109 Sq1", "Single", and "Max n° of answers: 1". The main content area is divided into two sections. The first section, titled "Azienda:", contains a text box for "Nome e cognome intervistato:" and a label "UFFICIO DI APPARTENENZA :". To the right of this label is a red text "Rotazione : A2=A-C-E-D-H-G-B-F-I-J". The second section, titled "Sezione A Informazioni di base", contains a blue background with white text. The text reads: "Che cosa chiediamo in questa sezione ? In questa sezione introduttiva, Le chiederemo alcune informazioni di base sulla professione da Lei svolta. A.1 La stiamo intervistando perche' ci risulta che Lei svolge una professione che abbiamo identificato, insieme ad altre professioni simili, con il nome di Comandanti e ufficiali dei vigili urbani e abbiamo definito in questo modo Le professioni comprese nell'unità organizzano e coordinano le attività finalizzate ad assicurare il rispetto delle norme e dei regolamenti cittadini, in particolare rispetto al traffico, al commercio e all'igiene pubblica e alla sicurezza". Below this text is a question: "Lei trova che la sua professione rientri adeguatamente nella definizione?". At the bottom of the blue area are four buttons: "Molto", "Abbastanza", "Poco", and "Per niente". At the very bottom of the window are navigation buttons: a red "X" button, "NW", "INS", a left arrow, and a right arrow.

L'obiettivo di questo quesito è duplice:

- 1) verificare e registrare l'eventuale necessità di integrazione o perfezionamento della definizione prevista dalla Nomenclatura delle Unità professionali;³
- 2) ricordare al lavoratore i tratti distintivi della professione per la quale è chiamato a esprimere giudizi.

Il secondo aspetto non è di scarsa rilevanza ai fini della qualità delle informazioni da raccogliere, in quanto può accadere che un lavoratore nella sua attività lavorativa esegua compiti e mansioni riconducibili a professioni diverse. È quindi compito del quesito chiarire e registrare la professione alla quale l'intervistato deve fare riferimento nel corso dell'intervista.

Un successivo quesito ha il compito di registrare il nome con cui viene abitualmente identificata la professione che il lavoratore svolge, indipendentemente da come è stata chiamata e definita l'Unità professionale in cui è stata inclusa. Quel nome sarà utilizzato per aggiornare le voci professionali incluse nelle Unità professionali

Un ulteriore quesito (Figura 3.2) a risposta aperta rileva le attività o i compiti svolti quando l'intervistato lavora. Le attività elencate dall'intervistato in risposta a questa domanda vengono memorizzate e riproposte a fine questionario per verificarne la frequenza. In quell'occasione l'intervistato, se vuole, può aggiungere eventuali altre attività a cui non aveva pensato a inizio intervista.

³ Si tratta quindi di un ulteriore momento di verifica empirica della Nomenclatura delle Unità professionali. Si ricorda, infatti, che nella fase di contatto telefonico con il datore di lavoro e/o con il lavoratore, gli operatori del Contact center avevano il compito di verificare la presenza presso il luogo di lavoro contattato di un lavoratore che rispondeva al nome e/o alla definizione prevista dalla Nomenclatura delle Unità professionali.

Figura 3.2 - Esempio di quesito della sezione introduttiva del questionario

The screenshot shows a survey software interface titled "Converso Interview - X556TEST.qsw". At the top, there are navigation options: "Survey", "Options", and "?". Below this, there are input fields for "A3_1", "Q112 Sq1", and "Open". The main content area is divided into sections. The first section is a header with the text "Azienda: Nome e cognome dell'intervistato:" on the left, "UFFICIO DI APPARTENENZA:" in the center, and "Rotazione : A2=A-C-E-D-H-G-B-F-I-J" on the right. Below this is a section titled "Sezione A Informazioni di base". The main question is "A.3 In cosa consiste la sua professione? Cosa fa', quali sono i suoi compiti e quali le sue principali attivita' lavorative ?" with a note "(minimo 5 risposte)". To the left of the question is a vertical list of input fields labeled "1 attivita'", "2 attivita'", "3 attivita'", "4 attivita'", "5 attivita'", "6 attivita'", and "7 attivita'". A large yellow rectangular area is positioned to the right of the first input field, likely representing a text input area. At the bottom of the interface, there are navigation buttons: a red "X" button, "NW", "INS", and two arrow buttons (left and right).

La sezione A procede quindi con una serie di informazioni che hanno l'obiettivo di rilevare l'istruzione e la formazione richiesta per esercitare la professione.

I quesiti fanno ricorso alla formulazione ipotetica "Se qualcuno dovesse iniziare a svolgere la sua professione..." per conoscere non tanto il titolo di studio, il possesso di brevetti e la formazione svolta dall'intervistato, quanto i requisiti che sono richiesti dalla professione per il suo esercizio. Si ricorda, infatti, che l'obiettivo dell'indagine è quello di stimare le caratteristiche delle professioni e non quelle dei lavoratori che le esercitano. Giova tra l'altro sottolineare come lo scollamento fra i requisiti richiesti da una professione in termini di istruzione e formazione e il capitale umano effettivo circolante nel mercato delle professioni può fornire indicazioni importanti per quantificare eventuali "sprechi/guadagni" di formazione/istruzione.

3.2.2 - I contenuti della sezione dedicata alle conoscenze

Nella sezione B sono rilevate le conoscenze utilizzate dall'intervistato per svolgere la sua professione.

Si tratta quindi di informazioni che afferiscono all'area dei requisiti del lavoratore, ovvero a quelle qualità che il lavoratore generalmente acquisisce in percorsi di istruzione e consolida e affina con l'esperienza.

Per conoscenze si intende, infatti, l'insieme strutturato dei fatti, dei principi, delle pratiche e delle teorie necessari al corretto svolgimento della professione e acquisiti nei percorsi di istruzione formali o con l'esperienza.

Le conoscenze sono organizzate secondo una tassonomia che prevede 33 descrittori organizzati in 9 subaree:

- 1) Gestione di impresa e contabilità (6 descrittori);
- 2) Processo di produzione (2 descrittori);

- 3) Ingegneria e tecnologia (5 descrittori);
- 4) Matematica e scienze (7 descrittori);
- 5) Salute e servizi alla persona (2 descrittori);
- 6) Formazione e istruzione (1 descrittore);
- 7) Scienze umane e sociali (5 descrittori);
- 8) Legislazione e pubblica sicurezza (2 descrittori);
- 9) Trasporti e comunicazioni (3 descrittori).

3.2.3 - I contenuti della sezione dedicata alle competenze

Nella sezione C sono rilevate le competenze possedute dal lavoratore. Le competenze come le conoscenze appartengono all'area dei requisiti del lavoratore. Per competenze si intendono le procedure e i processi cognitivi che determinano la capacità di eseguire bene i compiti connessi con la professione. Si tratta di processi appresi con il tempo e che consentono di trasferire efficacemente nel lavoro le conoscenze acquisite nei percorsi di istruzione formale. Le competenze sono distinte in due gruppi (le competenze di base e le competenze trasversali) e sono articolate seguendo una tassonomia composta da 35 descrittori raggruppati in 7 subaree:

- 1) competenze di base su contenuti e linguaggi (6 descrittori tra cui comprensione scritta e orale, scrittura, ascolto, far di conto eccetera);
- 2) competenze di base sulla gestione e controllo dei processi (4 descrittori tra cui pensiero critico, apprendimento attivo, controllo dei processi);
- 3) competenze trasversali di tipo sociale (6 descrittori tra cui coordinamento, persuasione, contrattazione, orientamento al servizio eccetera);
- 4) competenze trasversali per il *problem solving* (1 solo descrittore);
- 5) competenze trasversali di tipo tecnico (11 descrittori tra cui programmazione, disegno tecnico, manutenzione e gestione dei sistemi, controllo di qualità eccetera);
- 6) competenze trasversali per l'analisi dei sistemi (3 descrittori tra cui valutazione e capacità di prendere decisioni, analisi dei sistemi complessi eccetera);
- 7) competenze trasversali per la gestione delle risorse umane (4 descrittori tra cui la gestione del tempo, la gestione di risorse umane, finanziarie e materiali).

3.2.4 - I contenuti della sezione dedicata alle attitudini

La sezione D esplora l'area delle caratteristiche del lavoratore ovvero quelle qualità che si presentano come ascritte all'individuo, legate a particolari tratti della personalità e a caratteri culturali del lavoratore. Si tratta di caratteri individuali che soggiacciono al modo in cui un individuo affronta i problemi lavorativi e che il modello individua sostanzialmente con due tipologie di caratteristiche.

Nella sezione D sono rilevate le informazioni sulle attitudini, vale a dire le caratteristiche cognitive, fisiche, sensoriali e percettive dell'individuo, che possono essere di aiuto nello svolgimento della professione e nell'esecuzione dei compiti e delle attività lavorative connesse.

Le attitudini sono divise in quattro gruppi (cognitive, psicomotorie, fisiche e sensoriali) e 15 subaree, per un totale di 52 descrittori:

- 1) Attitudini cognitive
 - a) Comunicazione (4 descrittori, tra cui comprensione orale e scritta eccetera);
 - b) Ragionamento e ideazione (7 descrittori, tra cui originalità, ragionamento induttivo o deduttivo eccetera);
 - c) Confidenza con il ragionamento matematico (2 descrittori, tra cui il ragionamento matematico e la confidenza con i numeri);

- d) Memorizzazione (1 descrittore);
 - e) Flessibilità di pensiero (3 descrittori, tra cui rapidità e flessibilità nella comprensione, rapidità nella percezione);
 - f) Orientamento nello spazio (2 descrittori, tra cui orientamento nello spazio e visualizzazione);
 - g) Attenzione (2 descrittori, tra cui attenzione selettiva e ripartizione del proprio tempo);
- 2) Attitudini psicomotorie
- a) Destrezza fisica (3 descrittori, tra cui fermezza braccia-mani, destrezza delle mani eccetera);
 - b) Padronanza dei movimenti (4 descrittori, tra cui precisione, coordinazione multipla degli arti eccetera);
 - c) Riflessi (3 descrittori, tra cui reattività, velocità polso dita eccetera);
- 3) Attitudini fisiche
- a) Forza fisica (4 descrittori, tra cui forza statica, forza esplosiva eccetera);
 - b) Resistenza (1 descrittore);
 - c) Equilibrio (4 descrittori, tra cui flessibilità ed estensione, coordinamento complessivo eccetera);
- 4) Attitudini sensoriali
- a) Percezione visiva (7 descrittori, tra cui visione da vicino o da lontano, discriminazione dei colori, visione notturna eccetera);
 - b) Percezione uditiva (5 descrittori, tra cui sensibilità dell'udito, attenzione uditiva eccetera).

3.2.5 - I contenuti della sezione dedicata ai valori occupazionali

Nella sezione E sono rilevati i valori professionali di ciascun lavoratore. Nel questionario sono presentate 21 affermazioni (limitate a 17 per i lavoratori autonomi) rispetto alle quali si chiede all'intervistato di indicare se ciascuna di esse descrive in modo adeguato il proprio lavoro. Anche le affermazioni sono riconducibili a una tassonomia, articolata in sei dimensioni:

- 1) *Achievement* o orientamento al risultato (2 descrittori);
- 2) Condizioni di lavoro (6 descrittori, tra cui autonomia, varietà, stabilità eccetera);
- 3) Riconoscimento (4 descrittori, tra cui avanzamento di carriera, status sociale eccetera);
- 4) Aspetti sociali (3 descrittori, tra cui cooperazione, utilità del lavoro eccetera);
- 5) Sostegno (3 descrittori, soltanto per i lavoratori subordinati, tra cui politiche del personale favorevoli ai dipendenti, sostegno dei supervisori eccetera);
- 6) Autonomia (3 descrittori, tra cui autonomia, creatività, responsabilità).

3.2.6 - I contenuti della sezione dedicata agli stili di lavoro e interessi occupazionali

Nella sezione F sono rilevate le informazioni relative agli stili di lavoro e interessi professionali. Sono 16 gli stili di lavoro presi in considerazione, articolati in sette subaree:

- 1) Orientamento all'obiettivo (3 descrittori, tra cui impegno, perseveranza, iniziativa);
- 2) Leadership (1 descrittore);
- 3) Orientamento alle relazioni (3 descrittori, tra cui cooperazione, lavoro di gruppo eccetera);

- 4) Stabilità (3 descrittori, tra cui autocontrollo, tolleranza allo stress eccetera);
- 5) Coscienziosità (3 descrittori, tra cui affidabilità, integrità eccetera);
- 6) Autonomia (1 descrittore);
- 7) Pensiero produttivo (2 descrittori, tra cui innovazione e analisi).

Per la valutazione degli interessi professionali O*Net™ fa riferimento alla teoria di J.L. Holland, che li categorizza in riferimento a sei tipi di personalità (realistica, investigativa, artistica, sociale, intraprendente, convenzionale). La teoria di Holland sugli interessi professionali può essere utilizzata in modo speculare per descrivere le occupazioni, che possono essere classificate in termini di tipi di interessi che in genere possiede chi le svolge con soddisfazione.

Nel prospetto 3.1 sono descritti sinteticamente i sei diversi tipi di personalità, corrispondenti ad altrettanti tipi di ambiente lavorativo, insieme alla descrizione che viene presentata nel questionario.

Agli intervistati viene richiesto di ordinare le sei personalità proposte dalla più adatta alla meno adatta a svolgere la professione in oggetto.

Prospetto 3.1 - Personalità lavorative secondo J.L. Holland

TIPI DI PERSONALITÀ	Descrizione presentata nel questionario
Realistica	Diretta, concreta, stabile, pratica, perseverante, semplice, adattabile, privilegia la manualità
Investigativa	Analitica, curiosa, accurata, precisa, desiderosa di sapere, riflessiva, logica, ha fiducia nelle proprie capacità intellettuali
Artistica	Creativa, emotiva, espressiva, impulsiva, intuitiva, sensibile, originale, è dotata di immaginazione
Sociale	Cooperativa, socievole, estroversa, dotata di tatto, generosa, persuasiva, comprensiva, sa essere solidale
Intraprendente	Sicura di sé, persuasiva, energica, ambiziosa, estroversa, loquace, avventurosa, è abile nello stabilire relazioni sociali
Convenzionale	Organizzata, accurata, metodica, efficiente, giudiziosa, ordinata, previdente, predilige comportamenti formali

3.2.7 - I contenuti della sezione dedicata alle attività generalizzate di lavoro

Nella sezione G sono rilevate le attività generalizzate di lavoro, vale a dire quegli insiemi di attività lavorative, di pratiche e comportamenti che in varia misura sono comuni a più professioni o possono essere variamente ritrovate nell'esercizio di professioni anche molto differenti fra loro. Si è all'interno dell'area informativa dei requisiti della professione, ovvero nell'area delle informazioni sulla struttura delle attività lavorative e sui contesti in cui la professione si svolge.

Le attività generalizzate sono articolate in quattro macrogruppi (trattamento di informazioni, processi mentali, risultati del lavoro, interazione con altri), per un totale di 41 descrittori, raggruppati in 9 subaree:

A) Trattamento di informazioni

- 1) Ricercare e ricevere informazioni per il proprio lavoro (2 descrittori, tra cui cercare informazioni e monitorare processi);
- 2) Identificare informazioni rilevanti (3 descrittori, tra cui identificare eventi o oggetti, ispezionare e controllare macchinari eccetera);

B) Processi mentali

- 3) Elaborare informazioni (4 descrittori, tra cui giudicare la qualità di cose e servizi, valutare l'adeguatezza agli standard, elaborare dati o informazioni eccetera);
- 4) Prendere decisioni (6 descrittori, tra cui prendere decisioni e risolvere problemi, pensare creativamente, aggiornare e usare conoscenze di rilievo eccetera);

C) Risultati del lavoro

- 5) Realizzare attività manuali (4 descrittori, tra cui maneggiare o muovere oggetti, manovrare macchinari e processi eccetera);
- 6) Realizzare attività tecniche o complesse (5 descrittori, tra cui lavorare con i computer, Scrivere bozze, stendere note e specifiche tecniche per componenti o attrezzature, riparare e mantenere attrezzature elettroniche eccetera);

D) Interazione e comunicazione

- 7) Comunicare e interagire con altri (8 descrittori, tra cui interpretare il significato delle informazioni, Comunicare con superiori, colleghi o subordinati, Stabilire e mantenere relazioni interpersonali eccetera);
- 8) Coordinare e fornire consulenze (6 descrittori, tra cui coordinare il lavoro e le attività di altri, addestrare e far crescere altre persone, fornire consulenze e suggerimenti ad altre persone eccetera);
- 9) Amministrare (3 descrittori, tra cui svolgere attività amministrative, monitorare e controllare risorse eccetera).

3.2.8 - I contenuti della sezione dedicata al contesto di lavoro

Nella sezione H, infine, sono rilevate informazioni sul contesto di lavoro in cui l'intervistato si trova a svolgere la propria professione. Il contesto di lavoro corrisponde all'ambiente di lavoro, alle condizioni fisiche in cui si svolge il lavoro, ai modi con cui questo viene svolto e ai rapporti e alle relazioni con altre persone.

Il contesto di lavoro è suddiviso nei tre macrogruppi: le relazioni interpersonali, le caratteristiche strutturali del lavoro e le condizioni fisiche di lavoro. La tassonomia è articolata in 13 subaree e 56 descrittori:

A) Relazioni interpersonali

- 1) Comunicazione (6 descrittori, tra cui frequenza di comunicazioni telefoniche, per e-mail, discussioni faccia a faccia eccetera);
- 2) Relazioni di lavoro (3 descrittori, tra cui lavoro in gruppo, contatto con i clienti eccetera);
- 3) Responsabilità nei confronti di altri (2 descrittori, tra cui responsabilità di sicurezza verso i colleghi e responsabilità rispetto ai risultati del lavoro);
- 4) Situazioni di conflitto (3 descrittori, tra cui frequenza dell'interazione con persone aggressive o spiacevoli);

B) Condizioni fisiche di lavoro

- 5) Caratteristiche dell'ambiente di lavoro (7 descrittori, tra cui lavoro svolto in un ambiente controllato, lavoro svolto all'interno di veicoli chiusi o aperti, prossimità fisica tra colleghi eccetera);

- 6) Condizioni ambientali in cui si svolge il lavoro (6 descrittori, tra cui esposizione a climi troppo freddi o troppo caldi, a suoni elevati o spiacevoli eccetera);
 - 7) Esposizione a rischi e sicurezza sul lavoro (6 descrittori, tra cui esposizione a radiazioni, a malattie infettive eccetera);
 - 8) Aspetti ergonomici (11 descrittori, tra cui tempo trascorso seduti, in piedi, camminando, svolgendo azioni ripetitive eccetera);
- C) Caratteristiche strutturali del lavoro
- 9) Gravità degli errori commessi sul lavoro (1 solo descrittore);
 - 10) Autonomia e responsabilità decisionale (3 descrittori, tra cui impatto delle decisioni per il raggiungimento degli obiettivi aziendali, libertà di prendere decisioni eccetera);
 - 11) Livello di routine/varietà del lavoro (4 descrittori tra cui livello di automazione del lavoro, importanza di essere attenti sul lavoro eccetera);
 - 12) Livello di competizione dell'ambiente lavorativo (1 solo descrittore);
 - 13) Gestione del tempo (4 descrittori, tra cui frequenza di scadenze improrogabili, regolarità o imprevedibilità del lavoro, orario settimanale medio eccetera).

3.2.9 - I contenuti della sezione conclusiva dell'intervista

La sezione I chiude l'intervista proponendo al lavoratore intervistato l'elenco delle attività e dei compiti specifici della sua professione dichiarati a inizio intervista e chiedendo di indicare la frequenza con cui essi vengono svolti. L'analisi delle risposte fornite in questa sezione consente di ricostruire il profilo specifico di attività che caratterizzano la singola professione.

Il questionario prevede una sezione finale, la sezione X, rivolta all'intervistatore. L'obiettivo della sezione è quello di ottenere informazioni che possano aiutare a posteriori a valutare la qualità del dato raccolto. L'intervistatore infatti è chiamato a esprimere un giudizio sul contesto in cui si è svolta l'intervista (il luogo in cui si è svolta, l'eventuale presenza di altre persone eccetera), sull'atteggiamento assunto dall'intervistato nel corso dell'intervista, sull'eventuale criticità di alcuni particolari quesiti e sul manifestarsi di alcune situazioni che possono compromettere la qualità delle risposte ottenute (l'intervistato era distratto dal contesto in cui si è svolta l'intervista e non riusciva a concentrarsi, non capiva le domande eccetera).

3.3 - La struttura generale dei quesiti e le scale di misurazione

La maggior parte delle domande utilizzate nel questionario fanno ricorso all'uso di scale di diverso tipo finalizzate a graduare da un minimo a un massimo la valutazione espressa dal lavoratore circa l'importanza di un determinato descrittore oppure il livello di complessità con cui viene utilizzato o ancora la frequenza con la quale la professione sottopone a una determinata condizione di lavoro.

Per ottenere tali valutazioni, il descrittore su cui viene richiesto al lavoratore di esprimersi viene prima enunciato e definito, in modo da chiarire il significato ad esso attribuito ed evitare interpretazioni soggettive.

Così, ad esempio, la figura 3.3 riporta un esempio di definizione operativa di descrittore ("Impresa e gestione di impresa" appartenente al campo delle conoscenze).

Una volta chiarito il significato del descrittore ne viene richiesta una valutazione rispetto ad alcune sue possibili manifestazioni attraverso scale che misurano:

- 1) l'importanza;
- 2) il livello;
- 3) l'accordo;
- 4) la frequenza.

Le scale utilizzate per valutare l'importanza di un dato descrittore sono utilizzate in tutti i quesiti delle sezioni B, C, D, F, G e in alcuni della sezione H.

L'importanza, ovvero l'impatto che un descrittore riveste nell'esercizio della professione, può essere valutata dall'intervistato avendo a disposizione cinque modalità di risposta, che vanno da un minimo pari a 1, per indicare che quel particolare aspetto non è importante, ad un massimo pari a 5, nel caso di assoluta importanza.

Qualora la valutazione porti a ritenere il descrittore di una certa importanza ("appena importante" o più) e solamente per i quesiti delle sezioni B, C, D e G viene richiesta un'ulteriore valutazione che riguarda il livello di applicazione del particolare descrittore nello svolgimento della professione. Per questo l'intervistato ha a disposizione una scala a sette livelli.

L'esempio riportato nella figura 3.3 aiuta a capire il doppio livello su cui sono articolate le domande delle sezioni B, C, D e G.

Figura 3.3 - Esempio di quesito della sezione dedicata alle conoscenze necessarie per lo svolgimento della professione

<p>B.1</p>	<p>Impresa e gestione di impresa</p>	<p>Conoscenza dei principi e dei metodi che regolano l'impresa e la sua gestione relativi alla pianificazione strategica, all'allocazione delle risorse umane, finanziarie e materiali, alle tecniche di comando, ai metodi di produzione e al coordinamento delle persone e delle risorse</p>
<p>A.</p>	<p>Quanto è importante quest'area di conoscenza nello svolgimento della sua attuale professione?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non importante • Appena importante • Importante • Molto importante • Di assoluta importanza 	<p>1 <input type="checkbox"/> → passare all'area di conoscenza successiva</p> <p>2 <input type="checkbox"/></p> <p>3 <input type="checkbox"/></p> <p>4 <input type="checkbox"/></p> <p>5 <input type="checkbox"/></p>
<p>B.</p>	<p>A quale livello, fra quelli indicati, sono necessarie queste conoscenze per lo svolgimento della sua attuale professione?</p>	<p style="text-align: center;">Firmare un mandato di pagamento</p> <p style="text-align: center;">Controllare l'andamento di un progetto per assicurare la sua realizzazione nei tempi previsti</p> <p style="text-align: center;">Gestire un'azienda con un fatturato da 10 milioni di euro</p>

La scala che misura il livello ha la particolarità di vedere ancorati alcuni suoi punti ad esempi che richiamano attività via via più complesse e che sono finalizzati sia a chiarire l'uso dei punteggi sia a uniformare le risposte degli intervistati garantendo interpretazioni identiche dei valori e della metrica proposta. La scala di livello sottende infatti una scala assoluta che permette di confrontare professioni diverse e non relativa alle percezioni personali degli intervistati.

L'importanza e il livello rappresentano due misure che non necessariamente sono in relazione tra di loro: una determinata conoscenza, ad esempio, può essere molto importante per lo svolgimento di un lavoro, ma essa può essere necessaria con un livello di padronanza molto modesto.

La scala di accordo è utilizzata dai quesiti della sezione E, che propongono delle affermazioni rispetto alle quali si chiede all'intervistato di indicare se descrivono in modo adeguato il proprio lavoro.

La figura 3.4 fornisce un'esemplificazione dei quesiti di questa sezione:

Figura 3.4 - Esempio di quesito della sezione dedicata ai valori occupazionali

	Completamente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Completamente d'accordo
Chi svolge questo lavoro è occupato ogni giorno in attività diversificate	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □

La scala di frequenza, infine, è utilizzata dalla maggior parte dei quesiti della sezione H relativa ai contesti in cui viene svolta una professione. L'utilizzo di questa scala permette di quantificare il manifestarsi di alcune situazioni che aiutano a ottenere una descrizione dell'ambiente fisico e relazionale e di alcune caratteristiche strutturali del lavoro.

Figura 3.5 - Esempio di quesito della sezione dedicata al contesto lavorativo

H.1 Quanto spesso la sua professione richiede discussioni faccia a faccia individuali e di gruppo?				
Mai	Una o più volte l'anno	Una o più volte al mese	Una o più volte alla settimana	Ogni giorno
①	②	③	④	⑤

3.4 - Le sequenze di somministrazione del questionario

Come si è detto, i questionari statunitensi, una volta tradotti, adattati alla realtà italiana e integrati, sono stati unificati in un unico questionario di indagine da somministrare nella sua interezza a un campione di lavoratori di una data professione.

La scelta di utilizzare un questionario unico ha l'indubbio vantaggio di mantenere l'unitarietà delle informazioni rilevate; presenta tuttavia un maggior rischio di rifiuto dell'intervistato di arrivare alla fine del questionario a causa della stanchezza.

Per limitare tale rischio e per far fronte ai probabili cali di attenzione nella parte finale dell'intervista, è stata prevista una somministrazione del questionario secondo sequenze variabili, organizzate in modo tale da evitare che una stessa sezione si venga a trovare sempre alla fine del questionario.

Le sequenze previste variano in considerazione del tipo di Unità professionale cui è somministrato il questionario, e precisamente:

- Gruppo A - Unità professionali appartenenti ai Grandi gruppi 1-4, etichettabili genericamente con il nome di "professioni intellettuali";
- Gruppo B - Unità professionali appartenenti ai Grandi gruppi 5-8, che per complementarità con il gruppo precedente è possibile definire "professioni manuali".

Questa bipartizione si basa sulla constatazione dei diversi presupposti che sono alla base di un lavoro manuale e non manuale e vuole assecondare quindi le diverse modalità di narrazione e descrizione delle due tipologie di lavoro.

Per ciascuno dei due gruppi di Unità professionali sono inoltre previste due sequenze specifiche (cfr. Prospetto 3.2): nelle sequenze destinate al gruppo A, dopo la sezione introduttiva, si prosegue con la sezione sulle conoscenze (B) o con quella sulle competenze (C), mentre in quelle destinate al gruppo B sono somministrate per prime le sezioni sulle attitudini

(D) o sulle competenze (C), evitando di somministrare nella fase iniziale la sezione sulle conoscenze (B) che potrebbe risultare particolarmente complessa.

Prospetto 3.2 - Struttura delle sequenze di somministrazione del questionario

TIPOLOGIE DI PROFESSIONI		
LOGICHE	Gruppo A –	Gruppo B –
	Grandi gruppi professionali da 1 a 4	Grandi gruppi professionali da 5 a 8
1) Coerenza della struttura narrativa	A1) A B C E F D G H I J	B1) A D F E B C G H I J
2) Facilitare la concentrazione	A2) A C E D H G B F I J	B2) A C E D G H B F I J

Se la sequenza A1 e la sequenza B1 cercano di ricostruire una narrazione della professione, le sequenze A2 e B2 sono invece finalizzate a mantenere costanti i livelli di attenzione, alternando le sezioni più lunghe e difficili (B, C, D) con quelle più facili, posponendo inoltre le sezioni che sono all’inizio nella prima sequenza in modo da recuperare eventuali cali di attenzione dell’intervistato.

L’assegnazione delle sequenze, gestita automaticamente dal programma Capi, ha permesso che le interviste realizzate per ciascuna Unità professionale venissero ripartite in egual modo tra le diverse sequenze.

Capitolo 4 - Il piano di campionamento

4.1 - Introduzione

La scelta della strategia di selezione dei lavoratori è stata condizionata fortemente da vincoli di tipo organizzativo, dovuti alle liste disponibili e alle informazioni in esse contenute. Se si escludono, infatti, le Unità professionali regolamentate dagli albi professionali, non è possibile disporre di elenchi di lavoratori che svolgono determinate Unità professionali: ciò ha complicato notevolmente la fase di individuazione delle unità campionarie in quanto non è stato possibile procedere direttamente alla selezione dei lavoratori se non passando attraverso le organizzazioni - imprese, enti eccetera - nelle quali le Unità professionali vengono esercitate.¹

In ragione dei diversi contesti nei quali viene svolta prevalentemente una Unità professionale e dei differenti approcci organizzativi necessari per una loro gestione, si è convenuto di adottare differenti disegni di selezione e di ricorrere a diverse modalità di predisposizione delle liste delle unità.

Più precisamente, l'indagine sulle professioni ha previsto un disegno di selezione differente a seconda che l'Unità professionale oggetto di indagine si svolga prevalentemente nelle imprese; negli enti o in regime regolamentato.

In generale, ognuna delle Unità professionali considerate definisce una popolazione di individui, costituita da tutti i lavoratori classificati nell'Unità professionale in oggetto. Su ognuna di queste popolazioni l'indagine rileva informazioni relativamente ad H variabili, i *descrittori*, utilizzate per descrivere le professioni.

La quantità che si intende stimare, denominata parametro di interesse, relativamente all' h -mo descrittore è la media della variabile definita secondo la seguente espressione:

$$(1) \quad {}_k^h \bar{C} = \frac{\sum_{j=1}^k N_j {}_k^h C_j}{{}_k N},$$

dove ${}_k^h C_j$ rappresenta il valore assunto dall' h -mo descrittore per il j -mo individuo appartenente alla popolazione di coloro che svolgono la k -ma professione e N_k indica la dimensione della popolazione (ossia il numero di individui) che svolge la k -ma professione.

Poiché, in realtà, gli individui sono raggiungibili solamente contattando i luoghi (imprese/enti) in cui lavorano (e che quindi rappresentano dei *grappoli* di unità elementari),

Il presente capitolo è stato curato da Claudia De Vitiis (parr. 4.1, 4.2.3, 4.2.4) ed Emanuela Scavalli (parr. 4.2.2, 4.2.5 e 4.3), il paragrafo 4.2.1 è stato curato da entrambe.

¹ Si consideri, inoltre, come la stessa fonte degli albi professionali ha risolto solo in parte il problema dell'individuazione dei lavoratori, dal momento che l'iscrizione a un determinato albo non è garanzia di esercizio della professione. In altre parole, non è detto che tutti gli iscritti all'albo dei biologi esercitino la professione del biologo.

supponendo di poter disporre della lista delle imprese/enti che occupano almeno un individuo nella professione k , si può riscrivere il parametro di interesse ${}^h_k\bar{C}$ come:

$${}^h_k\bar{C} = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} {}^h_k C_{ij}}{\sum_{i=1}^k N_i} = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} {}^h_k C_{ij}}{{}_k N}$$

in cui ${}_k M$ è il numero di imprese/enti che occupano almeno un individuo nella professione k e ${}_k N_i$ è il numero di individui che svolgono la professione k nell'impresa/ente i .

4.2 - Le Unità professionali svolte nelle imprese

4.2.1 - Il disegno campionario

La scelta del tipo di disegno di campionamento è stata condizionata da vincoli di tipo organizzativo dovuti alle liste disponibili e alle informazioni in esse contenute. Infatti, non essendo possibile ricorrere a un campione casuale semplice di lavoratori della data professione, dal momento che non esiste alcuna lista che elenchi tali unità statistiche, è stato necessario passare attraverso una lista di imprese per acquisire informazioni sui lavoratori.

Per tali ragioni, si è definito un disegno campionario a due stadi, in cui le unità di primo stadio sono le imprese e le unità di secondo stadio sono i lavoratori.

