



IV INDAGINE SULLA QUALITÀ DEL LAVORO IN ITALIA: Aspetti metodologici



Unione europea
Fondo sociale europeo



Introduzione¹

La IV edizione dell'Indagine sulla Qualità del Lavoro in Italia è finalizzata a misurare i livelli e il profilo della qualità del lavoro degli occupati residenti sul territorio italiano nel 2015 e, laddove possibile, a verificare le trasformazioni e i cambiamenti intercorsi negli ultimi cinque anni.

L'attività si colloca nel quadro del filone di analisi sulla qualità del lavoro avviata dall'Isfol da oltre 15 anni che ha dato vita ad una rilevazione statistica periodica mirata a misurare i numerosi aspetti che definiscono un lavoro di qualità.

Dal punto di vista operativo, l'indagine presenta numerosi elementi di complessità in relazione alla portata del concetto di qualità del lavoro, all'ampiezza del campo di indagine e ai possibili effetti delle mutate condizioni economica sul fenomeno lavoro.

Nella IV indagine sulla qualità del lavoro si è inteso perfezionare la metodologica e le questioni di carattere più strettamente operativo anche alla luce dell'esperienza maturata in occasione della precedente edizione dell'indagine e dei nuovi quesiti emersi nel dibattito sul tema in relazione alla congiuntura economica sfavorevole che ha interessato l'Italia negli ultimi anni. In tal senso si è proceduto ad ampliare e modificando il questionario d'indagine che, in passato, raccoglieva informazioni finalizzate principalmente ad analisi di carattere strutturale e non consentiva di esaminare fenomeni di natura congiunturale. In occasione della nuova rilevazione sono state apportate ulteriori importanti innovazioni, legate principalmente alla rilevazione di informazioni dal lato dell'impresa. Nello studio della qualità del lavoro gli aspetti legati al profilo organizzativo d'impresa rappresentano forse una tra le carenze conoscitive più rilevanti. Le indagini realizzate negli anni passati sono state condotte su un campione di soli lavoratori e non hanno consentito di rilevare in maniera compiuta il profilo del modello organizzativo adottato dall'impresa, che pure influisce notevolmente sul livello delle dimensioni della qualità. Nelle rilevazioni già effettuate i legami causali tra organizzazione e qualità del lavoro sono stati rilevati principalmente tramite informazioni di struttura (settore di attività, dimensione, ecc.), ma ciò non ha consentito di cogliere in maniera adeguata l'eterogeneità, spesso anche elevata, delle strutture organizzative all'interno dei singoli settori. A sostegno di tale esigenza informativa occorre ricordare che i notevoli mutamenti che i sistemi di produzione hanno subito nel corso del tempo (su cui la congiuntura ha ulteriormente insistito) hanno dato vita a modelli organizzativi spesso disarticolati, in cui sono presenti allo stesso tempo elementi di frammentazione, ma anche di ricomposizione in sistemi multiformi. Le nuove geografie dei processi di produzione e la necessità di nuove chiavi di lettura degli assetti organizzativi di settori emergenti del terziario, si traducono in mondi eterogenei che rompono le tradizionali relazioni tra organizzazione del lavoro e dimensioni della qualità. Spesso più profili organizzativi convivono nella stessa impresa, generando

¹ di Valentina Gualtieri

parallelamente diversi livelli di qualità del lavoro. Di qui la necessità di integrare la base informativa dal lato dei lavoratori con informazioni sulle imprese. Ciò consente di rilevare, oltre al profilo organizzativo, anche altri elementi importanti che contribuiscono a spiegare la qualità del lavoro, legati principalmente alle strategie aziendali in merito alle scelte di posizionamento competitivo, alle modifiche nella composizione dei fattori di produzione, alla propensione all'investimento in capitale umano e alla tendenza a competere sui costi piuttosto che sull'efficienza. Considerare il lavoro dal punto di vista dell'impresa permette, inoltre, di pervenire ad ulteriori informazioni rilevanti sulla qualità del lavoro, quali la produttività, i margini di innovazione e i meccanismi di controllo sul lavoratore o gli aspetti motivazionali.

Nella nuova indagine, oltre ad indagare il tema della qualità del lavoro sui lavoratori, si è proceduto a sviluppare una rilevazione ad hoc sui datori di lavoro e si è sperimentato, per un ristretto sottogruppo di lavoratori, un'indagine congiunta employer-employee in modo da arricchire la base informativa, anche in termini di confronto tra la percezione del lavoratore e la visione dell'impresa, e rendere più robuste le relazioni causali tra gli elementi che determinano la qualità del lavoro.

Per ciò che attiene alla definizione del concetto di qualità del lavoro, come anche delle passate edizioni della survey (Isfol, 2004; Isfol, 2007; Isfol 2013), si è fatto riferimento agli studi teorici sulla qualità del lavoro, che vede in Luciano Gallino e Michele La Rosa i suoi principali esponenti. Il tema è approcciato in termini multidimensionali e si riferisce non soltanto all'ambiente fisico di lavoro e alle condizioni di salute del lavoratore, ma anche alla condizione lavorativa degli occupati, agli obiettivi e alle pratiche organizzative delle aziende in cui operano, al clima sociale sul luogo di lavoro, alle attitudini ed esigenze dei lavoratori, alla corrispondenza tra le aspettative del lavoratore e le caratteristiche dell'occupazione, alla percezione che il lavoratore ha, in termini di soddisfazione, del lavoro che svolge, alle possibilità di sviluppo dei propri *skill* attraverso attività formative. Si tratta quindi di un concetto che racchiude contemporaneamente aspetti soggettivi e oggettivi del lavoro, aspetti intrinseci ed estrinseci.

Secondo tale approccio le singole dimensioni che compongono la qualità del lavoro sono riferite alle categorie di bisogni dell'individuo che debbono essere soddisfatti e sono pertanto relativamente omogenee al loro interno.

È possibile individuare le seguenti dimensioni:

1. la dimensione ergonomica, che fa riferimento ai bisogni dell'uomo al lavoro ovvero ai bisogni relativi alla qualità dell'ambiente di lavoro, alla qualità fisica dell'attività lavorativa nonché ai bisogni ergonomici di tipo psicologico;
2. la dimensione della complessità, che corrisponde alle esigenze di creatività e di impegno nel problem-solving, di sviluppo delle competenze e di accumulazione dell'esperienza nell'ambito del lavoro svolto;

3. la dimensione dell'autonomia, che corrisponde al bisogno di stabilire con una certa libertà le condizioni immediate del proprio lavoro, di determinare autonomamente la propria condotta lavorativa, di autodeterminare le regole da seguire per evolvere le attività assegnate a un dato livello decisionale;

4. la dimensione del controllo, che si riferisce al bisogno di controllare le condizioni generali del proprio lavoro, come, ad esempio, l'oggetto della produzione, la sua destinazione, l'organizzazione, le attività da assegnare al proprio e agli altrui centri di decisione;

5. infine, la dimensione economica, a cui è legata la possibilità di soddisfare bisogni basilari ed essenziali per la sopravvivenza e che costituisce una chiave non trascurabile di analisi delle condizioni di lavoro.

Sempre in relazione a questo approccio, il concetto di qualità del lavoro si contraddistingue, oltre che per la sua multidimensionalità, per l'assenza di gerarchia tra le dimensioni individuate, tra le quali non esiste una connessione necessaria o logica, essendo mutuamente indipendenti: una dimensione può assumere modalità più o meno elevate senza determinare variazioni nelle altre dimensioni. Un lavoro di qualità elevata, dunque, soddisfa i bisogni afferenti a ciascuna delle dimensioni indicate. Il concetto di qualità del lavoro è inoltre aperto, nel senso che si riconosce la possibilità di ampliare e integrare le dimensioni individuate o singoli aspetti del lavoro ricadenti nelle varie dimensioni, come è accaduto in tempi più recenti per gli aspetti di conciliazione tra lavoro e vita privata.

La presente nota a carattere metodologico illustrata la strategia e il processo messo in atto per la realizzazione dell'Indagine.

2. La strategia dell'indagine²

Al fine di raccogliere elementi conoscitivi sulla qualità del lavoro in Italia è stata realizzata un'indagine campionaria ad hoc su tutto il territorio nazionale: la IV Indagine sulla qualità del lavoro.

L'Indagine, come già illustrato nella premessa del volume, raccoglie informazioni sia sui lavoratori che sulle imprese italiane e, in tal senso, la strategia campionaria ha previsto la realizzazione di un campione di lavoratori, un campione di unità locali o imprese (nel caso di sedi monolocalizzate) e, in via sperimentale, un sottocampione congiunto *employer-employee*.

Nello schema di seguito presentato sono rappresentate le fasi operative realizzate per la costruzione dei campioni di rispondenti e per lo sviluppo della fase di capo dell'indagine (schema 1).

Le interviste per i lavoratori sono state suddivise in due sottocampioni:

