

In questo numero:

3 - Giorgio Vittadini
Editoriale

LAVORO, ECONOMIA, FINANZA

6 - Achille Lemmi
Dal PIL al BES: finalmente!

8 - Stefano Pisani
Le analisi dell'evasione: precisazioni metodologiche ed alcune evidenze

11 - Marco Musella, Maria Santoro
Il valore monetario del volontariato. Un esercizio sul caso napoletano

DEMOGRAFIA, ISTRUZIONE, WELFARE

16 - Carlo Zocchetti
Quanto è privato il Servizio Sanitario Nazionale?

23 - Giulia Segafredo, Giovanni Corrao
L'osservazione della pratica clinica corrente può supportare le decisioni in ambito sanitario?

28 - Roberto Ricci
La rilevazione standardizzata degli apprendimenti in Italia

STATISTICHE UFFICIALI, AMBIENTE E TERRITORIO

31 - Alessandra Coli
La banca dati delle dichiarazioni ISEE per lo studio dei mutamenti del welfare locale

35 - Federica Ancona, Luigi Bernardi
Intensità di fabbisogno abitativo nei comuni lombardi: misura e analisi della distribuzione spaziale

40 - Eleonora Lorenzini
La valutazione della qualità di prodotti e servizi territoriali attraverso metodologie di rating e indicatori di dominanza stocastica

43 - Giovanna Jona Lasinio
Buone notizie per gli amanti del cocktail di gamberi

STRUMENTI

48 - Mario Mezzanzanica
Open Data per l'innovazione dei servizi

52 - Daniela Borzatta
Il management ospedaliero e la gestione strategica delle competenze nella società della conoscenza.
Indagine empirica svolta presso l'Azienda Sanitaria di Ravenna

57 - Alberto Daprà
Data scientist: la professione più interessante del XXI secolo

Direttore Responsabile

Nicola Torelli

Direttore Scientifico

Giorgio Vittadini

Comitato Editoriale

Tommaso Agasisti (tommaso.agasisti@polimi.it)
Giancarlo Blangiardo (giancarlo.blangiardo@unimib.it)
Alberto Brugnoli (Alberto.Brugnoli@eupolislombardia.it)
Andrea Cammelli (andrea.cammelli@unibo.it)
Maurizio Carpita (carpita@eco.unibs.it)
Giuliana Coccia (coccia@istat.it)
Gianni Corrao (giovanni.corrao@unimib.it)
Alberto Dapra' (alberto.dapra@lispa.it)
Tommaso Di Fonzo (tommaso.difonzo@unipd.it)
Alessandro Fasso' (alessandro.fasso@unibg.it)
Paolo Giudici (paolo.giudici@unipv.it)
Gianpaolo Gualaccini (ggualaccini@cons.cnel.it)
Stefano Iacus (stefano.iacus@unimi.it)
Achille Lemmi (achille.lemmi@unisi.it)
Mario Mezzanzanica (mario.mezzanzanica@unimib.it)
Maria Gabriella Ottaviani (mariagabriella.ottaviani@uniroma1.it)
Monica Pratesi (m.pratesi@ec.unipi.it)
Antonio Quaglio (antonio.quaglio@ilsole24ore.com)
Carlo Zocchetti (carlo_zocchetti@regione.lombardia.it)

Redazione

Pia Pozzi

pia.pozzi@statistica.unimib.it - Tel. 02.6448.5865

Società Italiana di Statistica

Salita de' Crescenzi, 26 – 00186 Roma
www.sis-statistica.it-sis@caspur.it, tel. 06.6869845

Registrazione Tribunale

Iscritto nel Registro Stampa del Tribunale di Roma il 15.3.2012 al n. 56/2012
ISSN: 2282-233X

Editoriale

Giorgio Vittadini

Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi
Università degli Studi di Milano Bicocca

giorgio.vittadini@unimib.it

Anche questo numero di *Statistica & Società* mette a tema questioni di rilevante valore metodologico e nello stesso tempo di grande impatto operativo. Apre la prima sezione *LAVORO, ECONOMIA E FINANZA* **Achille Lemmi** che illustra il documento di Cnel-Istat sulla misurazione del Benessere Equo e Sostenibile (BES) recentemente presentato a Roma alla presenza del Presidente della Repubblica. Per andare finalmente oltre il PIL, spesso acriticamente e fideisticamente visto come la misura dello sviluppo, a partire da una riflessione nata in ambito ONU, si è avviata la costruzione dei dodici domini del BES ed alla selezione dei numerosi indicatori, un complesso informativo decisamente rilevante e molto completo, capace di delineare un contesto multidimensionale di grande interesse e utilità operativa negli anni futuri per una definizione più equilibrata della crescita del nostro e di tutti i Paesi.