Una prima caratteristica peculiare della situazione in esame è che si è dovuto procedere effettuando l'estrazione di più campioni di imprese, uno per ciascuna delle professioni studiate. Ogni campione di imprese doveva essere selezionato dall'universo costituito dalle imprese che impiegano almeno un lavoratore nella professione di interesse, cosa che ha imposto di creare un numero di liste pari alle professioni da studiare. Tali liste sono in parziale sovrapposizione fra loro, dal momento che una stessa impresa può impiegare lavoratori in più di una delle professioni oggetto di analisi.

4.2.2 - La predisposizione delle liste di campionamento

La lista di base utilizzata per la selezione delle imprese è l'Archivio statistico delle imprese attive (Asia), il quale però, per essere utilizzato, ha richiesto l'acquisizione di informazioni ausiliarie e l'esecuzione di elaborazioni accessorie.

Il processo di costituzione delle liste di imprese ha utilizzato tutte le informazioni disponibili nell'archivio Asia o presenti su fonti ausiliarie, in modo da minimizzare i problemi di copertura e segnatamente la presenza di:

- imprese contenute nella lista di una data professione che però non impiegano lavoratori nella professione in esame;
- imprese non contenute nella lista di una data professione che invece impiegano lavoratori in quella professione.

Questi tipi di errore prendono rispettivamente i nomi di *sovracopertura* e *sottocopertura* delle liste e la loro presenza implica problematiche di natura differente. Gli errori di sovracopertura possono essere individuati nel momento del contatto con le imprese, ma costituiscono comunque

un costo per l'indagine (determinato dal fatto che l'impresa, dopo essere stata contattata, viene esclusa e successivamente sostituita) e devono quindi essere per quanto possibile limitati. Gli errori di sottocopertura sono più gravi dal punto di vista della qualità, in quanto selezionano l'universo impedendo il contatto e la misurazione di alcune unità e rendendo pertanto possibili delle distorsioni nel fenomeno qualora gli errori di sottocopertura siano associati all'intensità delle variabili in esame.

Tali considerazioni hanno comportato la necessità di predisporre le liste in modo tale da massimizzare la probabilità che esse contenessero tutte e sole le imprese eleggibili. Per fare questo sarebbero dovute essere disponibili in Asia informazioni sulla presenza nelle imprese di lavoratori impiegati nelle diverse professioni oggetto di studio. Dal momento però che nell'archivio è disponibile soltanto il numero degli addetti e la classe di attività economica (Ateco) di appartenenza dell'impresa, è stato necessario utilizzare altre fonti di informazione.

Una possibilità, in analogia a quanto fatto da O*NetTM, è stata quella di stabilire un collegamento tra la professione svolta dai lavoratori e la classe Ateco dell'impresa che li occupa, attraverso una tabella di contingenza doppia che rappresenta la distribuzione dei lavoratori secondo la professione svolta e la classe Ateco dell'impresa per la quale lavorano.

Una fonte informativa nella quale è stato possibile trovare tale raccordo tra professioni e Ateco delle imprese è l'indagine campionaria sulle forze di lavoro. Infatti, nel questionario di tale indagine sono presenti per ogni individuo due quesiti chiave: il codice della professione svolta e il codice Ateco dell'impresa in cui è occupato. In tal modo è stato possibile individuare i codici Ateco per i quali la data professione risulta più presente e produrre, di conseguenza, una stima della matrice di raccordo tra professioni e Ateco. Disponendo di tale matrice, è stato possibile selezionare dall'archivio Asia le imprese che presentano i codici Ateco dove è più probabile la presenza di lavoratori impiegati nella professione di interesse e formare così le liste di imprese relative a ciascuna professione. Sempre dall'indagine sulle forze di lavoro è stato possibile anche conoscere a quale classe di addetti appartiene l'impresa che impiega i lavoratori intervistati. Per questa via è stato, quindi, possibile stimare anche la concentrazione nelle imprese in relazione alla dimensione. In questo modo è stato possibile valutare se le liste di imprese da utilizzare dovessero essere vincolate alle sole classi Ateco o se fosse necessario usare regole di inclusione basate anche sui livelli di soglia dimensionale delle imprese.

La procedura per la costituzione delle liste di campionamento delle imprese per ogni professione ha quindi previsto innanzi tutto una analisi dei dati dell'indagine forze di lavoro per costruire una matrice di raccordo professioni - Ateco: in tal modo sono state individuate le classi Ateco in cui la professione in esame è maggiormente presente (ad esempio, prendendo in considerazione le prime p o tutte quelle la cui frequenza relativa cumulata superi una certa soglia).

A partire dalla matrice di raccordo è stato creato nell'archivio Asia un aggancio attraverso il codice Ateco in modo da individuare per ciascuna impresa le professioni che potenzialmente potevano essere trovate.

Ovviamente una stessa professione può essere trovata in imprese con diversi codici Ateco, così come ciascuna impresa può contenere al suo interno diverse tipologie di professioni. Per questo motivo alcune imprese possono essere state selezionate per più professioni.

Tale lavoro ha comportato un'armonizzazione tra i codici Ateco presenti in Asia e quelli presenti nella matrice di raccordo. In alcuni casi, infatti, il codice Ateco dell'impresa in Asia non era presente a 5 cifre, mentre la matrice di raccordo è stata costruita a tale livello di dettaglio.

4.2.3 - La stratificazione

Un ulteriore aspetto del disegno campionario ha riguardato la definizione dei criteri di stratificazione delle imprese. La variabile più importante identificata per la stratificazione è costituita dalla classe dimensionale delle imprese in termini di addetti. Il primo problema nella

scelta di tale variabile come fattore di stratificazione è però costituito dalla sua capacità di conseguire un effettivo miglioramento nell'accuratezza delle stime. In teoria, infatti, sarebbe stato più corretto stratificare rispetto al numero di lavoratori impiegati in ciascuna impresa nella specifica professione, cosa che però nella pratica è stata comunque impossibile dato che tale informazione non era disponibile negli archivi.

L'analisi di questi aspetti, basata su una simulazione su popolazioni fittizie (Scarnera, 2003), ha dimostrato che una stratificazione delle liste basata sulla classe di addetti è in grado di migliorare sensibilmente l'accuratezza delle stime, soprattutto in termini di distorsione attesa degli stimatori. Anche altre variabili di stratificazione, come ad esempio la localizzazione territoriale della sede di impresa o la classe Ateco dell'impresa, possono avere un effetto migliorativo sull'accuratezza delle stime.

Pertanto è stata adottata una stratificazione delle imprese per dimensione complessiva dell'impresa (maggiore o minore di 50 addetti) e per ripartizione geografica della sede dell'impresa.

Una seconda questione ha riguardato il numero di unità da campionare (20 o 30 imprese per ciascuna professione) tale da consentire di fatto la creazione di non più di 10 o 15 strati rispettivamente, dal momento che era necessario garantire la presenza di almeno due unità per ogni strato al fine di poter produrre nel modo più opportuno una stima della variabilità campionaria.

4.2.4 - La dimensione campionaria

Rispetto alla numerosità del campione, alcuni studi simulativi (Scarnera, 2003) hanno mostrato che una numerosità pari a 30 lavoratori garantisce che la stima sia sostanzialmente non distorta e che l'ampiezza del suo intervallo di confidenza sia tale da condurre confronti tra le situazioni verificabili nella pratica.

Dalle analisi condotte sembra, comunque, di poter affermare che la perdita in termini di accuratezza per il campione di sole 20 unità sia tale da renderlo comunque utilizzabile qualora i vincoli di costo lo imponessero (cfr. Appendice B per una stima del livello di precisione atteso delle stime).

Per quanto riguarda la scelta del numero di lavoratori da selezionare da ogni impresa campione, nel caso del Data Collection Program di O*NetTM si utilizza un complesso meccanismo di estrazione di più lavoratori per ogni impresa, non necessariamente appartenenti a una sola professione. Questa costruzione, se da un lato ha l'obiettivo di ottimizzare la procedura di istruttoria preliminare con le imprese contattate, dall'altro complica molto il disegno campionario e lo vincola a una serie di ipotesi, a priori non verificabili, sul numero atteso di lavoratori presenti in ogni impresa per le diverse professioni. Questa strategia è risultata difficilmente applicabile al caso italiano in quanto, diversamente dal caso di O*NetTM, l'intervista viene svolta durante l'orario di lavoro e quindi rappresenta un costo anche per l'impresa. Di conseguenza, si è cercato di limitare il carico per ogni impresa selezionando un solo lavoratore per la singola impresa campione.

Oltre alla definizione della numerosità campionaria, un altro aspetto tenuto in considerazione è che la maggior parte delle imprese italiane sono caratterizzate da un esiguo numero di occupati, solo una parte dei quali svolge la professione di volta in volta oggetto di indagine. A causa di questo elemento ci si aspettava che buona parte delle piccole imprese (sotto i 10 addetti) potessero, una volta contattate, non impiegare alcun lavoratore nella professione di interesse pur mostrandosi disponibili a collaborare. Per ovviare a questo tipo di inconveniente è stato necessario prevedere delle liste di riserva alle quali attingere per sostituire le imprese che si trovavano in tali condizioni.

4.2.5 - La selezione delle unità campionarie

Una volta costruita la lista complessiva di imprese, per ciascuna delle quali è riportata, per ciascuna professione, l'eleggibilità dell'impresa, è stata effettuata una stratificazione delle imprese per ripartizione (a tre modalità) e per classi di addetti (minore o 50, maggiore di 50).

La distribuzione del totale delle imprese per strato è riportata nella tabella 4.1.

Tabella 4.1 - Imprese presenti in Asia per strato (valori assoluti)

STRATI	Imprese
Nord, <50 addetti	1.021.662
Nord, >50 addetti	14.407
Centro, <50 addetti	394.988
Centro, >50 addetti	3.774
Sud, <50 addetti	489.016
Sud, >50 addetti	3.232
Totale	1.927.079

Un'altra questione, sempre concernente il disegno di campionamento, ha riguardato la necessità di selezionare campioni che si riferissero a differenti popolazioni di lavoratori, contattandoli tramite liste di imprese parzialmente coincidenti. In questa situazione, infatti, era desiderabile estrarre le imprese minimizzandone la probabilità di essere selezionate per il contatto di lavoratori afferenti a professioni diverse, senza per questo produrre interferenze nella selezione casuale dei diversi campioni. Tale problematica è stata efficacemente affrontata, sia dal punto di vista operativo sia da quello metodologico, tramite le tecniche di campionamento coordinato (Ohlsson, 1995), che garantiscono la minima sovrapposizione dei diversi campioni estratti.

A partire dalla lista costituita, a ciascuna impresa è stato assegnato un numero casuale e per ciascuna professione è stata seguita la seguente procedura:

- selezione delle imprese eleggibili per quella professione;
- ordinamento delle imprese secondo il numero casuale all'interno degli strati;
- selezione delle prime 20 imprese da ciascuno strato;
- attribuzione, alle imprese selezionate, di un codice (COORD) posto pari a uno; tale codice viene utilizzato nelle selezioni successive, per cui le imprese vengono ordinate per numero casuale e per tale codice, in modo da garantire la minima sovrapposibilità delle imprese estratte al fine di non gravare troppo le imprese con le interviste.

In alcuni casi, vista l'esiguità delle imprese nello strato, alcune imprese sono state estratte per più di una professione (e quindi hanno il codice COORD>1): in tal caso il codice COORD sarà pari al numero di volte che è stata selezionata quella impresa.

Nella tabella 4.2 sono riportate le numerosità del campione estratto.

Tabella 4.2 - Imprese campione per valore del codice COORD

COORD	Imprese campione
1 (impresa estratta soltanto per una professione)	35.764
2 (impresa estratta per due professioni)	872
3 (impresa estratta per tre professioni)	29
Totale	36.665

4.3 - Le Unità professionali svolte negli enti o in regime regolamentato

In maniera analoga alle scelte operate per le professioni svolte nelle imprese, anche per i lavoratori che operano all'interno degli enti si è reso necessario definire un disegno campionario a due stadi, in cui le unità di primo stadio sono rappresentate dagli enti e le unità di secondo stadio dai lavoratori.

Per ogni professione svolta negli enti è stata, dunque, creata una lista di enti estratti da archivi interni dell'Istat o richiesti ad hoc ad istituzioni esterne. Anche in questo caso l'estrazione è stata effettuata su archivi di enti presso cui è stato ritenuto più probabile individuare professioni classificabili in determinate Unità professionali oggetto di indagine, stratificando in base alla sola localizzazione geografica degli enti.

Anche per le Unità professionali costituite, anche parzialmente, da professioni regolamentate dalle leggi dello Stato e organizzate in appositi Ordini e Consigli è stato adottato un disegno campionario a due stadi, in cui le unità di primo stadio sono state individuate dagli albi della professione tenuti presso ogni Provincia e le unità di secondo stadio nei professionisti ivi iscritti.

In questo caso per ciascuna Unità professionale sono state selezionate 20 Province con probabilità proporzionali alla dimensione della provincia. Dal momento che nell'ambito di una stessa Provincia spesso vi è un solo ufficio che gestisce diversi albi professionali, si è deciso di coordinare le estrazioni dei campioni (tanti campioni quante sono le Unità professionali) in modo da garantire la massima sovrapposizione delle Province selezionate. Ciò ha reso molto più efficiente l'indagine in termini di risparmio di tempi e di risorse per il reperimento delle liste delle professioni. Ai Consigli provinciali di ciascuna professione regolamentata così estratti sono stati richiesti gli elenchi dei professionisti iscritti, utilizzati come liste per l'estrazione dei soggetti da intervistare. Si è proceduto ad estrarre, per ciascuna provincia e per ciascuna Unità professionale, un campione di sei nominativi, uno da intervistare e i restanti cinque da utilizzare per le eventuali sostituzioni.

Capitolo 5 - La costituzione della rete e la formazione degli operatori coinvolti nella rilevazione

5.1 - Introduzione

La complessità del modello teorico, dello strumento di rilevazione e delle stesse modalità organizzative dell'indagine hanno posto problemi particolari di conduzione sul campo dell'indagine.

Sicché, per fare alcuni esempi, nella fase di individuazione dell'intervistato, l'operatore del Contact center ha dovuto sapersi muovere agevolmente in due classificazioni molto estese e complesse quali la Classificazione delle attività economiche e quella delle professioni. Il corretto uso di entrambe e la capacità di oggettivare ed esemplificare descrizioni talvolta molto generali, infatti, sono risultati di decisiva importanza per raggiungere l'obiettivo di verificare rapidamente e con precisione l'esistenza presso quell'impresa dell'Unità professionale ricercata.

La stessa disposizione, poi, ad argomentare e a convincere i responsabili dell'azienda ad autorizzare lo svolgimento dell'intervista durante l'orario di lavoro, e, di fatto, ad assumersi parte dei costi di indagine in cambio di un'informazione resa alla statistica ufficiale, non è stata affatto una caratteristica da dare per scontata e presente in misura efficace in ciascuno degli operatori attivati.

E ancora, dopo aver individuato l'intervistato e attribuita l'intervista, non è stata sottovalutata la questione relativa all'utilizzo di una strumentazione tecnologica e delle procedure particolari da cui sono dipese l'efficienza dell'intero disegno di indagine da parte di chi somministrava l'intervista. Infine, non si è potuta neppure trascurare la complessità dello strumento di rilevazione, derivato da un quadro concettuale particolarmente esteso e dettagliato.

Di fronte a questi problemi è sembrato sostanzialmente insufficiente selezionare persone genericamente in grado di ricevere semplici istruzioni su come svolgere le attività connesse al proprio ruolo.

È stato necessario, pertanto, investire in procedure e criteri in grado di selezionare soggetti motivati e proficuamente disponibili a percorsi formativi ampi e articolati, finalizzati soprattutto all'acquisizione di competenze specifiche e strettamente legate alle caratteristiche dell'intero processo e dello strumento di rilevazione in particolare.

In altri termini, la consuetudine di selezionare e formare gli operatori coinvolti nella rilevazione sulla base di un modello centrato sull'informazione e sulla trasmissione sintetica di contenuti è stata valutata come sostanzialmente inadeguata. Sin da subito si è, così, ritenuto opportuno investire e lavorare per un modello costruito definendo i comportamenti e le conoscenze che si riteneva essenziale che gli operatori coinvolti acquisissero e individuando, rispetto a questi, i criteri e gli elementi di motivazione al lavoro sottostanti la selezione del personale e lo stesso modello formativo che il personale chiamato alla rilevazione sul campo avrebbe dovuto seguire per raggiungere gli obiettivi desiderati (Vygotskij, 2006).

In questo quadro i compiti attesi dei formatori non sono stati determinati in funzione della chiarezza delle istruzioni trasmesse ma rispetto alla stessa progettazione e definizione dell'apparato comunicativo, dei sistemi di feedback e degli stimoli attraverso i quali determinati contenuti andavano proposti e veicolati.

Anche sul piano della selezione e della formazione/informazione degli operatori, insomma, la complessità dell'indagine ha comportato approcci e investimenti che in qualche misura possono essere considerati rilevanti anche rispetto a impianti di indagini recenti e ad elevato contenuto di innovazione.

5.2 - La selezione e la costituzione della rete degli intervistatori

La rilevazione sul campo è stata affidata a una società esterna all'Istat che ha reso disponibile l'apparato tecnologico dell'indagine, costituito il Contact center e la rete di rilevazione sul territorio, condotto sul campo l'indagine e trasferiti i risultati all'Istituto.

La società stessa ha selezionato gli intervistatori del Contact center e della rete tenendo conto, tuttavia, delle condizioni e dei requisiti minimi di accesso concordati con i responsabili Istat dell'indagine e del numero minimo di operatori ritenuto necessario per far fronte al carico di lavoro stimato.

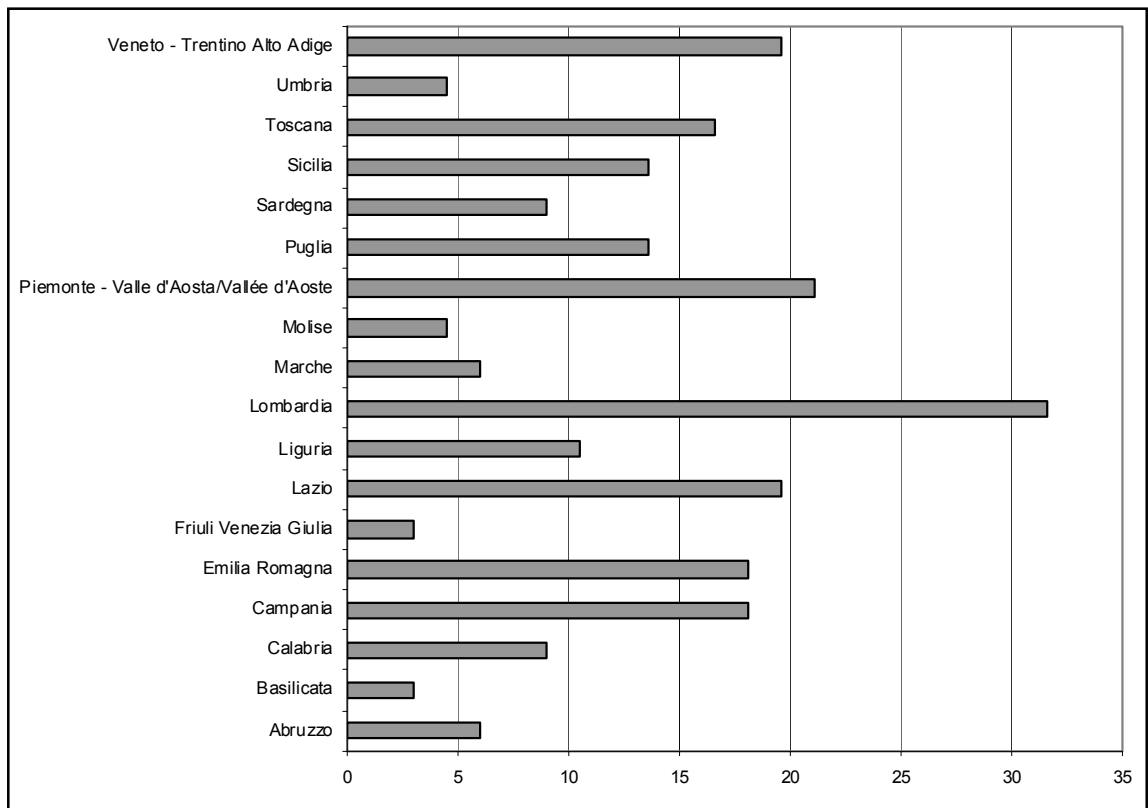
Per il Contact center sono stati inizialmente reclutati 20 operatori. Per loro è stata richiesta un'esperienza almeno biennale svolta con tecnologia Cati in attività simili a quelle previste, oltre a una personale propensione alle relazioni e alla comunicazione. Nel corso dell'indagine a queste 20 unità se ne sono aggiunte altre 13 per far fronte a carichi di lavoro superiori a quelli attesi.

Anche la costituzione della rete di intervistatori Capi è stata curata dalla società. Ai candidati ideali è stato richiesto di avere almeno due anni di esperienza nella somministrazione di interviste con tecnologia Capi o Cati, in particolare in indagini statistiche, un titolo di studio non inferiore al diploma di scuola media superiore, buona padronanza dell'informatica di base, di essere automuniti e disponibili a spostamenti nell'ambito della provincia di residenza, nonché di disporre di una linea telefonica per trasmettere e ricevere i dati.

Per coprire l'intero territorio nazionale sono stati inizialmente reclutati 140 rilevatori, la metà dei quali con esperienze lavorative in altre indagini condotte dall'Istat (in particolare la Rilevazione continua sulle forze di lavoro).

Nel corso della rilevazione, questo primo nucleo di intervistatori è stato oggetto di tre successive integrazioni (rispettivamente di 40, 40 e 7 unità), in parte per gestire un *turnover* complessivo di 37 rilevatori e in parte per migliorare la copertura delle province in cui il carico di lavoro è risultato maggiore (cfr. Grafico 5.1).

Grafico 5.1 - Rilevatori che hanno preso parte all'indagine sulle professioni per regione di assegnazione



Presso la società è stato istituito anche un help desk a cui la rete di rilevatori ha potuto rivolgersi per risolvere in tempo reale i problemi legati alla strumentazione informatica.

Ad entrambe le reti e all'help desk è stata preposta una figura di coordinamento e supervisione interna alla società, scelta fra il personale che avesse avuto già esperienza nella gestione di indagini statistiche e che fosse in grado di predisporre tutte le attività volte a monitorare e ottimizzare il lavoro. Dovendo coordinare le attività delle due reti, organizzare la realizzazione delle interviste, monitorare l'andamento dell'indagine in termini quantitativi e qualitativi, supportare e assistere gli intervistatori, a questa figura è stata anche richiesta esperienza nelle attività di reclutamento, coordinamento e supervisione di gruppi, nonché di gestione operativa di indagini.

Tavola 5.1 - Risorse umane impiegate per svolgere le operazioni di indagine sul campo

FIGURE PROFESSIONALI	Numero	Compiti e attività
Coordinatore della rete di rilevazione e del Contact center	1	Coordinamento, organizzazione e supervisione delle attività operative del Contact center e della rete di rilevazione
Rilevatore	(a) 190	Conduzione delle interviste sul campo
Addetto al Contact center	32	Contatti telefonici con i luoghi di lavoro e i lavoratori per ottenere il consenso all'intervista; assistenza telefonica agli intervistati
Addetto all'help desk	4	Assistenza telefonica ai rilevatori

(a) Al netto del turnover.

La presenza del Contact center, dell'help desk e del coordinatore di indagine nello stesso luogo ha facilitato la comunicazione e lo scambio di informazioni sia tra questi tre soggetti sia tra loro e i rilevatori e ha reso più fluido e immediato il processo di soluzione dei problemi.

Per tutta la durata della rilevazione, infine, sono stati sistematicamente individuati momenti di scambio e collaborazione continua tra i responsabili dell'indagine e della società esterna che hanno consentito di apportare in itinere tutti gli aggiustamenti necessari per fronteggiare le criticità impreviste.

5.3 - La formazione dei formatori

L'approccio formativo più efficiente sperimentato e adottato per anni nelle rilevazioni statistiche ufficiali è stato quello di definire un pacchetto di istruzioni/informazioni e somministrarlo con varie modalità organizzative e forme di comunicazione ai referenti sul territorio di ciascuna rilevazione. Referenti che, a loro volta, lo trasmettevano ad altri referenti locali o, spesso, direttamente ai rilevatori dell'indagine in questione.

L'avvio di tecniche di indagine innovative e ad elevato contenuto tecnologico e, segnatamente, le necessità legate alla costituzione della rete dei rilevatori della Rilevazione continua sulle forze di lavoro, all'introduzione di tecniche Capi e Cati e lo spostamento in sede di intervista delle procedure di validazione del dato, avevano già radicalmente modificato quell'approccio e introdotto forti elementi di novità nel disegno dei percorsi e delle tecniche di formazione per i rilevatori (Istat, 2006).

L'indagine campionaria sulle professioni per le tecniche di rilevazione adottate ha presentato lo stesso tipo di problematiche.

Queste stesse tecniche, tuttavia, sono risultate maggiormente complicate dalla loro duplice articolazione: da un lato, in una sorta di intervista semistrutturata rivolta ai datori di lavoro, finalizzata a individuare l'unità di rilevazione e a ottenere il consenso a condurre l'intervista in determinate condizioni, e, dall'altro, nella somministrazione ai lavoratori di un questionario derivato da un modello concettuale e da tassonomie sofisticate che, se non intesi correttamente dall'intervistatore, potevano indurre ambiguità e scarsa comprensibilità da parte dell'intervistato, incidendo profondamente sulla qualità finale del dato, di per sé non controllabile da procedure automatizzate in grado di verificare l'operato dell'intervistatore sulla base delle regole e dei percorsi del questionario.

Questa maggiore complicazione ha posto con forza il problema non solo di cosa comunicare nel processo formativo da far seguire agli operatori della rete ma anche di come farlo, sollevando questioni di formazione dei formatori che sarebbero stati impegnati in quel percorso e di acquisizione di competenze tecniche e relazionali superiori alla semplice capacità di trasmettere nozioni sulle procedure e i compiti da eseguire.

Della questione è stato investito l'Istituto che, sulla base dei bisogni formativi dichiarati, ha progettato, messo a punto e condotto un percorso formativo per i formatori dell'indagine, ha reso disponibili gli strumenti e i metodi per la corretta progettazione e per la gestione dei processi di formazione degli adulti e per la valutazione delle performance relazionali e comunicative di ciascuno rispetto agli obiettivi formativi individuati.

Il percorso di condivisione di concetti, procedure, strumenti, linguaggi, stili di comunicazione e delle stesse motivazioni individuali ha reso possibile la messa a punto di un progetto formativo compatto e omogeneo rispetto ai singoli obiettivi e all'obiettivo generale di realizzare un'indagine efficace rispetto alle finalità conoscitive fissate e in grado di fornire dati di qualità elevata.

È in questa logica complessiva di posizionamento dei problemi che sono stati identificati i nodi critici del lavoro di ciascuna delle due tipologie di intervistatori impegnati nell'indagine, avendo riguardo anche a quelle azioni, a quei comportamenti, a quegli stessi modi di porsi che dovrebbero costituire il "sapere tacito" dell'intervistatore professionale e che di fatto rappresentano l'attrezzatura di base con cui si "produce" un'intervista.

5.4 - Il pacchetto formativo per gli intervistatori del Contact center

Agli intervistatori del Contact center è spettato il compito delicato di:

- a) verificare che l'impresa contattata utilizzasse una delle possibili professioni classificabile nell'Unità professionale per la quale in quel momento si stavano collazionando informazioni;
- b) ottenere, a verifica positiva, la disponibilità dell'impresa a far effettuare, in orario di lavoro e presso il luogo di lavoro, l'intervista a una delle persone che esercitavano quella professione;
- c) costruire una eventuale lista di lavoratori eleggibili;
- d) selezionare quelli da intervistare;
- e) definire con l'impresa un arco di tempo in cui poter svolgere le interviste.

Gli aspetti critici di questi compiti sono stati analizzati e approfonditi in fase di progettazione formativa in modo da fornire agli addetti del Contact center gli strumenti cognitivi, comunicativi e relazionali per individuare, per telefono, l'interlocutore giusto a cui esporre i contenuti e le procedure dell'indagine, convincerlo dell'importanza della sua collaborazione, accertarsi che all'interno dell'unità produttiva contattata fosse realmente presente qualcuno che svolgesse la professione ricercata, avanzare la richiesta di un lavoratore da intervistare e, soprattutto, convincere l'interlocutore a sostenere parte dei costi dell'intervista in termini di tempo e di risorse umane sottratte al processo produttivo.

La progettazione formativa si è posta, e ha affrontato questi problemi, disegnando un percorso articolato lungo due giornate e mezza, nel corso delle quali esercitazioni pratiche si sono alternate a momenti dedicati a esposizioni teoriche.

La prima giornata si è aperta con una fase di accoglienza in cui si è cercato di creare un clima rilassato, di stimolare partecipazione e atteggiamenti propositivi fra tutti i soggetti coinvolti nel percorso e di acquisire informazioni aggiuntive sull'aula che i formatori si sarebbero trovati a gestire nel corso della formazione.

A questa prima fase hanno fatto seguito una serie di moduli formativi che sono entrati nello specifico dei problemi che gli operatori avrebbero dovuto aspettarsi nel corso dell'indagine e del come affrontarli.

Per fare alcuni esempi, il lavoro degli addetti al Contact center iniziava con il contatto delle unità produttive presenti nelle liste. Il fatto che i potenziali interlocutori provenissero da tre tipi diversi di liste comportava la necessità di adottare approcci diversificati in relazione alla singola provenienza. L'individuazione della persona giusta a cui chiedere il consenso per l'intervista e il percorso per arrivare a essa, infatti, poteva variare non solo in base alle dimensioni ma anche e soprattutto in relazione al tipo di organizzazione. Così, se l'obiettivo era selezionare un agente della Polizia di Stato era necessario inoltrare una richiesta formale per via gerarchica, mentre se si era interessati a un commesso la richiesta doveva essere fatta direttamente al titolare dell'esercizio commerciale, o, ancora, se la professione a cui si era interessati si svolgeva all'interno di una grande impresa era necessario individuare la struttura che al suo interno si occupava della gestione del personale. Per far fronte alla necessità di approcci diversificati, quindi, la formazione degli operatori del Contact center ha previsto una parte teorica in cui sono state presentate le caratteristiche dei diversi tipi di luoghi di lavoro con cui sarebbero entrati in contatto e quali difficoltà si sarebbero trovati ad affrontare con ciascuno di essi. A questa esposizione teorica ha fatto seguito una esercitazione in cui sono state simulate le situazioni di contatto con i diversi tipi di interlocutori e sono state discusse le strategie e le soluzioni adottate.

Una volta individuata la persona a cui inoltrare la richiesta, l'operatore del Contact center doveva accertarsi che all'interno dell'organizzazione contattata fossero effettivamente presenti lavoratori che svolgessero la professione a cui si era interessati. Si trattava di affrontare un problema decisamente complesso poiché il repertorio dei nomi di professione associato a ciascuna Unità professionale non sempre risultava sufficientemente esteso e completo da poter orientare l'interlocutore e spesso le denotazioni disponibili, per quanto estese, non erano in grado di rappresentare il lavoro svolto nell'impresa.

Si è così dedicato ampio spazio alla presentazione e alla pratica della Nomenclatura delle Unità professionali, dei criteri in base ai quali erano state individuate, alla logica con cui erano state classificate, in modo che gli operatori potessero utilizzare anche altri elementi di descrizione per connotare e rappresentare in modo chiaro e comprensibile l'Unità professionale ricercata.

Accertato che all'interno dell'organizzazione contattata fosse presente questa o quella professione classificata nell'Unità professionale di interesse, si trattava poi di convincere il datore di lavoro, o chi per lui, a rendere disponibile il lavoratore che la svolgeva per l'intervista nell'orario di lavoro, sottraendolo quindi al processo produttivo. Si trattava, insomma, di affinare e potenziare le capacità comunicative e relazionali degli operatori, che non solo dovevano trasferire all'interlocutore le informazioni sui contenuti dell'indagine e sulle sue finalità rispetto al Programma statistico nazionale, ma anche motivare un suo interesse partecipato, argomentando sulle ricadute positive che quel tipo di ricerca avrebbe avuto sul sistema produttivo del Paese.

