

6^a Sessione parallela

Qualità della statistica pubblica

Presiede:

Giancarlo Marini (Cogis)

Discussant:

Giorgio Alleva (Università di Roma "La Sapienza")

Ranking e rating internazionali: Scienza o Voodoo?

Relatore:

Andrea Saltelli (JRC di Ispra)

La qualità nella statistica ambientale

Relatore:

Daniela Cocchi (Università di Bologna)

Un "diluvio di dati": una nuova sfida per la qualità delle statistiche

Relatore:

Carlo Filippucci (Università di Bologna)

La qualità come sistema: l'esperienza Istat

Relatore:

Marina Signore (Istat)

Indagine sull'applicazione del Codice italiano delle statistiche ufficiali e prossime applicazioni

Relatore:

Nereo Zamaro (Istat)

vale il parlato

Giancarlo Marini

Buongiorno. C'è stato un cambiamento di aula. Questa è la sessione sulla "Qualità della statistica pubblica", tema molto importante, quindi non credo che possiamo perdere tempo in noiose introduzioni. Io darei subito la parola a Andrea Saltelli. Il programma è piuttosto intenso, alla fine ci sarà spazio per eventuali domande e interventi dopo i commenti del discussant che è il professor Alleva. Allora prego.

Andrea Saltelli

Allora posso partire. Ok, allora, rompiamo il ghiaccio, iniziamo subito la sessione con uno *speech* sulla qualità degli indicatori compositi, abbiamo dato un titolo un po' provocatorio. Questa è una slide per farvi vedere quanto aumenta l'uso degli indicatori compositi in funzione del tempo. Praticamente, abbiamo mille articoli accademici all'anno, in media, negli ultimi cinque anni, anche se l'argomento si sta un po' stabilizzando almeno nel mondo accademico, se non sicuramente nei media. Sull'uso di queste misure ci sono notevoli discussioni, qui è il Presidente della Royal Statistical Society inglese, Britania che parla di tutti i problemi che possono essere associati all'uso di questi rating, LIC Table. In particolare qui vedete nel caso degli ospedali, delle scuole, della sanità in generale. Ma nonostante questi problemi, lo stesso David Hand dice che sono pur tuttavia meglio di nulla, quando occorre misurare questi fenomeni multidimensionali. Molti di voi avranno sicuramente letto questo rapporto, il famoso rapporto Stiglitz - ci sono più Premi Nobel in questo rapporto che a Stoccolma in questi giorni - il rapporto è abbastanza critico sugli indicatori compositi perché dice che benché, tutto sommato, loro trovino che questi indicatori compositi dopotutto hanno dei pesi che vengono più o meno spiegati, il principale problema di questi indicatori è che sottendono a sistemi normativi che non vengono esplicitati chiaramente. A volte, perlomeno questa è la critica che fanno i Premi Nobel raccolti sotto Fitoussi, Stiglitz, Senn, Solov, Harrow eccetera, eccetera. Ma io direi che, in realtà, sono abbastanza in disaccordo, perché anche se i pesi vengono spiegati, le implicazioni legate all'uso dei pesi non sono altrettanto chiare in generale, secondo me

si prestano abbastanza ad essere fraintese. Anche perché questi indicatori compositi vengono quasi sempre costruiti facendo aggregazioni lineari di variabili sottostanti. Tutti i *practitioners* vi diranno che questa è una cosa sbagliatissima, che non si può fare, non si deve fare, ma è fatta sistematicamente perché se si facesse in un altro modo, sarebbe più difficile spiegarli. Quindi, c'è effettivamente un problema nell'uso di questi indicatori compositi, mi scuso per l'inglese.

Quindi, insomma, questi indicatori sono ubiqui, possono, in realtà, anche creare confusione, possono però, anche portare informazioni molto utili, ma sarebbe utile, e per questo siamo in questa sessione della qualità, saper distinguere quelli fatti bene da quelli fatti male. Adesso non potrò parlarvi di tutto, ma se avessi più tempo vi direi che quello fatto peggio è l'*ecological footprint*, per esempio, ma oggi non parleremo dell'*ecological footprint*, ce ne sono invece molti fatti anche molto bene.

Parliamo invece, oggi, come *task case*, dell'*university ranking*. Questo è un articolo che abbiamo scritto sull'argomento, se volete lo potete trovare sul nostro sito web; un'altra sorgente per questo articolo è un libro che vi prego di comprare, questo è il mio spot pubblicitario, e finalmente si ispira a questo lavoro che vi racconto adesso anche un manuale che abbiamo fatto con l'Ocse un po' di anni fa. In questo manuale qui ha lavorato Enrico Giovannini, abbiamo lavorato noi di Ispra, ed è uscito un paio d'anni fa, ma c'è voluto un bel po' di lavoro per farlo. E di questo potete avere copia da me, se volete. Mi scrivete, ve ne mando una copia. Allora, questo tipo di metodologia l'abbiamo applicata a diversi indici, alcuni piuttosto famosi come il Global Competitiveness Index fatto dal World Economic Forum, quello nel quale l'Italia è sempre vicina al Botswana, gli italiani si arrabbiano sempre perché se c'è una cosa che agli italiani non piace è essere vicini al Botswana o addirittura sotto il Botswana, però lì hanno i diamanti e quindi. E poi, abbiamo anche applicato questa metodologia al ruolo *blue index* del quale ancora non si sa niente in Italia, ma si saprà molto presto, perché nel 2011 escono i dati italiani, vari indici di sostenibilità, se siete interessati potete trovare il materiale anche qui, sul nostro sito web. Quello che facciamo è una sorta di *sensitivity analysis*. Che cos'è la *sensitivity analysis*? Anziché usare le mie parole uso quelle di questo tipo che mi sta molto simpatico, un

econometrico americano che ha detto che lui crederà soltanto all'inferenza se si mostra che l'inferenza è stata raggiunta senza fare semplificazioni troppo brutali nelle assunzioni. Quindi, tu arrivi con un indicatore, con un modello qualcosa, mi produci un'inferenza, io ti credo se tu mi dimostri che hai controllato le incertezze nel tuo input in modo ragionevole e non semplificando drasticamente o eroicamente. Questo è il concetto principale espresso da questa citazione da Alimer. Che poi è tornato sull'argomento in un articolo più recente, vent'anni dopo, perché l'altro era del 1990 e questo è del 2010, e dice che, in effetti, questi metodi non sono molto usati perché sono spesso distruttivi, rispetto all'inferenza. E io posso confermarlo, perché effettivamente lavoro in questo campo e spesso, quando applicano questi metodi distruggiamo l'inferenza. Bene, questo signore è morto due mesi fa purtroppo, ed era un bravissimo econometrista, anche lui parla della necessità di fare sempre una *sensitivity analysis*, lui lo vede addirittura come una confessione e come un mezzo per anticipare la critica. Quelli di voi che hanno fatto economia, forse conoscono questo libro. Bene, questa è una visione di come funziona la *sensitivity analysis*, le incertezze possono arrivare da vari tipi di assunzioni, per esempio, se siamo nel campo di un indicatore composito possiamo avere incertezze su come imputare dati mancanti, incertezze su come pesare, incertezze su che formula usare per aggregare; incertezza su come fare il trattamento degli *outlier*, tutte queste andrebbero considerate.

L'esempio che vi avevo promesso era su International University Ranking, i due *ranking* universitari più famosi sono Shanghai e quello fatto dal *Times Higher Education Supplement*, e su questi due facciamo un po' di analisi. Non è necessario che vi dica quanto sono importanti questi ranking, perché ogni volta che escono la stampa se ne impadronisce, i ministri dell'istruzione si strappano i capelli. In Francia hanno preso la cosa terribilmente sul serio e stanno, addirittura, accorpando università, perché? Perché vogliono salire sul *ranking* di Shanghai e il *ranking* di Shanghai è *size-dependent*, quindi più grossa è l'università e più sali. Una scelta che il nostro articolo, in effetti, critica perché sosteniamo che non si possono fare *ranking* delle università europee usando questi sistemi. Ma, in realtà, questi *ranking* poi sono usati, di fatto, per usare la performance del sistema universitario, che piaccia o no, sono usati esattamente

per questo. In realtà, poi hanno anche degli aspetti positivi, perché vedendo questi *ranking*, uno si può dare almeno una regolata su dove sta il proprio Paese rispetto agli altri. A volte, però, il messaggio è molto semplicistico. Vi dico subito che, per esempio, con questi *ranking* potete paragonare l'Europa all'America ma sarà difficile paragonare tra loro Francia e Germania. In un secondo vi spiegherò perché. Quindi, la domanda che ci siamo posti era, se facessimo un'analisi di incertezza su questa roba, l'aggregazione quanto dipenderebbe dalla metodologia usata per fare la pesatura? Queste sono le variabili nel ranking di Shanghai. JTU sta per Jiao Tong University Ranking, Shanghai Jiao Tong. Queste sono le variabili che vengono incluse, non c'è molto tempo per discuterne, ma sono le variabili di ricerca soprattutto. Questo tipo di misura non tiene affatto conto dell'insegnamento che viene fatto all'università, ma soltanto della ricerca. Questa è la metodologia, non abbiamo molto tempo per discuterla, direi di passare senz'altro ai pro e ai contro che abbiamo. Tutte le variabili che vengono usate sono *hard*, cioè non sono opinioni, non sono *survey*, sono numeri, numeri di Premi Nobel, numeri di pubblicazioni, numeri di articoli su *Science & Nature* e quindi, ci sarà sicuramente un *bias* verso il mondo anglosassone, ci sarà un *bias* verso le discipline scientifiche a discapito di quelle umanistiche, e sicuramente favorirà istituzioni grandi.

Questo è l'altro *ranking*, quello del *Times Higher Education Supplement*, è un po' diverso perché lì c'è almeno un indicatore *teaching quality*, che dovrebbe misurare la qualità dell'insegnamento attraverso il numero di persone di staff per studente. Le altre variabili sono un po' meno elitarie di quelle di Shanghai perché non ci sono i Premi Nobel. Anche qui saltiamo la metodologia però, ecco, ci sono due variabili che sono *soft*, cioè legate all'opinione dei *reviewer* e legate all'opinione anche dei *recruiter*. Si tratta però di una cosa importante, perché se voi dovete mandare un figlio a scuola, questo *ranking* vi dice come i potenziali datori di lavoro considerano i diplomi delle diverse università. Quindi, in realtà, è interessante, a volte è interessante andare a guardare, in questi indici, proprio le dimensioni sottostanti. Questo è un giochino che abbiamo fatto a Ispra, ci siamo divertiti a plottare gli indici uno contro l'altro. I puntini rossi, se li vedete, sono università inglesi, sono tutte da questa parte e questo dimostra

che sicuramente, l'indice inglese è un po' *bias* verso le istituzioni britanniche. Questo era già stato notato, diciamo che in questo caso lo si vede molto bene perché tutte le istituzioni del Regno Unito sono da questa parte del grafico e vuol dire che hanno un valore più alto per TES di quanto non avrebbero per Shanghai che è sul lato verticale. Questa è una prova abbastanza rilevante. Poi, abbiamo fatto questa analisi di incertezza, giocando un po' con le incertezze nell'ingresso e cambiando un po' l'aggregazione, la pesatura eccetera. E quello che abbiamo ottenuto è qualcosa di questo tipo, che ci mostra la volatilità dell'ordinamento. Adesso, senza entrare nei dettagli, qui vedete, anziché avere un rango di università, ho un *bin* ma in questo *bin* può capitare, non so, 89 volte; tipo l'Università di Oxford è 89 volte nelle prime 5, e 11 volte nelle seconde 5. Volte rispetto a che, rispetto a una sorta di Montecarlo che noi facciamo, cambiando tutte le variabili di ingresso. Se ripetiamo la stessa analisi con TES, vediamo che TES è un po' più volatile, e questo non dovrebbe sorprendere perché il TES comprende anche una dimensione in più, cioè l'insegnamento. Più dimensioni si catturano, più l'indice diventa volatile ovviamente. Non è un difetto necessariamente, però mostra che è difficile usare questo indice per fare una comparazione di università. Quindi, a questo punto, tutto quello che potremmo dirvi, avendo paragonato questi due indici, è che il TES è più volatile anche se questo è più un difetto, e che in realtà, comunque, la volatilità non consente di usare questi indici per fare un confronto veramente serio fra macroregioni, tipo Nord America, Europa, Asia eccetera. Cioè no, scusate, è sufficiente per fare un confronto fra macroregioni ma sicuramente non per fare confronti a livello nazionale. Bene, andiamo avanti.