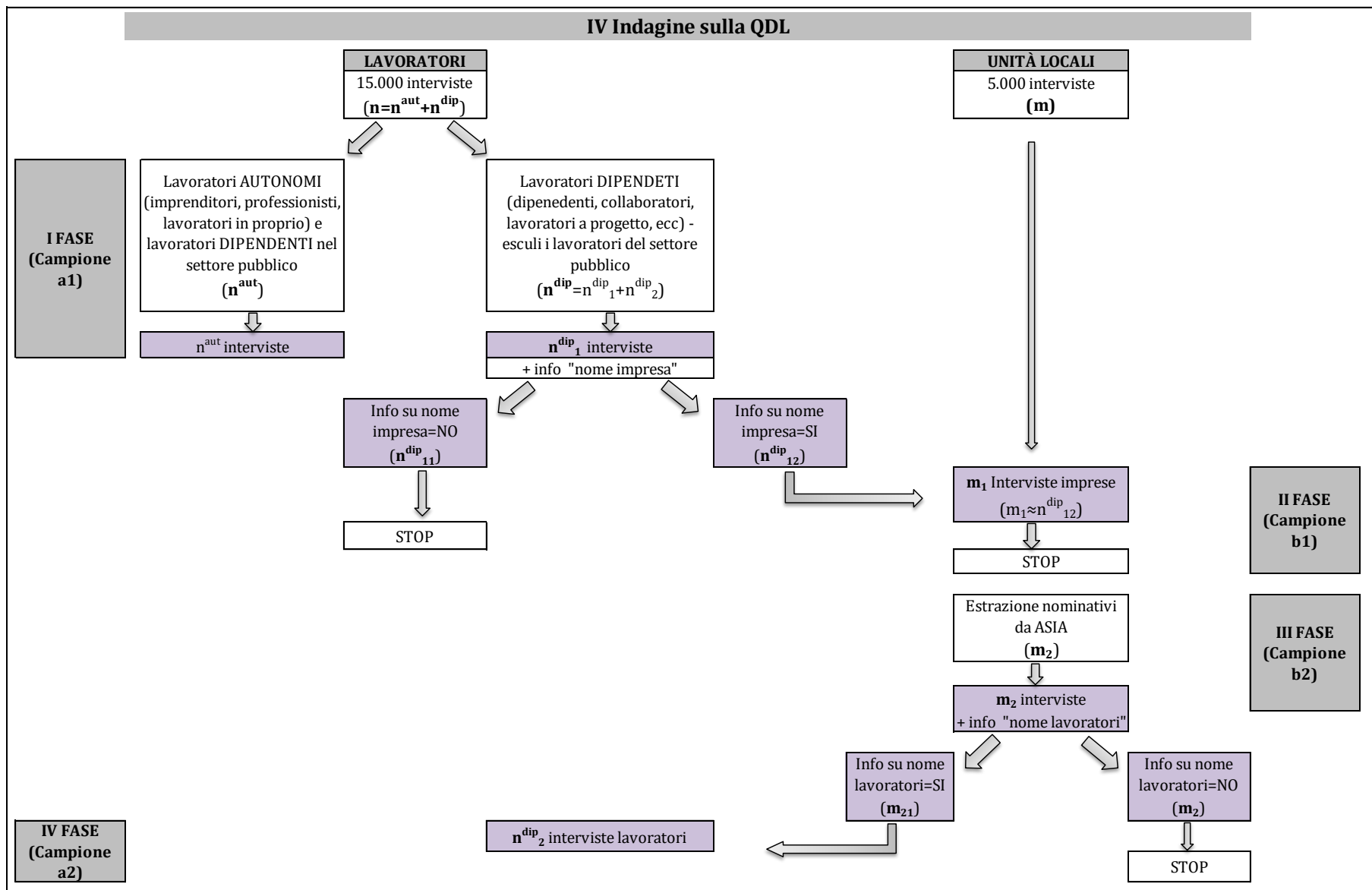
- a1) il primo campione ha come popolazione di riferimento gli occupati italiani con più di 17 anni;
- a2) un campione composto dall'insieme dei lavoratori che operano presso le imprese campionate al successivo punto b2.

Il campione di imprese è composto da:

- b1) un campione di imprese presso le quali lavorano gli individui che compongono il primo campione di occupati, di cui al punto a1;
- b2) un campione estratto dall'ISFOL sugli archivi ISTAT- ASIA unità locali.

² di Marco Centra e Valentina Gualtieri

Schema 1.1 Le Fasi operative per la realizzazione della IV indagine sulla qualità del lavoro in Italia



Più nel dettaglio, il processo è stato articolato in quattro fasi:

FASE 1) Interviste al campione di lavoratori di cui al punto a1. In questa fase, nel corso dell'intervista ai soli lavoratori dipendenti e collaboratori, sono state chieste informazioni inerenti l'anagrafica del datore di lavoro necessarie all'univoca identificazione dello stesso, tali informazioni hanno consentito la costituzione del campione di imprese b1;

FASE 2) Fase di contatto e di intervista dei titolari/proprietari/soci maggioritari (o anche responsabili delle risorse umane o del personale) delle imprese/unità che costituiscono il campione b1, identificato nella fase precedente. Una volta completata questa fase e dopo lo studio delle principali caratteristiche dei datori di lavoro intervistati si è proceduto a estrarre dagli archivi ISTAT- ASIA un ulteriore campione di unità locali, il campione b2. Il campione estratto dagli archivi ASIA ha tenuto conto delle caratteristiche del campione di datori di lavoro già intervistati.

FASE 3) Interviste alle unità del campione b2. In questa fase, nel corso dell'intervista sono state reperite informazioni anagrafiche sui dipendenti delle unità locali intervistate; tali informazioni hanno consentito la costituzione del campione a2.

FASE 4) Realizzazione di ulteriori interviste ai lavoratori dipendenti i cui nominativi sono stati forniti dai datori di lavoro nella fase precedente, che costituiscono il campione a2.

Le varie fasi di estrazione dei campioni e di intervista sono state studiate con l'obiettivo di garantire che il campione dei lavoratori e delle unità locali rappresentassero correttamente le rispettive popolazioni di riferimento rispetto alle principali caratteristiche strutturali.

Massima attenzione è stata prestata nel garantire che entrambi i campioni dei rispondenti avessero una struttura (in termini di strati e di domini di analisi) poco dissimile dai campioni teorici studiati in fase di disegno.

Al fine di ridurre la mancata risposta totale e al fine di garantire una riduzione dell'errore non campionario, particolare attenzione è stata prestata alla fase di comunicazione e contatto con gli intervistati. In tal senso, il primo contatto con gli individui e i datori di lavoro da intervistare è stato realizzato per mezzo di posta ordinaria, ovvero tramite l'invio di una lettera a firma del presidente dell'ISFOL che presentava gli obiettivi dell'indagine, le modalità di svolgimento della stessa, dava informazioni in merito alla tutela della privacy degli intervistati e delle informazioni raccolte tramite l'indagine e forniva indicazioni sul numero verde e sul sito web informativo. Nei successivi contatti, effettuati tramite telefono o posta elettronica, necessari a sensibilizzare ulteriormente i rispondenti e a definire il momento più idoneo per condurre l'intervista, sono stati forniti altri materiali informativi, resi disponibili anche sul web alla pagina dedicata all'indagine:

http://www.isfol.it/temi/Lavoro_professioni/mercato-del-lavoro/qualita-del-lavoro-c/qualita-del-lavoro

Le interviste sono state effettuate con tecnica CATI (Computer Assisted Telephone Interview).

Tramite l'indagine sono state rilevate le seguenti macro-variabili d'interesse:

Lavoratori

- Caratteristiche del lavoro e del posto di lavoro (professione, tipologia di contratto, canale di accesso al lavoro, settore di attività economica e dimensione dell'impresa/unità, anzianità lavorativa);
- Tempi di lavoro (principale luogo di svolgimento del lavoro, orario di lavoro, flessibilità oraria e tele-lavoro, giorni di lavoro settimanale, lavoro notturno, a turni, nei giorni di festività);
- Conciliabilità tra lavoro e vita privata;
- Organizzazione e modalità di lavoro (lavoro di gruppo, responsabilità, margini di autonomia sul lavoro, controllo del proprio lavoro, compiti ripetitivi, ritmo di lavoro)
- Skills e skill development (adeguatezza delle capacità professionali, frequenza di corsi di formazione/aggiornamento, utilità della formazione);
- Caratteristiche relazionali e clima sociale sul lavoro (rapporti con i colleghi e superiori, clima delle relazioni, presenza di comportamenti molesti, vessatori, discriminatori, ecc.);
- Salute e sicurezza sul lavoro (fattori di rischio o danno per la salute, infortuni o insorgenza di malattie contratte sul lavoro, percezione di eventuali rischi derivanti dal lavoro stesso, ecc.);
- Soddisfazione per il lavoro e valutazione dell'andamento del lavoro;
- Importanza, valore e riconoscimento del lavoro (fiducia verso i superiori e i colleghi, gestione dei rapporti sociali sul lavoro, importanza del proprio lavoro per colleghi, superiore, familiari, amici e società in generale, riconoscimento del proprio ruolo sul lavoro, riconoscimento sociale del proprio lavoro, condivisione del valore sociale del proprio lavoro e dell'organizzazione);
- Condizioni economiche, sicurezza economica e reddito da lavoro;
- Informazioni anagrafiche e familiari;

Imprese/unità locali

- Demografia e caratteristiche di profilo dell'impresa e dell'unità locale;
- Caratteristiche dei lavoratori (numero di dipendenti rispetto al sesso, all'età, al titolo di studio, al livello professionale, al tipo di contratto, all'orario di lavoro);
- Pratiche di organizzazione del lavoro (livelli gerarchici presenti nella sede, cambiamenti nei livelli gerarchici negli ultimi 12 mesi, numero di dipendenti con ruolo di responsabile, procedure di controllo della qualità dei processi di produzione e fornitura di beni e servizi, presenza della registrazione delle buone pratiche di lavoro, lavoro di gruppo, pratiche di coinvolgimento dei dipendenti, pratiche di valutazione della performance dei dipendenti);
- Formazione dei dipendenti e gestione delle risorse umane (iniziative di formazione organizzate negli ultimi 12 mesi, numero di dipendenti che hanno partecipato a iniziative formative negli ultimi 12 mesi, tipo di iniziative organizzate, obiettivi della formazione);
- I risultati della sede/impresa e i cambiamenti intercorsi negli ultimi anni (clima lavorativo, effetti della crisi economica sulla sede, azioni messe in atto dalla sede per fronteggiare la crisi economica, valutazione della performance finanziarie, della produttività del lavoro, della qualità di prodotti o servizi);
- La rappresentanza dei lavoratori e le relazioni industriali (forme di rappresentanza sindacale esistenti nella sua sede, numero di dipendenti iscritti ad una sigla sindacale nella sede, appartenenza delle imprese ad associazioni di categoria, iscrizione dell'impresa a un Ente Bilaterale di settore, applicazione di un contratto collettivo di secondo livello e materie disciplinate dal contratto collettivo);
- Informazioni sociodemografiche sull'imprenditore.

Negli schemi di seguito riportati è possibile visualizzare la struttura dei questionari di rilevazione suddivisi in base alle sezioni che li compongono.

Schema 1.2 Struttura del questionario per i lavoratori - IV indagine sulla qualità del lavoro in Italia

IV INDAGINE SULLA QUALITÀ DEL LAVORO IN ITALIA - Anno 2015 Schema del Questionario Lavoratori

Sezione 1 - CARATTERISTICHE DEL LAVORO E DELL'IMPRESA

Professione
Tipologia di contratto
Canale di accesso al lavoro
Settore di attività economica dell'impresa e dimensione dell'impresa
Anzianità lavorativa

Sezione 2 - MOBILITÀ JOB TO JOB

Cambiamenti di datore di lavoro/tipologia di lavoro
Caratteristiche del primo lavoro
Cambiamenti degli anni in alcuni ambiti di lavoro (orari, condizioni economiche, sicurezza, ecc.)