Sicché, a moduli di presentazione dei contenuti e del quadro istituzionale dell'indagine sono stati affiancati moduli in cui sono stati trasmessi e sperimentati fondamenti di comunicazione efficace, con il duplice obiettivo di far comprendere come possono cambiare i comportamenti di un interlocutore in risposta a diversi tipi di comunicazione e di dare agli operatori la possibilità di riflettere e prendere consapevolezza delle proprie modalità comunicative. In questi percorsi sono stati affrontati anche i problemi di gestione delle reazioni aggressive da parte di interlocutori genericamente infastiditi o già sottoposti a disturbo statistico e di gestione di eventuali atteggiamenti dilatori che mascheravano rifiuti, come il rimandare di telefonata in telefonata l'intervista o le decisioni connesse.

Il consueto modulo formativo sugli aspetti informatici e, segnatamente, sull'uso del sistema Cati adottato e sul sistema di assegnazione delle interviste ai rilevatori sul campo, è stato

integrato nella progettazione e utilizzato per ritornare sui temi affrontati simulando le diverse fasi di contatto e di acquisizione/registrazione delle informazioni.

Non è mancata, infine, una informazione puntuale sulle modalità di trattamento dei dati rilevati e di tutela della privacy da comunicare ai soggetti contattati.

5.5 - Il pacchetto formativo per gli intervistatori sul campo

Anche ruolo e compiti degli intervistatori sono stati tutt'altro che ordinari, se si considera la complessità dell'indagine che si stava per svolgere.

A loro competeva:

- a) contattare il lavoratore prescelto, verificare se era stato messo al corrente dell'intervista che gli sarebbe stata somministrata e concordare con lui il giorno e l'ora più utile per svolgerla;
- b) in caso contrario, riaprire la procedura di contatto con il responsabile che aveva fornito l'informazione;
- c) definire l'appuntamento per l'intervista in un tempo prestabilito, pena l'annullamento della stessa, per evitare che l'attività sul campo rallentasse eccessivamente o spostasse troppo in avanti nel tempo il popolamento dei campioni relativi a singole Unità professionali;
- d) condurre un'intervista complessa, con un questionario esteso, particolarmente articolato rispetto alle informazioni richieste e decisamente fuori dall'ordinario quanto a *wording* e modi di formulare le domande e di posizionare le risposte.

Anche per gli intervistatori sul campo, in definitiva, il percorso formativo doveva necessariamente affrontare questioni che, pur all'interno di logiche comuni di conduzione di un'intervista, andavano ben oltre la gestione di un sistema Capi e del relativo insieme definito e automatizzato di regole e percorsi.

Durante tutto il periodo dell'indagine sul campo ci sono state quattro edizioni della formazione per i rilevatori.

Tranne l'ultima, a cui hanno partecipato sette intervistatori entrati per un'ultima integrazione della rete, le altre ne hanno dovuto formare un numero elevato (rispettivamente 140 nella prima, 40 nella seconda e altrettanti nella terza). Le attività formative per questi gruppi sono state organizzate *full immersion*, in una struttura residenziale, per una durata massima di cinque giorni lavorativi per corso.

Sul piano organizzativo sono stati particolarmente curati l'aspetto relazionale e la costruzione di un clima positivo e accogliente, assegnando due formatori per aula che hanno garantito anche la funzione di tutor.

Si è curata, inoltre, la comunicazione e lo scambio tra i partecipanti facilitando e incentivando i rapporti tra intervistatori che non si conoscevano e costruendo reti relazionali fra le aule in modo da favorire il confronto e una comunicazione continua sui temi che si andavano trattando.

Il percorso formativo si è aperto con la presentazione del programma previsto e con l'esposizione degli obiettivi, del modello teorico e della struttura organizzativa dell'indagine. Trattandosi del primo incontro con i corsisti e vista la natura generale di questo modulo, si è ritenuto utile che avvenisse in una sessione plenaria.

Al termine di questa parte introduttiva, ciascun rilevatore è stato assegnato a una delle aule predefinite dove è stato accolto dai due *tutor*. La fase di accoglienza è iniziata con la presentazione dei formatori ed è proseguita con un giro di tavolo in cui ogni rilevatore ha potuto raccontare la propria esperienza e le proprie attese rispetto al lavoro che si sarebbe trovato a fare.

A questo momento di *self-disclosure* è stata data particolare importanza perché è stato ritenuto centrale per alimentare la comunicazione, favorire gli scambi e facilitare la relazione fra gli intervenuti.

Perseguendo gli stessi obiettivi, ciascuna giornata di formazione, e alla fine l'intera attività del corso, è stata chiusa con un *debriefing* sull'andamento dei percorsi formativi proposti, da cui sono emerse valutazioni e osservazioni sui contenuti trattati, motivi di soddisfazione/insoddisfazione per i risultati ottenuti, richieste di chiarimento, timori e attese rispetto al proprio ruolo, tutti elementi di particolare importanza per monitorare l'attività, per apportare i necessari aggiustamenti agli interventi formativi e migliorare la qualità dei rapporti fra le persone.

L'attività formativa specifica sui contenuti dell'indagine è iniziata con l'esposizione del lavoro svolto dagli operatori del Contact center precedente l'assegnazione delle interviste e con la descrizione puntuale delle procedure da seguire una volta ricevuta l'indicazione dell'intervista da effettuare, insistendo particolarmente su come le due fasi della rilevazione fossero reciprocamente incardinate e su come il non rispetto della tempistica e delle procedure previste potesse arrecare danni consistenti all'intero impianto dell'indagine.

Nelle edizioni successive alla prima, questo intervento formativo è stato integrato presentando alcune esperienze su casi particolari o su situazioni tipiche riferite dai rilevatori già impegnati sul campo, e indicatori sui rifiuti a partecipare all'intervista. È stato così integrato con elementi concreti lo spazio formativo dedicato al come comportarsi in caso di rifiuto o di atteggiamenti dilatori opposti dai lavoratori da intervistare e alle informazioni da fornire in materia di trattamento dei dati e di tutela della privacy.

A questa introduzione hanno fatto seguito gli interventi formativi sul questionario ai quali è stata dedicata la quasi totalità del tempo in aula.

Gli interventi sono stati progettati per ciascuna sezione del questionario ponendo particolare attenzione al posizionamento concettuale della stessa nel modello di descrizione adottato, all'efficace trasmissione degli elementi di rappresentazione del lavoro lì rilevati e all'approfondimento delle tassonomie e delle modalità di misurazione utilizzate. Ciascuno degli interventi così costruiti è stato sistematicamente seguito da esercitazioni, costruite sulla simulazione di intervista e sullo scambio di ruolo fra intervistato e intervistatore, che hanno verificato e praticato il livello di comprensione dei temi affrontati e le capacità degli intervistatori di condurre adeguatamente e proficuamente l'intervista su quella specifica sezione e con quelle altrettanto specifiche modalità di misurazione. Rispetto a queste ultime, infine, particolare rilievo è stato dato alle esercitazioni sull'uso e sul significato delle scale di importanza e di livello e sulle differenze concettuali esistenti fra quesiti di sezioni diverse, apparentemente simili rispetto ai contenuti.

Attenzione particolare è stata posta, poi, nella progettazione e nella somministrazione del modulo sulla gestione delle situazioni di intervista e sulla predisposizione delle condizioni ottimali per la sua conduzione.

Si è già ampiamente detto che sostenere la motivazione dell'intervistato per un'intervista così lunga e fargli comprendere il significato di fondo per poter adeguatamente rispondere ai quesiti era una questione che poteva essere affrontata bene e con cura solo dal lato della formazione degli intervistatori.

Si è così ritenuto opportuno trasferire agli intervistatori tecniche e strategie di gestione e controllo delle situazioni di intervista con un modulo formativo sulla comunicazione e sull'ascolto attivo congegnato in modo particolare. L'obiettivo era quello di affinare negli intervistatori sia le capacità comunicative in entrata, ovvero quelle capacità di integrare le informazioni provenienti da diversi canali comunicativi, di leggere e di interpretare feedback, di porre attenzione alle sfumature del linguaggio verbale e dei gesti dell'interlocutore per accertarsi dell'avvenuta comprensione del compito, sia le capacità comunicative in uscita, come fornire

informazioni in modo coerente e non ambiguo, costruire una relazione positiva, motivata ed interessata con l'interlocutore.

Il modulo è iniziato con un breve *brainstorming* che ha proposto agli intervistatori di individuare quali potessero essere le finalità di un modulo siffatto rispetto all'attività per cui venivano formati. L'obiettivo era quello di sollecitare, a partire dalla disparità delle risposte fornite, una riflessione approfondita sull'importanza della comunicazione, sul doppio binario su cui questa avviene e su come questa risulti importante per somministrare efficacemente un'intervista.

L'intero modulo ha poi proseguito in questa direzione con la somministrazione di un set di esperimenti che hanno messo gli intervistatori in condizione di verificare empiricamente come avviene la comunicazione e quanto sia importante l'ascolto attivo perché essa risulti efficace e si sviluppi in condizioni ottimali. L'approccio ha reso possibile l'approfondimento, su entrambi i versanti del teorico e del pratico, del verbale e del paraverbale, dei modi e dei canali attraverso cui avviene la comunicazione, di come funzionano le relazioni fra mittente e destinatario, di alcuni indicatori di comunicazione inefficace e degli strumenti disponibili per ripristinarla.

Nel complesso, il risultato formativo finale è stato quello di aver fornito agli intervistatori una maggiore consapevolezza delle proprie capacità e dei propri limiti di comunicazione e di ascolto e dei comportamenti comunicativi da adottare per essere accettato, accolto e riconosciuto nella sua specificità e su quelli da evitare per non danneggiare la relazione con l'interlocutore, che è, in definitiva, l'elemento essenziale per garantire una situazione di intervista efficace.

L'intero percorso formativo, infine, è stato completato da un intervento sulle modalità di gestione informatica dell'intervista Capi, in cui i corsisti hanno acquisito informazioni sul funzionamento e le modalità di gestione del questionario, dell'agenda elettronica e del sistema di assegnazione e trasmissione delle interviste ed effettuato direttamente simulazioni di intervista.

Tutti i moduli formativi hanno previsto una parte consistente destinata alle esercitazioni con mezzi, metodi e tecniche diverse utilizzate in vario modo per simulare, giocando ruoli diversi, o veder simulare un'intervista ovvero tipologie inefficaci di situazioni di intervista, a cui hanno fatto seguito discussioni collettive sulle difficoltà incontrate, sui dubbi emersi rispetto ai contenuti e sulla lettura delle situazioni di intervista simulate.

Tali esercitazioni hanno dato ai formatori l'opportunità di sottolineare errori e proporre interventi correttivi, ma soprattutto di ritornare sul tema in discussione chiarendo dubbi e questioni aperte.

5.6 - La formazione continua

Per l'intera durata della rilevazione gli intervistatori del Contact center e gli intervistatori dell'indagine sul campo sono stati seguiti con interventi individuali o collettivi, in aula o a distanza, finalizzati a risolvere i problemi che di volta in volta si sono presentati nel corso dell'indagine.

Questa attività è stata configurata come un processo di formazione continua che ha collazionato problemi non previsti, individuato, adottato e diffuso soluzioni, stigmatizzato e corretto *bad practice* emerse dalle attività di monitoraggio, facilitato la diffusione e la testimonianza di buone pratiche, acquisito sul campo informazioni utili a migliorare le prestazioni complessive nell'organizzazione e nella gestione dell'indagine.

Anche in questo caso l'attività ha seguito logiche, metodi e tempi diversi a seconda dei destinatari.

Per il primo bimestre di indagine gli intervistatori del Contact center hanno usufruito della presenza costante presso la sede di lavoro di un formatore che li ha assistiti nella soluzione di quei casi in cui l'eleggibilità di un'impresa o di un lavoratore rispetto all'Unità professionale ricercata risultava dubbia. In quel contesto, il compito del formatore è stato quello di fornire non

solo soluzioni ma anche gli strumenti per risolvere soluzioni simili, ritornando sulla strumentazione da utilizzare per individuare le professioni utili a popolare il campione dell'Unità professionale da sottoporre a indagine.

Su questa scia, nel prosieguo dell'indagine, ogni volta che sono state poste in lavorazione nuove Unità professionali sono stati organizzati momenti in cui sono stati discussi i criteri che le avevano generate, la collocazione all'interno della Nomenclatura delle professioni, le caratteristiche generali delle attività che le caratterizzavano e gli esempi di professioni che potevano essere lì comprese.

La presenza costante presso il Contact center si è rivelata utile anche nell'individuazione dei problemi e delle difficoltà nei contatti e ad affinare le modalità di intervento su tipologie diverse di interlocutori.

L'affiancamento costante è proseguito finché il Contact center è diventato autonomo e in grado di gestire situazioni anche inattese.

Successivamente, la presenza dei formatori al Contact center si è ridotta progressivamente e ha assunto la forma del *debriefing* sistematico, finalizzato alla condivisione e alla ricerca di strategie per far fronte a problemi che di volta in volta si sono presentati, costituendo un importante momento di condivisione delle strategie operative e di scambio reciproco di informazioni.

A loro volta, gli intervistatori sul campo hanno avuto a disposizione un forum realizzato sul sito della società esterna a cui potevano accedere attraverso una connessione dedicata e gratuita. In questo spazio hanno posto i loro problemi, si sono confrontati direttamente con i ricercatori e i formatori dell'Istat, hanno proposto, discusso e condiviso soluzioni adottate, avanzato richieste di chiarimento.

Nell'organizzazione complessiva dell'indagine, questo spazio ha avuto il compito di tentare la costituzione di una comunità virtuale, che affrontasse collettivamente gli aspetti critici dell'indagine adottando soluzioni comuni ai problemi di volta in volta individuati.

Tale obiettivo è stato raggiunto facendo emergere le complicazioni organizzative derivate dal ritiro della disponibilità a essere intervistati da parte di lavoratori che inizialmente l'avevano data o dalle assegnazioni di interviste "urgenti" nei casi in cui l'intervistato dichiarava di essere disponibile solo per una determinata data; come pure la frustrazione degli intervistatori che si sono visti assegnare un numero di interviste inferiori a quello atteso o le discussioni su aspetti tecnici e informatici o su questioni contrattuali.

Il contatto a distanza con gli intervistatori è stato comunque sollecitato e mantenuto anche individualmente per telefono o per e-mail, talvolta sollecitato dai singoli operatori, altre volte dai responsabili di indagine che, avendo riscontrato situazioni individuali anomale, si sono attivati per comprenderne le cause e intervenire con chiarimenti o suggerimenti.

Un altro strumento nelle attività di formazione continua e di monitoraggio diretto sono stati i *debriefing*, organizzati all'incirca a metà dell'indagine, nel corso dei quali i rilevatori sono stati sollecitati a presentare le situazioni problematiche che si sono trovati a dover affrontare e le soluzioni che hanno adottato, gli stili personali di conduzione dell'intervista, quelle che avevano sperimentato essere le condizioni che garantivano performance di intervista migliori. Nel corso degli stessi *debriefing* sono state discusse anche le prestazioni collettive del gruppo che vi partecipava, così come risultavano dagli andamenti degli indicatori di monitoraggio dell'indagine.

Ne sono stati organizzati diversi in città diverse in ragione della dislocazione territoriale e della dimensione dei gruppi che vi avrebbero partecipato: tutti sono risultati utili per condividere soluzioni, incentivare e motivare *best practice*, restituire feedback sulla qualità del lavoro svolto, recuperare motivazione e responsabilizzare gli intervistatori rispetto al lavoro svolto.

Capitolo 6 - L'attività di controllo della qualità dei dati

6.1 - Introduzione

L'orientamento della statistica ufficiale a valutare la qualità dei dati statistici non solo in termini di qualità del prodotto e dell'errore totale ma anche in termini di qualità del processo, analizzando tutte le fasi che generano i dati stessi (Istat, 2006), ha portato alla messa a punto di un sistema di controllo per ciascuna fase dell'indagine al fine di misurare, valutare, prevenire o porre correttivi ai possibili errori dovuti alle scelte metodologiche, agli aspetti operativi o, ancora, alla performance degli operatori coinvolti.

Il sistema di controllo dell'indagine sulle professioni ha previsto fundamentalmente due fasi: quella dei controlli in itinere, durante lo svolgimento della rilevazione, e quella dei controlli ex post, a conclusione dei lavori sul campo.

La prima, attraverso il monitoraggio di un insieme di indicatori appositamente predisposto, ha tenuto sotto osservazione le presunte criticità del lavoro degli operatori del Contact center e della rete, nonché delle scelte metodologiche intraprese, intervenendo tempestivamente per migliorare il processo di identificazione delle Unità professionali, di raggiungimento del consenso da parte dei datori di lavoro e di somministrazione del questionario. La fase dei controlli ex post, attraverso l'analisi dell'omogeneità delle Unità professionali oggetto di studio, ha consentito di accertare la pertinenza delle collocazioni delle interviste e di individuare l'eventuale presenza di *outlier*, contribuendo a creare dei profili descrittivi delle professioni coerenti e attendibili.

6.2 - Il monitoraggio sul campo e la quantificazione delle criticità

Per poter disporre di un sistema di controllo delle operazioni sul campo si è proceduto a disarticolare l'intero processo di indagine in sottoprocessi, ponendo particolare enfasi su quegli aspetti che maggiormente potevano influire sulla qualità dei risultati finali.

In relazione a ciascun sottoprocesso si è proceduto quindi a sviluppare un insieme di indicatori per monitorare il rispetto degli obiettivi attesi e porre eventuali misure correttive in corso d'opera.

Per quanto riguarda l'attività del Contact center (Figura 6.1), sono state identificati cinque aspetti cruciali da tenere sotto costante controllo e precisamente:

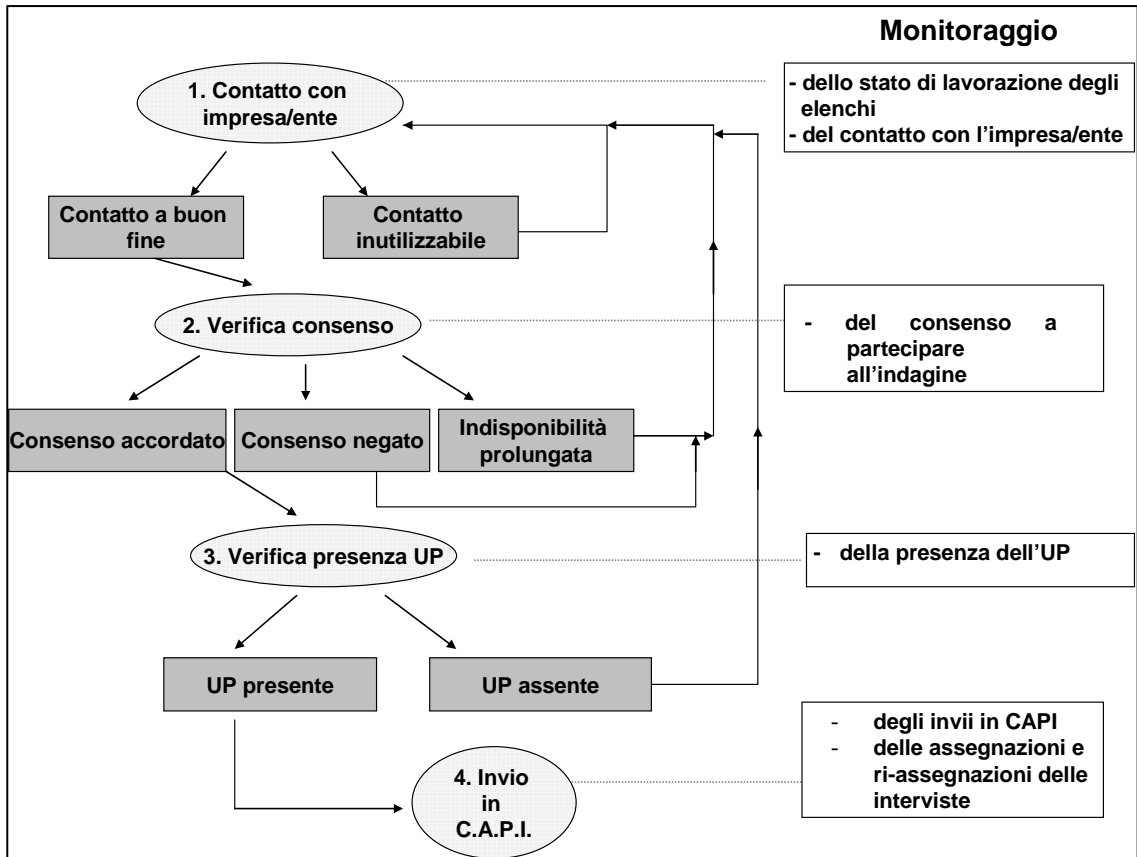
- 1) la fase di contatto con l'impresa/ente campione;
- 2) la verifica della presenza, presso l'impresa/ente contattato, dell'Unità professionale ricercata;
- 3) la ricerca del consenso a partecipare all'indagine;
- 4) la trasmissione delle interviste in Capi.

Nella prima fase, l'operatore del Contact center eseguiva la telefonata all'impresa/ente a partire dai numeri telefonici forniti dall'Istat. Le criticità di questo stadio di lavorazione sono legate alle scelte metodologiche intraprese che, in assenza di informazioni pregresse, hanno portato a prevedere cinque sostitute per ciascuna impresa/ente base, e ai vincoli operativi dettati dalla necessità di ricorrere ad elenchi di imprese/enti talvolta incompleti di quelle informazioni

Il presente capitolo è stato curato da Francesca Gallo e Barbara Lorè (parr. 6.1 e 6.2), da Pietro Scalisi (par. 6.3) e da Alessandro La Rocca (par. 6.3.1)

(il numero di telefono della sede presso cui raggiungere il “datore di lavoro”) cruciali per raggiungere in modo efficiente i lavoratori delle differenti professioni. Ciò ha imposto di sviluppare un sistema di controllo dello stato di lavorazione degli elenchi e del fenomeno del mancato contatto causato dalla carenza delle liste a disposizione.

Figura 6.1 - Scomposizione delle attività di contatto con i luoghi di lavoro e fasi di monitoraggio associate



Il controllo periodico dello stato di lavorazione degli indirizzi si è rivelato di estrema importanza operativa in quanto ha permesso di porre rimedio in modo tempestivo a una grave sottostima del numero necessario di imprese/enti da sostituire: a indagine conclusa, infatti, questo è risultato essere mediamente pari a 6,8¹ e non a 5, come inizialmente ipotizzato (Tavola 6.1).

Ciò ha comportato l'esigenza di procedere all'ulteriore estrazione di imprese/enti, sfruttando le informazioni che via via pervenivano dalla rilevazione per rendere sempre più mirati e pertinenti gli elenchi di base.

Il numero di imprese/enti sostituiti, estremamente elevato rispetto alle attese iniziali, è in parte attribuibile all'inadeguatezza degli archivi che, pur essendo nota a priori, non poteva che essere quantificata in corso di rilevazione. A consuntivo di indagine, infatti, il 26,2 per cento

¹ Per il 10 per cento delle Unità professionali si è reso necessario un numero di imprese/enti sostituiti superiore a 12,6, con un massimo pari a 25.

degli indirizzi è risultato inutilizzabile in quanto non ha permesso un contatto fruttuoso con l'impresa/ente campione (perché, ad esempio, il numero di telefono era inesistente oppure corrispondeva a un fax o perché i 15 tentativi di primo contatto, condotti a orari diversificati, non hanno portato a buon esito - il numero era sempre occupato o sempre libero - o ancora perché le caratteristiche dell'impresa/ente contattato non rispondevano alle aspettative).

Il problema del mancato contatto con l'impresa/ente è stato solo in parte risolto ampliando le fasce orarie di attività del Contact center e intensificandole nei momenti in cui gli interlocutori si sono dimostrati maggiormente reperibili.

Il monitoraggio continuo della ricerca del consenso a partecipare all'indagine ha permesso di quantificare un'ulteriore criticità della rilevazione, la quale, come si è più volte ricordato, richiedeva un notevole impegno ai rispondenti e ai relativi datori di lavoro. Nel complesso il tasso di caduta per rifiuto a partecipare all'indagine opposto durante il contatto telefonico del Contact center ha raggiunto la percentuale del 29,6 per cento, con punte del 41,9 per cento nel caso delle Unità professionali dell'ottavo Grande gruppo.

L'analisi temporale della percentuale di consenso ottenuto da ciascun operatore del Contact center ha fornito nel corso dell'indagine informazioni estremamente utili: è stato infatti possibile individuare quegli operatori che si trovavano in maggiore difficoltà nello svolgimento del compito assegnato. L'approfondimento dei motivi della scarsa performance individuale ha permesso di intervenire, offrendo un affiancamento ed una nuova discussione delle tecniche per ottenere una maggiore efficacia nel rapporto con l'interlocutore.

L'analisi dei motivi della scarsa performance ha fatto emergere le difficoltà nel percorso seguito dagli operatori, fin dall'individuazione della persona che aveva l'autorità per rilasciare il consenso all'intervista. La complessità dell'organizzazione dell'impresa/ente contattato, la conseguente necessità di risalire le vie gerarchiche, la scarsa rintracciabilità o disponibilità al colloquio del giusto referente hanno richiesto un elevato numero di telefonate da parte degli operatori del Contact center.

Un ulteriore aspetto problematico è dipeso dal comportamento di alcuni datori di lavoro che, pur non essendo interessati a collaborare, non hanno voluto esprimere in modo esplicito il loro rifiuto, mascherandolo con continui rinvii a contatti che si sono successivamente rivelati infruttuosi, comportando un inutile rallentamento della macchina organizzativa. Per ovviare a questo inconveniente è stato stabilito un limite al tempo di lavorazione di un indirizzo - pari a due mesi - durante il quale gli operatori del Contact center dovevano assicurare l'esecuzione di almeno un contatto alla settimana. Se i contatti messi in atto in questo arco temporale non portavano a un esito conclusivo (consenso accordato o consenso negato) l'indirizzo cadeva per indisponibilità prolungata: a consuntivo di indagine il tasso di caduta per indisponibilità prolungata è risultato pari al 12,2 per cento degli indirizzi contattati.

Il lungo percorso richiesto agli operatori del Contact center per ottenere il consenso all'intervista è testimoniato da un numero medio di telefonate per Unità professionale pari a 17,6 telefonate; lo sforzo maggiore è stato richiesto per le professioni del sesto e del settimo Grande gruppo (rispettivamente 24,3 e 23,4). Gli interlocutori più difficili da questo punto di vista sono state le imprese (25,0 telefonate per consenso rilasciato), mentre il lavoro del Contact center è stato più veloce quando si è trattato di interagire con le istituzioni (10 telefonate).

Il monitoraggio della terza fase dell'attività del Contact center, quella dedicata alla verifica della presenza dell'Unità professionale ricercata, ha permesso di quantificare l'impatto del principale vincolo a cui doveva sottostare l'indagine, ovvero non poter disporre di elenchi di lavoratori classificati in base alla professione svolta. Tale vincolo si è dimostrato particolarmente oneroso: il 37,3 per cento delle imprese/enti contattati, infatti, è risultato non impiegare la professione oggetto di indagine, impedendo di fatto l'utilizzo di più di 30 mila indirizzi.

A questa percentuale così elevata ha contribuito, sebbene in misura non rilevante, lo scollamento fra le Unità professionali e le relative descrizioni previste dalla Nup e i profili realmente operanti nel mondo delle professioni. Va ricordato, infatti, che uno degli obiettivi dell'indagine è stato quello di verificare empiricamente la struttura del mercato delle professioni delineata a tavolino dagli estensori della Nomenclatura. I cambiamenti intervenuti nei metodi produttivi, nell'organizzazione del lavoro e conseguentemente nelle professioni sono stati registrati in corso di indagine, permettendo l'adattamento sia della struttura della Nup sia delle definizioni in essa contenute alla realtà del mercato del lavoro.

Tavola 6.1 - Indicatori di monitoraggio dell'attività del Contact center

FASI DEL MONITORAGGIO DEL CONTACT CENTER	Indicatori a consuntivo dell'indagine	Valori
Stato di lavorazione degli elenchi	Numero totale di indirizzi utilizzati	110.511
	Numero medio di indirizzi per Unità professionale	136,3
	Numero medio di sostitute per impresa/ente base	6,8
Contatto con l'impresa/ente	Percentuale totale di mancati contatti con l'impresa/ente	26,2
Consenso a partecipare all'indagine	Percentuale totale di indirizzi contattati e caduti per indisponibilità prolungata	12,2
	Percentuale totale di indirizzi contattati che non hanno fornito il consenso a partecipare all'indagine	29,6
Presenza dell'Unità professionale	Percentuale totale di indirizzi contattati in cui non è stata trovata l'Unità professionale cercata	37,3
Invio in Capi	Percentuale totale di indirizzi contattati che sono stati inviati ai rilevatori per le interviste	20,9

Altrettanto utili si sono dimostrati gli indicatori relativi all'ultima fase delle attività del Contact center, ovvero la fase di invio agli intervistatori degli indirizzi presso cui andare a svolgere le interviste: questi sono risultati pari al 20,9 per cento del totale degli indirizzi contattati.

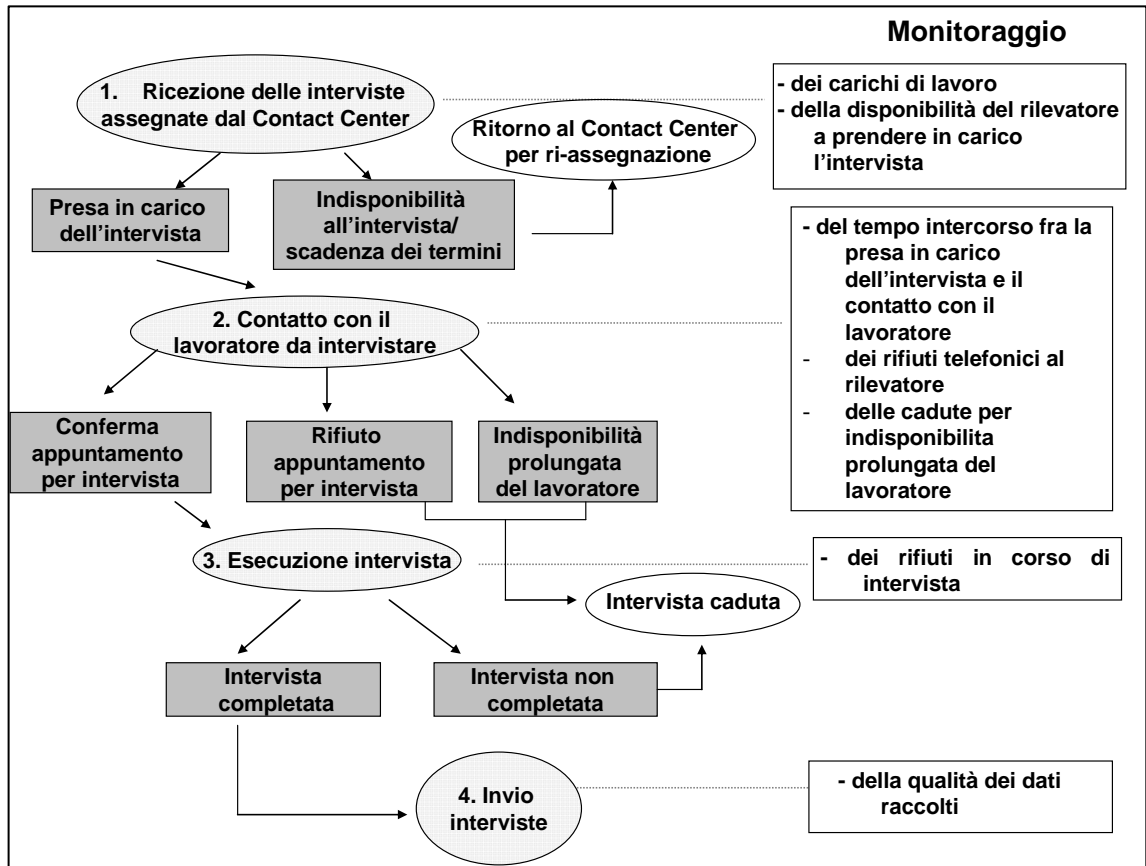
La consultazione di questi indicatori per Unità professionale ha permesso di individuare e controllare le situazioni di maggiore criticità, mettendo in atto le opportune strategie correttive.

L'operato della rete di rilevazione è stato monitorato sia dal punto di vista dell'efficienza sia da quello della qualità del prodotto finale fornito.

Così come per il Contact center, sono stati identificati gli aspetti cruciali delle attività della rete e precisamente (Figura 6.2):

- 1) la ricezione delle interviste assegnate dal Contact center;
- 2) il contatto telefonico con il lavoratore da intervistare;
- 3) l'esecuzione dell'intervista;
- 4) la trasmissione delle interviste completate.