Vediamo se riusciamo a fare qualcosa di più su questi indici cercando di riuscire a dare un messaggio almeno sulla coerenza interna alle variabili. Quello che faremo è vedere se gli indici hanno dei pesi che corrispondono a quello che gli sviluppatori hanno dichiarato. E lo faremo guardando, per esempio, a degli *scatterplot* dell'indicatore verso l'indice. Non vi spiego il metodo, ma vi dico che calcoleremo una misura di importanza che, in realtà, io posso dire essere una buona misura di peso. E in questo caso la misura di peso mi dirà quanto si ridurrebbe l'incertezza dell'indicatore se potessi fissare una variabile. Userò questa misura di incertezza per vedere

effettivamente se l'importanza dei pilastri o delle variabili degli sviluppatori mi torna, mi corrisponde. E il messaggio che otteniamo è abbastanza semplice. Questo è il caso di Shanghai, la colonnina azzurra è la colonnina del peso nominale dato dagli sviluppatori, la colonnina rossa è quello che io dico essere il peso. Per farlo ho usato misure statistiche abbastanza conosciute e con una buona reputazione. E invece, il problema col TES è abbastanza grave. Qui, veramente, c'è una discrasia fra quello che gli sviluppatori dicono e l'importanza che io misuro. Loro mi dicono, per esempio, che il peso della Faculty per Student che è proprio la variabile chiave che deve misurare l'educazione ha un certo peso, tipo il 20 per cento, io misuro meno del 10 per cento. E invece, l'opinione dei *recruiter* che dovrebbe essere 10, io misuro quasi 25. Quindi, vuol dire che quest'indice è quasi tutto legato all'opinione degli accademici e dei *recruiter*. Quindi, è un indice molto soggettivo in realtà, e non molto coerente. Quindi, direi, è meno buono dell'altro. Siamo riusciti ad arrivare a una conclusione. Molto spesso è interessante guardare i pilastri dei *composite indicator*, perché i pilastri hanno spesso bisogno di avere la stessa importanza. Immaginate che io faccia un indicatore composito di sostenibilità. Metterò società, istituzioni, ambiente, economia, e molto probabilmente cercherò di dire che queste quattro cose sono ugualmente importanti. Nell'indicatore composito questo è vero o non è vero? Anche in questo caso, possiamo fare una verifica, con i dati. Qui, abbiamo, per esempio, preso l'Index of African Governance, fatto da Mo Ibrahim e la Higher School of Economics, e in questo caso direi che c'è qualche discrasia, però, tutto sommato, loro li volevano tutti uguali i pilastri, però vedete che c'è qualche discrasia anche se non è drammatica. Vorrei mostrarvi, invece, un caso in cui questa discrasia è drammatica, questo è un indice di *sustainable society*, azzurrini sarebbero i pesi dati dagli sviluppatori. La mia misura dice che uno dei pilastri è addirittura zero. E qui, chiaramente, io posso anche dire che il peso assegnato alla variabile, al pilastro *sustainable world* è un peso retorico, è lì per bellezza ma non c'è. Questo è grave perché se vi vendono un indicatore composito fatto a pilastri, e poi alcuni di questi pilastri in realtà non ci sono, non ci sono perché non hanno importanza effettiva, vi stanno prendendo in giro. Per questo è importante, direi, questo tipo di approccio, proprio per assicurarsi. Bene, questa è la mia ultima

slide. Vi ho mostrato due metodi per testare la coerenza degli indicatori compositi, uno invasivo: mi metto io a fare dei conti, a simulare l'incertezza degli sviluppatori; l'altro non invasivo, mi limito a prendere i dati degli sviluppatori, applicare una semplice statistica sui loro dati che non manipolo e non tratto, ma semplicemente usando i loro dati. E questa ultima, seconda misura mi permette, almeno, di testare la coerenza fra quello che loro dichiarano essere i pesi e quello che misuro. Grazie.

Giancarlo Marini

Grazie, molto interessante, però la discussione è rimandata alla fine delle relazioni. Adesso abbiamo una relazione di Daniela Cocchi, "La qualità nella statistica ambientale".

Daniela Cocchi

Grazie Andrea. In primo luogo volevo ringraziare per l'invito e volevo anche ricordare che sorprendentemente, una volata fantastica per la mia presentazione è stata tirata proprio nel corso della sessione plenaria che si è svolta prima di questa sessione, e in modo forse più banale e meno efficace, in effetti, riprenderò alcuni dei temi che sono stati, seppure sotto un'ottica diversa, sviluppati e discussi nel corso della sessione plenaria. Se noi prendiamo il punto di vista della statistica di interesse pubblico, per quanto riguarda l'ambiente, ciò che importa è la misura del cambiamento ambientale. E questo perché? Perché da un lato si vuole investigare per conoscere, ma si vuole anche investigare per sapere e seguire qualche aspetto. E se bisogna pensare qual è il ruolo della statistica pubblica riguardo al cambiamento ambientale, effettivamente c'è dietro un'idea di uno sviluppo che deve essere seguito e monitorato. Ora, è vero che c'è convergenza nell'affermazione che lo sviluppo di interesse è lo sviluppo sostenibile. Ma allora, al momento in cui lo sviluppo sostenibile è un obiettivo, l'istituzione deve verificare, monitorare se mi permettete una parola che non amo particolarmente, ma anche deve tentare di intervenire quando questo è necessario. E allora, io mi permetto di sottolineare un aspetto, cioè che il grosso dell'informazione

quantitativa di tipo strettamente ambientale è proposto da studiosi di discipline che non sono gli studiosi dell'economia e delle scienze sociali, che sono quelli che hanno una maggiore familiarità con la statistica pubblica e sono anche quelli che vengono più frequentemente coinvolti dalla statistica di interesse pubblico. Quindi, coesistono degli schemi concettuali molto diversi e, per quello che riguarda la statistica ufficiale, sono anche degli schemi concettuali abbastanza recenti. Per valutare l'efficacia e per misurare questi cambiamenti ambientali, in realtà, ci sono due aspetti ancora primari rispetto a quello che tenterò di discutere. Vale a dire, il consenso dei cittadini e delle parti politiche sui punti più importanti, perché c'è bisogno di decidere insieme quali sono i punti fondamentali, e poi in che modo valutare i miglioramenti.

E i miglioramenti, molto spesso a causa della nostra formazione e per il fatto che la statistica di interesse pubblico si basa in modo pesante sugli indicatori sociali, la possibilità di valutare i miglioramenti dovrebbe avvenire anche rispetto a delle idee di coesione, di partecipazione e condivisione di vantaggi da parte di coloro che debbono contribuire a mantenere una certa situazione ambientale. L'ambito ancora più importante però, è quello della qualità del dato di tipo ambientale che ho tenuto per ultimo, perché è quello che ci interessa ed è l'argomento della nostra sessione.

Allora, il dato di tipo ambientale. Nella sessione plenaria in cui eravamo precedentemente sono stati menzionati degli indicatori di tipo ambientale, ma questi indicatori erano già mediati dal punto di vista economico. Avete sentito il numero di pannelli solari, il numero di qui, numero di là, già qualcosa che ha a che fare con una produzione industriale, con una vendita, con un acquisto, con lo sgravio fiscale, col vantaggio, tutta una serie di questioni estremamente importanti ma che non sono, non corrispondono a quello che il cittadino, lo scienziato, lo studente pensa che sia il dato ambientale. Il dato ambientale è l'informazione quantitativa sull'ambiente che può essere raccolta in più modi, sovente è raccolta spontaneamente. Pensiamo, ad esempio, alle associazioni. Io porto l'esempio personale del *ring recovery*. Il *ring recovery* è la pratica di quando il cacciatore ammazza il pennuto, raccoglie l'anellino con cui il pennuto è stato inanellato dai volontari, nel passato, e se vuole lo manda a un particolare centro di raccolta. Guarda caso, da questo si tracciano le rotte degli uccelli

migratori e guarda caso, in certe regioni, c'è meno spedizione di questi anelli, però tutto il lavoro viene fatto sul *recovery* di questi anelli.

Quindi c'è un problema, a monte, di qualità del dato, un problema non da poco. Con il dato raccolto spontaneamente dalle associazioni, che sono quelle che più di tutti vogliono collaborare, ma poi, alla fine, mandano e producono un dato di una qualità che non deve essere messa in discussione perché si urta la sensibilità, la gentilezza e la cortesia delle associazioni, però si tratta di dati che non sono immediatamente utilizzabili così come sono.

Oppure, c'è un altro aspetto terribile: la disposizione di legge che prescrive come deve essere raccolto un dato ambientale, con una cura incredibile del protocollo di formazione del dato, vale a dire con anche il disegno sulla strumentazione da usare. Con un'attenzione un pochino minore alla definizione dell'intensità della raccolta nel tempo e nello spazio. Vale a dire, come si fa il campionamento. A questo si aggiunge la scarsa omogeneità dei dati che debbono essere messi insieme, se vengono raccolti secondo i principi di discipline che sono molto diverse. Quando noi pensiamo alla mortalità, alle punte di mortalità degli anziani e le mettiamo in relazione con le ondate di calore, noi stiamo mettendo insieme dei dati di mortalità raccolti con i principi della medicina e con la burocrazia ospedaliera con i dati meteo che sono raccolti dai fisici.

Quindi, qual è il legame per mettere insieme questi dati e per far sì che questi dati abbiano la qualità richiesta? Soluzione possibile, cioè la statistica è anche una professione. Non è solo l'uso intelligente del dato da parte di un abilissimo conoscitore della disciplina sostantiva. La statistica è un mestiere, cioè ha le sue fondamenta, ha le sue caratteristiche e quindi, a mio avviso, i modelli che mitigano le diversità concettuali dei metodi di raccolta dei dati sono, da un lato, la garanzia nella qualità del dato stesso e, dall'altro, la dichiarazione della professione dello statistico. Altrimenti, non ci sarebbe bisogno degli statistici ma ci sarebbe bisogno soltanto, e non è poco, dell'anima quantitativa da parte dei cultori delle discipline sostantive. Quindi, l'informazione ambientale quantitativa, nella mia modestissima opinione, è importantissima per contribuire a quantificare quello che è lo stato ambientale o la pressione ambientale. È importantissima perché si tratta di informazioni che devono

essere portate da persone che conoscono la disciplina di cui ci occupiamo, però sono un ottimo punto di partenza che può non tradursi immediatamente in statistica ambientale. Molto spesso, il dato raccolto come informazione quantitativa sull'ambiente non è immediatamente utilizzabile come base di dato statistico perché la qualità dei dati, nelle discipline ambientali, non è necessariamente un aspetto cruciale. I paradigmi sono spesso quelli dei modelli deterministici da laboratorio, tipici delle scienze dure, anche se i risultati di questi modelli possono attualmente essere i dati di partenza per modelli statistici e consentono, agli statistici, un modo di interloquire con questo tipo di ricercatori. Non abbiamo parlato, e io in questa presentazione non parlo molto, di scienziati che sono fondamentali. Sono, sostanzialmente, i geografi moderni e mi scuso per non averli menzionati nella mia presentazione, peraltro sono coloro che per primi forse riescono ad usare le discipline sostantive di cui sto parlando e l'informazione di tipo socioeconomico nel modo che, sostanzialmente, ho in testa.