Sezione 3 - TEMPI DI LAVORO

Principale luogo di svolgimento del lavoro
Orario di lavoro
Flessibilità oraria e tele lavoro
Giorni di lavoro settimanale
Lavoro notturno, a turni, nei giorni di festività

Sezione 4 - CONCILIAZIONE TRA LAVORO E IMPEGNI EXTRA-LAVORATIVI

Possibilità di conciliare il suo lavoro con gli impegni extra-lavorativi
Ambiti di conciliazione
"Desiderata" extra-lavorativo

Sezione 5 - ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI LAVORO

Lavoro di gruppo
Responsabilità
Margini di autonomia sul lavoro
Controllo del proprio lavoro
Compiti ripetitivi
Ritmo di lavoro

Sezione 6 - SKILLS E SKILLS DEVELOPMENT

Adeguatezza delle capacità professionali
Frequenza di corsi di formazione/aggiornamento
Utilità della formazione

Sezione 7 - DISCRIMINAZIONI, SOPRUSI E MOLESTIE SUL LUOGO DI LAVORO

Episodi di discriminazioni sul luogo di lavoro
Episodi di violazione dei diritti sul luogo di lavoro
Episodi di molestie sul luogo di lavoro
Rappresentante dei lavoratori

Sezione 8 - SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Valutazione sulle condizioni di salute in relazione al lavoro
Malattie in conseguenza del lavoro che svolge
Infortuni sul lavoro
Gravosità del lavoro
Stress da lavoro correlato

Sezione 9 - SODDISFAZIONE E VALUTAZIONE DELL'ANDAMENTO DELL'ATTUALE LAVORO

Prospettive di carriera
Corrispondenza del lavoro con le proprie aspirazioni
Apprezzamento del lavoro
Soddisfazione del lavoro in generale
Soddisfazione del rapporto con i colleghi e con i superiori
Soddisfazione su vari ambiti del lavoro (orari, carichi, autonomia, stabilità, ecc.)

Sezione 10 - IMPORTANZA, VALORE E RICONOSCIMENTO DEL LAVORO

Fiducia verso i superiori e i colleghi
Gestione dei rapporti sociali sul lavoro
Importanza del proprio lavoro per colleghi, superiore, familiari, amici e società in generale
Riconoscimento del proprio ruolo sul lavoro
Riconoscimento sociale del proprio lavoro
Condivisione del valore sociale del proprio lavoro e dell'organizzazione

Sezione 11 - CONDIZIONE ECONOMICA e REDDITI DA LAVORO

Contributo al sostentamento economico della famiglia
Retribuzione/guadagno mensile netto
Valutazione delle condizioni economiche familiari

Sezione 12 - INFORMAZIONI ANAGRAFICHE E FAMILIARI

Anno di nascita, genere, cittadinanza
Titolo di studio
Composizione della famiglia
Titolo di studio dei genitori
Condizione lavorativa e professione prevalente dei genitori
Titolo di studio del partner
Condizione lavorativa e professione del partner

Sezione 13 - INFORMAZIONI SUL DATORE DI LAVORO [esclusi lavoratori autonomi]

Ragione sociale dell'impresa:
Nome e Cognome del Proprietario /Titolare/Socio Maggioritario/Direttore Generale
(se l'impresa ha più sedi) Nome e Cognome del Responsabile della sede
Anagrafiche della sede

Schema 1.3 Struttura del questionario per le unità locali - IV indagine sulla qualità del lavoro in Italia

IV INDAGINE SULLA QUALITÀ DEL LAVORO IN ITALIA - Anno 2015 Schema del Questionario per le unità locali/imprese

Sezione 1 – ANAGRAFICA dell'impresa e della sede oggetto dell'indagine

Ragione sociale dell'impresa
Forma giuridica dell'impresa
Anno di costituzione dell'impresa
Settore di attività economica prevalente dell'impresa e della sede
Numero di unità locali
Attività svolte dalla sede ed attività in outsourcing

Sezione 2 - CARATTERISTICHE dei dipendenti

Numero di dipendenti della sede
Numero di dipendenti rispetto al livello professionale (dirigenti, quadri, impiegati operai)
Distribuzione dei dipendenti in base al titolo di studio e alla classe di età
Distribuzione dei dipendenti in base alla modalità contrattuale (determinati e indeterminati)
Numero di dipendenti a tempo parziale (part-time)
Numero di dipendenti che hanno la possibilità di beneficiare di flessibilità oraria
Numero di dipendenti che possono usufruire di riposi compensativi
Numero di dipendenti 12 mesi prima dell'intervista
Numero di dipendenti assunti con contratto a tempo indeterminato negli ultimi 12 mesi
Numero di prestatori d'opera o di attività lavorativa non dipendenti secondo la forme di lavoro

Sezione 3 - Pratiche di organizzazione del lavoro

Livelli gerarchici presenti nella sede
Cambiamenti nei livelli gerarchici negli ultimi 12 mesi
Numero di dipendenti con ruolo di responsabile/supervisore/capo (esclusi i dirigenti o manager)
Selezione delle materie che rientrano nei compiti dei lavoratori con ruolo di responsabile/capo
Procedure di controllo della qualità dei processi di produzione e fornitura di beni e servizi
Presenza del registrazione delle buone pratiche di lavoro o degli errori risolti
Monitoraggio degli sviluppi tecnologici delle imprese concorrenti
Presenza di processi per ridurre al minimo scorte di forniture, semilavorati e prodotti
Lavoro di gruppo (team work o lavoro di squadra)
Gruppi di lavoro (task force)
Pratiche di coinvolgimento dei dipendenti
Approccio usato per coprire posizioni vacanti e canali di reclutamento più comunemente utilizzati
Pratiche di valutazione della performance dei dipendenti

Sezione 4 – La formazione dei dipendenti e la gestione delle risorse umane

Iniziative di formazione per i dipendenti organizzate negli ultimi 12 mesi
Numero di dipendenti che hanno partecipato a iniziative formative negli ultimi 12 mesi
Tipo di iniziative organizzate
Finanziamento dei costi della formazione
Obiettivi della formazione
Valutazione delle competenze trasversali e tecnico-professionali più importanti

Sezione 5 – I risultati della sede/azienda e i cambiamenti intercorsi negli ultimi anni

Strumentazioni tecnologiche impiegate nella produzione di beni e di servizi
Elenco degli obiettivi da rispettare da parte della sede
Clima lavorativo generale
Effetti della crisi economica sulla sede
Azioni messe in atto dalla sede per fronteggiare la crisi economica
Valutazione della performance finanziarie
Valutazione della produttività del lavoro
Valutazione della qualità di prodotti o servizi

Sezione 6 – La rappresentanza sindacale e le relazioni industriali

Forme di rappresentanza sindacale esistenti nella sua sede
Numero di dipendenti attualmente iscritti ad una qualunque sigla sindacale nella sede
Valutazione del lavoro e dei rapporti con la rappresentanza sindacale
Appartenenza delle imprese ad associazioni di categoria
Iscrizione dell'impresa a un Ente Bilaterale di settore
Numero di contratto collettivi nazionali di categoria applicati dalla sede
Applicazione di un contratto collettivo di secondo livello
Materie disciplinate dal contratto collettivo

Sezione 7 - Caratteristiche del rispondente e dell' "manager, amministratore, CEO"

Sesso, età e livello d'istruzione del rispondente
Numero di anni di lavoro nella sede
Presenza di qualificazione nell'organizzazione del lavoro

Richiesta contatti per interviste ai lavoratori

Nominativi di alcuni lavoratori della sede

3. Le popolazioni di riferimento delle indagini³

La popolazione di riferimento per l'indagine sulla qualità del lavoro rivolta ai lavoratori è costituita dagli individui occupati con un'età superiore a 17 anni. Sono dunque inclusi nella popolazione target tutti coloro che svolgono un'attività autonoma, un lavoro alle dipendenze o con un contratti di collaborazione⁴.

Tale popolazione, stimata tramite l'indagine RCFL 2015 ammonta a circa 22 milioni e 456 mila occupati di cui la prevalenza (75,6%) ha un lavoro alle dipendenze, l'1,6% ha un contratto di collaborazione e il restante 22,8% è lavoratore autonomo.

Per ciò che attiene all'indagine sulla qualità del lavoro che coinvolge i datori di lavoro, si ha che l'universo di riferimento è costituito dalle unità locali/sedi/impresе mono localizzate, operanti in tutti i settori dell'economia italiana ad esclusione del settore pubblico⁵ e del settore agricolo. Le unità locali eleggibili fanno parte di società di persone, di capitali, le cooperative, le altra società privata e a partecipazione statale; sono esclusi gli imprenditori individuale, i liberi professionisti, i lavoratori autonomi. Dalla popolazione di riferimento sono escluse anche le unità locali senza addetti. Tale popolazione, ricavata dall'archivio ISTAT "ASIA – unità locali" ammonta a 1 milione e 974 mila unità locali.

4. Disegno di campionamento⁶

Indagine lavoratori

La IV indagine sulla Qualità del lavoro in Italia relativa agli occupati è realizzata su campioni di numerosità fissata paria a 15000 individui.

La scelta di effettuare l'intervista tramite tecnica CATI, dettata da esigenze principalmente di carattere economico, ha come condizione l'utilizzo di una lista di campionamento selezionata, ovvero le famiglie italiane con un utenza di telefonia fissa. Non è, infatti, disponibile una lista della popolazione obiettivo (teorica), ossia una lista dei componenti delle famiglie residenti, occupati e con età non inferiore a 18 anni.

Si è fatto dunque ricorso agli elenchi degli abbonati di telefonia fissa, che offrono la possibilità di contattare gli individui e costituiscono per le esigenze poste dalla ricerca – e per i limiti di budget – l'unica fonte disponibile. Utilizzando come lista di

³ di Marco Centra e Valentina Gualtieri

⁴ La categoria degli occupati è classificata secondo la definizione ILO utilizzata da EUROSTAT per l'Indagine sulle Forze di Lavoro, ossia le persone che hanno svolto, in una settimana prestabilita, un qualsiasi tipo di lavoro remunerato, autonomo o alle dipendenze. Rientrano in tale popolazione i soli occupati componenti di famiglie residenti, con l'esclusione perciò dei membri permanenti delle grandi convivenze (ospizi, brefotrofi, istituti religiosi, di cura, di prevenzione e pena, caserme, alberghi, ecc.).