Figura 6.2 - Scomposizione delle attività di rilevazione e fasi di monitoraggio associate



Il monitoraggio della fase di ricezione delle interviste assegnate dal Contact center è stato fondamentale per valutare i carichi di lavoro di ciascun rilevatore.

Si ricorda, infatti, che a causa dell'elevato ricorso ad imprese/enti sostituti che non necessariamente operavano nella stessa provincia dell'impresa/ente base e della possibile non coincidenza fra l'indirizzo dell'impresa/ente risultante dagli elenchi utilizzati e quello in cui il lavoratore era disponibile all'intervista, non è stato possibile prevedere con elevata precisione la distribuzione territoriale delle interviste da realizzare.

Come conseguenza alcune province sono risultate sottodimensionate e i rilevatori in esse operanti hanno avuto difficoltà a smaltire il carico di lavoro assegnato. Per far fronte a questo problema la rete di rilevazione è stata rimodulata, potenziando, con il reclutamento di risorse aggiuntive, quelle province nelle quali le interviste assegnate risultavano particolarmente elevate rispetto al numero di rilevatori disponibili.

È stata data una lettura combinata degli indicatori sul carico di lavoro individuale con il numero di rinvii al Contact center per scadenza dell'intervista² o per indisponibilità del rilevatore a prenderla in carico. Nei casi in cui il numero di rinvii al Contact center non trovava

² Si ricorda infatti che il rilevatore per eseguire l'intervista aveva 21 giorni di tempo, passati i quali si vedeva cancellata l'attribuzione.

giustificazione nell'elevato carico di lavoro si è proceduto a richiamare il rilevatore a un comportamento più corretto.

Il monitoraggio della fase di contatto telefonico che ogni rilevatore era tenuto a eseguire per confermare i dettagli dell'appuntamento con l'intervistato ha permesso di acquisire ulteriori informazioni sull'operato. I rilevatori infatti avevano il mandato di essere tempestivi: il tempo intercorso fra la loro telefonata e quella con la quale l'operatore del Contact center aveva acquisito il consenso all'intervista dal lavoratore doveva infatti essere il più breve possibile. Ciò era dovuto sia alla necessità di garantire l'efficienza della macchina organizzativa sia a evitare che il consenso faticosamente conquistato dal Contact center si trasformasse con il passare dei giorni in un rifiuto.

La valutazione del tempo di inattività del rilevatore, inteso come numero di giorni intercorsi tra l'assegnazione dell'intervista e la presa dell'appuntamento, ha permesso di intervenire con solleciti e richiami su quegli operatori che apparivano meno solerti nel loro operato. A consuntivo dell'indagine il tempo medio di inattività è risultato pari a 7,1 giorni.

Tavola 6.2 - Indicatori di monitoraggio dell'attività della rete di rilevazione

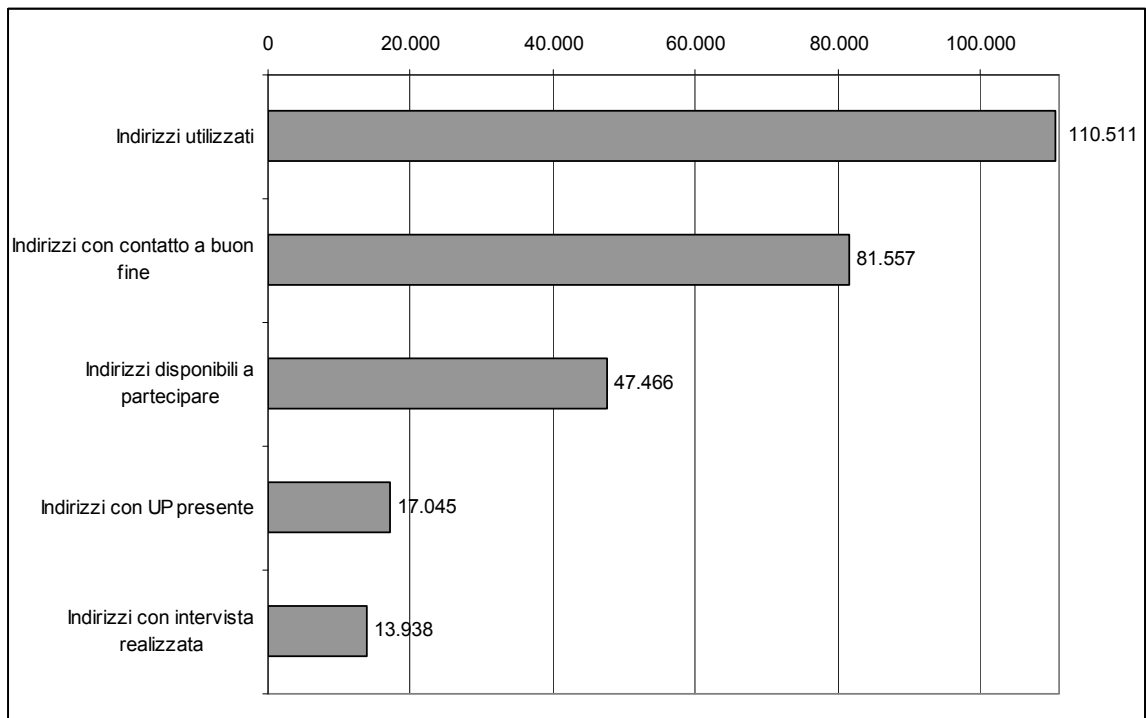
FASI DEL MONITORAGGIO DELLA RETE DI RILEVAZIONE	Indicatori a consuntivo dell'indagine	Valori
Ricezione delle interviste assegnate dal Contact center	Interviste inviate in Capi	17.042
	Tempo medio di inattività (in giorni)	7,1
Contatto telefonico con il lavoratore da intervistare	Percentuale di cadute per rifiuto del lavoratore al momento del contatto telefonico con il rilevatore	3,6
	Percentuale di cadute per indisponibilità prolungata del lavoratore al momento del contatto telefonico con il rilevatore	4,3
Esecuzione dell'intervista	Percentuale di rifiuto durante l'intervista	10,3
	Interviste realizzate	13.938
	Percentuale di interviste realizzate sul totale di interviste inviate in Capi	81,8

Il monitoraggio della fase di contatto da parte del rilevatore ha permesso inoltre di quantificare i rifiuti espliciti o "mascherati", dovuti a un "ripensamento" del lavoratore, ovvero al rifiuto o all'indisponibilità prolungata a concedere l'intervista nonostante la disponibilità precedentemente offerta al Contact center. A rilevazione conclusa il tasso di caduta per rifiuto del lavoratore al momento del contatto telefonico con il rilevatore si è attestato intorno al 3,6 per cento; quello per indisponibilità prolungata del lavoratore al momento del contatto telefonico, che si registrava quando i tre o più tentativi di contatto a settimana non portavano a un esito conclusivo (rifiuto o conferma dell'appuntamento) ha superato il 4 per cento.

La fase di esecuzione dell'intervista, infine, poteva concludersi negativamente se l'intervistato non portava a termine la compilazione dell'intero questionario: un'intervista, infatti, per essere considerata valida, doveva essere completa di tutte le sezioni del questionario. Motivi legati alla lunghezza del questionario o alla scarsa disponibilità dell'intervistato hanno portato, a consuntivo della rilevazione, a far registrare una percentuale di rifiuto a concludere l'intervista pari al 10,3 per cento.

Il grafico 6.1 riassume, quantificando la "sopravvivenza degli indirizzi", le criticità del percorso di indagine.

Grafico 6.1 - Indirizzi utilizzati nell'indagine sulle professioni per esito delle principali fasi di lavorazione



La fase finale di monitoraggio della rete di rilevazione ha avuto come obiettivo il controllo qualitativo sulla conduzione delle interviste e sull'uso dello strumento di rilevazione. A tale scopo sono stati presi in considerazione alcuni degli aspetti più critici emersi nella fase di pre-test del questionario:

- 1) durata dell'intervista;
- 2) tendenza a ricorrere allo skip pattern;
- 3) uso scorretto della scala di livello.

I risultati del pre-test hanno suggerito che tempi di somministrazione del questionario inferiori a un'ora dovevano essere considerati sospetti. Il monitoraggio del tempo medio di somministrazione ha permesso di identificare quei rilevatori troppo frettolosi nel loro operato e di dare avvio a ulteriori indagini³ per verificare la qualità dell'intervista.

Anche tempi di somministrazione significativamente superiori alla media potevano essere indicativi di uno scarso controllo delle corrette condizioni di intervista: il rilevatore, infatti, doveva evitare l'affaticamento o il calo di attenzione dell'intervistato contenendo i tempi del suo impegno.

Un ulteriore aspetto valutato in questa fase di monitoraggio è stata la tendenza a ricorrere a dei pattern di risposta che velocizzavano la compilazione (*skip pattern*). Si è già ricordato che i quesiti proposti dal questionario in relazione al livello di utilizzo di un particolare descrittore venivano proposti solo nel caso in cui questo fosse ritenuto di una qualche importanza. Pertanto,

³ Si è proceduto, ad esempio, a controlli telefonici presso i rispondenti, per verificare l'effettivo svolgimento dell'intervista.

rispondere “non importante” comportava una drastica riduzione del numero di quesiti da somministrare. Quando la percentuale di risposte “non importante” era superiore rispetto alla media del Grande gruppo a cui apparteneva l’Unità professionale in questione, si attivava un contatore di interviste potenzialmente “anomale” per rilevatore. In questo modo potevano essere richiamati a un comportamento di somministrazione più corretto quei rilevatori caratterizzati da un numero di interviste anomale superiore rispetto a quello dell’intera rete di rilevazione.

La somministrazione dei quesiti che ricorrevano alla scala di livello richiedeva una particolare attenzione da parte del rilevatore, tenuto a dare precise istruzioni al rispondente per il loro uso corretto. Si doveva evitare, in particolare, che l’intervistato utilizzasse nelle sue risposte i soli punti della scala ancorati alle etichette esemplificative. Anche in questo caso un valore elevato dell’indicatore che conteggiava il fenomeno dell’uso scorretto della scala ha permesso un richiamo al rilevatore ad attenersi alle regole di somministrazione.

6.3 - Le procedure di controllo della qualità dei dati

Le procedure di controllo della qualità dei dati sono state avviate parallelamente allo svolgimento della rilevazione empirica e intensificate a ridosso del completamento delle interviste.

A differenza di altre indagini statistiche che sono solite avvalersi di diverse procedure, la fase di correzione che ha riguardato l’indagine sulle professioni è stata limitata dalla peculiarità dei dati raccolti e dello stesso strumento di rilevazione. Da una parte, infatti, la carenza pressoché totale di lavori di ricerca finalizzati a misurare gli elementi costitutivi delle professioni non ha consentito di avvalersi delle tradizionali fonti di controllo e di attivare riscontri sostanziali sull’attendibilità dei dati basati sulle conoscenze a priori del fenomeno oggetto di studio. Dall’altra, gli stessi controlli formali, finalizzati a ravvisare le eventuali incoerenze e incompatibilità dei risultati, sono stati circoscritti dalla caratterizzazione del questionario, limitato nel numero dei filtri e con un numero esiguo di variabili correlate tra di loro, nonché somministrato con l’ausilio di un sistema Capi, una tecnica che limita alla fonte la generazione di determinati errori.

Tenuto conto dell’originalità e della specificità dei dati, pertanto, la fase di correzione si è concentrata prevalentemente sui controlli relativi alla pertinenza del campione, ovverosia sulla corretta collocazione delle interviste nelle rispettive Unità professionali di appartenenza. La complessità del disegno di indagine, del resto, imperniato su due passaggi delicati (l’accertamento della presenza della figura ricercata e l’acquisizione del consenso all’intervista), nonché l’inevitabile scostamento tra gli assunti teorici della Nomenclatura e la realtà del mercato del lavoro, hanno giustificato un’attenzione particolare all’abbinamento dei lavoratori alle Unità professionali più aderenti al lavoro svolto.

6.3.1 - La verifica della pertinenza delle interviste rilasciate per Unità professionale

L’attività di controllo ha riguardato, in primo luogo, l’analisi delle risposte alle domande aperte della prima sezione del questionario, finalizzate ad inquadrare la professione svolta dall’intervistato, le attività eseguite e i requisiti richiesti al lavoratore per poter eseguire il proprio lavoro. Sulla base di tali risultanze è stato possibile valutare, per ogni record, la pertinenza della codifica effettuata all’interno della Nomenclatura, correggendo o eliminando eventuali collocazioni imprecise. In questa prospettiva, per ogni intervista sono state esaminate nel dettaglio:

- le risposte alle domande che esprimono il grado di accordo degli intervistati rispetto alla definizione di Unità professionale proposta e consentono di suggerire delle eventuali correzioni/integrazioni al testo;
- la risposta alla domanda che registra il nome della professione svolta;

- le risposte alle domande che invitano l'intervistato a descrivere in cosa consiste la sua professione, dettagliando cosa fa concretamente, quali sono i suoi compiti e quali le attività svolte;
- le risposte alle domande che chiedono quale titolo di studio e quali requisiti formativi/professionali sono necessari per svolgere l'occupazione dell'intervistato.

Tali risposte, unite ad altre informazioni di contesto relative al tipo di impresa o di ente nel quale è svolta la professione (attività economica principale, dimensioni dell'organizzazione eccetera), all'anzianità e alla tipologia di rapporto professionale, hanno consentito di accertare l'esatta classificazione dei lavoratori e la conseguente attribuzione delle interviste alle Unità professionali più aderenti ai profili evidenziati. Nei casi in cui non è stata accertata la corrispondenza attesa, si è proceduto alla riassegnazione delle interviste nelle Unità professionali più coerenti, oppure, nei casi in cui non è stata ravvisata una collocazione adeguata al profilo evidenziato, alla loro eliminazione.

La verifica dell'esatta corrispondenza tra i profili dei lavoratori e le Unità professionali di appartenenza è stata svolta, inoltre, tenendo conto dell'esito di tutte le interviste registrate per la medesima Up, così da comporre, per ciascuna di esse, un quadro quanto più coerente e coeso possibile. A questo scopo, è stata condotta una specifica analisi esplorativa finalizzata a individuare le interviste che presentavano scostamenti rilevanti dai valori medi. In caso di presenza di *outlier*, è stato valutato, di volta in volta, se erano attribuibili ad errori di classificazione dei lavoratori o, piuttosto, a una accentuata variabilità del gruppo di professioni in esame.

Per stabilire l'uniformità delle Unità professionali sono state prese in considerazione le sezioni più rilevanti del questionario - le conoscenze (33 descrittori), le competenze (35 descrittori), le attitudini (52 descrittori) e le attività di lavoro generalizzate (41 descrittori) - selezionando complessivamente più di un terzo delle variabili presenti nel questionario (161).⁴

Le risposte a queste domande, considerate fondamentali nel modello teorico di riferimento dell'indagine, garantiscono una buona misura dell'accuratezza delle interviste e, di conseguenza, dalla loro analisi è ragionevole stimare il grado di aderenza all'Unità professionale da parte della singola professione svolta dal lavoratore intervistato.

La necessità di disporre di un indicatore di pertinenza delle interviste rispetto alle Unità professionali indagate presuppone una misura sintetica in grado di far emergere le interviste anomale, caratterizzate da un grado di disomogeneità elevato.

L'indice adottato è l'indice di eterogeneità di Gini, calcolato per ogni Unità professionale e per ognuna delle 161 variabili selezionate; l'indice sintetico finale, che è stato esaminato per valutare la qualità delle interviste, è costituito dalla media degli indici di ciascuna variabile.

L'analisi della distribuzione generata dall'indice descritto risulta con buona approssimazione normale; questo ha permesso di ragionare solo sulle Unità professionali con valori che ricadono nelle code della distribuzione, valori che lasciano presagire un livello di eterogeneità troppo elevato tra le professioni contenute all'interno dell'Up. Il fatto che una determinata Unità professionale presenti un valore "estremo" dell'indice, infatti, segnala che i lavoratori intervistati hanno espresso valori sulle variabili di interesse che si discostano particolarmente dalla media.

Una volta individuate le Unità professionali "a rischio" - ovverosia passibili di aver incluso interviste di lavoratori non pertinenti con il gruppo di professioni comprese al loro interno - sono state utilizzate delle opportune tecniche multivariate per individuare le unità di rilevazione

⁴ È da tener presente, inoltre, che l'analisi delle quattro sezioni è stata compiuta singolarmente per ciascuna Unità professionale, con un numero di interviste completate prossimo a venti.

distanti dalle altre. Tra le tecniche che consentono di ridurre lo spazio delle variabili in un opportuno sottoinsieme, è stata scelta l'analisi in componenti principali, che riduce i dati di partenza da uno spazio RP originario in uno spazio di dimensioni ridotte (R1, R2 o R3), con una perdita limitata di informazioni.

L'analisi ha evidenziato quattro profili diversi per ciascuna Unità professionale - conoscenze, competenze, attitudini e attività generalizzate - che rappresentano i profili medi per sezione. Le interviste che sul piano bidimensionale individuato si discostano in maniera rilevante dalla nuvola di punti, cioè con punteggi in valore assoluto molto alti sulle prime due componenti, sono state sottoposte a un processo di analisi più dettagliato al fine di accertare se la maggiore variabilità fosse da imputare a un errore di rilevazione o semplicemente alla specificità dell'intervista.

È opportuno chiarire sin da ora, tuttavia, che tali procedure di analisi riducono la complessità presente nei dati, al costo di una perdita inevitabile di informazione. Nel caso in questione, la numerosità delle variabili rilevate ha reso inevitabile un trattamento dei dati preliminare inteso alla riduzione dei dati di partenza. L'analisi in componenti principali, applicata alle Unità professionali con un indice medio relativo di Gini che ricadeva nella zona di rifiuto della distribuzione, ha permesso di ridurre le 161 variabili di partenza in quattro variabili "artificiali" (combinazioni lineari delle prime) e le interviste anomale, in questo modo, sono state individuate con più facilità e immediatezza e sottoposte ai controlli e alle correzioni di tipo deterministico che verranno riassunti nel paragrafo seguente.

6.3.2 - Gli esiti delle procedure di controllo

La tabella di seguito raffigurata sintetizza gli esiti dei controlli che sono stati effettuati sui dati dell'indagine, segnalando le percentuali di interviste soggette a processi di correzione per Grande gruppo.

Osservando i dati all'interno del prospetto (Tavola 6.3), si evince che poco meno di un terzo delle Unità professionali indagate è stato coinvolto da interventi di correzione, nella maggior parte dei casi relativi a spostamenti di interviste in altre unità più pertinenti e solo in minima parte attribuibili a cancellazioni.

Tavola 6.3 - Interviste corrette per Grande gruppo professionale

GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI	Unità professionali	Unità professionali coinvolte da correzioni (%)	Interviste riassegnate (%)	Interviste eliminate (%)	Totale interviste corrette (%)
I	56	32,1	8,3	3,0	11,3
II	157	14,6	6,3	1,8	8,1
III	161	32,3	17,7	4,5	22,2
IV	43	11,6	14,0	10,6	24,6
V	61	16,4	6,1	1,1	7,2
VI	182	41,8	9,5	5,1	14,6
VII	116	47,4	7,3	5,2	12,5
VIII	28	17,9	5,0	1,4	6,4
Totale	804	30,3	9,3	4,1	13,4

Le maggiori criticità - in termini di percentuale complessiva di interviste soggette a processi di revisione - si sono manifestate nel Grande gruppo degli impiegati (IV), in quello dei tecnici (III) e in quelli delle professioni operaie (VI e VII). In particolare, nel quarto Grande gruppo diverse interviste non presentavano quella specificità di funzioni lavorative sottesa alle descrizioni di talune professioni impiegatizie; allo stesso tempo, diversi intervistati presentavano

un livello di competenze e di conoscenze superiori all'inquadramento previsto per le Unità professionali di questo livello.

Ugualmente, nel terzo Grande gruppo sono stati erroneamente intervistati diversi lavoratori con mansioni superiori al ruolo di tecnici, personale laureato più correttamente inquadrabile come specialista piuttosto che come assistente impiegato a svolgere attività di supporto tecnico-applicativo.

Nelle professioni operaie, invece, è stato necessario intervenire per collocare in maniera più coerente con i profili professionali evidenziati diverse interviste erroneamente classificate all'interno della Nomenclatura dagli operatori del Contact center. Più precisamente, in alcune interviste del sesto Grande gruppo non è stata riscontrata la dimensione artigianale del lavoro, mentre diversi intervistati del settimo non conducevano né impianti né macchinari industriali.

Restano da segnalare, infine, gli interventi di correzione eseguiti su un nutrito gruppo di interviste, presenti trasversalmente in diversi ambiti della classificazione, ricondotte più opportunamente all'interno dei gruppi degli imprenditori (1.2 e 1.3). In questi casi si è trattato di lavoratori autonomi - artigiani, coltivatori diretti, operatori dei servizi, esercenti del commercio eccetera - che hanno risposto in qualità di rappresentanti di professioni rispettivamente del sesto, del settimo o del quinto Grande gruppo, pur avendo completamente smarrito l'iniziale raccordo con i processi produttivi per concentrarsi esclusivamente sulla gestione imprenditoriale delle loro aziende.

In tutti questi casi di lavoratori non correttamente classificati (complessivamente il 13,4 per cento delle interviste), gli interventi di correzione hanno consentito di collocare gli intervistati nelle Unità professionali più coerenti con il loro profilo (9,3 per cento), mentre nel restante 4,1 per cento dei casi, i record sono stati eliminati dal novero delle interviste valide in quanto gli elementi a disposizione non erano sufficienti a garantire una classificazione corretta e adeguata dei lavoratori.

Questa percentuale di interviste "errate", sostanzialmente marginale, può essere giudicata tollerabile se si considera la complessità del processo di indagine - si pensi, in particolare, alla fase di contatto con i luoghi di lavoro destinata ad accertare la presenza di determinati profili professionali - nonché il margine di errore contemplato dagli stessi estensori della Nomenclatura nel descrivere a tavolino la realtà del lavoro. In alcuni casi, pertanto, la rivisitazione che hanno subito determinate interviste può essere attribuita a delle approssimazioni o a delle inesattezze eseguite dagli operatori telefonici, in altri casi, invece, alla necessità di adattare le descrizioni della Nomenclatura alla luce dei riscontri dell'indagine.

Questa fase di miglioramento della Nomenclatura verrà descritta più dettagliatamente in seguito, approfondendo il contributo che hanno arrecato alla formulazione dei testi anche quei lavoratori che si sono riconosciuti nelle rispettive Unità professionali di appartenenza ma che hanno suggerito delle integrazioni o delle modifiche alle declaratorie proposte.

Capitolo 7 - Il trattamento dei dati

7.1 - Introduzione

Su alcune variabili contenute nelle sezioni A ed I del questionario e relative alle caratteristiche specifiche della professione e ai requisiti di istruzione ed esperienza del lavoratore è stato necessario svolgere alcuni trattamenti preliminari, resi necessari dalla particolare natura dei dati, registrati mediante campi aperti o composti da un set multidimensionale di variabili.

Le variabili oggetto di trattamento specifico sono state le domande aperte sulle attività dettagliate di lavoro (domanda A3 e sezione I) e il blocco di variabili dedicate a ricostruire le informazioni sui requisiti di istruzione e di esperienza del lavoratore (dalla domanda A6 alla A26).

7.2 - Le attività dettagliate di lavoro

Le attività dettagliate di lavoro sono state ricostruite grazie alla domanda A3, in cui, in seguito alla definizione dell'Up si sottoponeva a ciascun intervistato la domanda: "In cosa consiste la sua professione? Cosa fa, quali sono i suoi compiti e quali le sue attività?". Ciascun intervistato ha fornito un minimo di cinque e un massimo di dieci attività. Le attività dichiarate venivano poi riproposte nella sezione I, a fine questionario, in cui si chiedeva all'intervistato di associare a ciascuna attività la sua frequenza nel lavoro quotidiano. In questa stessa sezione era inoltre possibile inserire ulteriori attività non segnalate precedentemente.

Il principale obiettivo del trattamento era quello di produrre una lista delle attività dettagliate per ciascuna Up. Per raggiungere questi obiettivi è stato necessario trattare il testo inserito dai rilevatori in modo da standardizzare le risposte, presentando con la stessa etichetta attività identiche ma espresse con linguaggio differente, recuperando per quanto possibile la specificità e variabilità del testo originario. Questo lavoro di standardizzazione ha inoltre consentito di individuare le attività trasversali comuni a diversi ambiti professionali.

Il trattamento del testo è stato effettuato in due fasi: in un primo momento sono state utilizzate alcune tecniche di analisi testuale finalizzate alla normalizzazione del testo e a una parziale categorizzazione automatica delle attività; in un secondo momento il risultato è stato integrato e validato manualmente.

Le tecniche di analisi testuale (Bolasco, 1999) consentono di descrivere il linguaggio utilizzato dagli intervistati per descrivere le loro attività di lavoro. Un esempio è fornito nel grafico 7.1, che mostra, per l'insieme del testo collezionato,¹ il risultato dell'analisi delle corrispondenze realizzata sulla distribuzione del vocabolario per Grandi gruppi professionali.²

Il grafico mostra innanzitutto la sostanziale omogeneità interna dei Grandi gruppi professionali anche dal punto di vista del linguaggio utilizzato per descrivere il lavoro, confermando la validità della classificazione delle professioni che emerge anche da analisi multivariate.³ Nello specifico delle attività di lavoro il primo fattore mostra l'opposizione tra il

Il presente capitolo è stato curato da Francesca della Ratta-Rinaldi; il par. 7.2.3 è stato redatto insieme a B. Lorè

¹ Complessivamente, il corpus analizzato conta oltre 430 mila occorrenze (N) e circa 33.500 parole diverse (V), con un'indice di ricchezza lessicale (N/V*100) medio-basso, tipico delle risposte a domanda aperta e pari al 7,7 per cento.

² Per evidenziare le caratteristiche più salienti del testo l'analisi delle corrispondenze è stata condotta su una selezione del vocabolario, composta dai termini sovrarappresentati rispetto a un modello di riferimento dell'italiano standard. Per ridurre l'impatto delle basse frequenze, sono state considerate attive soltanto le parole con frequenza superiore a 10. Nel grafico, infine, sono visualizzate soltanto le forme che hanno maggiormente contribuito alla determinazione degli assi, in modo da semplificarne la lettura.

³ Cfr. Capitolo 8.

linguaggio delle professioni intellettuali e quello delle professioni manuali. Il secondo fattore contrappone invece due modalità lessicali utilizzate dagli intervistati per descrivere le attività di lavoro: da un lato il riferimento più trasversale agli obiettivi e “oggetti” del lavoro e ai suoi processi generali, tipico del V, del VII e dell’VIII Grande gruppo ma anche del I, III e IV (*smistamento*,⁴ *pulizia*, *carico*, *apertura*, *chiusura*, *clienti*, *fornitori*, o, dal lato delle professioni intellettuali, *gestione*, *assistenza*, *servizio*, *pagamento*, *pratiche*, *informazioni*); dall’altro una descrizione più circoscritta dei contenuti e dei risultati del lavoro, tipica soprattutto del VI e del II Grande gruppo.

Se si analizzano i termini corrispondenti alle etichette dei primi tre gruppi professionali, è possibile evidenziare quattro nuclei tematici principali: le attività gestionali (*gestione del personale*, *organizzazione*, *coordinamento*); le attività relazionali (*assistenza*, *rapporti*, *territorio*, *enti*); l’aggiornamento professionale (*studio*, *formazione*); lo svolgimento dell’attività didattica e di ricerca (*didattica*, *lezioni*, *studenti*, *ricerca*, *progetti*, *pubblicazioni*, *scrittura*, *articoli* eccetera), tipica specialmente del II Grande gruppo.

Il IV Grande gruppo professionale è caratterizzato soprattutto dai riferimenti alla gestione di *pratiche* o *documenti*, dalla descrizione del *servizio* o dei servizi resi nei propri *uffici* e dai riferimenti all’*accoglienza* del pubblico o alle *informazioni* fornite.

Il V Grande gruppo professionale si caratterizza per i riferimenti ai *clienti*, all’*apertura* e alla *chiusura* degli esercizi commerciali o alle attività burocratiche da espletare (*pagamento*, *posta*). Vi sono inoltre cenni specifici alle attività di ristorazione, come *bar*, *tavoli*, *piatti*, *cucina*. Il VI e il VII Grande gruppo hanno in comune termini relativi ai *macchinari* utilizzati per il lavoro (*accensione macchinario*, *manutenzione*, *preparazione*, *controllo*, *temperatura*, *impianto* eccetera). Il VI Grande gruppo, inoltre, si caratterizza anche per la citazione di specifici contenuti e prodotti del lavoro, come ad esempio i materiali (*legno*, *vetro*, *carta*, *tessuto*, *metallo*, *ferro* eccetera) o i processi di lavoro (*finitura*, *riparazione*, *montaggio*, *assemblaggio*, *disegno*, *saldatura*, *sostituzione*, *confezionamento*, *lavorazione* eccetera). Infine, l’VIII Grande gruppo si caratterizza soprattutto per i termini relativi a specifiche operazioni, soprattutto la *pulizia* o il *lavaggio*, il *carico*, *ritiro*, *trasporto* e *consegna* delle merci.

Tuttavia, una descrizione di questo tipo risponde soltanto in parte alle esigenze conoscitive dell’indagine, il cui principale obiettivo era disporre per ciascuna Unità professionale di un elenco di attività standardizzate.

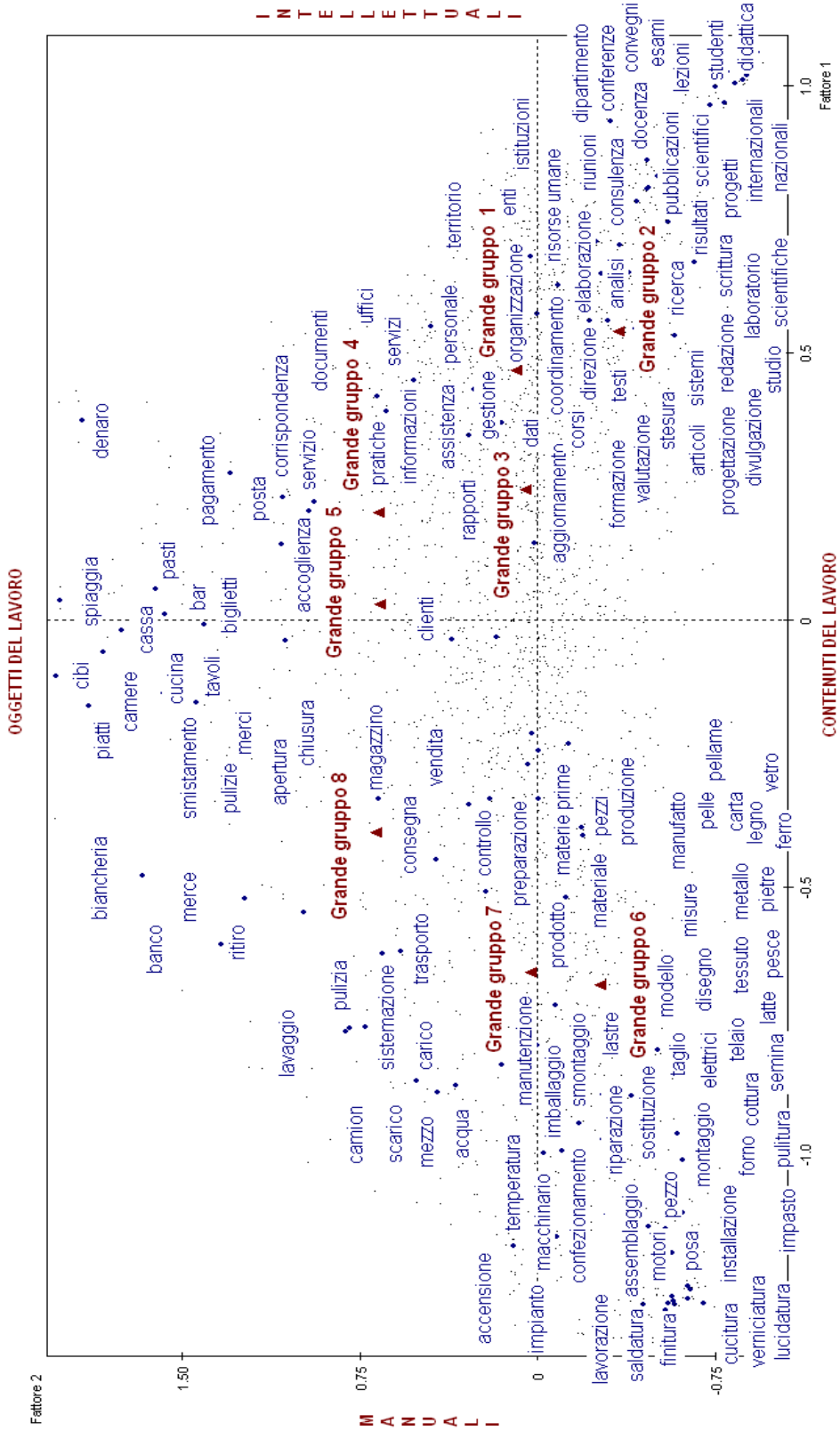
È stato quindi necessario utilizzare le tecniche di analisi testuale in modo piuttosto innovativo, realizzando un’analisi di risposte a domanda aperta in cui oltre alla descrizione generale dei contenuti del corpus fosse possibile ricondurre la risposta di ciascun record a un sistema di categorie definito sulla base delle risposte collezionate o pre-definito dal gruppo di ricerca.