In campo diverso, ma altrettanto di attualità, **Stefano Pisani** suggerisce di definire con più precisione gli aggregati che descrivono l'evasione fiscale, fenomeno complesso e variegato, per comprenderne appieno le dinamiche. Da qui nasce la sua proposta di sviluppare nuovi modelli interpretativi sulle sue determinanti del tax gap.

Marco Musella e **Maria Santoro** cercano di definire il valore economico del volontariato, questione vasta e complessa con molte implicazioni teoriche e operative che coinvolgono diverse discipline e aspetti sempre più importanti della nostra economia. Attraverso un esempio sul mondo del volontariato napoletano, gli autori tentano di stimare in termini economici l'output del lavoro non retribuito tenendo anche conto del tempo impiegato dai volontari nelle attività di servizio, valorizzato al salario corrente per analoghe professionalità.

La sezione *DEMOGRAFIA, ISTRUZIONE, WELFARE* si sofferma su aspetti cruciali dei settori della sanità e dell'istruzione.

Carlo Zocchetti mostra che la quota di operatori privati accreditati nel SSN è molto più determinante di quanto si pensi. Purtroppo, la mancanza di informazioni pubblicate non permette di valutare tutta l'attività sanitaria erogata dagli operatori privati: ad esempio, mancano informazioni sulla remunerazione delle attività di ricovero e mancano in larga misura informazioni sulle attività ambulatoriali.

Giulia Segafredo e **Giovanni Corrao** mostrano che per la conoscenza del settore sanitario sono parimenti importanti le informazioni raccolte tramite i tradizionali studi clinici randomizzati (RCT) quanto i dati provenienti dalle fonti computerizzate sanitarie correnti, organizzati secondo predefiniti piani osservazionali e analizzati con adeguati modelli statistici. Ne deriva che, laddove possibile, l'uso integrato delle fonti correnti di tipo amministrativo e clinico potrebbe essere la strada per affrontare in modo razionale la necessità di disporre di dati, informazioni ed evidenze della pratica clinica.

Roberto Ricci fa invece presente, a riguardo del sistema dell'istruzione, come negli ultimi anni tutti i Paesi avanzati si sono dotati di sistemi nazionali o regionali per la rilevazione degli apprendimenti di base mediante prove standardizzate. Anche l'Italia da tempo partecipa alle principali rilevazioni internazionali sugli apprendimenti di base e dal 2007, non senza difficoltà, si è dotata di un servizio nazionale di valutazione, oggi confluito nel più ampio Sistema Nazionale di Valutazione.

La sezione *STATISTICHE UFFICIALI, AMBIENTE E TERRITORIO* si apre con un intervento di **Alessandra Coli** che ricorda e illustra l'importanza nel nostro Paese della banca dati costituita dalle dichiarazioni per il calcolo dell'Indicatore della Situazione Economica Equivalente (banca dati ISEE). Tale banca dati contiene informazioni che potrebbero essere sfruttate per studiare il mutamento dei bisogni di protezione sociale espressi dalle comunità locali e l'impatto dei grandi mutamenti economico-sociali in atto sulla qualità di vita dei cittadini delle diverse aree del nostro Paese.

Federica Ancona e **Luigi Bernardi** mostrano invece l'esperimento in atto da parte della Direzione Generale Casa di Regione Lombardia e dell'Osservatorio Regionale sulla Condizione Abitativa per conoscere come il fabbisogno abitativo si articola sul territorio, fondamentale per una corretta pianificazione degli interventi pubblici in tale settore. Gli autori mostrano come sia possibile predisporre uno strumento in grado di rilevare l'intensità di fabbisogno abitativo a livello comunale, semplice da interpretare e aggiornabile con cadenza annuale.

A sua volta, **Eleonora Lorenzini** mostra come metodologie di rating basate sulla mediana e l'indice di Gini o sull'utilizzo di indicatori di dominanza stocastica possano essere usate con profitto, oltre che in ambito finanziario, anche nella valutazione della qualità dei prodotti e servizi turistici e territoriali.

Infine, in un ambito più strettamente di statistica applicata all'ambiente, **Giovanna Jona Lasinio** mostra come con opportuni modelli statistici si possa comprendere la dinamica di popolazione delle specie ittiche sfruttate, la loro distribuzione nel Mediterraneo al variare degli anni e gli effetti della pressione cui sono sottoposte, sia a fini gestionali che di ricerca scientifica.