⁵ Le imprese a partecipazione pubblica fanno parte della popolazione di riferimento.

⁶ di Marco Centra e Valentina Gualtieri

campionamento gli elenchi telefonici inevitabilmente si determina uno scarto tra popolazione obiettivo teorica e popolazione fattuale da cui effettivamente è tratto il campione di rispondenti, scarto dovuto a numerosi molteplici: per esempio, ai ritardi ed alle incompletezze nell'aggiornamento degli elenchi, o all'esistenza di famiglie con più di una utenza telefonica o di famiglie senza telefono fisso. L'entità di questo scarto, da cui deriva un errore non campionario, non è precisamente valutabile, ma l'utilizzo di appropriate metodologie nella fase di stima - basata su tecniche di calibrazione, come sarà chiaro più avanti - consente di recuperare parte della distorsione indotta da specifici effetti di selezione del campione dei rispondenti.

La scelta, in buona parte obbligata, dell'elenco delle famiglie con utenza telefonica fissa quale base campionaria ha necessariamente orientato le decisioni in merito al disegno di campionamento. Si è deciso di sviluppare un piano di campionamento a due stadi con stratificazione delle unità di primo stadio, in cui le unità di primo stadio sono le famiglie e quelle di secondo stadio sono i componenti delle famiglie che svolgono un'attività lavorativa. È stato inoltre stabilito di intervistare un individuo occupato per ciascuna famiglia, creando quindi un rapporto di uno a uno tra famiglie individui.

Tale scelta ha fatto sì che il primo stadio di campionamento ha previsto l'estrazione di un campione di 15.000 famiglie con almeno un componente occupato. La principale difficoltà di tale operazione è costituita dalla presenza negli elenchi di tutte le famiglie residenti e non solo di quelle con almeno un componente occupato. È quindi stato necessario accertarsi con il primo contatto telefonico della presenza in famiglia di almeno un componente occupato, e sostituire le famiglie campionate con esito negativo, per l'assenza di occupati tra i componenti, con altre tratte da elenchi suppletivi⁷.

Il secondo stadio di campionamento ha comportato l'estrazione casuale semplice di un occupato per ciascuna famiglia estratta nel campione di secondo stadio. Tra tutti i componenti della famiglia campionata che nella settimana di riferimento hanno svolto un lavoro, è stato intervistato quello il cui mese e giorno di nascita è immediatamente precedente alla data dell'intervista.

Nel caso del primo stadio di campionamento, le famiglie sono state stratificate rispetto alla regione di residenza e il numero di famiglie da campionare per ciascuna regione (stante la numerosità totale di 15000 individui occupati) è stato definito utilizzando un'allocazione con domini pianificati⁸. La procedura allocativa ha previsto un CV massimo del 20% per stime del 10% a livello regionale.

La probabilità di selezione di ciascuna unità, sia nel primo che nel secondo stadio di campionamento, è stata definita costante: nel caso delle famiglia è stata determinata dal rapporto tra il numero di famiglie campionate nello strato e il totale delle famiglie con almeno un occupato nello strato. Nel caso degli individui è stata definita dal rapporto tra

⁷ La stessa procedura è stata applicata anche in altri casi, per l'impossibilità oggettiva di effettuare l'intervista (rifiuto, irreperibilità del soggetto da intervistare, ecc.).

⁸ Per maggiori dettagli si rimanda all'appendice A.

il numero di occupati campionati nella famiglia (sempre pari ad 1) e il totale degli individui occupati nella famiglia.

Nella tavola 1 si riporta la distribuzione del campione di occupati per regione e il valore effettivo del CV.

Tav. 3.1 Distribuzione del campione di occupati per regione e CV effettivo

Regione	N (occupati)	n	Varianza	CV(p=0.1)
Piemonte	1.772.755	975	0,0001	0,0961
Valle d'Aosta	55.102	240	0,0004	0,1932
Lombardia	4.236.657	2.250	0,0000	0,0632
Trentino alto Adige	474.441	365	0,0002	0,1570
Veneto	2.064.390	1.455	0,0001	0,0786
Friuli Venezia Giulia	494.521	370	0,0002	0,1559
Liguria	599.110	355	0,0003	0,1592
Emilia Romagna	1.911.189	1.460	0,0001	0,0785
Toscana	1.534.186	1.180	0,0001	0,0873
Umbria	348.695	285	0,0003	0,1776
Marche	625.045	470	0,0002	0,1383
Lazio	2.302.073	1.685	0,0001	0,0731
Abruzzo	475.927	335	0,0003	0,1638
Molise	100.644	250	0,0004	0,1895
Campania	1.559.142	925	0,0001	0,0986
Puglia	1.143.042	670	0,0001	0,1159
Basilicata	182.418	255	0,0004	0,1877
Calabria	522.584	335	0,0003	0,1639
Sicilia	1.321.288	785	0,0001	0,1070
Sardegna	548.095	355	0,0003	0,1592
Italia	22.271.302	15.000	0,0000	0,0245

Oltre a distribuire il campione totale nelle regioni italiane, controllando la precisione delle stime prodotte su ciascuna regione, è stata predisposta un'allocazione target che prendesse in considerazione ulteriori caratteristiche degli individui da intervistare, in modo tale da tenere sotto controllo la precisione delle stime per sesso, classi di età e titolo di studio degli occupati. Tale allocazione target è stata tenuta in considerazione durante la fase di campo e ha garantito che per ciascuno strato (definito dalla concatenazione di regione, sesso, classe di età e titolo di studio delle unità campionate) fosse realizzato un numero minimo di interviste atto a garantire il livello di precisione delle stime fissato a priori. L'allocazione target dell'intero campione all'interno degli strati è stata effettuata secondo un'allocazione multidominio con domini pianificati⁹ dove i domini sono stati definiti dalla regione e dalla concatenazioni di area geografica¹⁰ e classi d'età¹¹, classi d'età e sesso, sesso e titolo di studio¹², area geografica e titolo di

⁹ Per maggiori dettagli si rimanda all'appendice A.

¹⁰ nord ovest, nord est, centro e mezzogiorno

¹¹ 18-34 anni, 35-44 anni, 45-54 anni, 55 anni o più

studio. La procedura allocativa ha previsto un CV massimo del 20% per stime del 10% a livello regionale e del 3,5% sui domini concatenati. Nella Tavola 3.2 è riportata la distribuzione del campione di 15.000 unità secondo il genere, la classe di età, l'area e il titolo di studio.

Tav. 3.2 Distribuzione del campione occupati secondo il genere, la classe di età, l'area e il titolo di studio

		18-34 anni	35-44 anni	45-54 anni	55-64 anni	65 anni o più	Totale
		Uomo					
Nord ovest	Fino a licenza media	111	139	180	170	223	823
	Secondaria superiore	217	186	178	175	162	918
	Università	87	107	78	77	144	493
	Totale	415	432	436	422	529	2234
Nord est	Fino a licenza media	92	116	164	167	294	833
	Secondaria superiore	236	187	175	169	127	894
	Università	73	100	70	83	110	436
	Totale	401	403	409	419	531	2163
Centro	Fino a licenza media	101	112	150	143	228	734
	Secondaria superiore	229	189	176	168	124	886
	Università	69	95	73	91	151	479
	Totale	399	396	399	402	503	2099
Sud e isole	Fino a licenza media	148	188	243	212	277	1068
	Secondaria superiore	257	208	180	173	127	945
	Università	64	106	93	99	167	529
	Totale	469	502	516	484	571	2542
Italia	Fino a licenza media	452	555	737	692	1022	3458
	Secondaria superiore	939	770	709	685	540	3643
	Università	293	408	314	350	572	1937
	Totale	1684	1733	1760	1727	2134	9038
		Donna					
Nord ovest	Fino a licenza media	58	78	105	120	100	461
	Secondaria superiore	167	162	171	141	56	697
	Università	128	123	78	62	38	429
	Totale	353	363	354	323	194	1587
Nord est	Fino a licenza media	41	64	97	103	108	413
	Secondaria superiore	167	155	156	134	49	661
	Università	121	123	75	67	30	416
	Totale	329	342	328	304	187	1490
Centro	Fino a licenza media	48	58	90	101	108	405
	Secondaria superiore	161	150	157	140	57	665
	Università	114	120	79	78	51	442
	Totale	323	328	326	319	216	1512
Sud e isole	Fino a licenza media	61	73	96	84	78	392
	Secondaria superiore	154	125	118	113	49	559
	Università	96	120	90	84	32	422
	Totale	311	318	304	281	159	1373
Italia	Fino a licenza media	208	273	388	408	394	1671
	Secondaria superiore	649	592	602	528	211	2582
	Università	459	486	322	291	151	1709
	Totale	1316	1351	1312	1227	756	5962
		Totale					
Nord ovest	Fino a licenza media	169	217	285	290	323	1284

¹² fino alla licenza media, diploma di secondaria superiore, titolo universitario

	Secondaria superiore	384	348	349	316	218	1615
	Università	215	230	156	139	182	922
	Totale	768	795	790	745	723	3821
Nord est	Fino a licenza media	133	180	261	270	402	1246
	Secondaria superiore	403	342	331	303	176	1555
	Università	194	223	145	150	140	852
	Totale	730	745	737	723	718	3653
Centro	Fino a licenza media	149	170	240	244	336	1139
	Secondaria superiore	390	339	333	308	181	1551
	Università	183	215	152	169	202	921
	Totale	722	724	725	721	719	3611
Sud e isole	Fino a licenza media	209	261	339	296	355	1460
	Secondaria superiore	411	333	298	286	176	1504
	Università	160	226	183	183	199	951
	Totale	780	820	820	765	730	3915
Italia	Fino a licenza media	660	828	1125	1100	1416	5129
	Secondaria superiore	1588	1362	1311	1213	751	6225
	Università	752	894	636	641	723	3646
	Totale	3000	3084	3072	2954	2890	15000

In termini pratici, tale allocazione è stata tenuta in considerazione durante la fase di campo, solo nella fase finale della rilevazione. In altre parole le famiglie da intervistare, per ciascuna regione, sono state estratte casualmente dagli elenchi telefonici, in maniera random è stato selezionato un individuo occupato all'interno della famiglia e, una volta ottenuto il consenso, si è proceduto all'intervista. Dopo aver realizzato tre quarti delle interviste totali, sulle interviste effettuate è stata realizzata una verifica rispetto all'allocazione target e per le successive interviste si è proceduto ad intervistare soggetti con caratteristiche rispondenti agli strati ove la numerosità campionaria effettiva risultava nettamente inferiore a quella prefissata dall'allocazione target.