È stata pertanto messa a punto una strategia di *Text Mining*, basata sulla funzione di “Ricerca Entità” (*Entity Research by Regular Expressions*) presente in Taltac2,⁵ che ha consentito di ricercare ed etichettare nell’intero frammento (ogni risposta registrata dal rilevatore nel campo attività) gli insiemi di parole necessari a definire le attività dettagliate.

⁴ Da questo punto in poi le parole in corsivo sono quelle effettivamente presenti nel testo.

⁵ Taltac2 è un programma per l’analisi statistico-lessicale messo a punto da Sergio Bolasco e la sua équipe. Si tratta di uno dei software più appropriati per l’analisi di testi italiani in quanto associa alle funzioni statistiche di analisi dei testi risorse linguistiche per la nostra lingua (dizionario grammaticale, lessici di frequenza) utili per il trattamento del testo e l’estrazione di informazione (www.taltac.it).

Gráfico 7.1 - Piano fattoriale: distribuzione del vocabolario per Grandi gruppi professionali



7.2.1 - La categorizzazione automatica delle attività

Per definire la strategia di categorizzazione è stato condotto un primo test su un campione di risposte sufficientemente ampio e vario, organizzato in una tabella in cui la singola attività dichiarata dall'intervistato è il frammento testuale da analizzare. Il campione era riferito alle prime 142 Up completate, per un totale di circa 2.900 interviste, che corrispondevano a oltre 16 mila righe di attività (con una media di 5,6 attività per intervista).

L'intero corpus contava poco meno di 80 mila occorrenze con 11 mila parole diverse. Una prima analisi del testo ha consentito di evidenziare alcuni problemi:

- 1) presenza di testo non valido (come ad esempio "aaaa", "nnnn", "qqqq") immesso dai rilevatori allo scopo di far andare avanti il programma di inserimento dati nei casi in cui gli intervistati non riuscissero a indicare fino a cinque attività;
- 2) presenza di errori ortografici o forme abbreviate (ad esempio gestione amministrativa, insegnanti studenti, gestione contabilità);
- 3) variabilità dei modi di annotazione del campo da parte dell'intervistatore (testo scritto in prima o terza persona, frasi sintetiche o descrizioni molto estese);
- 4) attività eccessivamente generiche perché descritte con l'ausilio di una sola parola;
- 5) inserimento di più attività nella stessa riga-frammento e quindi di un testo articolato più difficile da sintetizzare.

Per i primi due problemi sono sufficienti le tradizionali strategie di normalizzazione e correzione del testo presenti in Taltac2: è possibile infatti sia eliminare dal testo le forme non valide sia correggere gli errori ortografici più evidenti.

Rispetto al problema della variabilità dei modi di annotazione delle attività si è ipotizzato che potesse essere utile ricostruire il corpus sostituendo la forma verbale con il lemma. Infatti, trattandosi di elenchi di attività, la riscrittura automatica del testo con il verbo all'infinito consente di ridurre notevolmente la variabilità senza comportare grosse perdite di senso.

È più difficile invece risolvere in modo automatico il problema indicato al punto 5, per il quale è stato necessario un intervento ex post finalizzato alla scomposizione del testo in più frammenti.

Prima di avviare la fase di categorizzazione delle attività si è pertanto provveduto alla correzione degli errori grammaticali più frequenti del testo e all'eliminazione dei record nulli (poco meno del 3 per cento del totale dei frammenti).

Successivamente alla predisposizione del testo si è poi proceduto alla categorizzazione delle attività mediante la funzione di "Ricerca Entità". Questa funzione è particolarmente utile perché considera come unità di analisi non più la singola forma testuale ma l'intero frammento, all'interno del quale è possibile cercare alcune combinazioni di parole cui associare automaticamente un'etichetta da inserire in una nuova variabile aggiunta al file di partenza.

La ricerca sul testo delle informazioni utili ad alimentare questa nuova variabile avviene ricorrendo a query complesse definite da "espressioni regolari" (Bolasco, 2007). Queste fanno uso di operatori booleani (and, or, and not), di riduzioni lessematiche (caratteri jolly "*" e "?") come ad esempio *contatt** e *client?*, di distanze [LAGgxx] fra parole in sequenza fra loro, che consentono di individuare nel testo le diverse espressioni che possono essere ricondotte ad un unico concetto. Ad esempio la query "contatt* LAG3 client?" è in grado di individuare diverse risposte come "contattare il cliente", "contatti con i clienti", "contatto i miei principali clienti" e il valore da immettere nella nuova variabile potrebbe essere per ciascuna di queste risposte "curare i rapporti con i clienti".

Il primo passo di questo processo è la definizione di che cosa cercare, vale a dire del sistema di categorie. Per raggiungere questo obiettivo è necessario effettuare un'analisi del contenuto del

testo che consenta di individuare quali attività vi sono menzionate, stabilendo poi come queste devono essere etichettate.

Una prima panoramica sul tipo di attività citate dagli intervistati può essere ottenuta grazie all'insieme dei "segmenti ripetuti" presenti nel testo, vale a dire quelle forme composte che consentono di individuare unità di significato specifiche, come "partecipare a convegni" o "seguire pratiche amministrative". Grazie al tipo di risposte registrate e alla loro brevità, infatti, una buona parte dei segmenti consente di individuare direttamente una attività specifica.

Dalla lista dei segmenti (contando anche quelli con occorrenza pari ad 1 Taltac ne ha estratti oltre 38 mila) sono stati selezionati soltanto quelli riconducibili ad una attività, come "gestione amministrativa" o "contatti con i clienti" che, al contrario di altri segmenti significativi (ad esempio "scuola primaria", "pentola a pressione", "risonanza magnetica" eccetera), consentono in prima battuta di individuare una specifica attività.

Questa lista, che contiene 2.135 segmenti, è stata il punto di partenza per procedere alla categorizzazione delle attività utilizzando la funzione di "Ricerca Entità".

Le query costruite sui segmenti ripetuti con frequenza maggiore di 8 hanno consentito di etichettare l'11 per cento del totale dei frammenti del campione (1.849). Con tutti i segmenti con frequenza maggiore di 4 si arriva a 2.651 frammenti, pari al 17 per cento del totale (circa 200 query). In totale, le operazioni di categorizzazione condotte sulla lista dei segmenti hanno portato alla classificazione automatica del 35 per cento dei frammenti.

La funzione può essere utilizzata anche in modalità esplorativa: è possibile infatti verificare a quali frammenti corrisponde una determinata query, per valutare la correttezza dell'etichetta che si è stabilito di apporre: a questa esplorazione può corrispondere anche una precisazione della query stessa in modo da evitare il problema di categorizzazioni non pertinenti.

Inoltre, la sequenza con cui vengono sottoposte le query è molto importante, in quanto il risultato di una query viene sovrascritto su quello eventualmente ottenuto in precedenza. Per questo motivo si deve lavorare con una logica "a imbuto", in cui le query successive specificano il risultato ottenuto con quelle più generiche.

Ad esempio, una prima query generica relativa al segmento "attività didattica" ha consentito di classificare 94 frammenti. Di questi però alcuni possono essere meglio specificati con query più specifiche, relative ad esempio allo svolgere attività didattica in aula o all'attività di coordinare o programmare la didattica. Il risultato finale, come si può vedere nella tavola 7.1, sarà determinato dall'ordine con cui sono eseguite le query.

Tavola. 7.1 - Esempio di categorizzazione del testo con query

QUERY	Etichetta	N. frammenti estratti	N. frammenti classificati alla fine della sequenza di query
"att*" LAG4 "didatt**"	Svolgere attività didattica	94	89
"att* LAG4 didatt* LAG3 aul*" or "didatt* LAG3 class**"	Impartire lezioni in aula	5	5
"didatt* LAG3 fontal?"	Impartire lezioni in aula	8	8
"programm* LAG5 didatt**"	Programmare l'attività didattica	18	18
"coord* LAG5 didatt**"	Coordinare l'attività didattica	15	15

Si tratta di una caratteristica che presenta aspetti sia positivi sia negativi. Da un lato la possibilità di specificare meglio le query consente una categorizzazione più accurata, che probabilmente non dovrà subire modifiche nella fase finale di revisione, dall'altro non sempre è

possibile determinare la sequenza più appropriata (cioè quella che produce il risultato più vicino alla codifica stabilita in fase di validazione). Inoltre, nel caso di frammenti lunghi nei quali siano presenti più di una delle combinazioni di parole, la sovrascrittura del risultato rende problematica la categorizzazione multipla. Si è deciso di duplicare nella successiva in fase di validazione i frammenti troppo lunghi, inserendo in campi diversi tutte le attività menzionate nel frammento.

Tavola 7.2 - Parole chiave con scarto maggiore di 100 . Distribuzione per Grandi gruppi

FORME GRAFICHE	Occorrenze totali	Scarto	GG1	GG2	GG3	GG4	GG5	GG6	GG7	GG8
lavorazione	805	197,0	5	16	42	6	7	394	325	10
supervisione	266	195,9	69	50	59	5	19	32	26	6
clienti	1.886	179,9	247	149	459	143	306	403	134	45
assemblaggio	209	177,8	0	4	14	1	1	149	39	1
montaggio	477	175,3	0	25	79	1	6	275	80	11
controllo	3.430	167,6	299	316	651	176	326	573	1.004	85
gestione	3.392	167,0	794	644	825	244	341	290	188	66
manutenzione	1.149	157,1	37	69	118	10	70	418	337	90
fornitori	837	155,6	180	46	176	47	137	173	59	19
rifinitura	144	150,0	0	2	6	0	0	118	18	0
pulizia	706	147,7	11	7	29	3	162	194	144	156
preparazione	1.320	145,1	17	194	241	33	180	389	195	71
confezionamento	197	145,0	1	2	4	1	9	87	92	1
riparazione	385	141,4	4	3	23	0	3	318	22	12
macchinario	242	134,5	0	0	5	0	3	67	160	7
scarico	261	121,3	2	1	28	14	12	32	128	44
macchinari	538	114,7	8	18	39	4	22	164	258	25
taglio	532	103,7	2	2	5	2	19	398	86	18
attività	3.109	102,2	514	1.335	700	93	247	128	55	37
forno	181	100,5	0	0	0	0	5	53	120	3

Un'ulteriore tecnica di analisi del testo utile per individuare le attività su cui costruire le query di codifica è l'analisi delle concordanze delle parole chiave del testo. Le parole chiave costituiscono una selezione significativa del vocabolario, in cui sono comprese le parole sovrarappresentate rispetto a un lessico di frequenza utilizzato come modello di riferimento.⁶

Nella tavola 7.2 è presentata una selezione delle parole chiave, scelte tra quelle con scarto standardizzato maggiore di 100.

⁶ Le parole chiave sono state estratte utilizzando il lessico dell'italiano standard, uno dei lessici di frequenza espressi in forme grafiche presenti all'interno di Taltac2 e composto da vari milioni di occorrenze. Confrontando la frequenza relativa con cui le parole compaiono nel lessico di frequenza e nel testo in analisi è possibile ottenere una misura di significatività (scarto standardizzato), che indica la misura della sovra o sotto - rappresentazione della forma nel testo. Tanto più lo scarto ha un valore elevato tanto più la forma può essere considerata caratterizzante il testo (Bolasco, 1999).

Tavola 7.3 - Esempio di analisi delle concordanze della parola “lavorazione”

CODICI FRAMMENTI	Intorno sinistro	Pivot	Intorno destro
6598	Supervisione di ambienti di	<i>lavorazione</i>	.
3809	Verifica dei processi di	<i>lavorazione</i>	.
8548		<i>lavorazione</i>	vigneti .
8548		<i>lavorazione</i>	terreni .
13146	... esperti di sistemi di trasmissione , ricezione3 ,	<i>lavorazione</i>	dati su scheda elettronica precomposta ...
12821	Responsabile processi di	<i>lavorazione</i>	e produzione centrale Enel dipartimento di ...
12821	... ricezione e dell'erogazione interna del gas in	<i>lavorazione</i>	(metano) .
12821	... controllo delle emissioni gassose di	<i>lavorazione</i>	.
12822	...soluzioni per migliorarle e per utilizzare gli scarti della	<i>lavorazione</i>	, contenimento dei consumi energetici ...
12903	Controllo dei parametri di sintesi e	<i>lavorazione</i>	.
12903	Controllo delle funzione industriali del sistema di	<i>lavorazione</i>	.
8573	... formulazione del budget annuale di	<i>lavorazione</i>	.
8573	... ad hoc di fattibilità e redditività su alternative di	<i>lavorazione</i>	o produzioni specifiche ...
11343	... macchinari tecnici utili per la movimentazione ,	<i>lavorazione</i>	strutturazione delle opere cementizie e laterizie.
11571		<i>lavorazione</i>	dei campioni.
11404	... avvio alla	<i>lavorazione</i>	dopo campionatura di tessuto stampato...
13540	Aggiornamento su tecniche di	<i>lavorazione</i>	, stili e materiali attraverso partecipazione a fiere...
7376	...definire il Piano di	<i>lavorazione</i>	con l'aiuto regista e il Direttore di produzione ...
7850	Piano di	<i>lavorazione</i>	costruito con regista , attori e produzione al fine ...
9249	Coordinamento dei tempi di	<i>lavorazione</i>	con il resto della troupe ...
9828	Analisi chimica nella	<i>lavorazione</i>	di mangimi per piccoli e grandi animali ...
10781	Ottimizzazioni della	<i>lavorazione</i>	.
11438	Compilare ricette di	<i>lavorazione</i>	.
9571	Attrezzare le macchine a seconda delle specifiche della	<i>lavorazione</i>	.
13638	Visione del pozzo in	<i>lavorazione</i>	rispetto alla situazione di altri pozzi esistenti ...
12019	...intreccio di catena e di trama , colore dei filati e la	<i>lavorazione</i>	del finissaggio.
6598	Supervisione di ambienti di	<i>lavorazione</i>	.

La possibilità di controllare con l’analisi delle concordanze il contesto d’uso di queste parole significative (vale a dire l’intorno sinistro e l’intorno destro corrispondenti a determinate parole pivot, cfr. tavola 7.3) consente di esplorare il testo originario individuando ulteriori attività da ricercare ed etichettare nel testo. Per evitare duplicazioni, il lavoro di analisi delle attività è stato limitato alla porzione non ancora etichettata del testo, mentre le query di categorizzazione sono state eseguite sull’intero testo (le query costruite sulla base del testo della risposta sono state ritenute più attendibili rispetto a quelle costruite con i segmenti ripetuti).

Questa modalità di analisi, un po’ più onerosa dal punto di vista dei tempi di realizzazione, ha consentito di arrivare alla categorizzazione del 50 per cento dei frammenti.

Una volta raggiunta una soglia prefissata di categorizzazione del testo si può procedere alla ricostruzione del testo, operazione che consente di riscrivere il file originario con l’aggiunta della nuova variabile che riporta le etichette definite in fase di categorizzazione.

7.2.2 - La fase di validazione del risultato

La categorizzazione ottenuta in automatico è stata successivamente validata mediante un’analisi puntuale del risultato, finalizzata sia a completare il lavoro per i frammenti non

classificati, sia a controllare l'aderenza dell'etichetta apposta in automatico al testo originario e al contesto dell'Up.

L'attività di validazione richiesta dalla prima tornata di categorizzazione si è rivelata piuttosto onerosa. Le operazioni necessarie sono state infatti:

- 1) la precisazione o correzione dell'etichetta posta in automatico specificando meglio l'attività e riferendola al contesto della specifica Up;
- 2) la definizione delle etichette per i record non categorizzati (il 50 per cento del totale);
- 3) la duplicazione dei record lunghi che contenevano più di una attività.

Il lavoro di validazione è stato svolto in due fasi: in una prima fase le Up sono state divise per Grandi gruppi e ciascun componente il gruppo di ricerca ha controllato le Up relative a uno o più Grandi gruppi, modificando e integrando le etichette poste in automatico: in questo modo ciascun codificatore è diventato esperto delle attività realizzate da professioni relativamente, rendendo progressivamente più rapido il lavoro di codifica.

In questa fase la presenza di una etichetta automatica per una parte delle attività si è rivelata molto utile perché ha orientato il lavoro di codifica. Non è stata invece particolarmente utile la normalizzazione e lemmatizzazione del testo anche perché, grazie ai caratteri jolly le query riescono a "pescare" anche in presenza di errori grammaticali.

La fase conclusiva della validazione è stata invece realizzata da un'unica persona, che ha riunito le singole Up, controllando soprattutto l'uniformità delle etichette nel caso di attività comuni a più di una Up, in modo da assicurare la possibilità di confronto e individuazione di attività trasversali.

Il risultato della fase di validazione è costituito un dizionario di attività di circa 1.800 voci, ciascuna delle quali menzionata in media nove volte.

La fase di validazione della codifica effettuata sul campione di test ha inoltre permesso al gruppo di lavoro di raggiungere una certa omogeneità nelle modalità di codifica delle attività.

Le query realizzate sono state inoltre salvate in modo da renderle operative per le successive tornate di codifica. La possibilità di scrivere in un file .txt le query da sottoporre al testo ha consentito di velocizzare significativamente le operazioni: mentre in precedenza era necessario sottoporre una per una le query relative a una determinata combinazione di parole, una successiva *release* del programma ha permesso di scrivere in un file di testo le diverse query, accorciando notevolmente i tempi di lavorazione. Le query sono state salvate in diversi file distinti per tipologia di argomenti (contatti-relazioni con clienti o fornitori; attività amministrative; risorse umane, didattica, ricerca, manutenzione eccetera), in modo da poter operare distinzioni tra i file da mandare in esecuzione. La sequenza delle query registrate segue la logica a imbuto, per cui sono state inserite prima le query più generiche e successivamente quelle più dettagliate che specificano il risultato.

Poiché si è ritenuto indispensabile procedere comunque a un'accurata validazione e integrazione manuale delle risposte si è ritenuto di ottimizzare i tempi della categorizzazione automatica non andando oltre il 50 per cento dei record categorizzati. A volte, infatti, il tempo richiesto per l'analisi del testo e la formulazione della query poteva mostrarsi eccessivo rispetto al risultato raggiunto.

Tuttavia, man mano che si è proceduto con le successive tornate di Up da categorizzare la quota di record classificati utilizzando le query già mandate in esecuzione è andata via via aumentando. Inoltre, la disponibilità di un dizionario di attività sempre più dettagliato ha reso più agevole la fase di classificazione manuale, limitando sempre più la necessità di creare ex novo le etichette.

In sintesi la strategia di categorizzazione adottata presenta i seguenti passi:

- 1) normalizzazione di base del testo;
- 2) individuazione e selezione segmenti ripetuti riferibili alle attività;
- 3) analisi delle concordanze delle parole chiave per individuare ulteriori gruppi di attività;
- 4) sottomissione delle query per etichettare la porzione più ampia possibile di testo (ottimale fino al 50 per cento);
- 5) registrazione delle query per le successive porzioni di testo;
- 6) ricostruzione del testo aggiungendo al file originario una nuova variabile in cui è riportata l'etichetta attribuita nel corso della Ricerca Entità;
- 7) individuazione dei record brevi da eliminare (xxx, aaa eccetera);
- 8) controllo della lista di attività per ciascuna Up per validare, completare o integrare la categorizzazione effettuata e sdoppiare i frammenti lunghi con due attività.

7.2.3 - L'omogeneizzazione e la validazione del dizionario delle attività

Una volta concluse le interviste ed etichettate tutte le attività si è provveduto a unificare e omogeneizzare il dizionario, che nella sua versione finale presenta 7.618 voci, per oltre 70 mila occorrenze, con una frequenza media di circa nove occorrenze per ogni voce. Per ridurre la variabilità introdotta nella fase di integrazione manuale è stato necessario un ulteriore intervento di validazione, finalizzato a uniformare le etichette simili nel contenuto che presentavano variazioni di tipo formale (singolare/plurale, congiunzioni/disgiunzioni eccetera) e le attività espresse con un linguaggio diverso ma che potevano essere ricondotte a un'unica etichetta (uso di sinonimi, specifiche superflue, parole invertite eccetera). Si è cercato, dunque, di rendere il più possibile uniformi quelle espressioni che pur facendo riferimento ad attività comuni a più di una Up, presentavano un certo grado di variabilità dovuta ai diversi stili lessicali e/o cognitivi utilizzati dai revisori nella fase di integrazione manuale delle risposte.

Dopo una prima correzione ortografica volta a eliminare le etichette che presentavano occorrenza uguale a uno a causa di imprecisioni nella scrittura, si è proceduto ad eliminare, quando possibile, la variabilità legata al singolare/plurale o alle congiunzioni/disgiunzioni. I criteri adottati sono stati due. Nei casi in cui la scelta tra l'una o l'altra etichetta non comportava alcuna alterazione di significato, la scelta è ricaduta su quella che presentava un numero di occorrenze maggiore in termini di Up a cui era stata attribuita. Negli altri casi è stato necessario, invece, entrare nel merito della descrizione della professione e delle altre attività per accertare che le modifiche non danneggiassero l'omogeneità interna di ciascuna Unità professionale. Così per esempio, nel dizionario definitivo risultano presenti le tre etichette "Fornire assistenza ai clienti", "Fornire assistenza al cliente" e "Fornire assistenza alla clientela", con la distinzione tra quelle Up per le quali il rapporto di assistenza è generico rispetto ai diversi clienti (Fornire assistenza ai clienti) e quelle per le quali l'assistenza si esprime in un rapporto più individualizzato e mirato alle specifiche esigenze (Fornire assistenza al cliente). L'etichetta "Fornire assistenza alla clientela", invece, identifica un rapporto con un cliente inteso come pluralità indistinta di soggetti.

Altro caso molto frequente è stata la presenza di etichette che differivano per la presenza di due attività/oggetti legati dalla congiunzione "e" o distinti dalla congiunzione "o" (ad esempio "Studiare e aggiornarsi" vs "Studiare o aggiornarsi" oppure "Organizzare il lavoro e le attività" vs "Organizzare il lavoro o le attività"). Anche in questi casi, utilizzando gli stessi criteri è stata scelta l'una o l'altra etichetta ("Studiare e aggiornarsi" nel primo caso e "Organizzare il lavoro o le attività" nel secondo). In altri casi, invece, si è deciso di mantenere entrambe le congiunzioni (es. "Organizzare e/o gestire le risorse umane").

Altri interventi di tipo formale hanno riguardato etichette che differivano unicamente per la presenza/assenza di articoli (ad esempio “Condurre macchinari” vs “Condurre i macchinari” oppure “Tenere rapporti con consulenti o commercialisti” vs “Tenere rapporti con i consulenti o i commercialisti”). Anche in questi casi i criteri esposti precedentemente sono stati utilizzati per decidere sulla conservazione dell’articolo (ad esempio “Condurre i macchinari”) o sulla sua eliminazione (ad esempio “Tenere rapporti con consulenti o commercialisti”).

Interventi di tipo sostanziale, invece, sono stati adottati nei casi in cui la stessa attività era espressa da sinonimi o da espressioni equivalenti nel contenuto ma differenti per l’ordine o il numero delle parole. Nel primo caso, non essendoci una reale differenza di significato (es. “Aspettare i clienti” vs “Attendere i clienti”), ci si è basati unicamente sul criterio della frequenza e, a parità di numero di occorrenze, il revisore ha arbitrariamente scelto quale etichetta conservare e quale eliminare. Va precisato che non sempre ci si è trovati di fronte a veri sinonimi. Per esempio “Applicare leggi o regolamenti” e “Applicare norme o regolamenti” fanno riferimento a diverse forme di esercizio dell’autorità. Pertanto, l’etichetta “Applicare leggi o regolamenti” è sembrata più adeguata a descrivere l’attività dei Questori, dei Capi della Polizia di Stato o dei Comandanti dei vigili urbani, mentre per i Direttori di aziende private o per i Controllori di volo è sembrata più appropriata l’attribuzione dell’etichetta “Applicare norme o regolamenti”. Ugualmente, “Cercare una risposta adeguata ai bisogni degli ospiti” rispetto a “Cercare una risposta adeguata ai bisogni del cliente” sembra identificare meglio l’attività lavorativa degli Animatori turistici che, pur avendo a che fare con dei clienti, di fatto operano all’interno di strutture ricettive dove il cliente è meglio connotato dall’appellativo “ospite”.

Nel caso, invece, di etichette che differivano per la presenza o assenza di specifiche si è entrati nel merito delle specifiche stesse per valutarne l’effettiva necessità. Così, per esempio, “Compilare schede tecniche di lavorazione” è diventato più semplicemente “Compilare schede di lavorazione” mentre si è preferito mantenere entrambe le etichette “Accudire gli animali” e “Accudire gli animali della famiglia” rispettivamente per i Conduttori di veicoli a trazione animale e per i Collaboratori domestici.

Uno sforzo in più è stato necessario nel caso di etichette molto simili e che presentavano differenze rispetto all’ordine o al numero delle parole. In questi casi è stato necessario verificare se queste sottili differenze richiamavano differenze anche di tipo sostanziale oppure si poteva procedere a una sintesi e ricondurle tutte ad un’unica espressione. Per fare un esempio le attività “Costruire prototipi o modelli” e “Realizzare modelli/prototipi” hanno dato origine a una nuova e unica etichetta “Realizzare modelli o prototipi”. In altri casi, invece, non è stata formulata una nuova espressione ma più etichette sono state ricondotte ad una sola, in genere quella che sembrava meglio formulata e più adatta a tutte le Up interessate.

Va precisato che molto spesso si sono presentate congiuntamente più situazioni tra quelle descritte, rendendo necessario un attento lavoro di analisi delle Up coinvolte e di valutazione delle modifiche più opportune da apportare. In futuro si potrà valutare se lavori di omogeneizzazione di questo tipo, potranno essere gestiti ricorrendo a programmi per la codifica assistita come Actr (Automatic Coding by Text Recognition).⁷

In ogni caso, l’inevitabile variabilità introdotta dai codificatori, nonostante la disponibilità di un dizionario integrato da cui attingere le etichette, dimostra l’utilità di un approccio semiautomatico, che ha il merito di ridurre o almeno controllare la variabilità delle decisioni che possono essere prese in fase di codifica.

⁷ Le opportunità di integrazione tra programmi per la codifica testuale e programmi per l’analisi di dati testuali sono state discusse nell’ambito del seminario Istat “Sistemi per il trattamento dei dati testuali rilevati nelle indagini statistiche” del 20 ottobre 2008. Per informazioni su Actr si veda http://www.istat.it/strumenti/metodi/software/acquisizione_dati/actr/.

A titolo esemplificativo si riportano nella tavola 7.4 le attività menzionate con maggiore frequenza dagli intervistati, ripartite per Grandi gruppi professionali.

Nonostante la fase di validazione manuale del risultato sia risultata piuttosto onerosa, la possibilità di categorizzare in automatico una parte dei frammenti costituisce un risultato molto interessante, in quanto ha ridotto i tempi di lavoro; ha garantito un buon livello di standardizzazione del risultato; ha permesso di individuare le attività trasversali a diverse Up; ha costituito un criterio guida per la fase di codifica manuale.

Secondo l'esperienza di chi ha condotto il lavoro di validazione e integrazione puntuale delle liste, la possibilità di disporre di una parte delle attività già classificate ha semplificato notevolmente il lavoro, orientandolo verso binari già predefiniti. Inoltre, man mano che il lavoro di categorizzazione è andato avanti, la disponibilità del dizionario delle attività via via implementato ha facilitato e velocizzato il lavoro, limitando la soggettività della codifica da parte di differenti codificatori.

Tavola 7.4 - Attività dettagliate citate con maggiore frequenza dagli intervistati per Grande gruppo professionale (valori assoluti)

ATTIVITÀ DETTAGLIATE	1	2	3	4	5	6	7	8	Totale
Controllare la qualità del processo o del prodotto	39	69	122	6	9	313	852		1.410
Curare i rapporti con i clienti	209	84	242	46	150	346	93		1.170
Organizzare il lavoro o le attività	101	113	160	70	93	179	333	8	1.057
Gestire e/o coordinare le risorse umane	508	156	227	23	72	59	46		1.091
Studiare e aggiornarsi	26	437	162	10	30	46	5		716
Curare i rapporti con i fornitori	153	26	123	32	111	164	37	11	657
Svolgere attività di manutenzione ordinaria o straordinaria su attrezzature o impianti		10	40		8	207	323	10	598
Controllare i macchinari o le attrezzature		9	42		3	77	464	1	596
Coordinare il lavoro o le attività	142	77	83	7	10	33	7		359
Gestire gli ordinativi (acquisire ed evadere)	9	15	58	6	44	70	14	15	231
Partecipare a corsi di formazione e aggiornamento	10	55	33	11	24	29	16	2	180
Gestire il magazzino	8	7	7	6	32	35	37	5	137
Totale attività dettagliate	6.078	15.988	14.481	3.022	5.911	16.111	10.073	1.588	73.252

Ci sembra pertanto di poter affermare che la strategia adottata ha consentito di migliorare il risultato finale, sia dal punto di vista dei tempi di esecuzione sia da quello della qualità del dato finale.

Resta da considerare se la percentuale di frammenti categorizzati in automatico possa considerarsi un buon risultato, tale da suggerire di adottare gli strumenti dell'analisi testuale per la codifica di testo non strutturato. In realtà, che in questa applicazione siano stati classificati soltanto la metà dei frammenti potrebbe sembrare un risultato poco soddisfacente, soprattutto se si considera che in genere le applicazioni di classificazione automatica dei testi consentono di classificare porzioni più ampie di testo. Va però considerata la natura particolare del testo trattato, caratterizzato da una forte eterogeneità. Inoltre, se da un lato il lavoro di categorizzazione ha consentito di standardizzare in parte le attività dichiarate dagli intervistati dall'altro bisognava prestare attenzione a non eccedere con l'uniformare attività che dovrebbero innanzitutto restituire la specificità delle singole Up.

In un'applicazione analoga ma condotta sulle attività di lavoro dichiarate dai circa 300 rilevatori della rete Istat dell'indagine continua sulle forze di lavoro, è stato infatti possibile etichettare correttamente oltre il 70 per cento dei frammenti, proprio grazie alla maggiore omogeneità delle risposte.

Si può pertanto ipotizzare che la particolarità del testo analizzato costituisca un "caso critico" dal punto di vista del grado di automazione raggiungibile con questo tipo di applicazioni, i cui risultati migliorano decisamente a fronte di una maggiore omogeneità del testo trattato.⁸

7.3 - I percorsi formativi

Per completare il quadro informativo sulle caratteristiche delle Unità professionali, nella prima parte del questionario erano previste alcune domande finalizzate a descrivere i requisiti necessari per svolgere una determinata professione, sia nei termini dell'istruzione formale, sia in quelli di tutti gli altri possibili percorsi di qualificazione, come la formazione professionale o aziendale, l'affiancamento sul lavoro o le esperienze di lavoro pregresse.

Questo tipo di informazioni sono state raccolte in modo piuttosto dettagliato. Agli intervistati veniva infatti chiesto di indicare i requisiti necessari per svolgere la loro professione specificando il titolo di studio richiesto, precisando eventualmente il tipo di diploma o di laurea; l'eventuale formazione necessaria, distinguendo tra quella professionale e aziendale, indicandone la durata e la denominazione; l'eventuale esigenza di essere affiancati sul lavoro dai colleghi e per quanto tempo; infine, l'eventuale necessità di aver maturato esperienze di lavoro.