Nell'ultima sezione, *STRUMENTI*, **Mario Mezzanzanica** parla del movimento dell'Open Government Data, nato da istanze locali soprattutto nel mondo anglo-sassone, secondo cui come si legge nella direttiva dell'amministrazione Obama del dicembre 2009 . "le agenzie devono pubblicare le informazioni on-line in un formato aperto, che possa essere cercato, scaricato, indicizzato e reperito tramite applicazioni web di uso comune". Le informazioni così prodotte sono fondamentali per una reale innovazione a favore della programmazione, attuazione e valutazione delle politiche d'intervento.

Daniela Borzatta attraverso una ricerca svolta si è focalizzata sulle organizzazioni ospedaliere dell'Azienda Asl di Ravenna e mostra l'importanza del Knowledge Management, insieme di pratiche manageriali di gestione della conoscenza che ha portato anche nel settore sanitario criteri e principi tipici della gestione imprenditoriale per conseguire efficacia, efficienza e qualità nell'erogazione dei servizi.

Nell'ultimo intervento del numero **Alberto Daprà** descrive come sta emergendo una figura professionale nuova e di grande valore nelle organizzazioni, il "data scientist", una nuova figura professionale in grado di analizzare, interpretare, gestire, visualizzare l'enorme quantità di dati digitali a disposizione e renderli utilizzabili per supportare i processi decisionali all'interno delle organizzazioni.

Nel complesso quindi il numero fornisce strumenti e stimoli per diffondere e approfondire l'uso di strumenti statistici semplici a avanzati per la descrizione e l'analisi della realtà esistente e per la costruzione di adeguate policy in un mondo in cui la conoscenza è sempre più determinante.

Dal PIL al BES: finalmente!

Achille Lemmi

Dipartimento di Economia Politica e Statistica
Università degli Studi di Siena

achille.lemmi@unisi.it

Nel nostro paese, quindici/venti anni fa, a parlar male del Prodotto Interno Lordo (PIL), non era trascurabile il rischio di farsi del male, specie in ambito accademico statistico-economico, dove il peso degli studiosi di contabilità nazionale era molto rilevante. Osando di far notare che il suddetto PIL non era in grado di rappresentare in maniera omnicomprensiva la misura “del raggiungimento degli obiettivi di sviluppo di una società”, poteva accadere - soprattutto se non provvisti di un sufficiente numero di stellette accademiche sulle mostrine - di essere aggrediti, sbeffeggiati e svillaneggiati. Oggi, invece, il virgolettato si legge nel testo del documento di Cnel-Istat sulla misurazione del Benessere Equo e Sostenibile (BES), recentemente presentato a Roma alla presenza del Presidente della Repubblica, dai presidenti dei due enti Antonio Marzano ed Enrico Giovannini.

In quel passato, non certo recente ma neanche così remoto, a chi faceva notare - ad esempio - che l'aumento delle spese sanitarie o di quelle cosiddette “difensive” faceva incrementare il PIL, ma non certo il benessere come obiettivo di sviluppo di una società, veniva fatto osservare - con supponente sufficienza - che queste sciocchezze non trovavano spazio per chi si occupava di cose serie e non di fantasie socio-politiche, che non potevano trovare spazio negli schemi contabili dei sistemi economici. Eppure chi affermava questo avrebbe ben dovuto sapere (ed è da escludere che non lo sapesse) che perfino il padre fondatore della contabilità nazionale, S. Kuznets, già dagli inizi degli anni trenta dello scorso secolo, aveva messo in evidenza i limiti degli schemi di contabilità, ed al loro interno proprio del PIL, in tanto in quanto essi erano stati progettati e definiti per misurare il valore della produzione e la sua distribuzione funzionale. Per misurare, cioè, le grandezze economiche rilevanti per il principio della domanda aggregata di J. M. Keynes. Il che, come nota Kuznets, sono cosa ben

diversa dal benessere e dal progresso di una società, la cui determinazione difficilmente può essere tratta da una misura di reddito nazionale.

Ma tant'è: il PIL era acriticamente e fideisticamente visto come la misura dello sviluppo, dal momento che, sul piano dell'informazione statistica, aveva colmato un vuoto quantitativo molto sentito e poi anche perché aveva contribuito massicciamente allo sviluppo dei modelli econometrici di previsione, di conseguenza costituendo la base per la formulazione e la valutazione delle politiche macroeconomiche. E su questi elementi tante brillanti carriere accademiche si erano costruite, non soltanto in Italia ma anche nel contesto internazionale, dove - peraltro - un dibattito scientifico, non solo accademico ma anche e soprattutto all'interno di agenzie pubbliche internazionali, prende il via con lo scopo di integrare o superare i limiti del PIL.