Indagine unità locali

La IV indagine sulla Qualità del lavoro in Italia svolta sulle unità locali/sedi/impresе mono localizzate è stata realizzata su campioni di numerosità fissata paria 5000 unità.

Il *sampling frame* adottato è l'archivio ASIA unità locali 2013, messo a disposizione dall'Istat.

L'indagine adotta un piano di campionamento stratificato con pianificazione dei domini di studio ed estrazione delle unità del campione con probabilità uguale.

La stratificazione è ottenuta dalla concatenazione delle variabili: classe dimensionale dell'unità locale (in termini di media annua di addetti)¹³, area geografica dell'unità locale, macro settore di attività economica¹⁴. Di seguito è riportata la distribuzione della popolazione di riferimento secondo le variabili di stratificazione.

¹³ fino a 10 addetti, 11-49 addetti, 50-249 addetti, più di 250 addetti

¹⁴ Industria e Costruzioni, Commercio e turismo, Altri servizi

Anche nel caso del campione delle unità locali si è adottata un'allocazione multidominio con domini pianificati¹⁵. In questo caso i domini pianificati sono definiti dalla concatenazione di area geografica e dimensione dell'unità locale, di area geografica e macro settore di attività economica e di dimensione dell'unità locale e macro settore. La procedura allocativa ha previsto un CV massimo del 20% per stime del 9% sui domini concatenati. Il risultato del processo allocativo è riportato nella Tavola 3.3. Nella prima fase del processo di rilevazione dei dati il sottocampione di unità locali è allocato in maniera proporzionale (1500: 5000) all'allocazione totale.

Tav.3.3 Allocazione del campione di unità locali

Area	n. addetti	Ateco	Strato	N	n	
Nord ovest	fino a 10 addetti	Industria e Costruzioni	112	121127	163	
		Commercio e Turismo	113	169856	205	
		Altri servizi	114	195825	200	
	11-49 addetti	Industria e Costruzioni	122	26668	110	
		Commercio e Turismo	123	14587	61	
		Altri servizi	124	17280	70	
	50-249 addetti	Industria e Costruzioni	132	4697	101	
		Commercio e Turismo	133	1487	74	
		Altri servizi	134	3873	84	
	più di 250 addetti	Industria e Costruzioni	142	486	77	
		Commercio e Turismo	143	123	56	
		Altri servizi	144	574	91	
	Nord est	fino a 10 addetti	Industria e Costruzioni	212	89930	155
			Commercio e Turismo	213	133264	202
			Altri servizi	214	137190	202
11-49 addetti		Industria e Costruzioni	222	23111	115	
		Commercio e Turismo	223	13564	67	
		Altri servizi	224	11967	59	
50-249 addetti		Industria e Costruzioni	232	3921	119	
		Commercio e Turismo	233	1081	59	
		Altri servizi	234	2192	67	
più di 250 addetti		Industria e Costruzioni	242	402	97	
		Commercio e Turismo	243	57	28	
		Altri servizi	244	261	63	
Centro		fino a 10 addetti	Industria e Costruzioni	312	83061	175
			Commercio e Turismo	313	132724	207
			Altri servizi	314	131111	201
	11-49 addetti	Industria e Costruzioni	322	15127	99	
		Commercio e Turismo	323	10784	70	
		Altri servizi	324	11250	72	
	50-249 addetti	Industria e Costruzioni	332	1949	83	
		Commercio e Turismo	333	837	52	
		Altri servizi	334	2351	101	
	più di 250 addetti	Industria e Costruzioni	342	203	53	
		Commercio e Turismo	343	54	27	
		Altri servizi	344	398	103	
	Sud e isole	fino a 10 addetti	Industria e Costruzioni	412	97212	185
			Commercio e Turismo	413	158184	211
			Altri servizi	414	114753	196
11-49 addetti		Industria e Costruzioni	422	14195	92	
		Commercio e Turismo	423	11172	71	

¹⁵ Per maggiori dettagli si rimanda all'appendice A.

	Altri servizi	424	12119	78
	Industria e Costruzioni	432	1844	88
50-249 addetti	Commercio e Turismo	433	732	48
	Altri servizi	434	2032	97
	Industria e Costruzioni	442	189	61
più di 250 addetti	Commercio e Turismo	443	30	16
	Altri servizi	444	276	89
Totale			1776110	5000

I campioni effettivi delle due indagini hanno numerosità:

- 15079 lavoratori
- 5086 unità locali

Il sottocampione congiunto employer-employee ha numerosità pari a 573 (217 imprese linkate con intervista del lavoratore e 356 lavoratori linkati con interviste ad imprese)

5. Fase di stima¹⁶

La fase di stima è un momento particolarmente delicato nell'intero processo conoscitivo basato su procedure inferenziali. Il principio su cui si basano i metodi di stima campionaria è che le unità campionarie rappresentino anche le unità della popolazione non incluse nel campione. Questo principio viene realizzato attribuendo ad ogni unità campionaria un peso che indica il numero di unità della popolazione rappresentate dall'unità medesima. In questa fase è possibile correggere eventuali fattori di distorsione indotti da selezione del campione e da mancata risposta totale. Alcune tecniche di stima, inoltre, sono particolarmente utili nel garantire una elevata efficienza delle stime e, in ultima analisi, una rappresentazione accurata dei fenomeni di interesse.

Le principali indagini svolte nell'ambito della statistica ufficiale adottano stimatori che utilizzano variabili ausiliarie altamente correlate con le variabili di interesse per migliorare l'accuratezza, la correttezza e la consistenza delle stime.

Tra gli stimatori che sfruttano le variabili ausiliarie i più noti sono lo stimatore di regressione generalizzato e lo stimatore calibrato (o di ponderazione vincolata).

Le stime prodotte tramite la IV Indagine sulla qualità del lavoro sono ottenute mediante stimatori di ponderazione vincolata¹⁷ che assumono la forma di coefficienti moltiplicativi delle unità del campione.

¹⁶ di Marco Centra, Piero Demetrio Falorsi e Valentina Gualtieri

¹⁷ Per maggiori dettagli metodologici si rimanda all'appendice B.

La procedura di stima adottata ha avuto come obiettivo la costruzione di due distinti sistemi di ponderazione: il primo che permette il processo inferenziale per il campione dei lavoratori, il secondo per il campione delle unità locali.

I vincoli di calibrazione, vale a dire gli aggregati che lo stimatore calibrato è chiamato a riprodurre, sono stati ricavati dalla banca dati Asia – Unità locali e dalla banca dati RCFL, fornite dall'Istat, relativa rispettivamente all'anno 2013 e 2015, l'ultimo disponibile al momento della rilevazione.

Poiché l'obiettivo della rilevazione nel suo complesso è la stima della qualità del lavoro per i lavoratori italiani e conseguentemente i parametri di interesse sono dati da un set di variabili rilevate nell'indagine rivolta ai lavoratori, si è proceduto sfruttando al massimo le informazioni reperite sulle imprese al fine di correggere e rendere più efficienti le stime sul campione dei lavoratori. In altri termini, nella determinazione del sistema di ponderazione che permette il processo inferenziale per il campione dei lavoratori, oltre a sfruttare informazioni ausiliarie provenienti da fonti esterne (l'indagine Istat RCFL), sono state sfruttate anche le informazioni raccolte sul campione delle unità locali. Ciò è stato possibile grazie al sottocampione congiunto di lavoratori per il quale si disponeva anche di tutte le informazioni riguardanti l'unità locale di appartenenza.

La procedura per la costruzione dei sistemi di ponderazione è stata sviluppata in più fasi, esplicitate di seguito.

Dopo avere calcolato i pesi L_i per l'intero campione dei lavoratori (fase 1) si è proceduto alla determinazione dei pesi C_i per il sottocampione congiunto dei lavoratori dipendenti e parasubordinati le cui unità locali hanno partecipato all'indagine (fase 2). Sfruttando il sottocampione congiunto è stato quindi possibile stimare una serie di modelli statistici (fase 3) con l'obiettivo di studiare la relazione lineare tra caratteristiche dei lavoratori e delle imprese di appartenenza (informazioni provenienti dall'indagine sui lavoratori di seguito denominate X e Y) e informazioni sull'organizzazione del lavoro e sui comportamenti delle imprese (informazioni provenienti dall'indagine sui datori di lavoro di seguito denominate Z). Le stime dei parametri β ottenute dai modelli sono state applicate all'intero campione dei lavoratori al fine di calcolare una matrice di valori \check{Z} . Successivamente (fase 4) si è proceduto al calcolo dei pesi U_j per il campione (totale) delle unità locali e, applicando tali pesi, sono stati calcolati i totali noti delle variabili Z.

Il passo successivo della procedura (fase 5), ha previsto la correzione del peso L_i , sfruttando le informazioni contenute nella matrice Z, e la costruzione del peso D_i . In altri termini, è stata sviluppata un'ulteriore procedura di calibrazione nella quale sono stati aggiunti ulteriori vincoli, oltre a quelli già previsti nel calcolo del peso L_i , coincidenti con le informazioni contenute nella matrice Z. La fase finale della procedura (fase 6) è consistita nella determinazione del peso finale W_i riferito al campione dei lavoratori (dipendenti, parasubordinati e autonomi).

FASE 1) Determinazione del peso calibrato sul DB lavoratori (15079 unità): L_i

Le informazioni ausiliarie utilizzate nella costruzione del peso L_i tramite uno stimatore calibrato sono riportate nello schema seguente. I totali noti provengono dalla RCFL 2015.