Per poter restituire un profilo sintetico dei requisiti di ciascuna professione con la minore perdita possibile di informazione si è scelto di ricorrere all'analisi delle corrispondenze multiple (Acm). L'analisi delle corrispondenze è infatti una delle tecniche più utili per descrivere e sintetizzare in pochi fattori un discreto numero di variabili qualitative. Il risultato dell'analisi ha consentito di estrarre quattro fattori, rappresentativi delle principali combinazioni tra le modalità di risposta relative all'istruzione, formazione, esperienza e affiancamento richiesti per lo svolgimento della professione.

L'interpretazione e denominazione dei fattori ha consentito di ricostruire, sulla base delle informazioni raccolte con le interviste realizzate nel corso dell'indagine, una tipologia di percorsi di qualificazione da utilizzare come griglia descrittiva delle Unità professionali studiate.

Tra quelle a disposizione sui requisiti della professione, si è scelto di considerare come attive le variabili relative al titolo di studio, all'esperienza professionale, alla formazione e all'affiancamento necessari (Tavola 7.5). Le variabili su affiancamento e formazione sono state combinate in un unico indicatore, le cui modalità sono distinte tra dipendenti e indipendenti poiché le informazioni sulla formazione aziendale sono state rilevate soltanto per le professioni svolte alle dipendenze. Tutte le altre variabili sui requisiti della professione disponibili sono state utilizzate come variabili illustrative.

I primi quattro fattori estratti riproducono il 31,4 per cento dell'inerzia della matrice di partenza. L'interpretazione dei semiassi positivi e negativi dei primi quattro fattori ha consentito di costruire una tipologia articolata dei possibili percorsi di qualificazione entro cui classificare le Up studiate (Tavola 7.6). Si tratta naturalmente di una tipologia descrittiva che consente di tener conto della quota più importante delle informazioni contenute nella matrice di partenza.

Il primo fattore estratto riproduce l'8,9 per cento dell'inerzia complessiva. Il semiasse positivo riflette le caratteristiche di un percorso di tipo specialistico a elevato contenuto teorico: è infatti richiesto esclusivamente il conseguimento di un titolo di studio universitario di livello superiore al primo senza ulteriori requisiti di esperienza lavorativa, di formazione o affiancamento. Il semiasse negativo invece rimanda a un percorso tecnico specializzato in cui è

⁸ Ad aggravare il livello di eterogeneità ha concorso anche la modalità di costruzione del testo delle diverse tornate di analisi, dettate non da considerazioni circa l'omogeneità o eterogeneità del testo ma semplicemente dal completamento delle interviste necessarie per chiudere l'Up.

necessario il conseguimento di un titolo di studio secondario superiore professionalizzante di primo o secondo grado (qualifica professionale o diploma), un'ulteriore consistente formazione professionale (più di un anno)⁹ ed esperienza lavorativa (fino a un anno). Inoltre, questo percorso richiede in ogni caso un periodo di affiancamento al lavoro che in genere supera i tre mesi.

Il secondo fattore riproduce l'8,2 per cento dell'inerzia della matrice di partenza e contrappone un percorso caratterizzato dall'assenza di specifici requisiti a un percorso definito da requisiti elevati sia in termini di istruzione formale sia di formazione e esperienza lavorativa pregressa. Il percorso definito dal semiasse positivo del secondo fattore, denominato "né formazione né istruzione superiore" non richiede particolari requisiti oltre la scuola dell'obbligo, né in termini di esperienza né di formazione. Al massimo per gli indipendenti può essere necessario un breve periodo di affiancamento.

Il semiasse negativo, denominato "percorso specialistico applicato", è invece caratterizzato dalla presenza di requisiti elevati: un titolo di studio universitario di livello superiore al primo, l'acquisizione di ulteriori conoscenze applicate attraverso una consistente esperienza lavorativa pregressa (un anno o più) e/o un'ulteriore formazione professionale (corsi di un anno o più). Richiede inoltre anche un periodo di affiancamento al lavoro, che in genere supera tre mesi.

Tavola 7.5 - Distribuzione di frequenza degli intervistati per titolo di studio, esperienza professionale, formazione professionale, aziendale e affiancamento richiesti per svolgere la professione.

VARIABILI ATTIVE	Valori assoluti	%
Titolo di studio		
Fino alla scuola dell'obbligo	4.657	34,8
Qualifica professionale	1.104	8,2
Diploma tecnico	2.750	20,5
Liceo	348	2,6
Laurea breve	756	5,6
Laurea e post laurea	3.633	27,1
Non sa (a)	143	1,1
Totale	13.391	100,0
Esperienza professionale		
Non richiesta	8.416	62,8
Richiesta	4.975	37,2
Totale	13.391	100,0
Formazione professionale, aziendale e affiancamento		
Professioni alle dipendenze		
Né formazione né affiancamento	1.441	10,8
Solo affiancamento	2.809	21,0
Solo formazione aziendale	280	2,1
Solo formazione professionale*	170	1,3
Sia formazione aziendale sia professionale*	77	0,6
Formazione aziendale e affiancamento	1.638	12,2
Formazione professionale e affiancamento	616	4,6
Formazione aziendale, professionale e affiancamento	497	3,7
Totale professioni alle dipendenze	7.528	56,2
Professioni indipendenti		
Né formazione né affiancamento	1.415	10,6
Solo affiancamento	3.046	22,7
Solo formazione professionale	296	2,2
Formazione professionale e affiancamento	1.106	8,3
Totale professioni indipendenti	5.863	43,8

(a) Modalità automaticamente escluse dall'estrazione dei fattori per via della scarsa numerosità.

⁹ Le informazioni sulla durata dell'esperienza professionale richiesta, dei corsi di formazione professionale o aziendale e dell'affiancamento tra colleghi derivano dalla consultazione dei valor test delle variabili illustrative.

Il terzo fattore, che riproduce il 7,3 per cento dell'inerzia, è definito dall'opposizione tra un percorso che abbina a un titolo di studio generalista una formazione professionale specifica, e un percorso in cui all'obbligo scolastico siano associati affiancamento ed esperienze lavorative pregresse.

Tavola 7.6 - Coordinate, contributi assoluti e relativi delle variabili-modalità attive per i primi quattro fattori estratti

VARIABILI - MODALITÀ	Coordinate	Contributi	Contributi relativi
I FATTORE: percorso specialistico versus tecnico specializzato (inerzia riprodotta=8,9%)			
Formazione/affiancamento: Né formazione né affiancamento (dipendenti)	1,9	28,4	0,4
Titolo di studio: Laurea e post laurea	1,2	26,9	0,5
Formazione/affiancamento: Solo formazione aziendale (dipendenti)	1,5	3,8	0,1
Esperienza professionale: non richiesta	0,2	2,4	0,1
Formazione/affiancamento.: Formazione professionale e affiancamento (indipendenti)	-1,2	9,1	0,1
Titolo di studio: Qualifica professionale	-1,1	8,2	0,1
Titolo di studio: Diploma tecnico	-0,7	6,6	0,1
Formazione/affiancamento: Solo affiancamento (indipendenti)	-0,6	6,3	0,1
Esperienza professionale: richiesta	-0,4	4,0	0,1
II FATTORE: formazione né istruzione superiore versus percorso specialistico applicato (inerzia riprodotta =8,2%)			
Titolo di studio: Fino alla scuola dell'obbligo	0,9	24,3	0,5
Formazione/affiancamento: Né formazione né affiancamento (indipendenti)	1,4	17,1	0,2
Esperienza professionale: non richiesta	0,4	8,3	0,3
Formazione/affiancamento: Solo affiancamento (indipendenti)	0,4	3,3	0,1
Esperienza professionale: richiesta	-0,7	14,1	0,3
Titolo di studio: Laurea e post laurea	-0,6	7,4	0,1
Formazione/affiancamento: Formazione aziendale, professionale e affiancamento (dipendenti)	-1,0	6,8	0,1
Titolo di studio: Diploma tecnico	-0,5	4,1	0,1
III FATTORE: percorso generalista con formazione specifica versus istruzione di base con affiancamento (inerzia riprodotta =7,3%)			
Titolo di studio: Liceo	3,2	26,3	0,3
Formazione/affiancamento: Formazione aziendale e affiancamento (dipendenti)	1,4	20,8	0,3
Formazione/affiancamento: Formazione professionale e affiancamento (dipendenti)	1,3	5,8	0,1
Formazione/affiancamento: Solo formazione professionale (indipendenti)	1,5	5,1	0,1
Esperienza professionale: non richiesta	0,3	4,5	0,1
Titolo di studio: Diploma tecnico	0,5	3,8	0,1
Formazione/affiancamento: Solo affiancamento (indipendenti)	-0,7	11,5	0,2
Esperienza professionale: richiesta	-0,5	7,6	0,1
Formazione/affiancamento: Solo affiancamento (dipendenti)	-0,5	4,0	0,1
Titolo di studio: Fino alla scuola dell'obbligo	-0,3	3,5	0,1
IV FATTORE: specializzato per brevetti e licenze versus percorso tecnico applicato (inerzia riprodotta =7,0%)			
Titolo di studio: Diploma tecnico	-0,8	12,5	0,2
Formazione/affiancamento: Formazione aziendale e affiancamento (dipendenti)	-0,9	10,1	0,1
Formazione/affiancamento: Solo affiancamento (dipendenti)	-0,6	7,2	0,1
Formazione/affiancamento: Solo affiancamento (indipendenti)	-0,4	3,0	0,0
Titolo di studio: Laurea breve	1,9	20,2	0,2
Titolo di studio: Qualifica professionale	1,4	15,2	0,2
Formazione/affiancamento: Formazione professionale e affiancamento (indipendenti)	1,2	10,7	0,1
Formazione/affiancamento: Solo formazione professionale (indipendenti)	1,7	6,2	0,1
Formazione/affiancamento: Formazione professionale e affiancamento (dipendenti)	0,9	3,8	0,0

Il quarto fattore riproduce il 7,0 per cento dell'inerzia totale. Il semiasse positivo consente di individuare un percorso specializzato per brevetti e licenze, che richiede il conseguimento di un titolo di studio secondario superiore professionalizzante di secondo grado e un periodo di esperienza/addestramento al lavoro generalmente prescritto dalla legge per accedere a brevetti, patenti o licenze. Il semiasse negativo consente infine di definire un percorso tecnico applicato che richiede il conseguimento di un titolo di studio secondario superiore professionalizzante di secondo grado o universitario di primo livello e un'ulteriore formazione professionale. Non richiede particolari esperienze lavorative pregresse.

Ordinando la tipologia così costruita dal massimo al minimo di complessità del percorso di qualificazione, gli otto tipi sono i seguenti:

- 1) percorso specialistico (I fattore, semiasse positivo);
- 2) percorso specialistico applicato (II fattore, semiasse negativo);
- 3) percorso tecnico applicato (IV fattore, semiasse negativo);
- 4) percorso generalista con formazione specifica (III fattore, semiasse positivo);
- 5) percorso tecnico specializzato (I fattore, semiasse negativo);
- 6) percorso specializzato per brevetti e licenze (IV fattore, semiasse positivo);
- 7) istruzione di base con affiancamento (III fattore, semiasse negativo);
- 8) né formazione né istruzione superiore (II fattore, semiasse positivo).

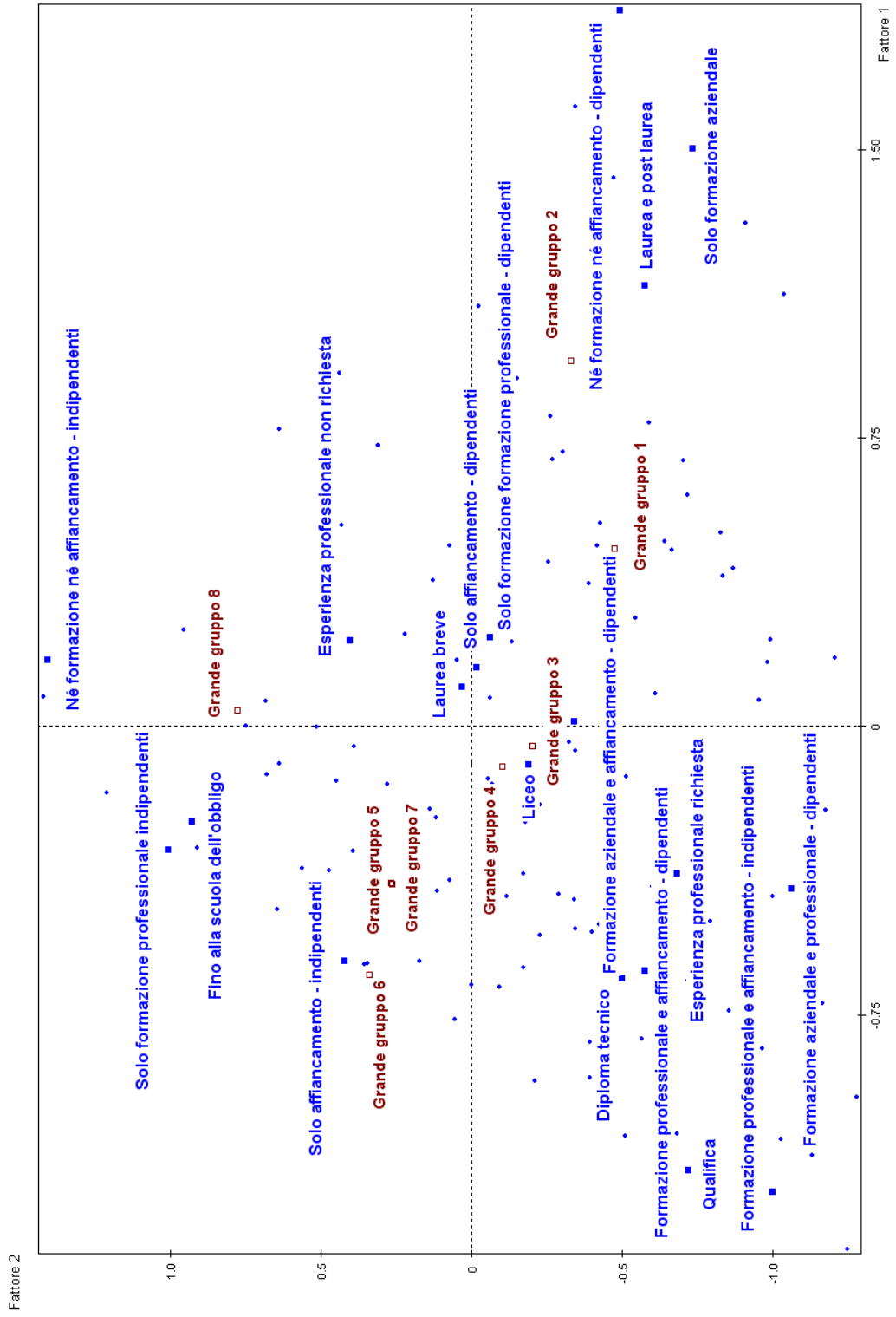
Una volta interpretati i fattori è stato necessario attribuire a ciascuna Unità professionale il percorso di qualificazione più appropriato. Per fare questa operazione è stato necessario considerare complessivamente le informazioni fornite dai 20 intervistati di ciascuna Up.

La misura da cui si è scelto di partire è il punteggio medio che ciascuna Up ha ottenuto su ciascuno dei quattro fattori, come sintesi delle risposte degli individui che appartengono alla medesima Up. Per ciascuna Up sono stati quindi selezionati i due punteggi più distanti dallo zero e i percorsi ad esso corrispondenti: ad esempio se i punteggi più distanti dallo zero corrispondevano al semiasse positivo del primo fattore e al semiasse negativo del secondo fattore, all'Up venivano associati il primo e secondo percorso (Tavola 7.7).

Tavola 7.7 - Esempio di attribuzione dei percorsi a partire dal punteggio medio delle Up sui quattro fattori

Codice Up	FAC I	FAC II	FAC III	FAC IV	Percorso I	Percorso II
11222	0,959076	-0,60143	0,231788	-0,12923	1pos – P1	2neg – P2
22130	0,48181	-0,18923	-0,09708	-0,05583	1pos – P1	2neg – P2
32141	0,576112	-0,14639	0,008188	0,859796	4pos – P6	1pos – P1

Grafico 7.2 - Piano fattoriale: distribuzione del vocabolario per Grandi gruppi professionali



Il risultato così ottenuto è stato successivamente validato analiticamente per controllare eventuali incongruenze tra gruppi professionali e percorsi di qualificazione: nella maggior parte dei casi le incongruenze sono state risolte assegnando alla Up il secondo percorso più importante (generalmente poco differente in termini di punteggio medio rispetto al primo). In altri casi (più rari) è stato invece necessario risalire alle informazioni originalmente prodotte dagli intervistati per attribuire il percorso più appropriato. Le incongruenze riscontrate dipendono da un lato dal fatto che la tecnica impiegata consente di riprodurre soltanto una parte dell'informazione presente in matrice e dall'altro da una inevitabile quota di variabilità delle informazioni riferite dagli intervistati, che in alcuni casi non hanno consentito di associare in modo netto un percorso definito alla specifica Up.

La distribuzione degli otto percorsi-tipo per Grande gruppo professionale è illustrata nella tavola 7.8.

Tavola 7.8 - Percorsi di qualificazione delle Up per Grande gruppo professionale (valori percentuali)

	Grande gruppo professionale								Totale
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Percorso specialistico	10,9	89,1	-						100,0
2. Percorso specialistico applicato	48,6	51,4	-	-	-	-	-	-	100,0
3. Percorso tecnico applicato	-	-	97,0	3,0	-	-	-	-	100,0
4. Percorso generalista con formazione specifica	-	1,1	40,4	39,3	12,4	3,4	3,4	-	100,0
5. Percorso tecnico Specializzato	-	0,4	14,2	1,5	5,8	49,5	28,7	-	100,0
6. Percorso specializzato per brevetti e licenze	-	19,2	58,9	0,0	6,8	1,4	13,7	-	100,0
7. Istruzione di base con affiancamento	-	1,3	3,9	0,0	21,1	47,4	26,3	-	100,0
8. Né formazione né istruzione superiore	31,6	3,8	7,6	1,3	15,2	6,3	-	34,2	100,0

Capitolo 8 - Conclusioni e prospettive

8.1 - La validazione empirica dell'impianto classificatorio e delle definizioni della Nomenclatura delle Unità professionali

Come si è detto in sede introduttiva, la Nomenclatura e classificazione delle Unità professionali ha permesso di individuare gruppi più omogenei e ristretti di professioni e di migliorare l'attività di codifica rendendola più agevole e accurata attraverso l'ausilio delle descrizioni di tutti gli elementi della classificazione.

La redazione della Nomenclatura si è basata inizialmente su un lavoro puramente teorico, articolato nella consultazione di fonti descrittive e nella ricostruzione a tavolino dei contenuti e delle caratteristiche fondanti le Unità professionali. Questa impostazione ha reso opportuno un percorso di indagine che, attraverso l'osservazione diretta delle professioni, a partire da un campione rappresentativo di lavoratori, consentisse di testare la validità della Nomenclatura e di ridefinire quegli aspetti della sua articolazione non in linea con le evidenze empiriche.

L'indagine campionaria sulle professioni, concepita per comporre un quadro descrittivo dettagliato delle occupazioni esistenti nel nostro Paese, si è posta questo obiettivo. La sua realizzazione ha consentito di verificare lo sforzo teorico intrapreso dagli estensori della Nomenclatura e di giungere a uno strumento finale più aderente al mercato del lavoro.

In particolare, attraverso i riscontri empirici dell'indagine è stato possibile validare l'impianto classificatorio proposto dalla Nomenclatura confermando o rivisitando l'originaria suddivisione delle categorie in Unità professionali; migliorare i contenuti descrittivi delle Unità professionali, arricchendo le definizioni proposte e modificando gli elementi non riscontrati nell'esercizio delle professioni; ampliare l'elenco delle voci professionali utilizzate a titolo esemplificativo all'interno della classificazione.

Hanno concorso al raggiungimento di questi risultati sia la fase di contatto con i luoghi di lavoro sia la fase di rilevazione sul campo. Il Contact center, che ha curato l'individuazione dei lavoratori appartenenti alle singole Unità professionali, ha raccolto informazioni preziose in termini di riscontro delle professionalità effettivamente impiegate nei diversi processi produttivi.

La somministrazione dei questionari, a cura dei rilevatori Capi, ha permesso di registrare il grado di accordo degli intervistati sulle definizioni proposte, le ragioni sottostanti all'eventuale disaccordo e, soprattutto, le indicazioni su come migliorare l'impianto descrittivo della Nomenclatura e ampliare il dizionario delle voci.

In definitiva, l'analisi dei dati dell'indagine ha permesso di incrociare per la prima volta la lettura teorica del fenomeno con la sua osservazione empirica, contribuendo a migliorare l'adattamento delle maglie della classificazione al mercato del lavoro e ad affinarne il linguaggio.

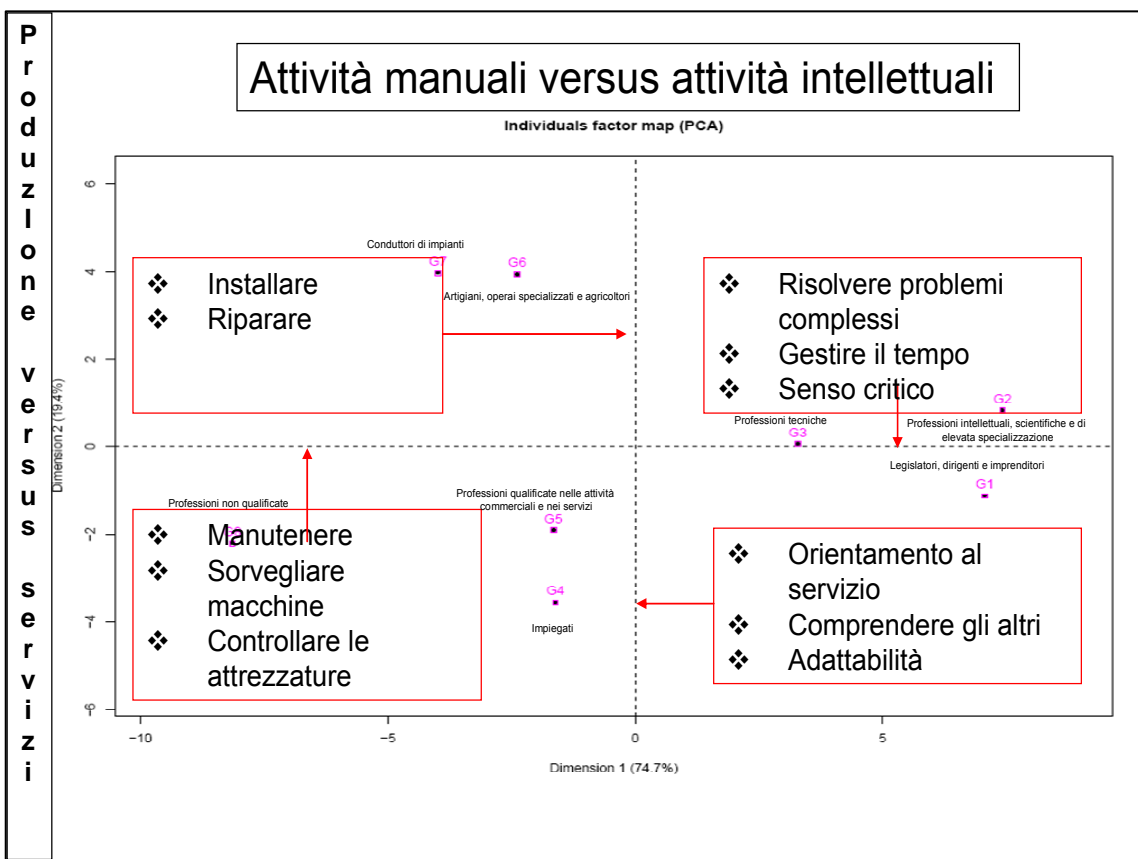
In quest'ottica, è bene precisare inizialmente che i criteri e la logica sottostante alla classificazione sono stati pienamente confermati dai risultati della rilevazione.

Come risulta infatti dal grafico 8.1, in cui sono riportati i risultati dell'analisi fattoriale condotta sui 35 descrittori delle competenze, il primo asse fattoriale polarizza i Grandi gruppi professionali separando le professioni intellettuali (appartenenti ai primi tre Grandi gruppi), collocate nel semiasse positivo, dalle altre, collocate nel semiasse negativo. Analizzando i descrittori che forniscono i principali contributi a questo asse fattoriale, si trovano, sul lato

positivo, le competenze generalmente richieste per lo svolgimento di professioni intellettuali, quali risolvere problemi complessi, gestire il tempo e senso critico; mentre i maggiori contributi al semiasse negativo provengono da competenze quali mantenere, sorvegliare macchine e controllare le attrezzature, peculiari di professioni prevalentemente manuali.

L'asse fattoriale delle ordinate separa invece le professioni dei Grandi gruppi professionali 6 e 7 da quelle appartenenti ai Grandi gruppi 4, 5 e 8, ovvero le professioni maggiormente legate alla produzione da quelle impegnate nei servizi. Questa polarizzazione trova conferma nei descrittori delle competenze che forniscono i principali contributi ai due semiasse: nel caso del semiasse positivo si trovano, infatti, competenze richieste principalmente nell'ambito della produzione, ovvero installare e riparare, mentre l'orientamento al servizio, la comprensione degli altri e l'adattabilità, che caratterizzano il semiasse negativo, sono da riferirsi prevalentemente alle attività legate ai servizi.

Grafico 8.1 - Piano e variabili fattoriali e punteggio medio dei Grandi gruppi professionali - Elaborazione sui dati dell'indagine sulle professioni



L'analisi dei dati ha permesso inoltre di rendere la classificazione delle professioni quanto più aderente alla situazione reale del mondo delle professioni, intervenendo in minima parte sulla struttura classificatoria e in misura più rilevante sulle definizioni inizialmente previste.

Volendo quantificare gli esiti di questo lavoro, la percentuale di Unità professionali che hanno raccolto i frutti dell'indagine registrando una modifica della loro definizione è stata di

poco superiore al 18 per cento. Nella maggioranza dei casi, i contributi espressi dagli intervistati hanno consentito di migliorare le descrizioni esistenti rendendole più aderenti ai contenuti e alle caratteristiche del lavoro svolto. In altri casi, invece, si è trattato di veri e propri interventi di integrazione, che hanno permesso di completare le descrizioni proposte e di estendere i loro contenuti descrittivi a tutte le occupazioni comprese nella medesima Up.

Prospetto 8.1 - Definizioni di Up modificate per Grande gruppo

GRANDI GRUPPI	Unità professionali	Up modificate nella definizione (%)
I	56	5,3
II	157	9,8
III	161	20,8
IV	43	14,3
V	61	57,1
VI	182	11,4
VII	116	16,7
VIII	28	9,0
Totale	804	18,1

I maggiori cambiamenti si sono registrati nel quinto grande gruppo, dove più della metà delle Unità professionali hanno suggerito delle modifiche alle descrizioni iniziali. Seguono il terzo e il settimo grande gruppo, rispettivamente con il 20,8 e il 16,7 per cento di Unità professionali revisionate.

In termini di assestamento della suddivisione proposta dagli estensori della Nomenclatura, invece, la discesa sul campo ha permesso di rivedere l'articolazione di circa il 3 per cento delle Unità professionali previste in partenza. Nella maggioranza dei casi si è trattato di riunificare nella categoria originaria le Up inizialmente tenute distinte, mentre nella restante percentuale dei casi si è registrata una suddivisione a posteriori in più Unità professionali di categorie originariamente non scorperate. In un solo caso, infine, si è deciso di eliminare una Unità professionale non identificabile all'interno del mercato del lavoro.

A titolo esemplificativo delle principali tipologie di cambiamento apportate si riportano due casi di categorie soggette a rivisitazione.

La categoria 6.5.1.4 - “Degustatori e classificatori di prodotti alimentari e di bevande” - inizialmente era stata suddivisa in due diverse Unità professionali: la 6.5.1.4.1 - “Degustatori e assaggiatori di prodotti alimentari e di bevande” - e la 6.5.1.4.2 - “Classificatori di prodotti alimentari e di bevande”. Successivamente, il riscontro sul campo ha evidenziato la sostanziale sovrapposibilità dei compiti eseguiti dai due gruppi di professioni, suggerendo l'opportunità di ritornare all'unitarietà concepita a livello di categoria. Di conseguenza, è stata prevista una sola Unità professionale a livello di quinto digit: la 6.5.1.4.0 - “Degustatori e classificatori di prodotti alimentari e bevande”.

Al contrario, la categoria 3.1.2.2 - “Tecnici metallurgico-minerari” - che inizialmente non era stata suddivisa in più Unità professionali, è stata articolata in corso di indagine in tre Up differenti, alla luce della sostanziale eterogeneità dei campi di applicazione delle competenze esercitate dalle diverse figure di tecnici compresi al suo interno: i “Tecnici della produzione ceramica” (3.1.2.2.1), i “Tecnici minerari” (3.1.2.2.2) e i “Tecnici metallurgici” (3.1.2.2.3).

Il prospetto 8.2 descrive l'elenco completo delle modifiche che sono state apportate sull'assetto della classificazione in seguito alla rilevazione empirica.

Prospetto 8.2 - Elenco delle Unità professionali soggette a rivisitazione alla luce del riscontro empirico dell'indagine

CODICI UP	Denominazione Up	Esito rivisitazione	Up coinvolte
3.1.2.2.0	Tecnici metallurgico-minerari	Creazione di tre nuove Up	3.1.2.2.1 - Tecnici della produzione ceramica
			3.1.2.2.2 - Tecnici minerari
			3.1.2.2.3 - Tecnici metallurgici
3.1.4.4.0	Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica	Accorpamento di due precedenti Up	3.1.4.4.1 - Operatori di apparecchi medicali
			3.1.4.4.2 - Operatori di apparecchi per la diagnostica medica
3.1.5.3.0	Tecnici del controllo ambientale	Accorpamento di due precedenti Up	3.1.5.3.1 - Tecnici del controllo ambientale
			3.1.5.3.2 - Tecnici della conservazione ambientale
3.1.5.4.0	Tecnici della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti	Creazione di due nuove Up	3.1.5.4.1 - Tecnici della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti
			3.1.5.4.2 - Tecnici del trattamento e della gestione delle acque reflue e potabili
3.4.5.2.0	Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale degli adulti	Accorpamento di due precedenti Up	3.4.5.2.1 - Tecnici dell'assistenza sociale
			3.4.5.2.2 - Tecnici della previdenza sociale
4.2.2.1.0	Addetti all'accoglienza ed assimilati	Accorpamento di due precedenti Up	4.2.2.1.1 - Addetti all'accoglienza in attività non ricettive
			4.2.2.1.2 - Addetti all'accoglienza in attività ricettive
5.5.3.2.0	Personale di compagnia e personale qualificato di servizio alle famiglie	Accorpamento di due precedenti Up	5.5.3.2.1 - Personale di compagnia
			5.5.3.2.2 - Personale qualificato di servizio alle famiglie
6.1.1.6.0	Armatori e binaristi di miniere e cave	Accorpamento di due precedenti Up	6.1.1.6.1 - Armatori di miniera 6.1.1.6.2 - Binaristi di miniera
6.1.5.1.0	Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	Accorpamento di due precedenti Up	6.1.5.1.1 - Operai addetti ai servizi di pulizia
			6.1.5.1.2 - Operai addetti ai servizi di disinfezione e disinfestazione
6.2.3.1.6	Riparatori e manutentori di altri congegni meccanici	Up eliminata	-
6.5.1.4.0	Degustatori e classificatori di prodotti alimentari e bevande	Accorpamento di due precedenti Up	6.5.1.4.1 - Degustatori di prodotti alimentari e bevande
			6.5.1.4.2 - Classificatori di prodotti alimentari e bevande

Il prospetto 8.3 mostra gli esiti finali del processo di verifica empirica cui è stata sottoposta la prima versione della Nup, delineando l'articolazione definitiva dell'albero classificatorio e la numerosità dei suoi rami

Prospetto 8.3 - Grandi gruppi per numero di Gruppi, Classi, Categorie e Unità professionali - Nup versione definitiva

GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI	Gruppi	Classi	Categorie	Unità professionali
I - Legislatori, dirigenti e imprenditori	3	8	48	56
II - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	6	17	69	157
III - Professioni tecniche	4	17	92	161
IV - Impiegati	2	6	37	43
V - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	5	11	47	61
VI - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	6	24	108	182
VII - Conduttori di impianti e operai semiqualeficati addetti a macchinari fissi e mobili	4	22	89	116
VIII - Professioni non qualificate	6	15	28	28
IX - Forze armate	1	1	1	1
Totale	37	121	519	805

Alla luce degli esiti delle operazioni di scomposizione e/o ricomposizione delle Up suggerite dal processo di feedback, la Nup non ha mostrato grandi variazioni di impianto. Lo testimonia il numero definitivo di Unità professionali che compongono l'attuale Nomenclatura (805), sostanzialmente in linea con quello previsto al momento della sua formulazione teorica (811).¹

8.2 - Le potenzialità informative dell'indagine

Il bagaglio di informazioni che è stato raccolto, attraverso la realizzazione di più di 13 mila interviste, oltre a migliorare il raccordo della classificazione con le realtà professionali esistenti, ha permesso di descrivere il mondo del lavoro sulla base di un modello concettuale, ritenuto particolarmente efficace ed esaustivo, in grado di raccogliere e misurare tutte le informazioni necessarie per definire una professione: dal capitale umano impiegato per il suo svolgimento, attraverso i contenuti delle attività lavorative, fino alle condizioni e alle modalità in cui queste vengono eseguite.