E qual è, allora, il valore aggiunto della statistica, perché la statistica può cooperare con i ricercatori di queste discipline? Uno perché può veramente intervenire nel miglioramento della raccolta e dell'organizzazione dei dati. Molto spesso si hanno in mente dei modelli estremamente raffinati che cadono, perché il dato è una variabile molto approssimata rispetto a ciò che si vuole misurare. E poi la statistica può valorizzare la variabilità. Può proporre dei modelli per spiegare la variabilità e può maneggiare l'incertezza intesa in senso positivo, l'incertezza è una ricchezza, non è il non sapere che cosa vogliamo fare. L'incertezza vuol dire avere uno spettro più ampio della fissità da piano quinquennale, per intenderci. Quindi, è una ricchezza, e sostanzialmente è democrazia. E poi, che valore aggiunto può portare? Individuare le variazioni che sono rilevanti nel tempo e nello spazio. E solamente attraverso una modellazione di tipo statistico, che è una matematica che va vicino all'utilizzatore, va vicino allo specialista della disciplina sostantiva, può aiutare a formalizzare la relazione di cui abbiamo bisogno. Perché che cosa deve fare la statistica di interesse pubblico, non deve esaminare il dato ambientale per conoscere la fisica, la chimica o la biologia; quello lo fanno i fisici, i chimici e i biologi. Lo statistico che cosa deve fare? Deve cercare di proporre una relazione tra la variabile ambientale e l'informazione

socioeconomica, proprio introducendo in questo *matching* il concetto di salute, di benessere, di felicità che adesso è popolare, aiutando un'interazione tra un'impostazione socioeconomica e quella tipica delle discipline da laboratorio. I puri e duri delle discipline da laboratorio sono a disagio con il dato ambientale rilevato sul territorio, perché è sporcato dall'antropizzazione. E invece l'antropizzazione è proprio quello che nella statistica di interesse pubblico deve essere misurato e se possibile corretto.

Allora, nella qualità del dato, quali sono i punti importanti per lo statistico? Sostanzialmente due, ed è in quello che lo statistico professionale può intervenire. Il controllo dell'errore di campionamento che è difficilmente menzionato, il campionamento per il fisico, il biologo e così via, è come ti comporti durante la misura. Ti lavi le mani, per dire, non hai delle attività di tipo statistico. Hai un misuratore che tiene due litri e averne uno da due litri e uno da cinque non va bene. È questo il campionamento, se voi interrogate Google, chiedete campionamenti di tipo ambientale avete come risposta che sono le metodiche per rilevare un dato, ma non si capisce mai, non è mai specificato quando e dove. Il quando e dove è una scelta che è di qualcun altro, è normata molto meno. Quindi, gli aspetti a cui viene attribuita la rilevanza, nel passato sette-otto anni fa, c'era una fortissima enfasi sulla qualità riguardo la modalità di misura. Con molti contributi dell'Associazione di qualità, con contributi che riguardavano le metodiche per la costruzione di standard, non una qualità in senso statistico che aveva a che fare col "come e dove" campioni e fino a che punto sei disponibile a tollerare le diversità. Piuttosto, un aspetto attuale, sul campo, è la questione dell'armonizzazione. Vale a dire, che cosa significa avere metodologie diverse e che cosa significa anche avere delle realtà personali, territoriali estremamente diverse. Io ho avuto l'onore di partecipare ad un dibattito sugli indicatori di sviluppo sostenibile, in una sessione dell'International Statistical Institute. Ero discutant di due paper, uno era dell'Istat tedesco, che parlava del Pil verde e l'altro era di una ricercatrice sudafricana che come indicatore di sviluppo sostenibile parlava, ancora, del tasso di disoccupazione. Perché è vero, effettivamente un certo tipo di variabile, un certo tipo di quantificazione viene dopo la soddisfazione di certi tipi di sviluppo intesi

in modo un pochino più primario. La discussione fu molto difficile per me, perché si trattava di due aspetti quasi ortogonali, e ad un certo punto ci furono anche dei begli spiriti che alzarono la mano e in questo consesso dissero, ah ma in Sudafrica non tenete conto della biomassa prodotta degli elefanti. Giuro, e il *chairman* imperterrito continuò la discussione, nella giusta via.

Ma effettivamente, l'armonizzazione, adesso io ho citato due esempi estremi, ma ci sono Paesi in cui il dato ambientale non viene giudicato di lusso, perché ci sono problemi di tipo economico-sociale diversi, quasi un qualcosa di equivalente a quella che poteva essere l'Europa dell'immediato dopoguerra. Da questo punto di vista, se qualcuno avesse il desiderio di guardare qualcosa di attinente, potrebbe vedere l'esperienza della statistica pubblica di tipo ambientale della Nuova Zelanda. La Nuova Zelanda ha prodotto una batteria di indicatori, che invito Andrea a valutare, che tenevano conto di aspetti economico-sociali ambientali, facendo anche la differenza delle etnie. Avendo, la Nuova Zelanda, una percentuale di popolazione maori che è sfavorita per ragioni storiche e culturali, tutte queste diversità, forse l'esempio della Nuova Zelanda può essere un interessante aspetto, in quanto c'è meno patrimonio artistico, meno monumenti e così via. Tuttavia, ripeto, la qualità del dato non è una caratteristica che è menzionata frequentemente, non è menzionata in certi lavori. Quindi, se noi dobbiamo pensare agli aspetti rilevanti della qualità del dato, quali sono? Possono esserci metodi di tipo ingegneristico, quelli che hanno a che fare proprio con “non riesco a rilevare il dato ambientale” “sono appena prima del problema della rottura” “al problema della riparazione” qualcosa del genere che, quindi, ha a che fare veramente con la produzione del dato singolo e della misura. Abbiamo i problemi di misura legati alla calibrazione e possiamo avere anche delle qualità del dato rilevate in condizioni non controllate e la comparazione con valori di fondo. C'è una polemica terribile sul particolato atmosferico rilevato nel territorio. Perché i chimici dicono, guardate che il particolato atmosferico è pieno di pulviscolo da sempre. Ci sono delle stazioni che sono delle stazioni di fondo, che spaventerebbero il politico e il decisore perché il livello del particolato atmosferico di fondo è così. È la Terra che è così.

Vorrei arrivare alle frasi conclusive dicendo, allora che cosa potremmo fare per migliorare la qualità del dato ambientale? Maggior numero di statistici nella gestione dei dati ambientali. Ad esempio, aumentare il numero di statistici nelle commissioni delle qualità dei dati sul clima. L'esempio più forte, forse, è quello delle temperature marine di superficie. Come si fa a misurare le temperature marine di superficie? L'osservazione è soltanto quella della rotta delle navi. E cos'è successo nell'esperienza storica? C'è stato un cambiamento drammatico durante la seconda guerra mondiale, dove il traffico non era più mercantile ma solo militare. A questo punto, si è capito che si devono proporre modelli; modelli di temperatura media globale effettuata dai climatologi. Se i climatologi non si fanno aiutare dagli statistici, producono dei dati di qualità non buona. Possiamo lavorare insieme a organizzazioni internazionali. C'è una unità di statistica ambientale nelle Nazioni Unite che sviluppa indici e coordina lo sviluppo di standard e c'è un programma ambientale delle Nazioni Unite con diversi comitati consultivi. Ho esaurito il tempo e quindi, non faccio gli esempi che mi ero prefissata. Grazie.

Giancarlo Marini

Magari dopo si potranno fare in fase di discussione. Invito anche Carlo Filippucci, che adesso parlerà di un altro argomento importantissimo, che era impensabile fino a qualche decina d'anni fa. Adesso non abbiamo più il problema della scarsità di dati come principale, ma più che altro quello dell'eccesso di produzione. Bene, Carlo Filippucci vi parlerà di “un diluvio di dati: una nuova sfida per la qualità delle statistiche”.

Carlo Filippucci

Intanto grazie signor presidente, grazie all'Istat per l'invito. Il fenomeno di cui intendo parlare, insomma, è richiamato da un'espressione abbastanza immaginifica che è stata usata anche dal Presidente Giovannini nella sua relazione ieri, ma che da tanto tempo, ormai, è sotto la nostra attenzione. È sotto la nostra attenzione.

Ho avuto occasione anch'io di parlarne a un convegno in onore di Rey, e lo cito non tanto per il mio caso, ma perché vorrei segnalare il ruolo di Rey come innovatore nella statistica italiana, in questo momento di grande innovazione come ha proposto anche il Presidente Giovannini. È una questione molto innovativa, che ha molte implicazioni e quindi io cercherò di trattarla solo da un certo punto di vista.

La questione cruciale su cui intendo soffermarmi è quella della qualità dell'informazione. La sessione ha questo tema, ma vorrei aggiungere una sottolineatura: credo, ed è in fondo, un'anticipazione della conclusione. Ormai da anni, istituti internazionali, l'Istat, gli studiosi parlano di qualità dei dati, ma credo che oggi, nella dimensione del mio intervento, ma anche nella dimensione che ha proposto il Presidente Giovannini così nella dimensione della statistica 2.0, credo che la sfida della qualità sia veramente una sfida fondamentale, uno spartiacque rispetto al quale se si riesce a vincere questa sfida, nel senso che poi preciserò, allora forse ci può essere una diga al diluvio, altrimenti difficilmente si potrà opporre una vera e propria diga a questo diluvio di dati.

Devo premettere un assunto per giustificare quello che cercherò di dire dal punto di vista della qualità, il problema non si risolve soltanto in sede di utilizzo dei dati già prodotti in qualche modo. Daniela, prima ha richiamato un punto fondamentale, dicendo che molto spesso vengono usati dei dati senza preoccuparsi di come siano stati prodotti. Bene, questo è proprio il punto. E lo spartiacque che ancora una volta io segnalo, è che non si può pensare di garantire la qualità a posteriori rispetto alla produzione, ma bisogna pensare di intervenire in sede di produzione. Ecco, salto alcune cose. La questione del diluvio nasce da un fatto ormai, ripeto, noto, la sovrabbondanza di informazioni inimmaginabile. Oggi è sempre più ampia, tanto che qualcuno: l'*Economist*, ha parlato recentemente di una *industrial revolution of data* vera e propria. Ci sono, sostanzialmente, due fonti principali che alimentano questa enorme quantità di disponibilità di informazioni. Da una parte è ben nota la disponibilità delle fonti amministrative, di vario tipo come vedete, dalle basi fiscali fino a quelle ambientali per l'appunto e una progressiva estensione di questi fenomeni, della natura burocratico amministrativa degli Stati e degli enti, dei vari enti, porta a

una produzione sempre più ampia. Dall'altra parte, però anche un utilizzo sempre più esteso da parte degli Istituti nazionali di statistica, anche dell'Istat, ne parlavano, ieri, diversi colleghi ma anche un utilizzo da parte di una serie di utilizzatori sempre più ampia, in particolare a molti diversi livelli territoriali. Ma, in realtà, c'è un altro aspetto che voglio sottolineare e che è quello della presenza, non solo di dati amministrativi, ma di dati che hanno un altro tipo di origine, un'origine come dire, di tipo più esterno alla funzione amministrativa gestionale. E qui, gli esempi vi danno un'idea di che cosa intendo dire, sono esempi per me, abbastanza scioccanti ma ormai sotto gli occhi di tutti. Walmart effettua 1 M di transazioni al giorno che vengono registrate; le basi dati dei clienti, ma la cosa interessante non è soltanto questa grande produzione di informazioni in enti, ripeto, in soggetti privati generalmente, ma è anche la generalizzazione ormai verso la produzione da parte di questi soggetti anche di analisi e di indicatori. Basta che pensate alle analisi di rischio che vengono prodotte, insomma queste basi di dati diventano strumenti, informazioni, dati statistici che intervengono nella formazione della conoscenza sul funzionamento di un sistema economico. È significativo che questi tipi di enti abbiano investito le risorse che cito lì, ancora una volta come esempio, proprio per mettersi in condizione di non essere soltanto raccoglitori di informazioni ma produttori di dati, produttori di analisi.