Schema 4.1 Informazione utilizzate per la procedura di calibrazione

Descrizione	Modalità
Regione	(20 regioni)
Area geografica	Nord ovest Nord est Centro Sud e Isole
Sesso	Uomo Donna
Età in classi	18 - 24 25 - 34 35 - 44 45 - 54 55 - 64 65 anni e più
Titolo di studio	Nessun titolo/licenza elementare Licenza media Diploma 3-4 anni Diploma di scuola secondaria di II grado Laurea/titolo universitario
Rapporto di lavoro	Dipendente permanente Dipendente a termine Collaboratore Autonomo
Orario di lavoro	Full - time Part-time
Professione	Legislatori, dirigenti e imprenditori Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione Professioni tecniche Impiegati Professioni qualificate nelle attività Artigiani, operai specializzati e agricoltori Conduttori di impianti e operai semi qualificati addetti a macchinari fissi e mobili Professioni non qualificate Forze armate
Settore di attività economica (12 modalità)	Agricoltura, silvicoltura e pesca Industria in senso stretto Costruzioni Commercio Alberghi e ristoranti Trasporto e magazzinaggio Servizi di informazione e comunicazione

	Attività finanziarie e assicurative Attività immobiliari, servizi alle imprese e altre attività professionali e imprenditoriali Amministrazione pubblica e difesa assicurazione sociale obbligatoria Istruzione, sanità ed altri servizi sociali Altri servizi collettivi e personali .
Settore di attività economica (5 modalità)	Agricoltura Industria in senso stretto Costruzioni Commercio Altre attività dei servizi .

Le variabili di calibrazione sono state utilizzate secondo la seguente nidificazione:

Schema 4.2 Nidificazione per la procedura di calibrazione

Regione	Settore attività economica (5 modalità)	
Area geografica	Sesso	Classe di età
Area geografica	Titolo di studio	Rapporto di lavoro
Rapporto di lavoro	Sesso	Classe di età
Orario di lavoro	Sesso	Classe di età
Settore attività economica (12 modalità)	Professione	
Titolo di studio	Professione	
Classe di età	Titolo di studio	

FASE 2) Determinazione del peso calibrato sul DB lavoratori congiunto (573 unità): C_i

L'obiettivo in questo caso è stato di determinare un peso calibrato C_i che permetta alle 573 unità del campione lavoratori (che hanno sia informazioni provenienti dall'indagine sui lavoratori che informazioni provenienti dall'indagine datori di lavoro) di rappresentare la popolazione di lavoratori dipendenti nelle imprese private extra-agricole.

Le informazioni ausiliarie usate provengono dalla fase precedente: i totali noti sono ottenuti dall'indagine sui lavoratori nella sua forma estesa e coincidono, per costruzione, con le stime provenienti dalla RCFL. La popolazione di riferimento è stata selezionata eliminando i lavoratori autonomi e del settore pubblico.

Le informazioni ausiliarie utilizzate nella costruzione dello stimatore calibrato sono riportate nello schema seguente.

Schema 4.3 Informazione utilizzate per la procedura di calibrazione

Descrizione	Modalità
Area geografica	Nord ovest Nord est

	Centro Sud e Isole
Sesso	Uomo Donna
Età in classi	18 - 34 35 - 44 45 - 54 55 anni e più
Titolo di studio	Fino alla licenza media Diploma 3-4 anni Diploma di scuola secondaria di II grado Laurea/titolo universitario
Rapporto di lavoro	Dipendente permanente Dipendente a termine Collaboratore
Orario di lavoro	Full - time Part-time
Professione	Legislatori, dirigenti e imprenditori Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione Professioni tecniche Impiegati Professioni qualificate nelle attività Artigiani, operai specializzati e agricoltori Conduttori di impianti e operai semi qualificati addetti a macchinari fissi e mobili Professioni non qualificate Forze armate
Settore di attività economica (5 modalità)	Agricoltura Industria in senso stretto Costruzioni Commercio Altre attività dei servizi

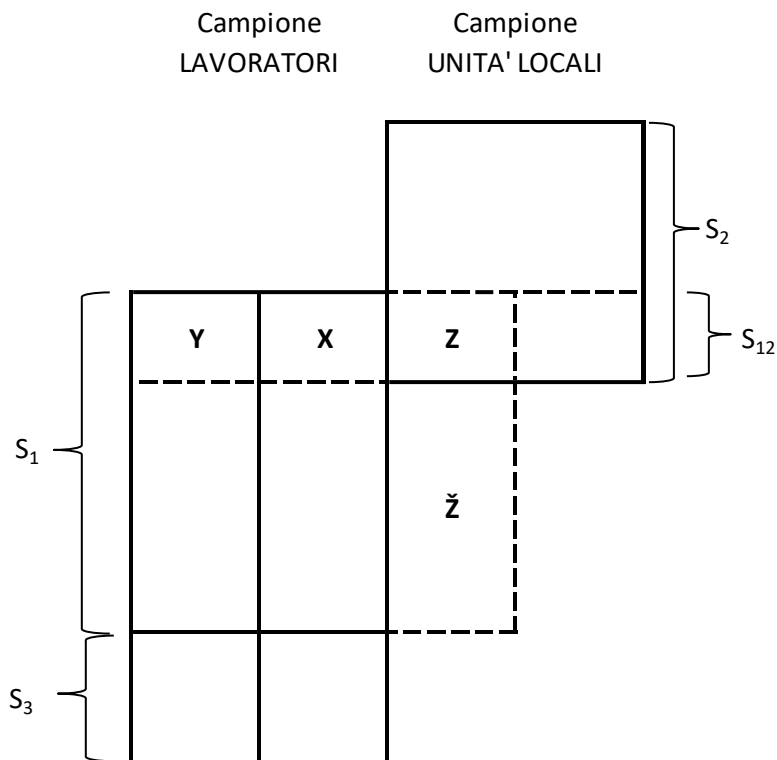
Le variabili di calibrazione sono state utilizzate secondo la seguente nidificazione:

Schema 4.4 Nidificazione per la procedura di calibrazione

Area geografica	Sesso
Area geografica	Classe di età
Sesso	Classe di età
Classe di età	Titolo di studio
Rapporto di lavoro	Classe di età
Orario di lavoro	Sesso
Professione	
Settore attività economica (5 modalità)	

FASE 3) Stima dei modelli e determinazione di \check{Z}

Schema 4.5 Struttura dei campioni



- S₁: il campione dei lavoratori dipendenti
- S₂: il campione dei datori di lavori
- S₃: il campione dei lavoratori autonomi
- S₁₂: il campione congiunto lavoratori-datori di lavoro

Z: variabili rilevate sul questionario datori caratterizzanti l'organizzazione del lavoro (lavoro in gruppo, formazione, presenza sindacato,...)

Y: variabili rilevate sul questionario lavoratori caratterizzanti i lavoratori stessi (sesso, età, titolo di studio,...)

X: variabili rilevate sul questionario lavoratori caratterizzanti il datore di lavoro (settore di attività economica, dimensione unità locale,...)

Sul campione S₁₂ sono stati stimati una serie di modelli statistici $Z=f(X Y; \beta)$

Nello schema seguente si riporta l'elenco delle Z, X e Y considerate.

Schema 4.6 Informazione utilizzate per la stima dei modelli¹⁸

	Variabili	Etichette
Z	D15	Numero di livelli gerarchici nella sede
	D19	I dirigenti/supervisor/coordinatori/capi decidono normalmente la pianificazione ed esecuzione delle attività lavorative giornaliere dei dipendenti in questa sede
	D25	Il processo produttivo viene svolto, totalmente o parzialmente, secondo un'organizzazione che preveda il "lavoro di gruppo"

¹⁸ Per le variabili D15 e D59 sono stati sviluppati dei modelli di regressione lineare multipla, in tutti gli altri casi sono stati utilizzati dei modelli di regressione logistica.

	D32	Presenza di dipendenti che ruotano le proprie attività con altri dipendenti
	D37_5	Frequentemente viene richiesto ai dipendenti di svolgere compiti diversi dalle mansioni normalmente (vale a dire, contrattualmente) previste
	D37_6	La maggior parte delle decisioni è presa senza consultare i dipendenti
	D41_1	E' disponibile per almeno alcuni dipendenti: retribuzione in base ai risultati (es. provvigioni, intermediazioni o commissioni, ecc.)
	D41_2	E' disponibile per almeno alcuni dipendenti: retribuzione variabile aggiuntiva legata alla performance/rendimento del singolo lavoratore in seguito a valutazione da parte della dirigenza
	D41_3	E' disponibile per almeno alcuni dipendenti: retribuzione variabile aggiuntiva legata alla performance/rendimento del team/squadra, gruppo di lavoro o reparto
	D41_4	E' disponibile per almeno alcuni dipendenti: retribuzione variabile aggiuntiva legata alla performance/rendimento dell'azienda o della sede
	D43	Negli ultimi 12 mesi, sono state organizzate iniziative di formazione per i dipendenti
	D71_1	La rappresentanza sindacale aiuta in maniera costruttiva a trovare modi per migliorare i risultati/la performance della sede.
	D72	L'impresa a cui appartiene questa sede è membro di una associazione di categoria datoriale
	D55_3	La sede ha obiettivi da rispettare per quanto riguarda: profitto/rendimento degli investimenti
	D55_4	La sede ha obiettivi da rispettare per quanto riguarda: costi del lavoro
	D55_5	La sede ha obiettivi da rispettare per quanto riguarda: produttività
	D59_1 -- D59_14	Azioni sviluppate per fronteggiare la crisi economica [variabile sintetica ottenuta tramite ACP]
	D60	Effetti negativi della crisi economica sul clima lavorativo generale della sede
	D64_2	Negli ultimi 2 anni questa sede ha introdotto: prodotti o servizi nuovi o significativamente modificati
	D64_3	Negli ultimi 2 anni questa sede ha introdotto: processi nuovi o significativamente modificati per produrre beni o fornire servizi
	D64_4	Negli ultimi 2 anni questa sede ha introdotto: cambiamenti nell'organizzazione del lavoro
X	D11	Dimensione dell'unità locale
	D10	Settore di attività economica: industria; commercio; altri servizi
	D13	L'impresa nei precedenti 12 mesi ha effettuato riduzione di personale o è ricorso alla CIG
	D25	Presenza di flessibilità oraria
	D26	Orari di lavoro stabiliti dall'impresa senza alcuna possibilità di modifica
	D43	Possibilità da parte dei lavoratori di scegliere o modificare le strategie e gli obiettivi da raggiungere
	D45	Possibilità da parte dei lavoratori di scegliere o modificare la programmazione delle attività
	D46	Possibilità da parte dei lavoratori di scegliere o modificare l'ordine delle mansioni/compiti
	D47	Possibilità da parte dei lavoratori di scegliere o modificare la velocità e i ritmi di lavoro
Y	D141	Sesso
	D138	Età (18 - 34, 35 - 44, 45 - 54, 55 e più)
	D140	Titolo di studio (fino a licenza media, diploma, titolo universitario)
	Area geografica	Nord ovest, nord est, centro, mezzogiorno

D3	Professione (alta, tecnica, media, bassa)
D21	Orario di lavoro: full-time, part-time
D6	Canale di accesso al lavoro: canale formale, canale informale, altro
D23-D22	Differenza tra ore effettivamente lavorare e ore desiderate
D70	Coinvolgimento nel migliorare l'organizzazione del lavoro o i processi lavorativi
D73	Frequenza di corsi di formazione nell'ultimo anno

Tramite i parametri β stimati sul campione congiunto S_{12} sono stati calcolati gli \hat{Z} riferiti al campione S_1 - S_{12} .