La forma prescelta per la diffusione e l'utilizzo degli esiti della rilevazione prevede l'implementazione di un vero e proprio sistema informativo on line, in grado di fornire agli utenti il profilo medio di tutte le professioni esistenti sul mercato del lavoro e di effettuare comparazioni al loro interno.

In particolare, il set di dati in cui si è scelto di articolare l'offerta conoscitiva si compone, per ogni Unità professionale, di nove sezioni.

La prima - denominata "Compiti e attività specifiche" - elenca le principali attività svolte dalle professioni appartenenti a una determinata Unità professionale per raggiungere i risultati

¹ È bene precisare che l'Unità professionale 9.0.0.0.0, relativa alle professioni esercitate all'interno delle forze armate, non è stata sottoposta a rilevazione empirica per la sua estrema disomogeneità, dal momento che raccoglie tutte le professioni svolte nell'ambito dell'Esercito, della Marina, dell'Aeronautica e dei Carabinieri.

previsti. Per ogni attività di dettaglio, è riportata la misura della frequenza con la quale viene svolta.

La seconda sezione illustra le principali “Conoscenze” richiamate nell’esercizio di una professione. Per ogni conoscenza sono riportati i valori di importanza e di livello di impiego indicati dagli intervistati.

La terza sezione riporta gli “skill” ovvero le competenze impiegate nello svolgimento del lavoro, indicando anche in questo caso, per ciascuna di esse, i valori di importanza e di livello attribuiti in media dagli intervistati.

La quarta sezione, dedicata alle “Attitudini”, elenca le caratteristiche cognitive, fisiche, sensoriali e percettive dell’individuo, che possono essere di aiuto nello svolgimento della professione; anche in questa sezione sono riportati i valori di importanza e di livello.

La quinta sezione presenta i “Valori” che permeano una professione, indicando i livelli di accordo degli intervistati relativamente a delle affermazioni rappresentative di determinati valori.

La sesta sezione fornisce informazioni sugli “Stili di lavoro” che caratterizzano ciascuna professione ed il grado di importanza attribuito ad ognuno di questi dai rappresentanti delle Unità professionali.

La settima sezione indica le “Personalità” ideal-tipiche che, nell’ordine, meglio si adattano allo svolgimento di una data professione.

L’ottava sezione elenca le “Attività generalizzate di lavoro”, completando l’informazione con i livelli di importanza e di livello assegnati dagli intervistati.

La nona e ultima sezione, infine, riporta le “Condizioni di lavoro”, ovvero le informazioni sul contesto e sulle modalità di lavoro di una specifica professione, valutate con diverse scale di misura.

Per poter validare e procedere alla diffusione dei risultati nell’ambito del sistema informativo appena descritto, tutte le variabili, ad eccezione di quelle propriamente qualitative (testuali), sono state trattate come quantitative dal punto di vista sia del trattamento, sia della misura di sintesi prescelta.

Per le variabili relative alle conoscenze, alle competenze, alle attitudini e alle attività di lavoro generalizzate - rilevate mediante la somministrazione della doppia scala (di importanza e di livello) - gli eventuali valori mancanti presenti sulla scala di livello - generati nei casi in cui l’intervistato dichiarava “non importante” un determinato descrittore - sono stati valorizzati a zero, al fine di includerli nelle misure di sintesi.

Le variabili relative alle altre sezioni (valori, condizioni di lavoro, stili di lavoro e personalità), invece, sono state rilevate mediante l’impiego di diverse scale di misura (di accordo, di frequenza eccetera).

Tutte le risposte previste dal questionario, a prescindere dalla scala di misura impiegata, sono state uniformate nel loro campo di variazione attraverso una standardizzazione del tipo:

$$X = \left(\frac{Y - \min}{\max - \min} \right) * 100$$

dove Y = valore originale; X = valore standardizzato.

I valori standardizzati sono stati compresi, in questo modo, nell’intervallo [0 -100]. Come misura di sintesi di tutti i descrittori è stato adottato il valore medio.

Per quanto riguarda il quesito sulle personalità più adatte allo svolgimento della professione, infine, si è scelto di rappresentare nel sistema soltanto le prime tre personalità con i punteggi medi più elevati.

Al momento della consultazione del sistema informativo, gli utenti possono scegliere diverse modalità di visualizzazione delle schede relative alle Unità professionali selezionate.

La modalità *sintetica* permette di visualizzare i primi dieci descrittori con punteggio medio più alto di ogni sezione; si tratta, in altre parole, di una opzione finalizzata ad evidenziare solo i tratti salienti delle Unità professionali, escludendo le caratteristiche o i requisiti che, seppure richiamati, risultano di minore importanza.

La modalità *dettagliata*, invece, permette di visualizzare l'intero patrimonio informativo disponibile per ogni sezione, disponendo i descrittori in ordine decrescente, senza alcun limite sui punteggi ottenuti.

La modalità *personalizzata*, infine, consente di visualizzare una selezione di descrittori di interesse in base a un determinato criterio: ad esempio, tutte le conoscenze e gli skill che superano il punteggio 70 sulla scala di importanza, oppure tutte le attività generalizzate di lavoro con un livello di utilizzo superiore a 50, e via di seguito.

L'utente ha la facoltà di impostare sia il criterio di selezione dei descrittori sia la modalità preferita di visualizzazione dei dati, scegliendo quale tipo di scala intende esaminare (di importanza o di livello) e se desidera o meno che siano riprodotti gli esempi di attività impiegati come ancoraggi a beneficio degli intervistati.

La modalità di interrogazione personalizzata dei dati, inoltre, consente di confrontare più Unità professionali contemporaneamente, verificando di volta in volta le similarità e le differenze richiamate nel loro esercizio.

In definitiva, l'apporto conoscitivo scaturito dall'indagine si propone di arricchire la conoscenza dei fabbisogni formativi, aggiungendo alla loro definizione teorica la misura dello scarto tra ciò che risulta dall'analisi empirica e ciò che si intende raggiungere per il singolo profilo professionale. Disporre di informazioni articolate sulle professioni, del resto, è un elemento strategico per il corretto funzionamento del mercato del lavoro, le cui ricadute positive potranno interessare non solo gli esperti della formazione, ma tutti coloro che si confrontano quotidianamente con la domanda e l'offerta di occupazione.

In quest'ottica, è auspicabile che i dati confluiti nel sistema informativo possano essere consolidati e aggiornati nel tempo attraverso la ripetizione dell'indagine. In questo modo, sarà possibile documentare le trasformazioni dei profili professionali e misurare l'evoluzione dei requisiti e delle caratteristiche del capitale umano impiegato dalle diverse occupazioni.

Appendice A - Le tassonomie del modello O*Net

Tassonomia delle conoscenze	
SUBAREA	DESCRITTORE
Gestione d'impresa	
	Impresa e gestione di impresa
	Lavoro d'ufficio
	Economia e contabilità
	Commercializzazione e vendita
	Servizi ai clienti e alle persone
	Gestione del personale e delle risorse umane
Processo di produzione	
	Produzione e processo
	Produzione alimentare
Ingegneria e tecnologia	
	Informatica ed elettronica
	Ingegneria e tecnologia
	Progettazione tecnica
	Edilizia e costruzioni
	Meccanica
Matematica e scienze	
	Matematica
	Fisica
	Chimica
	Biologia
	Psicologia
	Sociologia e antropologia
	Geografia
Salute e servizi alla persona	
	Medicina e odontoiatria
	Terapia e consulenza psicologica
Formazione e istruzione	
	Istruzione e formazione
Scienze umane	
	Lingua italiana
	Lingua straniera
	Arte
	Storia e archeologia
	Filosofia e teologia
Legislazione e pubblica sicurezza	
	Protezione civile e sicurezza pubblica
	Legislazione e istituzioni
Trasporti e comunicazioni	
	Telecomunicazioni
	Comunicazione e media
	Trasporti

Tassonomia delle competenze	
SUBAREA	DESCRITTORE
<i>Competenze di base su contenuti e linguaggi</i>	
	Comprendere testi scritti
	Ascoltare attivamente
	Scrivere
	Parlare
	Matematica
	Scienze
<i>Competenze di base sulla gestione e controllo dei processi</i>	
	Senso critico
	Apprendimento attivo
	Strategie di apprendimento
	Monitorare
<i>Competenze trasversali di tipo sociale</i>	
	Comprendere gli altri
	Adattabilità
	Persuadere
	Negoziare
	Istruire
	Orientamento al servizio
<i>Competenze trasversali per il problem solving</i>	
	Risolvere problemi complessi
<i>Competenze trasversali di tipo tecnico</i>	
	Capacità di analisi
	Progettazione tecnologica
	Selezionare strumenti
	Installare
	Programmare
	Controllare la qualità
	Sorvegliare macchine
	Controllare le attrezzature
	Manutenere
	Risolvere problemi imprevisti
	Riparare
<i>Competenze trasversali per l'analisi dei sistemi</i>	
	Analizzare sistemi
	Valutare sistemi
	Valutare e prendere decisioni
<i>Competenze trasversali per la gestione delle risorse umane</i>	
	Gestire il tempo
	Gestire risorse finanziarie
	Gestire risorse materiali
	Gestire risorse umane

Tassonomia delle attitudini	
SUBAREA	DESCRITTORE
A) Attitudini cognitive	
Comunicazione	
	Ascoltare
	Capire testi scritti
	Espressione orale
	Espressione scritta
Ragionamento e ideazione	
	Ideazione
	Originalità
	Attitudine a riconoscere i problemi
	Ragionamento deduttivo
	Ragionamento induttivo
	Ordinare informazioni
	Flessibilità nel classificare
Confidenza con il ragionamento matematico	
	Ragionamento matematico
	Confidenza con i numeri
Memorizzare	
	Memorizzare
Flessibilità di pensiero	
	Rapidità nella comprensione
	Flessibilità nella comprensione
	Rapidità nella percezione
Orientamento nello spazio	
	Orientamento nello spazio
	Visualizzazione
Attenzione	
	Attenzione selettiva
	Ripartizione del proprio tempo
B) Attitudini psicomotorie	
Destrezza fisica	
	Fermezza braccia-mani
	Destrezza delle mani
	Destrezza delle dita
Padronanza dei movimenti	
	Precisione
	Coordinazione multipla degli arti
	Orientamento alla risposta
	Tempistica
Riflessi	
	Reattività
	Velocità polso-dita
	Velocità nel muovere gli arti
C) Attitudini fisiche	
Forza fisica	
	Forza statica
	Forza esplosiva
	Forza dinamica
	Forza del busto

<i>Segue: Tassonomia delle attitudini</i>	
SUBAREA	DESCRITTORE
Resistenza	
	Resistenza
	Flessibilità di estensione
	Flessibilità dinamica
	Coordinamento complessivo del corpo
	Equilibrio complessivo del corpo
D) Attitudini sensoriali	
Percezione visiva	
	Visione da vicino
	Visione da lontano
	Discriminazione dei colori
	Visione notturna
	Visione periferica
	Percezione della distanza degli oggetti
	Sensibilità all'abbagliamento
Percezione uditiva	
	Sensibilità dell'udito
	Attenzione uditiva
	Localizzazione del suono
	Riconoscimento della voce
	Chiarezza del parlato
Tassonomia dei valori professionali	
Achievement o orientamento al risultato	
	Impiego delle proprie abilità
	Achievement (orientamento al successo)
Condizioni di lavoro	
	Continuità dell'impegno
	Indipendenza
	Varietà
	Adeguatezza renumerazione
	Stabilità del lavoro
	Condizioni di lavoro ottimali
Riconoscimento	
	Carriera
	Riconoscimento
	Gestione e coordinamento risorse umane
	Status sociale derivato dal lavoro
Aspetti sociali	
	Cooperazione
	Utilità sociale del lavoro
	Conformità lavoro ai propri principi morali
Sostegno (soltanto per i lavoratori subordinati)	
	Politiche del personale favorevoli ai dipendenti
	Sostegno da parte dei supervisori
	Adeguate politiche di formazione
Autonomia	
	Possibilità di sperimentare le proprie idee
	Autonomia nella pianificazione delle attività
	Autonomia decisionale

Tassonomia degli stili di lavoro	
SUBAREA	DESCRITTORE
<i>Orientamento all'obiettivo</i>	
	Concretizzazione e impegno
	Persistenza
	Iniziativa
<i>Leadership</i>	
	Leadership
<i>Orientamento alle relazioni</i>	
	Cooperazione
	Attenzione agli altri
	Lavoro di gruppo
<i>Stabilità</i>	
	Autocontrollo
	Tolleranza allo stress
	Adattabilità e flessibilità
<i>Coscienziosità</i>	
	Affidabilità
	Attenzione al dettaglio
	Integrità
<i>Autonomia</i>	
	Indipendenza
<i>Pensiero produttivo</i>	
	Innovazione
	Analisi
Tassonomia delle attività generalizzate	
A) Trattamento di informazioni	
<i>Ricerca e ricevere di informazioni per il proprio lavoro</i>	
	Raccogliere informazioni
	Identificare oggetti, azioni ed eventi
<i>Identificare di informazioni rilevanti</i>	
	Controllare processi, materiali o ambienti circostanti
	Ispezionare attrezzature, strutture o materiali
	Stimare le caratteristiche quantificabili di prodotti, eventi o informazioni
B) Processi mentali	
<i>Elaborare informazioni</i>	
	Valutare la qualità di oggetti, servizi o persone
	Determinare la conformità agli standard
	Elaborare informazioni
	Analizzare dati o informazioni
<i>Prendere decisioni</i>	
	Prendere decisioni e risolvere problemi
	Pensare in modo creativo
	Aggiornare e usare conoscenze di rilievo
	Mettere a punto obiettivi e strategie
	Pianificare il lavoro e le attività
	Organizzare, pianificare e dare priorità al lavoro
C) Risultati del lavoro	
<i>Realizzare attività manuali</i>	
	Svolgere attività fisiche generali

<i>Segue: Tassonomia delle attività generalizzate</i>	
SUBAREA	DESCRITTORE
	Maneggiare e muovere oggetti
	Manovrare macchinari e processi
	Lavorare con i computer
Realizzare attività tecniche o complesse	
	Manovrare veicoli, mezzi meccanici o attrezzature
	Scrivere bozze, stendere note e specifiche tecniche per componenti o attrezzature
	Riparare e mantenere attrezzature meccaniche
	Riparare e mantenere attrezzature elettroniche
	Documentare e registrare informazioni
D) Interazione con altri	
Comunicare e interagire con altri	
	Interpretare il significato delle informazioni
	Comunicare con superiori, colleghi o subordinati
	Comunicare con persone esterne all'organizzazione
	Stabilire e mantenere relazioni interpersonali
	Assistere e prendersi cura di altri
	Vendere merci o influenzare gli altri
	Risolvere controversie e negoziare con altre persone
	Esibirsi o lavorare a contatto diretto con il pubblico
E) Coordinare	
Coordinare e fornire consulenze	
	Coordinare il lavoro e le attività di altri
	Far crescere e attivare gruppi di lavoro
	Formare ed insegnare
	Guidare, dirigere e motivare i subalterni
	Addestrare e far crescere altre persone
	Fornire consulenze e suggerimenti ad altre persone
F) Amministrare	
Amministrare	
	Svolgere attività amministrative
	Reclutare il personale
	Monitorare e controllare risorse
Tassonomia delle condizioni di lavoro	
A) Relazioni interpersonali	
Comunicazione	
	Frequenza comunicazioni faccia a faccia
	Frequenza comunicazioni in pubblico
	Frequenza conversazioni telefoniche
	Frequenza uso della posta elettronica
	Frequenza redazione di lettere e appunti
	Numero di contatti con altre persone
Relazioni di lavoro	
	Importanza interazione con colleghi e gruppi di lavoro
	Importanza interazione con clienti esterni o con il pubblico
	Importanza coordinamento altre persone
Responsabilità nei confronti di altri	
	Responsabilità salute e sicurezza di altri lavoratori

<i>Segue: Tassonomia delle condizioni di lavoro</i>	
SUBAREA	DESCRITTORE
	Responsabilità della produzione e risultati di altri lavoratori
Situazioni di conflitto	
	Frequenza situazioni di conflitto
	Frequenza contatto con persone arrabbiate o aggressive
	Frequenza contatto con persone violente o fisicamente aggressive
B) Condizioni fisiche di lavoro	
Caratteristiche dell'ambiente di lavoro	
	Frequenza lavoro al chiuso, in un luogo controllato dal punto di vista ambientale
	Frequenza lavoro al chiuso, in un luogo non controllato dal punto di vista ambientale
	Frequenza lavoro all'aperto, con esposizione a tutte le condizioni climatiche
	Frequenza lavoro all'aperto ma al riparo
	Frequenza lavoro in una attrezzatura o in un veicolo aperto
	Frequenza lavoro in una attrezzatura o in un veicolo chiuso
	Vicinanza fisica ad altre persone nello svolgimento del lavoro
Condizioni ambientali in cui si svolge il lavoro	
	Frequenza esposizione a livelli di suono o rumore fastidiosi
	Frequenza esposizione a temperature molto calde o molto fredde
	Frequenza esposizione a fonti di luce o a condizioni di luminosità inadeguate
	Frequenza esposizione a agenti contaminanti
	Frequenza lavoro in spazi ristretti che costringono in posizioni non usuali
	Frequenza esposizione a vibrazioni in tutto il corpo
Esposizione a rischi e sicurezza sul lavoro	
	Frequenza esposizione a radiazioni
	Frequenza esposizione a malattie o infezioni
	Frequenza lavoro in posti o luoghi elevati dal suolo
	Frequenza situazioni di rischio nel lavoro
	Frequenza lavoro con attrezzature pericolose
	Frequenza esposizione a piccole bruciature, piccoli tagli, morsi, punture
Aspetti ergonomici	
	Per quanto tempo lavoro richiede di restare seduto
	Per quanto tempo lavoro richiede di arrampicarsi su scale, pali, impalcature
	Per quanto tempo cammina o corre
	Per quanto tempo lavoro richiede di inginocchiarsi, muoversi carponi o piegarsi

<i>Segue: Tassonomia delle condizioni di lavoro</i>	
SUBAREA	DESCRITTORE
	Per quanto tempo lavoro richiede di mantenere o recuperare l'equilibrio
	Quanto tempo lavoro richiede di restare in piedi
	Per quanto tempo lavoro richiede di usare le mani per manipolare oggetti, attrezzi o sistemi di controllo
	Per quanto tempo lavoro richiede di piegarsi o storcere il corpo
	Quanto tempo lavoro richiede di eseguire movimenti ripetitivi
	Per quanto tempo lavoro richiede di indossare apparati di protezione o di sicurezza
	Quanto tempo lavoro richiede di indossare apparati specialistici di protezione o di sicurezza
C) Caratteristiche strutturali del lavoro	
<i>Gravità degli errori commessi sul lavoro</i>	
	Gravità conseguenze errori commessi nel lavoro
<i>Autonomia e responsabilità decisionale</i>	
	Impatto decisioni su altre persone o sull'immagine del datore di lavoro
	Quanto spesso decisioni condizionano altre persone o l'immagine del datore di lavoro
	Libertà prendere decisioni senza supervisione
<i>Livello di routine/varietà del lavoro</i>	
	Livello di automazione del lavoro
	Importanza essere accurati e precisi sul lavoro
	Importanza e centralità svolgimento compiti ripetitivi
	Libertà definire compiti, priorità e obiettivi del lavoro
<i>Livello di competizione dell'ambiente lavorativo</i>	
	Livello di competizione dell'ambiente lavorativo
<i>Gestione del tempo</i>	
	Frequenza scadenze non rinviabili
	Importanza controllo sequenze di macchinari o attrezzature
	Regolarità organizzazione del lavoro
	Orario settimanale medio

Appendice B

Una valutazione della qualità attesa delle stime

Si è posta la necessità di dare una valutazione della qualità attesa delle stime ottenute alla luce delle scelte metodologiche adottate relativamente al disegno di indagine.

Si è già ampiamente ricordato come a priori dell'indagine ci si trovasse in una situazione di scarsa conoscenza del fenomeno oggetto di studio. Dati questi presupposti è stato ipotizzato che le risposte di un generico lavoratore dell'Unità professionale i ai quesiti che fanno uso di una scala a cinque o a sette livelli siano generate da una variabile casuale discreta uniforme che assume m valori¹ con una uguale probabilità, pari a $p=1/m$.

Questa ipotesi corrisponde a una situazione, da scongiurare nella pratica, di elevata variabilità del fenomeno, che si realizza qualora il campione di lavoratori di una data professione, chiamato a esprimere un giudizio su un suo particolare aspetto, non converga su alcuna delle possibili risposte, rendendole tutte equiprobabili.

Assumendo tali ipotesi è possibile ricavare² l'ampiezza dell'intervallo di confidenza della stima del valor medio di una data competenza/conoscenza/abilità al variare della numerosità campionaria.

I grafici B.1 e B.2 mostrano l'ampiezza dell'intervallo di confidenza all'aumentare della dimensione campionaria.

Risulta evidente come, dopo una repentina diminuzione dell'ampiezza dell'intervallo di confidenza man mano che la numerosità campionaria aumenta fino a raggiungere il valore pari a 10, il guadagno in precisione della stima si vada riducendo all'aumentare della numerosità campionaria e in particolare per $n > 30$, questo sia pressoché trascurabile.

In particolare per una dimensione campionaria pari a 20, ovvero a ciò che è stato scelto per l'indagine in oggetto, l'ampiezza dell'intervallo di confidenza è pari a 0,6 nel caso in cui la stima della media di un generico descrittore sia valutata attraverso la scala a 5 modalità ed è pari a 1 nel caso la scala sia a 7 modalità.

Il presente testo è stato curato da Francesca Gallo

¹ Nel caso dei quesiti che fanno uso della scala a cinque livelli $m=1,2,3,4,5$; nel caso della scala a sette livelli, ricordando che le possibili risposte sono otto per effetto di un quesito filtro, $m=1,2,3,4,5,6,7,8$.

² Nell'ipotesi che variabile casuale sia discreta uniforme essa avrà media pari a $(m+1)/2$ e varianza pari a $(m^2-1)/12$; ovvero nel caso in cui i valori siano cinque la media è pari a 3 e la varianza 2, mentre nel caso di otto modalità la media è 4,5 e la varianza 5,25. La

stima del valor medio di una data competenza/conoscenza/attitudine (\bar{X}_{ij}) richiesta da una particolare Unità professionale, è stata ottenuta ricorrendo a un campione casuale semplice di n lavoratori che fornirà una stima \bar{X}_{ij} , della quantità ignota. È noto che \bar{X}_{ij} , si distribuisce come una variabile normale di media 3 e varianza $2/n$, nel caso di cinque modalità e 4,5 e $5,25/n$ nel caso di otto modalità. È noto inoltre che data l'ipotesi di normalità, la relazione che lega la numerosità campionaria, varianza e ampiezza dell'intervallo di confidenza (D) è: $D = 1,96 * \sigma = 1,96 * \sqrt{2/n}$ e $D = 1,96 * \sqrt{5,25/n}$

Grafico B.1 - Ampiezza dell'intervallo di confidenza della stima della media di un generico descrittore valutato attraverso la scala a cinque modalità

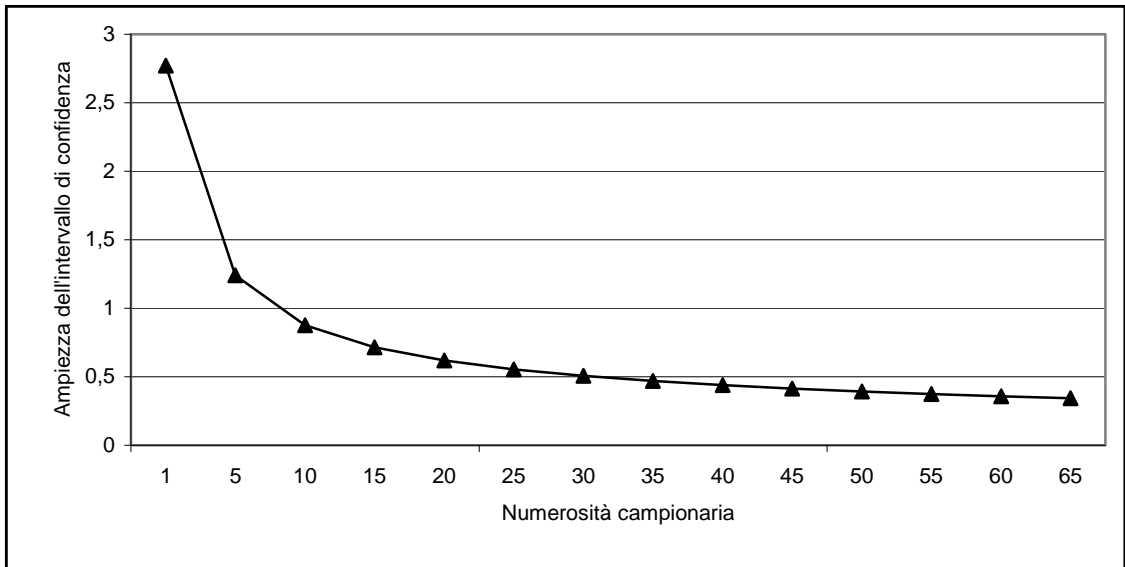
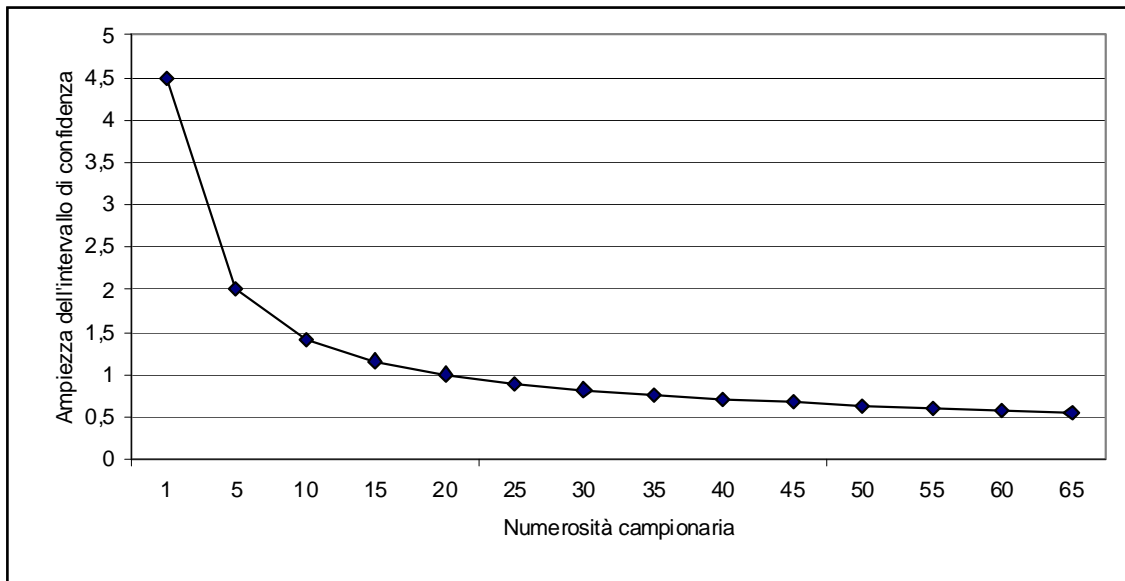


Grafico B.2 - Ampiezza dell'intervallo di confidenza della stima della media di un generico descrittore valutato attraverso la scala a sette modalità



Bibliografia

- Aa.Vv. *The Changing Nature of Work*. Washington D.C: National Research Council. National Academy Press, 1999.
- Accornero A. *Era il secolo del lavoro*. Bologna: Il Mulino, 1997.
- Ajello A.M., M. Cevoli e Meghnagi S. *La competenza esperta. Sapere professionale e contesti di lavoro*. Roma: Ediesse, 1992.
- Aureli Cutillo e S. Bolasco. A cura di. *Applicazioni di analisi statistica dei dati testuali*. Roma:Università degli Studi La Sapienza, 2004.
- Baker R.P., N.M. Bradburn e R.A. Johnson. "Computer-assisted personal interviewing: an experimental evaluation of data quality and cost". *Journal of Official Statistics* (1995), vol.11 n.4: 413-431.
- Bezzi C., e I. Baldini. *Il brainstorming. Pratica e teoria*. Milano: Franco Angeli, 2006.
- Bolasco S., A. Canzonetti, e F. Capo. *Text Mining - Uno strumento strategico per imprese e istituzioni*. Roma: Cisu Editore, 2005.
- Buratta V., L.L. Sabbadini, e E.Fortunato *Manuale di tecniche di indagine, il questionario: progettazione, redazione e verifica*. Roma: Istat, 1989. (Note e Relazioni).
- Butera F., S. Bagnara, R. Cesaria, e Di Guardo S. A cura di. *Knowledge working. Lavoro, lavoratori, società della conoscenza*. Milano: Mondadori Università, 2008.
- Capranico S. *Role playing*. Milano: Raffaello Cortina Editore, 1997.
- Cerese F.P. *L'analisi delle competenze nel lavoro amministrativo*. Milano: Franco Angeli, 2002.
- Chiesi A.M., *Lavori e professioni. Caratteristiche e mutamenti dell'occupazione in Italia*. Roma: La Nuova Italia Scientifica, 1997.
- Cicchitelli G., A. Herzel, e G.E. Montanari. *Il campionamento statistico*. Bologna: Il Mulino, 1992.
- Cochran W.G. *Sampling Technique*. 3rd ed. New York: Wiley, 1977.
- Colasanti A., e R. Mastromarino. *Ascolto attivo. Elementi teorici ed esercitazioni per la conduzione del colloquio*. Roma: Ifrep, 1991.
- Couper M.P. *Changes in Interview Setting Under Capi*. *JOS*, (Statistics Sweden) (1996), vol.12, n. 3: 301-316.
- della Ratta-Rinaldi F. "L'analisi testuale computerizzata". In *Manuale di ricerca sociale applicata. Tecniche speciali di rilevazione, trattamento e analisi*. A cura di Cannavò L. e L. Frudà, cap. V. Roma: Carocci, 2007.
- della Ratta-Rinaldi F. "L'analisi multidimensionale dei testi". In *Manuale di ricerca sociale applicata. Dall'analisi esplorativa al data mining*. A cura di Cannavò L., e L. Frudà, cap. VI. Roma: Carocci, 2007.
- della Ratta-Rinaldi, F. Lorè B., e G. La Rocca. *Textual analysis perspectives on categorisation of activities in Istat survey on occupations*. In Aa.Vv. *Classification and Data Analysis 2007. Meeting of the Classification and Data Analysis Group of the Italian Statistical Society. Book of Short Papers*. Macerata: Eum, 2006.
- Ecipa Cna. Fondazione Brodolini. *Step Project. Stock and Trends in the European Professions*. Roma: Donzelli Editore, 2003.
- Eurostat. *Standard Quality Report*. Luxembourg: Eurostat, 2002.
- Festinger L. *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1957.