Naturalmente, c'è un altro fenomeno già ricordato ampiamente, anche dal Presidente Giovannini, che è il sistema generale entro il quale si realizzano questi fenomeni, ed è l'entrata di una pluralità di soggetti, di produttori di informazioni a vario titolo attraverso lo strumento del web 2.0. Non mi dilungo più di tanto, gli effetti e le potenzialità di questo strumento sono brevissimamente lì richiamati, ma credo che tutti più o meno ne siate avvertiti. Naturalmente, molti vantaggi derivano da questo fenomeno. Vantaggi sul piano sostanziale, come la possibilità di aprirsi a nuove problematiche ampliando e arricchendo il quadro macroeconomico, di svelare nuovi punti di vista, ampliare conoscenze, favorire un aspetto molto importante, sottolineato ormai da molti utilizzatori, così da consentire lo sviluppo e l'approfondimento di analisi e politiche a livello microeconomico.

Ma c'è anche un altro aspetto che riguarda più strettamente la statistica, è la nascita, la crescita, il formarsi di nuovi, forti, potenziali, agguerriti competitor della statistica ufficiale. E dico subito perché prima ho affermato che la sfida della qualità è una sfida importante. Proprio perché la nascita di questi competitor legittima il sospetto che possa essere messa in discussione la funzione e l'esistenza di una statistica ufficiale soltanto. E vi sottolineo, è un'annotazione a margine, ma per me fondamentale, che molte rivoluzioni scientifiche, molte rivoluzioni della conoscenza sono proprio nate, sono state precedute da dei cambiamenti negli strumenti di misura e di osservazione. Il microscopio elettronico, non faccio altri esempi. Ma naturalmente, ci sono i problemi, non soltanto i vantaggi. E molte di queste fonti sono scoordinate, sono occasionali, presentano metodologie di tutti i tipi, e soprattutto, dal nostro punto di vista, generalmente vi è una quasi totale assenza di attenzione verso la qualità dei dati. È significativo quello che diceva prima Daniela Cocchi quando parlava del problema della qualità riferendosi esclusivamente al campionamento. E in effetti, i problemi che lei citava erano problemi non di errori campionari di qualità, dovuti alla cosiddetta accuratezza, ma erano problemi di errori non campionari, cioè connessi al processo di misura per l'appunto. Daniela ci faceva capire come questa disattenzione sia importante anche nell'ambiente a cui lei faceva riferimento. Ma c'è un altro aspetto che li sottolineo, a cui dedico poche parole, ma che voglio sottolineare con forza, il rischio estremo di condizionamento che l'uso di fonti predeterminate per altri fini può determinare. Cioè, si è indotti a osservare e a ragionare solo su quello che è disponibile e non su quello di cui si ha bisogno. Bene, per sviluppare il mio ragionamento nei tempi che spero il Presidente mi lascerà, devo distinguere sostanzialmente, dunque, queste due fonti: quelle di origine strettamente burocratico-amministrativa da quelle che ho chiamato, non ho saputo fare meglio scusatemi, altre fonti di origine gestionale. Bene, comincio con queste fonti, queste ultime. Ho meno da dire su questo. Hanno certamente un impatto estremamente importante, questo non significa che non siano estremamente rilevanti, che pongono delle domande. E non c'è dubbio che la prima domanda è: la statistica ufficiale deve fare i conti, deve utilizzare questo tipo di informazioni? E se sì, in che modi, come? Chi? E così via. E credo di sì, credo che la

risposta evidentemente sia sicuramente che questo utilizzo dovrà esserci e dovremo ragionare un po' sul come e quando. È una grossa questione per l'Istituto nazionale di statistica. Ciò non toglie, evidentemente, e io non ho assolutamente l'intenzione di pensare che la statistica ufficiale non rimanga sostanzialmente un bene pubblico irrinunciabile e che i sistemi statistici nazionali debbano costituire il nucleo fondamentale. Ed è proprio per garantire questo obiettivo che aggiungerò alcune cose fra un momento.

Che fare, quindi, rispetto a questo tipo di situazione per trattare, per misurarsi per cominciare, oserei dire, a misurarsi con questo tipo di problema. Bene, credo che ci siano questi punti, badate bene, non sto parlando di cose che si potranno fare qui ed ora, ma cose che devono essere realizzate, che ci si deve mettere, a mio giudizio, in una prospettiva di realizzare. Certamente, il primo punto è creare un momento di vigilanza e di denunce. Quindi, io dico, un'authority. Un'authority, lasciatemelo dire, credo che l'attenzione verso la vigilanza, sul sistema statistico non sia altissima e non sia al centro delle preoccupazioni di nessuno, in questo momento. Il problema diventa ancora più complicato, perché il problema non è solo la vigilanza nei confronti della statistica pubblica, ma è anche vigilanza nei confronti di questo tipo di produttori di informazione. Non nel senso di condizionamento o di imposizione di vincoli o altro, ma di vigilanza sulle modalità di produzione al fine di un utilizzo statistico.

E quindi, cose ne segue? Ne segue che, verosimilmente, ci possono essere alcune azioni specifiche. La produzione di un codice etico. È stato appena fatto un codice della statistica pubblica, lo richiamava appunto Enrico Giovannini, ma perché non per la statistica privata? Occorrono *guideline* per definire le modalità con cui utilizzarle, quindi tecniche, metodi di *best practice*, suggerisco, azzardo l'idea di assegnare, di entrare nella logica di un principio di accreditamento di un'eventuale fonte. Perché? Lo faremo per le università, figuriamoci se non possiamo farlo per un ente che produce qualche dato. Non so quali saranno i risultati, ma sto appunto ragionando in prospettiva. Ma anche nuove dimensioni della qualità. Badate, fatemi dire una cosa, non sto cercando di proporre una tassonomia della qualità, ne sono state fatte, ce ne sono quante volete; è estremamente però importante ragionare, partire col

ragionamento da questo punto di vista tassonomico, semplicemente perché una volta che sia chiaro il contesto che si vuole considerare, si può pensare di definire qualche indicatore per farlo. E io credo che questa sia una prima operazione di chiarificazione. Dunque, credo che sorga l'esigenza di pensare ad alcune specifiche dimensioni della qualità rispetto a questo tipo di fenomeni. Ne propongo alcune: legittimità, autorevolezza, credibilità, trasparenza delle fonti. È chiaro che questo poi implica naturalmente come definirle e come misurarle. Provo a dare qualche definizione, ripeto, qualche tentativo di dare corpo a questo tipo di qualità, nel particolare contesto, lo sottolineo, di queste fonti, non di tipo amministrativo ma di altro genere. Le varie dimensioni della qualità rimangono molto spesso le stesse, ma cambiano di contenuto a seconda del contesto a cui le applichiamo. Questo è il punto. E quindi, bisogna avere una qualche attenzione a questo aspetto. C'è una particolare attenzione, come vedete, qui, alla dimensione dell'ente che produce il tipo di informazione.

Vengo alle fonti amministrative, questioni che, ripeto, ormai da molti anni, sono al centro dell'attenzione. Norrbotten, recentemente, al convegno a Shanghai, se non ricordo male, ha messo in evidenza l'importanza primaria, ma tutti sono ormai avvertiti di questo tipo di problemi. Ci sono sfide fondamentali, qui ne richiamo alcune, ma mi fermo su due aspetti in particolare. C'è la necessità, tre, li tratto rapidamente. Contribuire al disegno architettuale, non si può mantenere. È una grande sfida, ricordo Ugo Trivellato, in una sua relazione al convegno in onore di Rey, mise in evidenza come il grande problema della statistica italiana è sempre stato la separazione tra l'Istituto di statistica e gli altri enti dell'amministrazione dello Stato. Separazione mai risolta completamente, tuttora non risolta. Abbiamo fatto solo qualche passo in avanti. Bene, questa è la prima grande sfida che va affrontata sul piano politico gestionale. La seconda riguarda quella di definire protocolli generali che consentono l'accesso, l'utilizzo, la trasmissione dei dati. Ma c'è un altro aspetto fondamentale, attenzione, questo è un *warning*, sostanzialmente. Badate bene, le fonti amministrative non sono tutte di per sé immediatamente utilizzabili, occorre studiare attentamente il costo, il ciclo di vita, come sostiene il Bureau of Census, di queste fonti. In altre parole, prendo l'esempio degli studi di settore; se cambiano da un anno all'altro,

l'investimento che deve fare un istituto di statistica per utilizzare quei dati è incomparabile col fatto che poi immediatamente perde la possibilità di utilizzarli perché cambia la natura, le caratteristiche della fonte. Quindi, occorre uno studio attento, preliminare, una capacità di ragionare in termini di analisi dei costi-benefici e occorre creare un quadro per poter integrare questo tipo di informazione. Naturalmente, tutti questi aspetti sarebbero da commentare. Ne commento soltanto qualcuno, quello che riguarda il quadro normativo lo approfondirò un pochetto. Perché mi viene da dire che qui prende rilievo una dimensione importante in particolare, quella della sicurezza. Lo so bene, già trattata anche questa, ma che acquista almeno tre dimensioni che vorrei mettere in evidenza. Quella della privacy ben nota, quella della *confidentiality* cioè, quella, come dire, della garanzia dell'accesso soltanto a coloro che ho utilizzato, della responsabilità e quindi anche della penalizzazione per eventuali violazioni. Questi sono gli elementi di contesto per assicurare che anche nei confronti della fonte amministrativa, nel momento in cui questa venisse usata a fini statistici non si crei una forma di sospetto e quindi di non partecipazione a quel tipo di produzione di dati.

Ma la vera questione è la sfida della qualità, come dicevo prima. E occorre, su questo, agire da diversi punti di vista. Ritengo che non si può pensare di agire soltanto a posteriori rispetto alla produzione di quell'informazione, ma non si può neppure pensare di affidare esclusivamente ai detentori della fonte, come dire, il controllo di qualità, dicendolo in termini molto, molto sintetici. E non si può pensare che il controllo di qualità possa fare a meno di fonti amministrative, di verifiche esterne e di qui l'estrema importanza di una dimensione importante per i teorici dei campioni. Parlo a Daniela, quello di avere una branca del campionamento finalizzata, rivolta proprio alla verifica della qualità della fonte amministrativa. Parlo a Daniela per modo di dire, perché è la campionista che vedo qua. Naturalmente, voglio avvertire anche del rischio di ricorrere a strategie puramente empiriche che pensino che sia possibile raggiungere conclusioni sull'utilizzabilità di una fonte, sulla sua qualità, attraverso l'esame di qualche occasione. La strategia deve essere più organica e più sistematica.