FASE 4) Determinazione del peso calibrato sul DB unità locali (5087 unità): U_j

Anche nel caso del calcolo del peso di riporto all'universo per il campione delle unità locali si è fatto ricorso allo stimatore calibrato.

Tale scelta è stata motivata dalla necessità di vincolare le stime non solo alla struttura delle unità locali (ovvero alla distribuzione per area geografica, dimensione e settore di attività economica), ma anche alla distribuzione del numero di addetti.

Le informazioni usate come totali noti provengono dagli archivi Istat ASIA- Unità locali.

Schema 4.7 Informazione utilizzate per la procedura di calibrazione

Descrizione	Modalità
Area geografica	Nord ovest
	Nord est
	Centro
	Sud e Isole
Dimensione dell'unità locale	Fino a 10 addetti
	11-49 addetti
	50-249 addetti
	Più di 250 addetti
Settore di attività economica	Industria e Costruzioni
	Commercio e turismo
	Altri servizi

Sia nel caso dei vincoli riguardanti la distribuzione delle unità locali che nel caso della distribuzione del numero di addetti è stata utilizzata una nidificazione massima (ossia area X dimensione X settore).

FASE 5) Determinazione del peso calibrato sul DB lavoratori dipendenti e parasubordinati: D_i

In questa fase è stata applicata una procedura finalizzata alla correzione del peso L_i , in riferimento al sottocampione dei lavoratori che svolgono un lavoro alle dipendenze o un lavoro parasubordinato.

Il peso L_i è stato corretto sfruttando le informazioni contenute nella matrice \check{Z} determinata nella fase 3 e vincolando tali informazioni ai totali noti ottenuti dal campione delle unità locali ponderando i dati campionari con il peso U_i .

Le informazioni utilizzate nella procedura sono date dall'insieme delle informazioni presentate nello schema 1 e dalle variabili Z elencate nello schema 6.

FASE 6) Determinazione del peso finale sul DB lavoratori: W_i

Il peso finale del DB lavoratori nel suo complesso è ottenuto nel caso dei lavoratori dipendenti e parasubordinati da D_i nel caso dei lavoratori autonomi da L_i .

Appendice A: Procedura di allocazione del campione con domini di studio pianificati¹⁹

L'allocazione del campione negli strati è ottenuta in modo da assicurare un livello predeterminato di attendibilità delle stime riferite a particolari domini di interesse, ottenuti come aggregazione di strati elementari. Una volta definito lo schema di stratificazione si pone il problema di come allocare il campione, di numerosità fissata, negli strati. Una soluzione immediata prevede l'allocazione proporzionale, vale a dire che in ciascuno strato viene destinata una quota del campione pari alla medesima quota della popolazione nello stesso strato²⁰. L'allocazione proporzionale, pur presentando un vantaggio rispetto alle altre tipologie di allocazione poiché garantisce un livello di efficienza complessiva del disegno pari al disegno casuale semplice, tuttavia, può dimostrarsi poco adeguata quando si è interessati a produrre stime riferite a domini poco numerosi nella popolazione, dove il livello di precisione delle stime risulta spesso insufficiente a causa della bassa quota di campione attribuita. Una scelta diversa, utilizzata comunemente nelle indagini multiobiettivo, prevede di allocare il campione negli strati in funzione del livello minimo di precisione fissata su particolari domini di interesse.

La procedura utilizzata per l'allocazione del campione negli strati, vincolata al rispetto del livello pianificato di attendibilità nei domini studio, ottenuti come aggregazioni di strati elementari, fa riferimento alle tecniche di allocazione del campione in indagini multiobiettivo. Tali tecniche si servono di una specifica scomposizione della varianza delle stime prodotte dal campione in due componenti additive, una delle quali è funzione delle quantità n_h (numerosità campionaria nel generico strato h) mentre l'altra è funzione della partizione della popolazione nei domini di studio.

Scomposizione della varianza nei domini di studio

Sia data una popolazione stratificata in H strati ($h=1,2,\dots,H$) di numerosità N_h ; siano definiti sulla popolazione D domini, ottenuti tramite una determinata aggregazione di strati, di numerosità N_d , ($d=1,2,\dots,D$):

$$N_d = \sum_{h=1}^H N_h \cdot I_{h,d}$$

dove $I_{h,d}$ è una variabile indicatrice che indica se lo strato h contribuisce o meno alla definizione del dominio d :

$$I_{h,d} = \begin{cases} 1 & \text{se } h \in d \\ 0 & \text{se } h \notin d \end{cases}$$

¹⁹ Di Marco Centra

²⁰ Nel caso si conoscano le varianze del parametro oggetto di interesse negli strati è possibile allocare il campione secondo lo schema di Neyman, che definisce l'allocazione ottima; in assenza di tale informazione, ipotizzando che le varianze siano uguali negli strati, si ottiene l'allocazione proporzionale. (Montanari et al, 1997).

La varianza campionaria della stima di una frazione P della popolazione nel dominio d è data da:

$$V_d = \sum_{h=1}^H \frac{S_h^2 \cdot (N_h - n_h)}{(N_h - 1) \cdot n_h} \cdot \frac{N_h^2}{N_d^2} \cdot I_{h,d}$$

approssimando la quantità $(N_h - 1) \cong N_h$ per popolazioni sufficientemente grandi, si ottiene:

$$V_d \cong \sum_{h=1}^H \frac{S_h^2 \cdot (N_h - n_h)}{N_h \cdot n_h} \cdot \frac{N_h^2}{N_d^2} \cdot I_{h,d}$$

La quantità V_d può essere scomposta in due addendi, uno dei quali dipende dalle quantità n_h , cioè dalla allocazione del campione negli strati, mentre l'altro è indipendente dall'allocazione del campione ed è funzione della partizione della popolazione negli strati:

$$V_d \cong \sum_{h=1}^H \frac{S_h^2 \cdot (N_h - n_h)}{N_h \cdot n_h} \cdot \frac{N_h^2}{N_d^2} \cdot I_{h,d} = \sum_{h=1}^H \frac{S_h^2 \cdot N_h^2}{N_d^2 \cdot n_h} \cdot I_{h,d} - \sum_{h=1}^H \frac{S_h^2 \cdot N_h}{N_d^2} \cdot I_{h,d} \quad (1)$$

Posto:

$$V_{d0} = - \sum_{h=1}^H \frac{S_h^2 \cdot N_h}{N_d^2} \cdot I_{h,d}; \quad V_{d1} = \sum_{h=1}^H \frac{S_h^2 \cdot N_h^2}{N_d^2 \cdot n_h} \cdot I_{h,d}; \quad V_{dh}^2 = \frac{S_h^2 \cdot N_h^2}{N_d^2} \cdot I_{h,d} \quad (2)$$

si ottiene, sostituendo nella (1):

$$V_d = V_{d0} + V_{d1} = V_{d0} + \sum_{h=1}^H \frac{V_{dh}^2}{n_h} \quad (3)$$

La (3) fornisce la scomposizione della varianza della stima di P nel generico dominio d : la quantità V_{d0} dipende unicamente dalla distribuzione della popolazione nei domini di studio mentre V_{d1} dipende dall'allocazione del campione negli strati.

Allocazione del campione

Si vuol trovare un'allocazione del campione, di numerosità non fissata, in grado di rispettare una serie di vincoli posti alle varianze delle stime di P per ciascun dominio di studio.

A tale scopo è utile il teorema di Kuhn-Tucker che risolve problemi di minimo vincolato nella programmazione non lineare.

Applicato al problema in questione il teorema di Kuhn-Tucker può essere formulato nel modo seguente (Bethel, 1989):

dato un vettore di vincoli delle varianze V_d (upper bound):

$$V^*, \{V_1^*, V_2^*, \dots, V_D^*\}$$

esiste un vettore di moltiplicatori: $\lambda_D, \{\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_D\}$

tali che l'allocazione $n_h = \sqrt{\sum_{d=1}^D \lambda_d \cdot V_{dh}^2}$ soddisfa i vincoli:

$$V_d \leq V_d^*, \quad d = 1, 2, \dots, D$$

La definizione dei moltiplicatori λ_d non è immediata e richiede un algoritmo iterativo (Chromy, 1987). Fissato un valore iniziale del vettore dei moltiplicatori λ_d , pari a 1 per ciascun dominio di studio:

$${}_0\lambda_d = 1 \quad \forall d$$

sia definita l'allocazione del campione in ciascuno strato h , ${}_k n_h$, al passo k :

$${}_k n_h = \sqrt{\sum_{d=1}^D {}_k \lambda_d \cdot V_{dh}^2} \quad (4)$$

Tali quantità generano un nuovo vettore di moltiplicatori λ_d al passo $k+1$, definito utilizzando la scomposizione della varianza ottenuta tramite la (3):

$${}_{k+1}\lambda_d = {}_k \lambda_d \cdot \left(\frac{\sum_{h=1}^H \frac{V_{dh}^2}{{}_k n_h}}{V_d^* - V_{d0}} \right)^2 \quad (5)$$

Il valore delle quantità λ_d ottenuto dalla (5) sostituito nella (4) genera un nuovo vettore ${}_{k+1}n_h$. Il processo converge per $k \rightarrow \infty$ alla soluzione n_k^* che assicura il rispetto dei vincoli V^* , $\{V_1^*, V_2^*, \dots, V_D^*\}$.

La procedura non ammette un valore fissato di $n = \sum_{h=1}^H n_h$; il raggiungimento della numerosità campionaria fissata è pertanto ottenuto agendo unicamente sui vincoli V_d^* .

Appendice B: Procedura per la costruzione dello stimatore calibrato²¹

Lo stimatore di ponderazione vincolata o calibrato, messo a punto da Deville e Särndal (Deville e Särndal 1992) e comunemente usato nelle indagini della statistica ufficiale, permette di i) correggere l'effetto distorsivo dovuto agli errori di lista e al fenomeno della mancata risposta totale; ii) tenere conto della conoscenza di alcuni totali noti sulla popolazione oggetto di studio, nel senso che le stime campionarie di tali totali devono coincidere con i rispettivi valori noti.