In ambito ONU, infatti, già a partire dall'ultimo decennio del secolo passato, si inizia a definire l'indice di sviluppo umano, con il quale si integra l'informazione puramente economica del PIL, con dimensioni supplementari o complementari legate a migliori condizioni nutrizionali e sanitarie, accesso a migliori condizioni conoscitive, mezzi di sussistenza più sicuri, sicurezza contro il crimine e la violenza fisica, sussistenza di tempo libero, libertà politiche e culturali, maggiore partecipazione alle attività sociali della comunità. Insomma, dal solo dominio economico si passa a considerare una molteplicità di domini: da misure unidimensionali a misure multidimensionali.

Analogo processo, in tempi più o meno simili, si registra per aspetti che costituiscono l'altra faccia del benessere, in altri termini lo studio della povertà, che diviene anch'essa da fenomeno puramente unidimensionale, misurata cioè con la proxy reddituale, a complessa realtà

multidimensionale, definita nel contesto relativo e – anche se con qualche forzatura – assoluto, con disaggregazioni “locali” molto raffinate ed estensioni longitudinali di grande interesse per la determinazione di politiche di intervento, come per le condizioni di deprivazione cronica o transitoria.

Nella seconda metà del primo decennio del 2000, il contesto europeo registra una serie di importanti tappe: 2007 conferenza *Beyond GDP*, organizzata dalla Commissione Europea, dal Parlamento Europeo, dal Club di Roma, dall'OCSE e dal WWF; l'attività OCSE ed i suoi 4 forum 2004-2012, nei quali si delinea il concetto di benessere equo e sostenibile, che si basa su due sistemi fortemente interconnessi: il sistema umano e l'ecosistema, in un'ottica sia intragenerazionale (che considera la povertà e la disuguaglianza) sia intergenerazionale (con attenzione alla sostenibilità ed alla vulnerabilità). Infine, la celebre commissione Stiglitz, Sen, Fitoussi, istituita nel 2008 da Nicholas Sarkozy, e le sue altrettanto celebri raccomandazioni, così note da non necessitare di essere riassunte in questa sede.

In Italia prima il CNEL inizia ad occuparsi di indicatori per lo sviluppo sostenibile che porta nel 2010 ad una serie di indicatori di integrazione del PIL, poi il Comitato di Indirizzo CNEL-ISTAT sugli indicatori di progresso e benessere hanno portato alla costruzione dei domini del BES ed

alla selezione degli indicatori, in varie fasi di consultazione e di proposizione anche attraverso apposito sito web con questionario on line e blog di discussione.

I domini di interesse sono ben dodici: ambiente, salute, benessere economico, istruzione, lavoro, relazioni sociali, sicurezza, benessere soggettivo, paesaggio e patrimonio culturale, ricerca e innovazione, qualità dei servizi, politica e istituzioni. Al loro interno, e per ciascuno di essi, si definiscono numerosi indicatori: un complesso informativo decisamente rilevante e molto completo, capace di delineare un contesto multidimensionale di grande interesse. Il problema, semmai, è il suo utilizzo operativo: come determinare – cioè – misure multidimensionali corrette ed utili.

La metodologia statistica certamente sarà di grande aiuto per indicare contesti analitici maggiormente sintetici, scongiurando rischi di sovrabbondanza informativa, di differente rilevanza di indicatori e di legami occulti tra gli indicatori, ma in ogni caso sarà bene rifuggire dalla ricerca di una sintesi eccessiva, ad esempio, dell'indicatore unico di BES. La fenomenologia complessa richiede strumenti analitici adeguati ed articolati, certo ampiamente comprensibili e user friendly, ma anche coerenti con la ricchezza informativa e la correttezza metodologica.

Le analisi dell'evasione: precisazioni metodologiche ed alcune evidenze

Stefano Pisani

Ufficio Analisi statistiche econometriche per la *compliance*
Agenzia delle Entrate

stefano.pisani@agenziaentrate.it

Al fine di contribuire a fare chiarezza sul tema dell'evasione fiscale è necessario precisare le definizioni sottese alle grandezze da analizzare. Il punto di partenza è fornito dal concetto di "rappresentazione esauriente del Prodotto Interno Lordo (PIL)", che implica l'inclusione nel PIL del valore aggiunto prodotto dal "sommerso economico" (generalmente citato come "sommerso"), inteso come "l'attività di produzione di beni e servizi che, pur essendo legale, sfugge all'osservazione diretta in quanto connessa al fenomeno della frode fiscale e contributiva" (Istat, 2010).