Ecco, allora, che cerco di definire alcune dimensioni della qualità con riferimento a tre momenti, quello dell'ente che produce la fonte amministrativa; quello del processo attraverso il quale la fonte viene prodotta; quello che riguarda, invece, l'informazione vera e propria che viene raccolta. E vedete che per ognuno di questi, tranne che per il processo di cui dirò qualcosa nella slide successiva, ho definito delle caratteristiche diverse. Non mi fermo di più sulle prime, perché già le ho richiamate con riferimento all'altro caso, dico soltanto che, rispetto alla qualità dell'informazione, che a parte le tradizionali dimensioni della qualità che però assumono definizioni diverse, ho aggiunto alcune cose, ho segnalato alcuni aspetti. La puntualità, non solo la tempestività, la coerenza, continuità e stabilità e sottolineo, la questione della continuità, stabilità di una fonte. E aggiungo un altro aspetto. Non c'è soltanto il problema della dimensione della qualità. Mi ha molto colpito il fatto che il Bureau of Census, l'anno scorso, nella sua conferenza nazionale a Washington, abbia messo in evidenza come è arrivato il momento di mettere a punto - il Bureau of Census, non sto parlando di un'università o di uno studioso - dei modelli di stima della qualità, di misura della qualità. Quindi c'è la dimensione delle categorie, c'è la dimensione degli indicatori, ma c'è anche la dimensione della modellizzazione della qualità.

Ecco, riguardo gli aspetti del processo, solo una brevissima considerazione, tre brevissime considerazioni. La definizione degli aspetti che riguardano la qualità del processo, riguardano, dal mio punto di vista, fondamentalmente gli ambienti in cui il processo ha luogo, quindi, questioni come l'indipendenza, la professionalità, le risorse, l'imparzialità, l'obiettività e la modalità di conduzione delle fasi di raccolta delle informazioni. Cioè, dimmi l'adeguatezza dei metodi, delle procedure di raccolta e di controllo. In altre parole, credo che la questione che riguarda il processo porti da una dimensione che riguarda gli aspetti di aderenza a determinate pratiche di controllo di qualità verso un'idea di miglioramento continuo del processo. Dimensione ben nota anche questa dell'analisi della qualità. Riguardo alle informazioni, come vi dicevo, ho messo in evidenza, con dei caratteri un po' diversi, semplicemente le cose più, un po' più diverse da quelle che sono le tradizionali definizioni delle categorie di qualità. Vedete, pertinenza assume in particolare il significato di corrispondenza, provo a

definirla così, me ne assumo tutte le responsabilità. Corrispondenza tra i bisogni informativi e le definizioni statistiche in questo caso, quindi la questione della pertinenza e quanto l'obiettivo statistico che vogliamo raggiungere, il dato che vogliamo costruire, le definizioni sono coerenti, corrispondono alle definizioni usate nell'ambito delle fonti amministrative. La questione dell'affidabilità che non è riducibile a un problema di accuratezza e quindi di errore campionario, ma che riguarda prevalentemente, ancora una volta dal mio punto di vista, l'esistenza e il mantenimento di standard secondo linee stabilite e l'aderenza alla realtà. Il mantenimento di standard dobbiamo capire quanto queste fonti siano soggette ad aggiustamenti, a cambiamenti. L'accuratezza che ancora una volta ci porta ad evidenziare un aspetto, gli errori non campionari, nel senso che assumono alcune caratteristiche specifiche che dopo cercherò di dirvi, avevo detto che la puntualità è una dimensione in qualche modo nuova, vedete la differenza che provo a dire, fra tempestività e puntualità. Come *lag* tra il rilascio e il riferimento degli eventi, perché nelle fonti amministrative questo è un punto importante. Ancora, altri due aspetti particolari, dicevo, la coerenza e la comparabilità, non dico niente sull'accessibilità, questione nota, credo, abbastanza a tutti. Il fatto che all'interno di una determinata fonte amministrativa, molto spesso, si creano delle differenze nella qualità dell'informazione tra diversi tipi di variabili che vengono rilevate.

E quindi, si ritrova la consistenza che c'è tra le diverse informazioni che vengono rilevate nella fonte stessa e la possibilità di integrarle; la comparabilità è una questione assolutamente cruciale invece, perché deve riguardare la possibilità di mantenere una comparabilità nel tempo e nello spazio, per i domini rilevanti naturalmente delle informazioni che si raccolgono.

Gli errori, dicevo prima. Gli errori, provo a farne una classificazione, distinguendo errori ed errori di rappresentazione. Gli errori di misura sono quelli dovuti, ovviamente, ai soggetti coinvolti e allo strumento di misura, ma un'estrema attenzione va posta agli errori dovuti al processo, che derivano dal trattamento dei dati in seguito a controlli in fase di acquisizione delle informazioni, la trasformazione delle variabili e in applicazione di specifiche regole di correzione e trattamento. Ognuno di questi,

naturalmente, richiede specifici indicatori e specifiche modalità di misura. Distinguo ancora gli errori dovuti alla diversa qualità e modalità della registrazione degli eventi raccolti in una fonte o dovuti al riferimento temporale delle registrazioni. Ecco, gli errori di rappresentazione, avrei qualche altra slide ma mi fermo qua, sono evidentemente gli errori di copertura, determinati da processi di autoselezione, di *cut-off* o altro, che determinano la necessità di procedimenti di stima *model-based* ovviamente, nel caso di forme di autoselezione, di *cut off* delle informazioni. Pensate ai dati fiscali che hanno dei troncamenti evidenti per determinati livelli di reddito. Gli errori di *linking* e gli errori di correzione. Ognuno di questi deve essere documentato, deve essere analizzato.

L'ultima sottolineatura che faccio è che tutte queste misure, l'errore, come sapete bene, è un fenomeno estremamente difficile da documentare, quindi è ovvio che bisogna porsi nell'ottica di passare da un criterio di valutazione a posteriori dell'errore; cosa ben nota ormai e ripetuta ampiamente, dall'ottica di un controllo posteriore, da una rimozione posteriore dell'errore a un tentativo di prevenirlo attraverso il controllo della produzione. E questo implica il vero e grande sforzo, cioè l'integrazione fra statistici e enti della pubblica amministrazione. Grazie, scusate.

Giancarlo Marini

Bene, grazie. Il problema della qualità è particolarmente sentito anche dall'Istat. Adesso Marina Signore ci dirà, appunto, l'esperienza Istat, insomma, "il problema della qualità".

Marina Signore

Buongiorno a tutti. Adesso vi illustrerò quello che abbiamo fatto all'Istituto nazionale di statistica. Darò prima un quadro di riferimento generale, poi mi soffermerò sulle attività che abbiamo svolto. Noi abbiamo avviato un'attività sulla qualità a partire dalla fine degli anni Ottanta e, ovviamente poi, l'abbiamo sistematizzata nel tempo, adeguata alle nuove esigenze che provenivano dal contesto internazionale e anche dal contesto interno. Possiamo, quindi, dire che oggi, all'Istituto abbiamo una consapevolezza abbastanza diffusa sull'importanza della qualità e questo ci consente di

avere una base sulla quale poter lavorare per introdurre azioni di miglioramento. Nel titolo dell'intervento, ho usato lo slogan "qualità come sistema" perché? Perché abbiamo cercato di adottare una visione integrata della qualità applicandola, in primo luogo, ai processi di produzione come sono stati più volte richiamati negli interventi che mi hanno preceduto, ai prodotti statistici che sono l'output di questi processi, ma anche con una visione all'intera organizzazione. Abbiamo, poi, messo in piedi una serie di strumenti per definire standard, sistemi di misurazione, di documentazione e azioni di valutazione che sono la base per implementare azioni di miglioramento. Nel definire la nostra politica non siamo ovviamente soli, ma ci riferiamo fortemente al contesto internazionale, sia quello istituzionale che quello rappresentato da gruppi di lavoro, però di elevato livello con potere di indirizzo. Allora, in primo luogo, il nostro riferimento fondamentale è Eurostat, le sue definizioni e le dimensioni della qualità, ciò ci consente di avere una base armonizzata a livello europeo per definire i nostri sistemi di misurazione della qualità e per comunicarla agli utenti esterni.

Di più recente introduzione nel nostro quadro di riferimento è il Codice di condotta delle statistiche europee. L'ha citato, ieri, il nostro presidente, il professor Giovannini, nel suo discorso d'apertura, è stato introdotto per garantire la governance del Sistema statistico europeo, ma anche dei sistemi statistici nazionali. Molto importante è anche l'approccio alla qualità del Fondo monetario internazionale, perché su questo si basa la valutazione di importanti settori economici dell'Istituto, in primo luogo, la contabilità nazionale.

Il Codice di condotta delle statistiche europee. Molto brevemente, copre il contesto istituzionale, i processi statistici e i prodotti. Nell'ultimo settore, quello relativo ai prodotti statistici, ingloba la definizione della qualità e le dimensioni della qualità definite da Eurostat. È articolato in principi, per ogni principio sono definiti una serie di indicatori che consentono di misurare quanto il sistema aderisca a questi principi. Ma il codice non è soltanto importante per la definizione di questi principi che comunque, regolano, ispirano la nostra attività; il codice è importante perché ha introdotto un approfondito processo di valutazione all'interno del Sistema statistico europeo e di tutti gli Istituti nazionali che ne fanno parte. Anche l'Istituto, l'Istat, ha

partecipato attivamente, è stato parte di questo processo di valutazione, quindi ha fatto la verifica dell'aderenza ai principi del codice. Ha fatto un'autovalutazione e un team di *reviewer* di altri Istituti nazionali di statistica compreso Eurostat hanno poi, valutato quanto l'Istat aderiva ai principi del codice. Questo è stato importante come primo risultato per vedere come ci collocavamo rispetto al codice, ma è stato anche un'occasione di riflessione profonda all'interno dell'Istituto - perché noi abbiamo preso questa occasione per fare una valutazione generale dell'Istituto - dei nostri punti di forza e dei nostri punti di debolezza. E da questo abbiamo tratto dei risultati: il codice è, oggi, un patrimonio dell'Istituto, è un patrimonio del Sistema statistico nazionale. Il Presidente Giovannini, ieri, diceva nel suo discorso d'apertura che abbiamo promulgato un codice italiano delle statistiche ufficiali. L'intervento che verrà dopo sarà proprio dedicato al codice italiano e a valutare la sua attuazione nel sistema statistico italiano. Per l'Istat, la promulgazione del codice è stata anche l'occasione per avviare un'attività di valutazione sistematica; si tratta di un'attività nuova per l'Istat, che speriamo e pensiamo di poter esportare al Sistema statistico nazionale.

I gruppi di indirizzo. Sostanzialmente ci sono stati due gruppi importanti a livello europeo. Il primo denominato Leg On Quality, ha dato raccomandazioni per l'avvio di un'attività sistematica sulla qualità. È anche importante segnalare qui che Eurostat ha poi finanziato numerosi progetti, portati avanti in partnership da Istituti nazionali di statistica proprio per dare attuazione a queste raccomandazioni promulgate dal Leg On Quality. Quindi, non solo teoria, ma anche supporto all'attuazione. Vedremo poi degli esempi di questi progetti finanziati. A dieci anni di distanza, adesso non so se questo è un caso, è stato istituito lo Sponsorship On Quality. Lo Sponsorship On Quality chiuderà i suoi lavori questa primavera. E che compiti ha? Dare raccomandazioni su come proseguire l'attività sulla qualità; formulare proposte per introdurre dei lievi miglioramenti al codice perché abbiamo visto che, insomma, questi anni di esperienza hanno mostrato che ci sono alcuni margini possibili di miglioramento e poi, sta sviluppando un National Quality Assessment Framework sul quale mi soffermerò tra breve. Questi gruppi sono caratterizzati dalla partecipazione limitata di pochi istituti

nazionali, però è stato importante vedere la presenza dell'Istat al loro interno perché ci ha dato modo di essere parte attiva nel processo di definizione degli standard ai quali poi, a livello europeo, gli istituti si devono anche in qualche modo attenere. Che cos'è questo National Quality Assessment Framework? All'interno dello Sponsorship On Quality si stanno definendo requisiti, metodi, strumenti, pratiche raccomandate per implementare i singoli principi del codice. Quindi, per ciascun principio del codice viene specificato cosa deve essere fatto per dare attuazione. I requisiti, i metodi, gli strumenti proposti possono essere applicati a livello di istituto oppure a livello di singolo processo. Quindi costituisce una guida pratica per gli Istituti nazionali di statistica, per migliorare l'aderenza al codice, una base per l'attività di valutazione, ed è anche la base per definire questi requisiti minimi comuni all'interno del Sistema statistico europeo. Mi sono voluta soffermare su quest'aspetto perché secondo me apre una prospettiva interessante anche proprio per l'intero Sistema statistico nazionale. Cioè, noi possiamo partire da quello che è stato fatto a livello sovranazionale, adattarlo alle specifiche esigenze del sistema, partendo proprio dal codice italiano delle statistiche ufficiali.