La forza di questa tipologia di stimatori risiede proprio nell'uso di variabili ausiliarie rilevate durante l'indagine campionaria di cui sono noti i totali riferiti alla popolazione o a particolari partizioni di essa.

La tecnica di calibrazione si sviluppa in termini di "correzione": le variabili ausiliarie vengono calibrate con i totali noti al fine di correggere i pesi base assegnati alle unità dallo stimatore di Horvitz Thompson in base al disegno campionario prescelto. La tecnica di calibrazione si fonda sull'approccio predittivo (Dorfman et al., 2000) e prevede la messa a punto di uno stimatore basato sulla teoria degli stimatori assistiti da modello sulla base degli stimatori di regressione (Deville e Särndal 1992).

Dato un campione s una stima \hat{Y} del totale di una generica variabile Y è data da:

$$\hat{Y} = \sum_{i \in s} y_i w_i$$

dove y_i è il valore della variabile Y osservato nella i -ma unità del campione s e w_i è il peso di riporto all'universo associato alla medesima unità campionaria. La metodologia di calcolo dei pesi di riporto all'universo w_i secondo la tecnica della calibrazione prevede in primo luogo il calcolo dei pesi diretti d_i , ottenuti dal disegno campionario, e definiti, nello specifico, come l'inverso della probabilità di inclusione della i -ma unità campionaria: $d_i = 1/\pi_i$; successivamente la procedura prevede il calcolo di un fattore correttivo δ_i ottenuto vincolando a totali noti le stime dirette.

Il coefficiente di riporto all'universo w_i si ottiene moltiplicando il peso diretto per il fattore correttivo: $w_i = d_i \delta_i$:

La stima calibrata diviene:

$$\hat{Y} = \sum_{i \in s} y_i d_i \delta_i$$

I fattori correttivi δ_i si ottengono risolvendo il seguente problema di minimo vincolato, in cui si minimizza una funzione di distanza tra i pesi diretti d_i e i pesi finali w_i ; i vincoli sono definiti dalla condizione di uguaglianza tra le stime campionarie dirette dei totali di specifiche variabili ausiliarie e i corrispondenti totali noti:

²¹ Di Marco Centra

$$\begin{cases} \min \sum_{i \in S} dist(d_i, w_i) \\ \sum_{i \in S} x_i w_i = \mathbf{x} \end{cases}$$

dove \mathbf{x} è il vettore dei totali noti e \mathbf{x}_i è il corrispondente vettore delle variabili ausiliarie osservate sulla i -ma unità campionaria. La soluzione del problema è data dalla seguente espressione che definisce il fattore correttivo δ_i per ciascuna unità del campione (Deville e Särndal 1992).

$$\delta_i = 1 + \left(\mathbf{x} - \sum_{i \in S} \mathbf{x}_i d_i \right)' \left(\sum_{i \in S} \mathbf{x}_i \mathbf{x}_i' d_i \right)^{-1} \mathbf{x}_i$$

Il ricorso all'approccio predittivo e l'utilizzo di uno stimatore calibrato permettono di correggere eventuali distorsioni delle stime derivate da autoselezione del campione, nella misura in cui l'autoselezione è correlata con le variabili ausiliare utilizzate nella procedura. Lo stimatore calibrato così ottenuto consente di recuperare, oltre alla distorsione diretta, anche la quota di distorsione delle stime relative a fenomeni di interesse di cui non si conosce la distribuzione nella popolazione ma che si ipotizzano correlati alle variabili utilizzate nella definizione dei vincoli di calibrazione.

Bibliografia

- Argyle M., *The Psychology of Happiness*, Routledge, London, 1989.
- Bergamante F., *La modulazione dei tempi di lavoro in Europa e in Italia*, in "Osservatorio Isfol", I (2011), n. 2, Sesto Ulteriano (MI), Arti Grafiche Fiorin, 2011b.
- Bergamante F., Gualtieri V., *La soddisfazione per il lavoro*, Osservatorio Isfol, II, 1, pp.77-93, 2012.
- Bethel J., *Sample Allocation in Multivariate Surveys*, Survey Methodology, 15, 1989.
- Canal T., *L'ambiente sociale di lavoro*, in Gualtieri V. (a cura di), Le dimensioni della qualità del lavoro. I risultati della III indagine Isfol sulla qualità del lavoro, "I libri del Fondo Sociale Europeo", ISFOL, 2013.
- Cedefop, *The skill matching challenge. Analysing skill mismatch and policy implications*, Luxembourg, Publication Office of the European Union, 2010.
- Centra M., Curtarelli M., Gualtieri V., *La qualità del lavoro in Italia: evidenza empirica dalla III Indagine Isfol-Qdl*, in Gallie D., Gosetti G., La Rosa M. (a cura di), Qualità del lavoro e della vita lavorativa. Cosa è cambiato e cosa sta cambiando, Socio-logia del lavoro, n. 127, Milano, Franco Angeli, 2012.
- Chromy J., *Design Optimization with Multiple Objectives*, Proceedings of the Survey Research Methods Section, American Statistical Association, pp. 194-199, 1987.
- Curtarelli M., Gualtieri V., *L'offerta di lavoro qualificato e skill mismatch: un'analisi microeconomica*, in Ricci A (a cura di), "Istruzione, formazione e mercato del lavoro: i rendimenti del capitale umano in Italia", Isfol - I libri del FSE, Soveria Mannelli (CZ), Rubbettino, 2011.
- Curtarelli M., Gualtieri V., *Educational mismatch e qualità del lavoro: un quadro d'insieme e alcune specificità del caso italiano*, "Economia e Lavoro", XIV, n. 3, pp. 27-50, 2011.
- Deville J. C., Särndal C. E., *Calibration Estimators*, Survey Sampling, Journal of the American Statistical Association, vol. 87, pp. 367-382, 1992
- Dorfman A.H., Royall R.M., Valliant R., *Finite Population Sampling and Inference: a Prediction Approach*, New York, John Wiley & Sons, 2000.
- Eurofound, *Impact of the crisis on industrial relations and working conditions in Europe*, Dublin, 2014.
- European Commission, *Employment and Social Developments in Europe 2014*, European Commission - Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Brussels, 2014.

European Commission, *An Agenda for new skills and jobs. A European contribution towards full employment*, COM(2010) 682 definitivo, Brussels, 23.11.2010.

Gallie D., Gosetti G., La Rosa M. (a cura di) , *Qualità del lavoro e della vita lavorativa. Cosa è cambiato e cosa sta cambiando*, "Sociologia del lavoro", n. 127, Franco Angeli, Milano, 2012.

Gallino L., *Se tre milioni vi sembrano pochi*, Einaudi, Torino, 1998.

Gallino L., *Lavoro e spiegazione sociologica*, "Sociologia del lavoro", n. 29, 1989.

Gallino L., *Culture emergenti del lavoro e decisioni manageriali*, "Quaderni di sociologia", n. 8, 1987.

Gallino L., *Informatica e qualità del lavoro*, Torino, Einaudi, 1983.

Gallino L., *Dizionario di sociologia*, alla voce "sociologia del lavoro", Utet, Torino, pp. 390-400, 1978.

ILO, *Decent Work indicators*, International Labour Office, Geneva, 2013.

ILO, *Reducing the decent work deficit*, International labour Conference 89th session 2001, ILO, Geneva, 2001.

Isfol, *La qualità del lavoro durante la crisi economica. Alcuni approfondimenti*, V. Gualtieri (a cura di), I libri del FSE, Isfol, Roma, 2016.

Isfol, *Le dimensioni della qualità del lavoro. I risultati della III indagine Isfol sulla qualità del lavoro*, V. Gualtieri (a cura di), I libri del Fondo Sociale Europeo, Isfol, 2013.

Isfol, *Istruzione, formazione e mercato del lavoro: i rendimenti del capitale umano in Italia*, A. Ricci (a cura di), I libri del FSE, n.153, Isfol, Soveria Mannelli (CZ), Rubbettino, 2011.

Isfol, *La qualità del lavoro in Italia. Seconda Indagine*, I Dossier del Mercato del Lavoro, Isfol editore, 2007.

Isfol, *La qualità del lavoro in Italia*, Temi e Strumenti, Isfol editore, 2004.

Istat, *Nono censimento dell'industria e dei servizi e censimento delle istituzioni no profit*. Primi Risultati, Istat, Roma, 2013.

Istat, 2014, *Rapporto Annuale 2014*, Istat, Roma.

Judge T., Watanabe S., *Another look at the job satisfaction–life satisfaction relationship*, Journal of Applied Psychology, 78, pp. 939–948, 1993.

La Rosa M., *Introduzione*, in Gualtieri V. (a cura di), *Le dimensioni della qualità del lavoro. I risultati della III indagine Isfol sulla qualità del lavoro, "I libri del Fondo Sociale Europeo"*, ISFOL, 2013.

La Rosa M., *Dalla sicurezza alla qualità del lavoro*, "Osservatorio Isfol", n. 2-3, Isfol, Roma, 2000

La Rosa M., *Il problema del lavoro, il lavoro come problema*, *Sociologia del lavoro*, n. 69, 1998.

La Rosa M., *Il problema della qualità del lavoro*, in La Rosa M. (a cura di), *Il lavoro nella sociologia*, Carocci, Roma, 1998.

La Rosa M., *Qualità del lavoro e partecipazione: verso nuove modalità di approccio al problema?*, "Rivista di sociologia del lavoro", n. 68, 1997

La Rosa M., *Qualità della vita, qualità del lavoro*, Franco Angeli, Milano, 1983.

La Rosa M., Roboni R., *Salute, sicurezza lavoro in condizioni tecnologiche avanzate, La formazione aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1999

La Rosa M., Stanzani F., *Sicurezza, prevenzione, qualità del lavoro*, Franco Angeli, Milano, 1999

McGuinness S., *Overeducation in the labour market*, *Journal of Economic Surveys*, vol. 20, 2006.

Montanari G., Cicchitelli G., Montanari G.E., *Il campionamento statistico*, Il Mulino, Bologna, 1997.

Standing G., *Global labour flexibility*, Macmillan, London, 1999.

Somavia J., *Perspectives on decent work*, International Labour Office, Geneva, 2000.