- Fishbein M. & I. Ajzen. *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.
- Gallo F., e P. Scalisi. "Measuring the quality of work from the occupations point of view: the contribution of the Italian survey on occupations". Workshop on the Quality of Work Unece/Ilo/Eurostat, Ginevra, 18-20 aprile, 2007.
- Gallo F., e P. Scalisi. "The human capital required in the Italian labour market". 20th Eaepe Conference on Labour, Institutions and Growth in a Global Knowledge Economy, Roma, 6-8 novembre, 2008.
- Gallo F., e P. Scalisi. "Assessing the quality of the Italian classification of occupations". In *Proceedings of the European conference on quality in official statistics*, 2008.
- Gallo F., e B. Lorè. Descrivere le professioni: il modello adottato nell'indagine Istat-Isfol. In *Metodi e modelli per la valutazione del sistema universitario*. A cura di C. Crocetta. Padova: Cleup, 2006.
- Geffroy F., e R. Tijou. *Il management delle competenze delle imprese europee. Politiche e pratiche*. Milano: Franco Angeli, 2002.
- Groves R. M. et al. *Telephone Survey Methodology*. New York: John Wiley, 1988.
- Holland J. *Making vocational choices: A theory of personality and work environments*. 3rd Edition. Odessa, FL : Psychological Assessment Resources, Inc., 1997.
- Isfol. *Nomenclatura e Classificazione delle Unità professionali*, Roma: Isfol Editore, 2007.
- Istat. *Classificazione delle professioni*, Metodi e norme, n.12. Roma: Istat, 2001.
- Istat. *La rilevazione sulle forze di lavoro: contenuti, metodologie, organizzazione*. (Metodi e norme, n.32). Roma: Istat, 2006.
- Istat. "Mercato del lavoro e condizioni economiche delle famiglie". In *Rapporto annuale. La situazione del Paese nel 2007*. Roma: Istat, 2008.
- Istat. "Mercato del lavoro e condizioni socioeconomiche delle famiglie". In *Rapporto annuale. La situazione del Paese nel 2008*. Roma: Istat, 2009.
- Istat. *Competenze, attività e condizioni lavorative delle professioni in Italia*. Statistica in breve. Dicembre 2008.
- Lange A.J., e P. Jakubowski. *Responsible assertive behavior. Cognitive/behavioral procedures for trainers*. Champagne: Research Press, 1976.
- La Rocca A., e P. Scalisi. *Le professioni della conoscenza in Italia e in Europa. Dieci anni di cambiamento nel mercato del lavoro*. In *Metodi e modelli per la valutazione del sistema universitario*. A cura di C. Crocetta. Padova: Cleup, 2006.
- La Rosa M., a cura di. *Sociologia dei lavori*. Milano: Franco Angeli, 2002,
- Lebart L., A. Salem, e L. Berry. *Statistique textuelle*. Paris : Dunod, 1994.
- Le Boterf G. *De la competence*. Paris: Les editions d'Organisation, 1994.
- Masselli M. *Manuale di tecniche di indagine: il sistema di controllo della qualità dei dati*. (Note e Relazioni n. 1). Roma: Istat, 1989.
- Mockovak W.P. "Issues and steps involved in designing a questionnaire for computer-assisted interviewing". International Conference on "Computer-assisted survey information collection", S. Antonio, Texas, 1996.
- Nicholls W.L., R.P. Baker e J. Martin. "The effects of new data collection technologies on survey data quality". In *Survey Measurement and Process Quality*. A cura di Lyberg, L. et al. New York: J.Wiley & Sons, 1997.

- Ohlsson E. "Coordination of samples using permanent random numbers". In *Business Survey Methods*. A cura di Cox B.G., D.A. Binder Chinnappa, B.N. Chirstianson, A. Colledge, e M.J. Kott p.s.. Wiley: New York, 1995.
- Peterson N.G., M.D. Munford, W.C. Borman, P.R. Jeanneret, e E.A. Fleishman. *A occupational information system for the 21st century: the development of O*Net*. Washington, DC: American Psychological Association, 1999.
- Rossi A. "Il bilancio di competenze". In *Sviluppo & Organizzazione* 182 (2000): 19-36.
- Scarnera C.. A cura di. *Istruzione e formazione tecnica superiore 1998-2003. Il dizionario delle professioni tecniche: uno studio di fattibilità*. (Quaderni degli annali dell'istruzione). Roma: Le Monnier, 2003.
- Statistics Canada, *Quality Guidelines*, fourth edition, October 2003.
- Vygotskij L. *Psicologia pedagogica. Manuale di psicologia applicata all'insegnamento e all'educazione*. Trento: Erikson, 2006.
- Watzlawick P., J. Beavin, e D. Jackson. *Pragmatica della comunicazione umana*. Roma: Astrolabio, 1971.
- Willenborg L.C.R.J. *Computational Aspects of Survey Data Processing*, CWI Tract, 1988.
- Willenborg, L.C.R.J. *Contribution to a Methodology of Computer aided Questionnaire Design..* Netherlands Central Bureau of Statistics, 1986.

Siti:

<http://online.onetcenter.org/>

<http://www.onetcenter.org/ombclearance.html/>

<https://onet.rti.org/>

<http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professioni/>

<http://fabbisogni.isfol.it/>



<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/>

Metodi e Norme - Nuova serie - Volumi pubblicati

Anno 2000

6. *L'indice del costo della vita valevole ai fini dell'applicazione della scala mobile delle retribuzioni. Dalle origini alla cessazione (1945-97)*
7. *Le nuove stime dei consumi finali delle famiglie secondo il Sistema Europeo dei Conti SEC95*

Anno 2001

8. *La nuova indagine sulle cause di morte. La codifica automatica, il bridge coding e altri elementi innovativi*
9. *Il settore delle costruzioni in contabilità nazionale. I nuovi standard europei dettati dal SEC95*
10. *Indagini sociali telefoniche. Metodologia ed esperienze della statistica ufficiale*
11. *Elenco dei comuni al 31 maggio 2001* 
12. *Classificazione delle professioni* 

Anno 2002

13. *Le statistiche culturali in Europa*
14. *Gli investimenti lordi di contabilità nazionale dopo la revisione: nota metodologica*
15. *Panel Europeo sulle famiglie*


Anno 2003

16. *Metodi statistici per il record linkage*
17. *Metodologia e organizzazione dell'indagine multiscopo sulla domanda turistica "Viaggi e vacanze"*
18. *Classificazione delle attività economiche. Ateco 2002*


Anno 2004

19. *Inventario sulle fonti e metodi di calcolo per le valutazioni a prezzi costanti - Italia*
20. *Metodologia e tecniche di tutela della riservatezza nel rilascio di informazione statistica*
21. *Metodologia di stima degli aggregati di contabilità nazionale a prezzi correnti*
22. *Numeri indici dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali venduti sul mercato interno - Base 2000=100*



Anno 2005

23. *I conti economici nazionali per settore istituzionale: le nuove stime secondo il Sec 95* 
24. *La rete di intervistatori Capi dell'Istat per la conduzione dell'indagine continua sulle Forze di Lavoro*
25. *Il monitoraggio del processo e la stima dell'errore nelle indagini telefoniche*
26. *Classificazione delle forme giuridiche delle unità legali*

Anno 2006

27. *Gli stranieri nella rilevazione continua sulle forze di lavoro*
28. *L'indagine campionaria sulle nascite: obiettivi, metodologia e organizzazione*
29. *Rilevazione mensile sull'occupazione, gli orari di lavoro e le retribuzioni nelle grandi imprese*
30. *La classificazione Istat dei titoli di studio italiani. Anno 2003* 
31. *Il sistema di indagini sociali multiscopo. Contenuti e metodologia delle indagini*
32. *La rilevazione sulle forze di lavoro: contenuti, metodologie, organizzazione*
33. *Il calcolo della spesa pubblica per la protezione dell'ambiente - Linee guida per riclassificare i rendiconti delle amministrazioni pubbliche*

Anno 2007


34. *Come si progetta il monitoraggio del lavoro sul campo di un'indagine sulle famiglie* 
35. *Istruzioni integrative per l'applicazione della Icd-10 nella codifica delle cause di morte* 


Anno 2008

36. *La progettazione e lo sviluppo informatico del sistema CAPI sulle forze di lavoro*
37. *L'indagine europea sui redditi e le condizioni di vita delle famiglie (Eu-Silc)*

Anno 2009

38. *Integrazione di dati campionari Eu-Silc con dati di fonte amministrativa*
39. *La misura della povertà assoluta*
40. *Classificazione delle attività economiche. Ateco 2007 - Derivata dalla Nace Rev. 2*
41. *L'ambiente di codifica automatica dell'Ateco 2007 - Esperienze effettuate e prospettive*
42. *L'indagine sulle professioni - Anno 2007 - Contenuti, Metodologia e Organizzazione*

 dati forniti su floppy disk

 dati forniti su cd-rom



Produzione editoriale
e altri servizi

Le pubblicazioni a carattere generale

Annuario statistico italiano 2009

pp. XXIV+860+1 cd-rom; € 50,00
ISBN 978-88-458-1618-5

Bollettino mensile di statistica

pp. 116 circa; € 15,00
ISSN 0021-3136

Compendio statistico italiano 2008

Italian Statistical Abstract 2008

pp. 368; € 15,00
ISBN 978-88-458-1608-6

Rapporto annuale.

La situazione del Paese nel 2008

pp. XVI+412; € 30,00
ISBN 978-88-458-1617-8
ISSN 1594-3135

Rivista di statistica ufficiale

n. 2-3/2007
pp. 90; € 10,00
ISSN 1828-1982

Le novità editoriali a carattere tematico

AMBIENTE E TERRITORIO

Atlante di geografia statistica e amministrativa (*)

Edizione 2009
pp. 268+1 cd-rom; € 30,00
ISBN 978-88-458-1609-3

Atlante statistico territoriale delle infrastrutture

Indicatori statistici, n. 6, edizione 2008
pp. 272+1 cd-rom; € 28,00
ISBN 978-88-458-1580-5

Statistiche ambientali

Annuari, n. 10, edizione 2008
pp. 618+1 cd-rom; € 50,00
ISBN 978-88-458-1591-1

POPOLAZIONE

Evoluzione e nuove tendenze dell'instabilità coniugale (*)

Argomenti, n. 34, edizione 2008
pp. 164; € 18,00
ISBN 978-88-458-1582-9

Popolazione e movimento anagrafico dei comuni

anno 2005
Annuari, n. 18, edizione 2008
pp. 236+1 cd-rom; € 28,00
ISBN 978-88-458-1578-2

SANITÀ E PREVIDENZA

I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (*)

anno 2007
Informazioni, n. 3, edizione 2009
pp. 104+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 978-88-458-1625-3

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

I - I trattamenti pensionistici anno 2006
Annuari, n. 11, edizione 2008
pp. 132+1 cd-rom; € 20,00
ISBN 978-88-458-1607-9

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - Anno 2006
Annuari, n. 12, edizione 2009
pp. 124+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 978-88-458-1616-1

CULTURA

Spettacoli, musica e altre attività del tempo libero (*)

anno 2006
Informazioni, n. 6, edizione 2008
pp. 228+1 cd-rom; € 28,00
ISBN 978-88-458-1599-7

Statistiche culturali

anno 2007
Annuari, n. 47, edizione 2009
pp. 164+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 978-88-458-1622-2

L'uso dei media e del cellulare in Italia (*)

anno 2006
Informazioni, n. 2, edizione 2008
pp. 292+1 cd-rom; € 28,00
ISBN 978-88-458-1579-9

FAMIGLIA E SOCIETÀ

Conciliare lavoro e famiglia (*)

Una sfida quotidiana
Argomenti, n. 33, edizione 2008
pp. 264; € 22,00
ISBN 978-88-458-1573-7

I consumi delle famiglie

anno 2007
Annuari, n. 14, edizione 2009
pp. 176+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 978-88-458-1621-5

Evoluzione e nuove tendenze dell'instabilità coniugale (*)

Argomenti, n. 34, edizione 2008
pp. 164; € 18,00
ISBN 978-88-458-1582-9



L'indagine europea sui redditi e le condizioni di vita delle famiglie (Eu-Silc)

Metodi e norme, n. 37, edizione 2008
pp. 188; € 18,00
ISBN 978-88-458-1596-6

Integrazione di dati campionari Eu-Silc con dati di fonte amministrativa

Metodi e norme, n. 38, edizione 2009
pp. 122; € 17,00
ISBN 978-88-458-1612-3

La misura della povertà assoluta

Metodi e norme, n. 39, edizione 2009
pp. 98; € 15,00
ISBN 978-88-458-1613-0

Spettacoli, musica e altre attività del tempo libero (*)

anno 2006
Informazioni, n. 6, edizione 2008
pp. 228+1 cd-rom; € 28,00
ISBN 978-88-458-1599-7

Gli stranieri nel mercato del lavoro (*)

I dati della rilevazione sulle forze di lavoro in un'ottica individuale e familiare
Argomenti, n. 36, edizione 2008
pp. 158; € 18,00
ISBN 978-88-458-1605-5

Time Use in Daily Life

A Multidisciplinary Approach to the Time Use's Analysis
Argomenti, n. 35, edizione 2008
pp. 332; € 30,00
ISBN 978-88-458-1587-4

L'uso dei media e del cellulare in Italia (*)

anno 2006
Informazioni, n. 2, edizione 2008
pp. 292+1 cd-rom; € 28,00
ISBN 978-88-458-1579-9

I viaggi in Italia e all'estero nel 2006 (*)

Informazioni, n. 2, edizione 2009
pp. 96+1 cd-rom; € 17,00
ISBN 978-88-458-1620-8

La vita quotidiana nel 2007

Informazioni, n. 10, edizione 2008
pp. 248+1 cd-rom; € 30,00
ISBN 978-88-458-1606-2

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Atlante di geografia statistica e amministrativa (*)

Edizione 2009
pp. 268+1 cd-rom; € 30,00
ISBN 978-88-458-1609-3

I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (*)

anno 2007
Informazioni, n. 3, edizione 2009
pp. 104+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 978-88-458-1625-3

Le cooperative sociali in Italia

anno 2005
Informazioni, n. 4, edizione 2008
pp. 144+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 978-88-458-1588-1

Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni)

anno 2005
Annuari, n. 12, edizione 2008
pp. 128+1 cd-rom; € 20,00
ISBN 978-88-458-1593-5

Le fondazioni in Italia

anno 2005
Informazioni, n. 1, edizione 2009
pp. 150; € 25,00
ISBN 978-88-458-1611-6

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

I - I trattamenti pensionistici - Anno 2006
Annuari, n. 11, edizione 2008
pp. 132+1 cd-rom; € 20,00
ISBN 978-88-458-1607-9

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - Anno 2006
Annuari, n. 12, edizione 2009
pp. 124+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 978-88-458-1616-1

GIUSTIZIA E SICUREZZA

L'attività notarile

Dieci anni della nuova indagine 1997-2006
Informazioni, n. 4, edizione 2009
pp. 66+1 cd-rom; € 17,00
ISBN 978-88-458-1626-0

Evoluzione e nuove tendenze dell'instabilità coniugale (*)

Argomenti, n. 34, edizione 2008
pp. 164; € 18,00
ISBN 978-88-458-1582-9

CONTI ECONOMICI

Contabilità nazionale Conti economici nazionali Anni 1996-2007

Annuari, n. 12, edizione 2009
pp. 336+1 cd-rom; € 35,00
ISBN 978-88-458-1615-4

Valore aggiunto ai prezzi di base dell'agricoltura per regione

anni 2002-2007
Informazioni, n. 9, edizione 2008
pp. 200+1 cd-rom; € 23,00
ISBN 978-88-458-1602-4

LAVORO

Classificazione delle attività economiche - Ateco 2007 (*)

Derivata dalla Nace Rev. 2
Metodi e norme, n. 40, edizione 2009
pp. 656; € 43,00
ISBN 978-88-458-1614-7

Conciliare lavoro e famiglia (*)

Una sfida quotidiana
Argomenti, n. 33, edizione 2008
pp. 264; € 22,00
ISBN 978-88-458-1573-7

Forze di lavoro - Media 2007

Annuari, n. 13, edizione 2008
pp. 216+1 cd-rom; € 28,00
ISBN 978-88-458-1604-8

Lavoro e retribuzioni

anni 2005-2006
Annuari, n. 9, edizione 2009
pp. 200+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 978-88-458-1610-9

La progettazione e lo sviluppo informatico del sistema Capi sulle forze di lavoro

Metodi e norme, n. 36, edizione 2008
pp. 100; € 15,00
ISBN 978-88-458-1594-2

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

I - I trattamenti pensionistici - Anno 2006
Annuari, n. 11, edizione 2008
pp. 132+1 cd-rom; € 20,00
ISBN 978-88-458-1607-9

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - Anno 2006
Annuari, n. 12, edizione 2009
pp. 124+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 978-88-458-1616-1



Gli stranieri

nel mercato del lavoro (*)

I dati della rilevazione sulle forze di lavoro in un'ottica individuale e familiare

Argomenti, n. 36, edizione 2008

pp. 158; € 18,00

ISBN 978-88-458-1605-5

PREZZI

Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2007

Informazioni, n. 8, edizione 2008

pp. 170; € 18,00

ISBN 978-88-458-1601-7

AGRICOLTURA E ZOOTECNIA

Le Statistiche agricole verso il Censimento del 2010: valutazioni e prospettive

Atti del Convegno

ottobre 2006

pp. 456; € 33,00

ISBN 978-88-458-1592-8

INDUSTRIA E SERVIZI

Classificazione delle attività economiche - Ateco 2007 (*)

Derivata dalla Nace Rev. 2

Metodi e norme, n. 40, edizione 2009

pp. 656; € 43,00

ISBN 978-88-458-1614-7

Statistiche dei trasporti

anno 2004

Annuari, n. 5, edizione 2007

pp. 280; € 22,00

ISBN 978-88-458-1545-4

Statistiche sull'innovazione nelle imprese

anni 2002-2004

Informazioni, n. 1, edizione 2008

pp. 192; € 18,00

ISBN 978-88-458-1577-5

I viaggi in Italia e all'estero nel 2006 (*)

Informazioni, n. 2, edizione 2009

pp. 96+1 cd-rom; € 17,00

ISBN 978-88-458-1620-8

COMMERCIO ESTERO

Commercio estero e attività internazionali delle imprese

Annuario Istat-ICE 2008

1. Merci, servizi, investimenti diretti

2. Paesi, settori, regioni

L'Italia nell'economia internazionale

Rapporto ICE 2008-2009

Sintesi del Rapporto ICE 2008-2009

Annuari, n. 11, edizione 2009

pp. 360+432+344+48 + 1 cd-rom

€ 100,00 (in cofanetto)

ISBN 978-88-458-1623-9

Altri prodotti e servizi

ABBONAMENTI E PRENOTAZIONI 2010

L'offerta per l'acquisizione automatica delle pubblicazioni editate dall'Istat nel 2010 si articola in due modalità:

abbonamenti e prenotazioni.

Il sistema degli abbonamenti prevede due tipologie "Generale" e "Tutti i settori".

L'abbonamento all'area "Generale" comprende l'Annuario statistico italiano, gli 11 fascicoli del Bollettino mensile di statistica, il Rapporto annuale e il Compendio statistico italiano nella versione bilingue.

L'abbonamento "Tutti i settori" comprende l'invio di tutta la produzione editoriale 2010 ad esclusione dei volumi appartenenti alle collane *Tecniche e strumenti*, *Essays*, *Quaderni del Mipa* e *Censimenti*.

Gli utenti interessati alla produzione editoriale relativa a singoli settori potranno attivare una **prenotazione** dei volumi. In tal modo riceveranno le pubblicazioni non appena queste si renderanno disponibili e, per ogni invio, riceveranno una fattura con uno sconto del 20% sul prezzo di copertina e non verranno applicate le spese di spedizione.

I coupon sono anche scaricabili dal sito

www.istat.it/servizi/abbonamenti

Ulteriori informazioni possono essere richieste a:

Istat

Direzione centrale comunicazione
ed editoria - EDI/D

Via Cesare Balbo, 16 - 00184 ROMA

Tel. 06.4673.3278-3280-3267 - Fax 06.4673.3477

e-mail: editoria.acquisti@istat.it

WWW.ISTAT.IT

Nel sito Internet è possibile informarsi sulla produzione editoriale più recente, richiedere prodotti e servizi offerti dall'Istat, leggere e prelevare i comunicati stampa, accedere alle banche dati, collegarsi con altri siti nazionali e internazionali.

CATALOGO ON LINE

Dalla home page del sito Internet è possibile collegarsi con il catalogo on line, che contiene l'elenco completo delle pubblicazioni editate dall'Istat a partire dall'anno 2000. Attraverso questo utile strumento è possibile effettuare la ricerca del volume per titolo, per settore, per collana, per anno di edizione e per codice ISBN. Ogni pubblicazione è presentata attraverso una scheda che riporta, oltre alle caratteristiche tecniche, anche una breve descrizione del prodotto. Molti dei volumi presenti in questo catalogo sono scaricabili gratuitamente.

CONT@CT CENTRE

Dal sito Internet è possibile ricevere informazioni su dati e pubblicazioni Istat, avere assistenza nella ricerca delle statistiche ufficiali europee e supporto nella individuazione delle metodologie e classificazioni ufficiali comunitarie (Eurostat). Solo dopo essersi registrati compilando l'apposito *form* è possibile richiedere i seguenti servizi: certificazioni prezzi e retribuzioni, dati elementari per uffici Sistan, collezioni campionario di dati elementari (file standard), dati censuari e cartografici, abbonamenti e dati del commercio estero, ricerche storiche e bibliografiche, elaborazioni personalizzate. Inoltre ai giornalisti è dedicata un'area speciale per rispondere alle richieste di dati, pubblicazioni e approfondimenti su particolari tematiche.

Inviare questo modulo via fax al numero **06.4673.3477** oppure spedire in **busta chiusa** a:
Istituto Nazionale di Statistica, DCCE, Commercializzazione dei prodotti
Via Cesare Balbo, 16 – 00184 Roma

Per ulteriori informazioni telefonare al numero 06 4673.3267

Desidero ricevere le seguenti pubblicazioni

Titolo	Codice ISBN	Prezzo
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Per un totale di _____ euro _____

Eventuale sconto ⁽¹⁾ _____ euro _____

Contributo spese di spedizione _____ euro **6,00** _____

Importo da pagare _____ euro _____

(1) il Sistan, gli Enti pubblici, le Biblioteche e le Università usufruiscono di uno **sconto del 10%** se acquistano direttamente dall'Istat. Per tutti gli utenti che acquistano oltre 20 volumi è previsto uno **sconto del 20%**.

DATI PER LA FATTURAZIONE

Ente/Cognome e Nome _____

Referente _____

Cod.fiscale* | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | P.IVA* | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |

Indirizzo _____ Cap _____ Città _____

Prov. _____ tel. _____ fax _____ e-mail _____

* è necessario inserire sia il codice fiscale sia la partita IVA

DESTINATARIO DEI PRODOTTI (se diverso da quanto indicato nei dati per la fatturazione)

Ente/Cognome e Nome _____

Indirizzo _____ Cap _____ Città _____

Prov. _____ tel. _____ fax _____ e-mail _____

MODALITÀ DI PAGAMENTO. L'importo dovrà essere versato dall'acquirente, dopo il ricevimento della fattura, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, indicando con chiarezza il numero, la data della fattura e il codice cliente. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RR, codice CIN K, codice anagrafico 63999228/j; IBAN IT64K0100503382000000218050.

INFORMATIVA - I dati da Lei forniti saranno utilizzati esclusivamente per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno da parte Sua. Il trattamento dei dati avverrà nell'assoluto rispetto del d.lgs. 196/2003, esclusivamente ad opera dei dipendenti dell'Istituto incaricati. Il titolare dei dati è l'Istituto nazionale di statistica, Via Cesare Balbo n. 16, 00184 Roma; responsabile del trattamento dei dati è il Direttore centrale comunicazione ed editoria, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti dell'interessato di cui all'articolo 7 del d.lgs. n. 196/2003. In qualsiasi momento potrà far modificare o cancellare i Suoi dati indirizzando la richiesta a Istat, DCCE, Commercializzazione dei prodotti, Via Cesare Balbo n. 16, 00184 Roma, oppure via e-mail all'indirizzo editoria.acquisti@istat.it, o inviando un fax al numero 064673.3477.

Data _____

Firma _____

PV10

Inviare questo modulo via **fax** al numero **06.4673.3477** oppure spedire in **busta chiusa** a:
Istituto Nazionale di Statistica, DCCE, Commercializzazione dei prodotti
Via Cesare Balbo, 16 – 00184 Roma

Per ulteriori informazioni telefonare ai numeri 06 4673.3278-3280-3267

Desidero sottoscrivere i seguenti abbonamenti per l'anno 2010 **ITALIA** **ESTERO**

Generale (Bollettino mensile di statistica, Annuario statistico italiano,
 Rapporto annuale e Compendio statistico italiano)..... euro 180,00..... euro 200,00

Tutti i settori (escluso Censimenti) euro 700,00..... euro 800,00

Eventuale sconto ⁽¹⁾ _____
Importo da pagare _____

⁽¹⁾ Il Sistan, gli Enti pubblici, le Biblioteche e le Università usufruiscono di uno **sconto del 10%** soltanto se sottoscrivono l'abbonamento direttamente con l'Istat.

DATI PER LA FATTURAZIONE

Ente/Cognome e Nome _____

Referente _____

Cod.fiscale* | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | P.IVA* | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _

Indirizzo _____ Cap _____ Città _____

Prov. _____ tel. _____ fax _____ e-mail _____

* è necessario inserire sia il codice fiscale sia la partita IVA

DESTINATARIO DEI PRODOTTI (se diverso da quanto indicato nei dati per la fatturazione)

Ente/Cognome e Nome _____

Indirizzo _____ Cap _____ Città _____

Prov. _____ tel. _____ fax _____ e-mail _____

DESTINATARIO DELLA FATTURA (se diverso da quanto indicato nei dati per la fatturazione)

Ente/Cognome e Nome _____

Indirizzo _____ Cap _____ Città _____

Prov. _____ tel. _____ fax _____ e-mail _____

MODALITÀ DI PAGAMENTO. L'importo dovrà essere versato dall'acquirente, dopo il ricevimento della fattura, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, indicando con chiarezza il numero, la data della fattura e il codice cliente. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RR, codice CIN K, codice anagrafico 63999228/j; IBAN IT64K0100503382000000218050.

INFORMATIVA - I dati da Lei forniti saranno utilizzati esclusivamente per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno da parte Sua. Il trattamento dei dati avverrà nell'assoluto rispetto del d.lgs. 196/2003, esclusivamente ad opera dei dipendenti dell'Istituto incaricati. Il titolare dei dati è l'Istituto nazionale di statistica, Via Cesare Balbo n. 16, 00184 Roma; responsabile del trattamento dei dati è il Direttore centrale comunicazione ed editoria, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti dell'interessato di cui all'articolo 7 del d.lgs. n. 196/2003. In qualsiasi momento potrà far modificare o cancellare i Suoi dati indirizzando la richiesta a Istat, DCCE, Commercializzazione dei prodotti, Via Cesare Balbo n. 16, 00184 Roma, oppure via e-mail all'indirizzo editoria.acquisti@istat.it, o inviando un fax al numero 064673.3477.

Data _____

Firma _____

PV10

I Centri di informazione statistica

PIÙ INFORMAZIONI. PIÙ VICINE A VOI.

Per darvi più servizi e per esservi più vicino l'Istat ha aperto al pubblico una rete di Centri d'informazione statistica che copre l'intero territorio nazionale. Oltre alla vendita di prodotti informatici e pubblicazioni, i Centri rilasciano certificati sull'indice dei prezzi, offrono informazioni tramite collegamenti con le banche dati del Sistema statistico nazionale (Sistan) e dell'Eurostat (Ufficio di statistica della Comunità europea), forniscono elaborazioni statistiche "su misura" ed assistono i laureandi nella ricerca e selezione dei dati.

Presso i Centri d'informazione statistica, semplici cittadini, studenti, ricercatori, imprese e operatori della pubblica amministrazione troveranno assistenza qualificata e un facile accesso ai dati di cui hanno bisogno. D'ora in poi sarà più facile conoscere l'Istat e sarà più facile per tutti gli italiani conoscere l'Italia. Per gli orari di apertura al pubblico consultare il sito www.istat.it nella pagina "Servizi".

ANCONA Via Castelfidardo, 4
Telefono 071/5013011
Fax 071/5013085

BARI Piazza Aldo Moro, 61
Telefono 080/5789317
Fax 080/5789335

BOLOGNA Galleria Cavour, 9
Telefono 051/6566111
Fax 051/6566185-182

BOLZANO Via Canonico M. Gamper,1
Telefono 0471/418400
Fax 0471/418419

CAGLIARI Via Firenze, 17
Telefono 070/34998700-1
Fax 070/34998732-3

CAMPOBASSO Via G. Mazzini, 129
Telefono 0874/604854-8
Fax 0874/604885-6

CATANZARO Viale Pio X, 116
Telefono 0961/507629
Fax 0961/741240

FIRENZE Lungarno C. Colombo, 54
Telefono 055/6237711
Fax 055/6237735

GENOVA Via San Vincenzo, 4
Telefono 010/584970
Fax 010/5849742

MILANO Via Porlezza, 12
Telefono 02/806132214
Fax 02/806132205

NAPOLI Via G. Verdi, 18
Telefono 081/4930190
Fax 081/4930185

PALERMO Via G. B. Vaccarini, 1
Telefono 091/6751811
Fax 091/6751836

PERUGIA Via Cesare Balbo, 1
Telefono 075/5826411
Fax 075/5826484

PESCARA Via Caduta del Forte, 34
Telefono 085/44120511-2
Fax 085/4216516

POTENZA Via del Popolo, 4
Telefono 0971/377261
Fax 0971/36866

ROMA Via Cesare Balbo, 11/a
Telefono 06/46733102
Fax 06/46733101

TORINO Via Alessandro Volta, 3
Telefono 011/5166758-64-67
Fax 011/535800

TRENTO Via Brennero, 316
Telefono 0461/497801
Fax 0461/497813

TRIESTE Via Cesare Battisti, 18
Telefono 040/6702558
Fax 040/6702599

VENEZIA-MESTRE Corso del Popolo, 23
Telefono 041/5070811
Fax 041/5070835

La biblioteca centrale

È la più ricca biblioteca italiana in materia di discipline statistiche e affini. Il suo patrimonio, composto da oltre 500.000 volumi e 2.700 periodici in corso, comprende fonti statistiche e socio-economiche, studi metodologici, pubblicazioni periodiche degli Istituti nazionali di statistica di tutto il mondo, degli Enti internazionali e dei principali Enti e Istituti italiani ed esteri. È collegata con le principali banche dati nazionali ed estere. Il catalogo informatizzato della biblioteca è liberamente consultabile in rete sul sito Web dell'Istat alla voce Biblioteca (www.istat.it).

Oltre all'assistenza qualificata che è resa all'utenza in sede, è attivo un servizio di ricerche bibliografiche e di dati statistici a distanza, con l'invio dei risultati per posta o via fax, cui i cittadini, gli studenti, i ricercatori e le imprese possono accedere. È a disposizione dell'utenza una sala di consultazione al secondo piano.

ROMA Via Cesare Balbo, 16 - secondo piano - Telefono 06/4673.2380 Fax 06/4673.2617

<https://contact.istat.it/>

Orario: da lunedì a giovedì 9.00 - 16.00 venerdì 9.00 - 14.00

L'indagine sulle professioni - Anno 2007

Contenuti, metodologia e organizzazione

Il volume documenta l'approccio metodologico-organizzativo utilizzato dalla nuova indagine sulle professioni, condotta nel 2007 dall'Istat in stretta collaborazione con l'Isfol. Si tratta di un'indagine che, per la prima volta in Italia, permette di descrivere con un elevato dettaglio analitico tutte le professioni in cui è articolato il mercato del lavoro, sia in termini di requisiti e di caratteristiche richiesti al lavoratore, sia in termini di attività e di condizioni di lavoro che la professione implica. L'assenza di informazioni sul mondo delle professioni ha imposto alla rilevazione forti vincoli, che hanno condizionato l'intera configurazione del disegno di indagine e hanno imposto la necessità di ricercare le soluzioni metodologiche e organizzative in un ambito diverso da quello canonico della statistica ufficiale. Il volume prende in rassegna le principali fasi del processo di indagine e offre elementi di riflessione sulle modalità adottate per esplorare gli aspetti qualitativi del mondo delle professioni.

Survey on Occupations - Year 2007

Content, Methods and Organization

The book presents the methodological-organizational approach used in the new survey on occupations, carried out in 2007 by Istat in close cooperation with Isfol. This survey permits for the first time to describe all the occupations performed in the labour market at a detailed analytical level, both as far as workers' required skills and characteristics are considered and activities and labour conditions required by the occupation. The lack of information about occupations posed the survey strong constraints, which conditioned the whole survey plan and made it necessary to search a new methodological and organizational approach, different from the traditional used by official statistics. The book presents the main phases of the survey and offers elements to consider the ways adopted to explore qualitative aspects of occupations.

ISBN 978-88-458-1633-8

1M01200904200000



9 788845 816338

€ 17,00