Questo era il contesto. Adesso, che cosa abbiamo fatto. Abbiamo messo in piedi strumenti che abbiamo realizzato con riferimento a standard, misurazioni e documentazione che si possono applicare, come dicevo all'inizio, a prodotti e processi, all'organizzazione. Sono la base dell'attività di valutazione. I risultati dell'attività di valutazione non li possiamo orientare all'esterno, se ci vogliamo rivolgere ai nostri utilizzatori e quindi il risultato di questa attività sulla qualità è una comunicazione, va nell'ottica della trasparenza richiamata prima dal professor Filippucci, oppure utilizzarla al nostro interno. Quando utilizziamo la valutazione al nostro interno come produttori, che cosa facciamo? Attuiamo, mettiamo in atto azioni di miglioramento. Molto velocemente. Per gli standard, misurazione e documentazione abbiamo sviluppato linee guida e manuali, indicatori di processo e di prodotto, sistemi informativi di documentazione a supporto della qualità. Questa è l'attività consolidata, con la quale siamo partiti e per essere in grado, poi, di fare un'attività più avanzata.

I manuali metodologici. È stato oggi ricordato il professor Rey e questa serie di manuali metodologici dell'89 nacque proprio sotto l'indirizzo del presidente, che era allora il professor Rey. Poi in seguito, negli anni, sono stati fatti altri manuali, man mano che alcune esperienze specifiche raggiungevano la dignità di essere pubblicate in collane scientifiche. Questo è un esempio di buone pratiche. E un'altra collana di manualistica di cui disponiamo, oggi, è la serie di manuali di pratiche raccomandate per il Sistema statistico europeo; sono un esempio di quei progetti finanziati da Eurostat di cui vi parlavo prima, che sono stati sviluppati proprio per mettere in pratica una delle raccomandazioni proposte dal Leg On Quality. Recentemente, siccome questi strumenti sono, devono essere rispondenti alle esigenze che via via si manifestano, all'Istituto abbiamo sviluppato delle linee guida per la qualità che sono la base per la nostra attività di valutazione di audit e di autovalutazione. Queste linee guida contengono i principi che chi è impegnato in produzione deve seguire nelle varie fasi del processo di produzione e dicono cosa deve essere fatto per ottemperare ai principi. I sistemi di misurazione sono fondamentali per poter prendere decisioni e decisioni basate sui fatti. E quindi, le misurazioni ci consentono di capire dove dobbiamo intervenire, cioè quali sono i punti critici e anche, una volta che abbiamo messo in atto un intervento correttivo, valutarne l'efficacia. Cioè se ritorniamo a rimisurare il processo, per esempio, possiamo capire se i nostri interventi sono stati efficaci oppure no. A livello di indagine abbiamo una lunga tradizione di misurazione della qualità del processo di produzione; la maggior parte delle indagini, mi riferisco chiaramente alle grandi indagini dell'Istituto, effettuano regolarmente il monitoraggio del processo di produzione e hanno sviluppato sistemi di monitoraggio e anche sistemi informativi locali, di documentazione. Tutto ciò fornisce indicatori di processo e di prodotto che vanno ad alimentare il sistema informativo centralizzato che noi abbiamo costituito.

E quindi, qui, veniamo all'altra casellina che è relativa alla documentazione. Perché abbiamo scelto di predisporre un sistema informativo di documentazione a supporto della qualità? Bene, anzitutto perché vogliamo rintracciare dati, metadati e indicatori e perché vogliamo avere un supporto alla nostra attività di controllo e valutazione e

fornire un supporto agli utilizzatori per un corretto uso dei dati. Il sistema si basa sulla gestione integrata di metadati e indicatori di qualità, e come vedremo, oltre a supportare la qualità del controllo interno per i responsabili di indagine e per i vertici dell'Istituto, è la base per la nostra comunicazione della qualità all'esterno. Gli indicatori di processo e di prodotto seguono le dimensioni della qualità di Eurostat e su questo non mi soffermo. L'abbiamo messa in produzione a fine 2001, e come potete vedere, oggi, è una base consistente per fare analisi di qualità, quindi anche un *reporting* orientato alla dirigenza, all'alta dirigenza per poter prendere decisioni. È la base per comunicare la qualità, perché noi abbiamo un sistema di navigazione sul nostro sito, Istat, disponibile sia in italiano che in inglese, e tutto il patrimonio di metadati che abbiamo all'interno del sistema viene riutilizzato in diverse forme, per diversi usi e con diverse finalità. In particolare, cito soltanto le note metodologiche dell'Annuario statistico italiano, che vengono fatte riutilizzando questa informazione.

Vado alla valutazione soltanto per dirvi che abbiamo introdotto una nuova strategia basata sull'audit e sull'autovalutazione che misura la rispondenza dei processi alle linee guida per la qualità, ed è finalizzata a individuare le azioni di miglioramento, le risorse necessarie e la tempistica per la loro attuazione. Va bene, la stiamo ancora testando.

Fine. Le conclusioni.

La qualità è un impegno di lungo periodo. Oggi, stiamo raccogliendo i frutti degli investimenti che abbiamo fatto in questi anni, sappiamo che ci sono margini di miglioramento. I due aspetti sui quali puntiamo sono: avviare una diffusione sistematica di indicatori di qualità agli utenti esterni e mettere a regime la procedura di audit e di autovalutazione. Grazie.

Giancarlo Marini

Grazie. Adesso abbiamo l'ultima relazione prima della discussione. Proprio sull'indagine dell'applicazione del codice italiano delle statistiche ufficiali e le prossime applicazioni, il relatore è Nereo Zamaro.

Nereo Zamaro

Buongiorno a tutti. Io presenterò brevemente, questa è una delle fortune di coloro che fanno la relazione alla fine e quindi hanno poco tempo e possono parlare di meno, scusandosi e addossando agli altri la responsabilità di dover parlare un po' di meno.

Prima di presentarvi alcuni dati che sono emersi dalla rilevazione che abbiamo condotto nel mese d'ottobre, in via sperimentale ed esplorativa sullo stato di applicazione del codice, intesa, questa indagine, quasi come una sorta di valutazione ex ante, vorrei farvi vedere come vanno le cose oggi, al momento della pubblicazione del codice, per capire magari meglio il futuro, le cose che cambieranno e che varieranno nel tempo. E quindi, si tratta solo di una relazione, come dire, esplorativa, iniziale, che affronta la questione solo in termini molto generali.

Bene, prima di affrontare questa questione, volevo prendere spunto dalla relazione della dottoressa Signore, per sottolineare alcuni aspetti abbastanza delicati, secondo me. Vorrei prendere spunto anche dalla relazione del professor Filippucci perché, abbiamo capito, oggi, che su una serie di aspetti, prevalentemente aspetti di natura tecnico-statistica, la cultura della qualità si è man mano, nel corso degli ultimi decenni, ben consolidata. Ci sono ancora questioni su cui si discute, problemi di ordine metodologico, però non hanno a che fare con la consapevolezza degli operatori del settore che è meglio produrre statistiche di buone qualità, piuttosto che statistiche arruffate o arronzate, come dice qualcuno, e prodotte male.

Però il problema che sollevo io e sul quale vi invito a riflettere è d'altro tipo. Faccio riferimento anch'io ad una pubblicazione che ha avuto una certa risonanza, che risale al 2005, una pubblicazione, un report anche questo, prodotto in Inghilterra a cura di Atkinson. In questo report che riguardava la qualità dei conti nazionali, le statistiche sui conti nazionali, ad un certo punto si sollevava una questione che apparentemente era stata trascurata dagli statistici che si occupano di produzione della statistica e che la qualità della statistica dipende anche dal processo di produzione della statistica. E intendendo il processo di produzione, come processo socio-tecnico di produzione e non tanto come processo, come dire, disciplinato statisticamente, metodologicamente di produzione dei dati. Ora, questo è un aspetto molto interessante, mi ha affascinato la

cosa perché Atkinson ragionava di questa questione applicandola al sistema di contabilità nazionale, che, come sapete tutti, è il sistema più razionale, più inquadrato, più robusto nell'ambito della produzione statistica. Se però, andiamo a vedere come vengono prodotti quei dati, a parte i manuali e le classificazioni che sono, ovviamente, geometria allo stato puro, possiamo scoprire una serie di cose abbastanza interessanti. Se passiamo, cioè, dalla zona normativa alla zona di fatto della produzione, come in tutti i sistemi sociali complessi, scopriamo che ci sono dei gap davvero interessanti che poi, alla fine, bisognerà in qualche modo affrontare seriamente se intendiamo produrre delle statistiche di qualità migliore. Voglio dire, sostanzialmente, bisogna che le statistiche ovviamente siano conformi ai requisiti delle metodologie delle tecniche scientifiche e statistiche; bisognerà che le organizzazioni che sono dedicate alla produzione di statistiche conformino essere stesse degli standard di qualità socio-tecnici tali da poter garantire questi stessi risultati.

Passando alla nostra indagine, devo dire che, pur esplorativa, preliminare, perché poi alla fin fine l'abbiamo prodotta nel giro di poche settimane e in vista della conferenza anche grazie alla collaborazione della task force che sta seguendo la fase di applicazione del codice, degli uffici territoriali dell'Istat debbo dire, in definitiva, che qualche risultato lo abbiamo avuto, anche grazie alla capacità dei rispondenti di farsi carico di questa iniziativa, perché abbiamo mandato alle principali istituzioni della rete Sistan, circa 300 istituzioni, i questionari. Abbiamo consentito l'accesso perché la rilevazione è stata una rilevazione CAWI, e più di 200 hanno risposto velocemente, nel giro di un paio di settimane. Quindi, va reso merito alla loro capacità di reagire e partecipare. Il questionario è stato particolarmente lungo, complesso ed approfondito, d'altra parte sarebbe stato incompatibile sia con i tempi che con la gestione tramite CAWI, però, è un questionario che ha trattato tutti i 15 principi di cui ha parlato prima la dottoressa Signore e dal punto di vista delle risposte i tassi di risposta sono risultati abbastanza elevati, attorno al 70 in tutti o più, in tutti i tipi di istituzione coinvolte.

Ora, fatemi commentare alcuni dei risultati che sono abbastanza interessanti, secondo me. I primi, come ricordate, la prima area di interesse del codice è quella dedicata alla profilazione istituzionale degli uffici di statistica, alla loro collocazione, alla loro

autonomia, alla loro indipendenza, alla capacità cioè, che gli uffici di statistica, all'interno delle pubbliche amministrazioni dimostrano di avere, nel produrre risultati pensati, elaborati, curati in modo autonomo. Per quanto secondo me questa indagine non sia rappresentativa, abbiamo infatti intervistato i 300 più grandi uffici, che non sono rappresentativi dei 3.500 uffici, questa è un'analisi assolutamente legata ai 200 rispondenti. Insomma abbiamo scoperto da questa indagine che meno del 10 per cento dei rispondenti ha l'ufficio di statistica collocato al vertice, quasi il 50 per cento degli uffici è addirittura collocato in ranghi organizzativi più bassi, di linea, diciamo piuttosto che di staff e di vertice. Dal punto di vista dell'ampiezza delle competenze, scopriamo che meno del 20 per cento, quasi il 20 per cento degli uffici si occupa esclusivamente di attività statistiche anche se un 55 per cento circa se ne occupa in via prevalente. Io non sottovaluterei questo aspetto, sembra apparentemente che quasi tre quarti degli uffici facciano attività, come dire, prevalentemente statistica. Bisognerà poi misurare in seguito e caratterizzare meglio, specificare meglio che cosa sia questo tipo di attività. Non vorrei che venisse definita come attività statistica, per esempio, tutta l'attività di approntamento e gestione dei sistemi informativi di controllo di gestione interna. Bisognerà un po', insomma, definire meglio, dal punto di vista pratico, questa loro caratterizzazione. Dal punto di vista dell'autonomia decisionale - questo è un altro aspetto molto delicato, come ci si poteva attendere - in verità, scopriamo che gli uffici di statistica tendono ad essere molto più spesso autonomi quando si tratta di fare i calcoli che quando si tratta di decidere come impostare le rilevazioni anche se, in questo caso, il livello di autonomia è piuttosto elevato. Molto meno autonomi, invece, sono gli uffici nel momento in cui debbono diffondere i dati. Cioè, l'influenza della sfera politica, in questo caso, si fa sentire in modo relativamente più accentuato che negli altri due casi.

Ora, da questo punto di vista, una delle analisi in approfondimento che credo dovremo continuare a fare, ha a che fare con la capacità del sistema della rete statistica di cooperare, al suo interno, come a rafforzare la capacità autonoma, direi strategica, di operare in campo statistico, collaborando, al suo interno, più intensamente. La *proxy* che noi abbiamo utilizzato è quella di chiedere agli uffici se collaborano con l'Istat.

Bene, il dato anche se controintuitivo è non pienamente, insomma non è positivo, secondo me. Scopriamo che solo un terzo degli uffici discute e affronta le questioni metodologiche assieme all'Istituto, in cooperazione con l'Istituto nazionale di statistica. Vi sembrerà un dato alto, naturalmente, ma stiamo parlando di un terzo degli intervistati. D'accordo? In una certa misura, qualche volta, cooperano con l'Istat il 45 per cento degli uffici, ma ben il 20 per cento non ha mai interloquito, non interloquisce con l'Istituto, l'Istituto nazionale di statistica. Tenete presente che, facendo l'analisi dei profili istituzionali di coloro che non collaborano mai con l'Istituto, scopriamo che il 28 per cento di coloro che non collaborano mai sono Camere di commercio; il 20 per cento enti centrali e ministeri, e il 23 per cento, quasi il 25 per cento Province italiane. Io credo che questi siano dati che, in futuro, ci costringeranno a capire meglio e a valutare più da vicino la nostra capacità di migliorare il contesto, anche perché il confronto interno alla rete e in particolare il confronto della rete del Sistan con l'Istat, è un confronto che dovrebbe portare maggiore consapevolezza metodologica e capacità di capire anche quali siano i requisiti e a che cosa serva e come operi la statistica ufficiale. E poi, una migliore aderenza degli uffici alle metodologie standard dell'Istituto nazionale di statistica dovrebbe anche migliorare la fruibilità da parte del sistema, delle statistiche ufficiali stesse, perché producendole con metodi standard alla fine, dovremmo essere in grado di poter utilizzare un numero maggiore e migliore di statistiche.

Un altro elemento molto interessante emerso dalla rilevazione ha a che fare con la modalità seguita dagli uffici nella diffusione dei dati. In questo caso, abbiamo cercato, adesso non so quanto bene e magari miglioreremo nelle rilevazioni successive, abbiamo cercato di capire in che misura gli uffici siano trasparenti, ad esempio, diffondendo dati in modo prevedibile, comunicando le date nelle quali i dati dovrebbero essere pubblicati e, ovviamente, osservando le scadenze previste. Bene, scopriamo che solo il 20 per cento degli uffici segue delle regole trasparenti nella pubblicazione dei dati. Quindi, l'80 per cento dei rispondenti dice che pubblica i dati quando ritiene opportuno pubblicarli, e in molti casi questo ritenere opportuno non avviene a conclusione di un'autonoma decisione, ma è vincolato dal decisore

istituzionale di turno, a seconda del contesto. Bene, poi insomma, troverete nel documento che abbiamo predisposto tutta una serie di altre riflessioni.

Faccio un ultimo accenno solamente alla questione delle risorse. Debbo dire che in modo inatteso, in parte almeno inatteso, abbiamo scoperto che per gli uffici intervistati, se c'è una risorsa di cui non c'è bisogno o non è avvertito, meglio, il bisogno, è la risorsa tecnologica. Apparentemente, gli uffici di statistica, i computer li hanno, e quindi non è questo il problema che loro avvertono. Lo avvertono magari in relazione alle esigenze emergenti, alle nuove indagini, alle nuove metodologie da adottare, però, insomma l'ufficio sembra strutturato opportunamente. Direi che la fonte maggiore di preoccupazione sono le risorse finanziarie e in particolare sembrano mancare risorse sufficienti ad affrontare nuove sfide. Questo era abbastanza prevedibile. Una delle cose che ha colpito me, è che invece gli uffici di statistica ritengono di avere delle buone, delle soddisfacenti dotazioni in termini di risorse umane e sottolineano che il problema non è la competenza nel caso delle risorse umane disponibili, ma il loro numero. A me sembra molto uno stile e un modo tradizionale, molto burocratico amministrativo di considerare il problema, però di fatto sta emergendo questo ed è una delle questioni su cui dovremmo fare degli approfondimenti.

Fatemi fare solo una battuta finale, aggregando poi troverete anche come abbiamo fatto le operazioni. Aggregando i dati in una sorta di indice sintetico, che cosa abbiamo potuto, come dire, identificare. Abbiamo potuto identificare quattro tipi fondamentali, direi, quattro livelli fondamentali di qualità tra gli uffici di statistica intervistati, insisto, i 200 e rotti che hanno risposto alle nostre, al nostro questionario. Dai risultati ottenuti, emerge che il 27,9 per cento dei rispondenti, 28 per cento dei rispondenti, ottiene un profilo della qualità positivo; in questi casi, infatti, tutte le dimensioni considerate della qualità si collocano al di sopra del valore mediano, per il 28 per cento degli uffici. Qualcuno potrebbe dire solo il 28 per cento degli uffici, ma io sono ottimista e dico, ma insomma il 28 per cento degli uffici è in posizione positiva. Una quota degli uffici con almeno due dimensioni positive pari al 22 per cento dei casi; mentre le percentuali di uffici, attenzione, che si collocano sopra la mediana, in una o

nessuna dimensione, è pari rispettivamente al 20 e al 29 per cento. Quindi, abbiamo un 50 per cento degli uffici che evidentemente è, tra quelli rispondenti, in difficoltà da questo punto di vista. Nei prossimi mesi, penso di poter annunciare che continueremo questo tipo di attività, lo faremo in modo più approfondito, in modo più sistematico e come dire, più avveduto anche dal punto di vista delle misurazioni. Credo che a metà dell'anno prossimo partirà una nuova indagine che ci consentirà, consentirà in prima battuta la task force e in seconda battuta a tutti i nodi della rete di prendere una consapevolezza più piena, più sistematica e più rappresentativa della situazione e non lo so, spero che ci sarà qualche altra occasione per continuare ad approfondire queste questioni anche pubblicamente. Grazie a tutti per l'attenzione. Buongiorno.

Giancarlo Marini

Grazie. Adesso avremo l'intervento del discussant che è Giorgio Alleva.

Giorgio Alleva

Grazie. Le relazioni sono state molto ricche, devo dire, i materiali sono molto estesi e io spero che in seguito queste presentazioni siano poi messe a disposizione, perché i contributi sono ben più ampi. Penso agli esempi che ha costruito e ci portava Daniela Cocchi e alle tante altre proposte e considerazioni che c'erano nella relazione di Filippucci, così come al grosso lavoro dell'Istat in questi anni e quindi, io credo che sarà importante poterne disporre.

Mi fa piacere che Andrea Saltelli abbia scelto questo tema del *ranking* and *rating*, perché sulla questione della qualità, questo tipo di statistiche è importante da considerare. Perché sono molto *appealing*, trovano spazio molto facilmente sui media, è un'informazione che passa e quindi, in qualche modo, è importante che anche su questo tipo di informazione ci si soffermi per garantirne la qualità necessaria.

Intanto io ho provato a chiedermi il perché del successo di queste graduatorie, di questi *ranking*. Invece a noi statistici non piacciono molto queste graduatorie, siamo abituati a criticarle, a smontarle prima ancora di andare a vedere i risultati. Sono un tipo di informazione che piace molto evidentemente agli utenti e ai media, che quindi hanno la pancia degli utenti, e invece a noi piacciono di meno. Io credo che il motivo sia

dovuto al fatto che, in quel caso, ognuno si ritrova nella graduatoria e quindi non c'è una sintesi delle unità statistiche, ma la sintesi ha delle variabili. E allora, il fatto che ognuno si ritrovi in una posizione le rende molto appetibili e invece a noi non piacciono perché siamo più abituati, naturalmente a non trovare unità statistiche e a riconoscerle in categorie, ma invece siamo molto meno abituati sulle variabili a essere d'accordo su delle sintesi che nascondano, invece, tutta quella grande cura che abbiamo tradizionalmente nel definirle perbene. E quindi, la nostra diffidenza, secondo me, è motivata proprio dal fatto che siamo più abituati alla riduzione della dimensionalità rispetto a quella che abbiamo delle variabili.

Detto questo, credo che sia importante ragionare sulle tante scelte soggettive che ci sono alla base di queste graduatorie e fa bene Saltelli, poi, a indicare la letteratura importante che c'è su questa questione, a proporre, come metodo di studio, la robustezza di queste graduatorie al variare di una serie di elementi nelle scelte, che sono tipicamente, le variabili, i pesi, ma non solo, le regole di aggregazione, modello additivo lineare, quello moltiplicativo e così via. Vorrei aggiungere un altro elemento, spesso trascurato, che riguarda l'operazione di trasformazione dei dati, tesa a un confronto senza tener conto delle diverse unità di misura, molto spesso senza tener conto della diversa variabilità e a volte, anche per annullare le relazioni fra le variabili. Su questo, invece, c'è un po' più di disattenzione anche in letteratura. A mio avviso, questa scelta, ad esempio, del numero indice in cui si va soltanto ad eliminare le diverse unità di misura, rispetto alla standardizzazione, normalizzazione in cui scegliamo la stessa varianza o lo stesso *range*, è una scelta cruciale influente sui risultati che viene fatta, il più delle volte, senza meditarla bene perché il fatto di dare più importanza alle variabili non deriva soltanto dal peso ma dalla scelta di decidere se la variabilità di quel fenomeno vada considerata o meno nel risultato finale. E in che modo. Perché una cosa è il *range* e una cosa è la varianza. Quindi, la questione dell'influenza della trasformazione dei dati sul risultato è un elemento importante su cui, come statistici, dovremo, in qualche modo, aiutare poi chi fa queste cose e non sono mai statistici, perché è una scelta, a mio avviso, cruciale. Credo che la questione della robustezza sia anche la strada per cercare di dare un po' di variabilità a queste

graduatorie, perché poi noi l'altra diffidenza che abbiamo qual è? È quella di veder commentato il fatto che si è passati dal 352esimo posto al 317esimo, oppure che il vicino di casa è due ranghi sotto e così via. Allora, le cose non sono in questi termini, nel senso che naturalmente, in quella sintesi, le differenze, per non parlare dei casi in cui lavoriamo direttamente sui ranghi, non possono essere apprezzate in maniera semplicistica. Allora, la robustezza può essere proprio un modo, come fa anche Saltelli nell'applicazione dell'università, il modo per segnalare appunto questi intervalli, in cui osserviamo i punteggi al variare di una serie di questioni. E allora, io credo che, nel discorso della qualità, un tema importante sia quello di garantire poi una corretta utilizzazione di queste statistiche.

Quindi, pensando al passaggio, alla statistica 2.0, in cui, invece di pensare soltanto alla produzione, dobbiamo pensare all'utilizzazione statistica, dovremmo, in qualche modo, lavorare per un corretto utilizzo. Allora, per esempio, il fatto di preoccuparci di fornire, anziché ranghi anche delle classi di unità statistiche o, in generale, intervalli di ranghi e così via, potrebbe aiutare un po' ad un uso più corretto di queste cose. Poi, per l'università, naturalmente, ci distinguiamo per essere bravi a distruggere queste statistiche, anche perché ci mettono sempre nelle code delle graduatorie internazionali. E quindi noi, quando siamo valutati, siamo messi in graduatoria, quello che facciamo è distruggere in nome di criteri, pesi, trasparenza eccetera tutte queste cose, salvo poi però vantarci del fatto che siamo passati, da un anno all'altro, dal 351esimo al 317esimo posto, oppure che l'altra università *competitor* però, sta tra i 400 e i 500. Quindi, diciamo che c'è questa doppiezza: da una parte distruggerle appena le vediamo e dall'altra poi vantarcene appena possiamo. Su questo siamo sicuramente molto bravi. La relazione, ecco volevo concludere su questo, che mi farebbe piacere poi avere il paper di Saltelli, per approfondire la questione del rapporto di correlazione di Pearson come tentativo per dire qualcosa sulla coerenza dei pesi, perché è una proposta che non conoscevo.

Per quanto riguarda la relazione sulla qualità della statistica ambientale, questo è un tema particolarmente complesso, come è complesso il tema dell'ambiente. E mi sembra che nella relazione Daniela Cocchi faccia un bel lavoro di individuazione dei

punti critici, nella ricerca, nel tema ambientale distinguendo fra le questioni legate alla misurazione dei fenomeni e quelle dei modelli interpretativi, in generale al problema della valutazione che è poi quello centrale dello Stato e dell'ambiente. E in particolare, sottolineando gli avanzamenti della statistica, mi sembra che ci siano miglioramenti sulla parte degli strumenti per la misurazione, mentre invece ancora ci sono ritardi sulla parte dei modelli. E in particolare, mi è piaciuta la sottolineatura del ruolo dello statistico cruciale in questo ambito. Cioè, il fatto che in questo settore ci sono molte interdisciplinarietà, ci sono paradigmi diversi e lo statistico ha il difficile ruolo di dialogare con soggetti, con culture differenti, con l'utilizzo corrente di strumenti differenti in cui, quindi, questo ruolo è particolarmente importante. Quindi, concordo con la sua conclusione di avere più statistici, ma vorrei aggiungere che devono essere anche dei bravi statistici. Nel senso che, a mio avviso, il punto non è soltanto tecnico, ma proprio questa capacità dello statistico nel sapere interagire con altri, che hanno altri paradigmi, altre culture eccetera. E non sempre lo statistico, per la sua formazione, ha questa dote di unire alla capacità tecnica, del proporre delle soluzioni, anche la capacità di interazione che secondo me, è un elemento fondamentale. E devo dire che anche per la statistica ufficiale, in questo settore dell'ambiente, questo tipo di interazioni sono fondamentali. Nel Sistema statistico nazionale, per migliorare la conoscenza delle statistiche ambientali, è fondamentale che i vari produttori, i grandi produttori interagiscano nel costruire insieme la produzione e la diffusione delle statistiche. Così come è fondamentale che ci sia una rete poi, di competenze non statistiche in grado non solo di dare le priorità sulla produzione, ma anche tutti gli elementi per costruire delle buone statistiche. Quindi, anche questa questione della rete delle altre competenze con cui bisogna lavorare per produrre statistica ambientale è una cosa importante. Questa è una cosa che vuol dire tema difficile e, a mio avviso, il sistema statistico mi sembra carico, in modo convinto se noi vogliamo migliorare la situazione delle statistiche ambientali dobbiamo senz'altro andare in questa direzione. Per quanto riguarda la relazione di Filippucci, devo dire qui, scherzavo con lui, non c'è solo il diluvio di dati, ma la sua relazione è un diluvio di tante considerazioni, osservazioni eccetera e lui è riuscito anche, nel tempo a disposizione, a fare molte

considerazioni e molte proposte. Sono assolutamente d'accordo con la sua tesi di fondo che sia proprio la qualità lo spartiacque che dovrà stabilire quale sia l'informazione rilevante per la collettività o meno. Cioè, che questa definizione, in generale, di statistica pubblica, privata, a parte che oggi, pubblico e privato non è più come una volta, una cosa semplice da dire, come anche l'ufficiale e il non ufficiale sono delle dimensioni che nel tempo perderanno d'importanza per i tanti motivi che ci ha detto. E allora, sarà importante, a livello di Paese, che invece sia ben chiaro quali sono le informazioni con la qualità statistica necessaria o meno. E io credo che quindi lo spartiacque sarà proprio la questione della qualità dell'informazione. Vorrei però aggiungere che, sempre nell'ottica del 2.0, noi dovremo preoccuparci forse non più soltanto fino a quando rilasciamo i dati, e cioè fino a quando abbiamo concluso il nostro ciclo produttivo. Ma dobbiamo preoccuparci dell'effettiva trasformazione di quell'informazione statistica in conoscenza e quindi nella sua utilizzazione. Quindi, nella sfida che ci viene posta nel definire le dimensioni della qualità, c'è certamente l'inserire la questione di quanto la statistica riesce non solo a offrire alla collettività informazione, ma anche informazioni utilizzate in seguito, sulla base delle quali si prende conoscenza delle cose, si decide, si stabilisce e così via. Quindi, a mio parere, andrà inserita nelle dimensioni della qualità, andrà affrontata. Sono poi d'accordo sulla questione, naturalmente, che lui suggerisce che la qualità non possa essere testimoniata soltanto sulla base del prodotto, ma che bisogna anche occuparsi naturalmente di misurare e documentare le caratteristiche dei processi, e Filippucci dice dei soggetti produttori, l'Istat dice dell'organizzazione. D'altra parte questo è proprio l'approccio della qualità totale, l'approccio che, da molti anni, anche la statistica persegue.

Vorrei però sottolineare che se noi vogliamo l'ottica 2.0, la qualità dal punto di vista dell'utente, alla fine, la cosa importante è la qualità dell'informazione statistica. Nel senso che io vedo come la qualità del processo, la qualità dell'organizzazione delle informazioni siano determinanti per migliorare la qualità del prodotto. Ma tuttavia, che noi ci dobbiamo concentrare su quello che è la qualità dell'informazione che produciamo, non possiamo farlo se noi non conosciamo, quindi valutiamo il processo di produzione e l'organizzazione che ci siamo dati. Quando scegliamo una giacca, non

vogliamo sapere, non la scegliamo se quel produttore è una società, una srl o una Spa, la compriamo per la qualità di quella giacca, però certamente, poi, per produrre giacche, dobbiamo controllare i processi e anche l'organizzazione che ci siamo dati. Quindi, io credo che dobbiamo senz'altro documentare, produrre indicatori di processo di organizzazione, ma i risultati che dobbiamo riuscire a perseguire sono quelli che riguardano la qualità dell'informazione statistica. Naturalmente, quando parliamo della qualità dell'informazione statistica, il processo sta lì, perché la misura dell'errore non può essere solo quella campionaria, come diceva giustamente Filippucci, è soltanto dal controllo del processo. Siamo in grado, poi, di misurare quella parte fondamentale dell'accuratezza che è l'errore di misura, però, sempre perché noi siamo interessati all'errore eccetera. Trovo molto interessante il tema degli errori, la rassegna che ci fa Filippucci degli errori, e credo che per l'Istituto sia questa un'occasione di verificare se i propri indicatori di misura eccetera, in particolare, sono adatti per la questione cruciale delle fonti amministrative. Mi è piaciuta la sua relazione, in particolare questa parte sulle fonti amministrative, la necessità di costruire delle misure che riguardano i processi di integrazione dei sistemi informativi e così via che necessitano misure specifiche su quel tema. Certo, sulle fonti amministrative, fatemi anche dire che veramente, insomma, ancora una volta, durante la Conferenza nazionale di statistica ci diciamo che le fonti amministrative sono una grande sfida al futuro eccetera, insomma. È stato detto che sono cose di lungo periodo e su questo ci sono grossi ritardi, non è solo una questione di qualità, ma una questione di volontà politica, di scelte. Io non sono tanto d'accordo sul fatto che è aumentata la domanda di statistica. Nel senso che è aumentata la domanda potenziale, è aumentata l'occasione per fare statistica. Io sull'utilizzazione della statistica ho dei dubbi che sia aumentata; sono sicuro che sono aumentati i produttori, sono sicuro che sono aumentati i dati, ma non sono sicuro che siano aumentati i dati disponibili, certificati. Se a me servono dei dati, dei microdati, il fatto di sapere che ci sono tanti che li producono ma non avere la possibilità di poterli utilizzare e di saperne la qualità, naturalmente mi dice poco. Non sono molto d'accordo, invece, sulla questione del bollino. Nel senso che a me, la parola certificazione lascia un po' perplesso, già un po' per lo statistico insomma, noi siamo,

per le cose certe siamo un po' dubbiosi. Sicuramente, in prospettiva, l'idea dell'autorità è ineludibile, però, immagino questo come punto di arrivo e invece, credo che ci sia ancora molta strada da fare nel migliorare le fabbriche, la produzione. E che quando avremo la produzione solida, l'autorità sarà il modo giusto per esercitare questo momento centrale, importante per la statistica. Ma dobbiamo ancora stare molto nella produzione e come diceva Filippucci, lavorare sui processi, l'organizzazione eccetera. Però, questo non vuol dire che, invece, dei momenti di verifica *ex post* siano fondamentali, allora, se non è il bollino è un'altra cosa, però noi dobbiamo mettere in fila i requisiti delle informazioni statistiche e poter dire se ci sono o non ci sono, documentarli, poterli far valutare dall'utente.

Per concludere, sulle relazioni dell'Istat, personalmente conosco il grosso lavoro dell'Istituto sulla qualità e che quindi, grazie a Marina Signore, abbiamo visto anche esemplificato. E questa indagine è interessante, sicuramente è un'occasione per provare a migliorare un po' il sistema; progressivamente, magari, sfalsando l'asticella perché questa prima indagine è, naturalmente, leggera. Però, ecco, ci sono proprio quegli elementi che stiamo dibattendo come cruciali, cioè ci sono gli elementi che riguardano l'organizzazione, i processi, la qualità dell'informazione statistica, naturalmente l'autovalutazione non basta. Non basta neanche quando non sarà campionaria, la Peer Review e così via, serve per una valutazione, servirà un lavoro approfondito e su questo, io credo che l'Istat abbia tutte le capacità per esercitarlo fino in fondo. Grazie.

Giancarlo Marini

Ringrazio tutti i relatori e Giorgio per aver fatto una discussione veramente eccellente. E grazie a voi per essere intervenuti. Grazie.