Tale termine è spesso assimilato al concetto di "evasione fiscale", fondandosi sul presupposto che il PIL è la misura del reddito prodotto e, quindi, è un indicatore della base imponibile assoggettata a tassazione; dal che se ne deduce che il "sommerso" rappresenta la base imponibile evasa.

Quest'ultima affermazione non è completamente verificata; in quanto la normativa fiscale può far divergere il concetto economico di valore aggiunto da quello di base imponibile. Gli esempi sono molteplici, si pensi ad esempio a tipologie di produzione che non sono tassate in base al reddito (come alcune attività agricole), a comportamenti che riducono la base imponibile ma che, per definizione, non sono inclusi nelle stime del Pil, come le deduzioni fiscali chieste in misura non spettante, ai movimenti di capitale che generano base imponibile ma non sono inclusi nei flussi del conto della produzione (si veda Commissione Giovannini, 2011).

Inoltre, occorre considerare le componenti che non sono riconducibili a comportamenti "intenzionalmente" evasivi, quali l'erronea interpretazione delle norme, significativamente presente in sistemi fiscali complessi, o la presenza di meri errori materiali, inclusi dall'ISTAT nel

"sommerso statistico", in quanto non rappresentano la parte intenzionalmente occultata per ridurre il carico fiscale.

Il collegamento con il "sommerso" diviene ancora più complesso quando si quantificano i mancati versamenti di imposta derivanti dai non corretti adempimenti fiscali. Oltre ai già citati problemi connessi all'armonizzazione tra il valore aggiunto ISTAT e le basi imponibili, in questo caso occorre considerare i mancati versamenti di imposta derivanti dalla corretta dichiarazione della base. Tale fattispecie può derivare da due cause: a) evasione dovuta a una non corretta applicazione della normativa fiscale ad una base correttamente dichiarata (ad esempio ad una transazione su cui grava l'aliquota IVA del 21% si applica quella del 10%); b) mancato versamento dell'imposta a fronte di una corretta dichiarazione della stessa (ad esempio per crisi di liquidità).

Per ottenere una corretta rappresentazione dei mancati versamenti d'imposta occorre quantificare il *tax gap*, che misura la differenza tra la raccolta "potenziale", ovvero ciò che dovrebbero versare i contribuenti in ottemperanza alla legislazione vigente, e la raccolta effettiva, vale a dire quanto viene effettivamente versato (si veda Das-Gupta, Mookherjee, 2000; OECD, 2008; Reckon 2009; HM Revenue & Customs, 2010).

Nonostante le molte diversità riscontrate tra le basi imponibili evase ed il "sommerso", quest'ultimo mantiene comunque una sua validità poiché consente di sviluppare analisi sui comportamenti economici sottesi alla non fedeltà fiscale. Se però si vuole investigare come il fenomeno dell'evasione si manifesta e come evolva nel tempo, si rendono necessari ulteriori affinamenti per passare dal sommerso alle basi imponibili non dichiarate e da queste ultime al *tax gap*.

L'Agenzia delle Entrate si è dotata di uno strumento per misurare il *tax gap*, che include l'evasione intenzionale e i mancati versamenti dovuti a errori nell'interpretazione delle norme e alle crisi di liquidità indotte dal ciclo economico.

Il metodo di calcolo adottato per quantificare il *gap* rientra nella classe dei metodi *top-down*, basata sul confronto tra dati fiscali e quelli della Contabilità Nazionale ISTAT. Questi ultimi, opportunamente riclassificati, identificano una misura "potenziale" della base imponibile. Applicando la normativa fiscale alla base potenziale è possibile calcolare la corrispondente imposta (si veda Braiotta *et al.*, 2012 e D'Agosto *et al.* 2012).

E' importante differenziare il *tax gap* per tipologie di imposta, poiché il comportamento del contribuente può variare sia in ragione delle fattispecie economiche che creano base imponibile, sia per le caratteristiche proprie del tributo.

Per quanto attiene il primo aspetto, è importante distinguere il momento della produzione da quello del consumo. Si pensi, ad esempio, alla situazione italiana dove esistono delle zone ad alta vocazione turistica ed altre con una elevata concentrazione produttiva. Le tipologie di *gap* delle due aree risulteranno essere molto differenti tra loro.

Altrettanto importanti sono le caratteristiche normative del tributo. Si consideri, ad esempio, il caso dell'IVA, in cui l'evasione non si limita unicamente ad azzerare il tributo dovuto, ma può anche dar luogo a rimborsi d'imposta.

Per cogliere tali differenziazioni la stima del *gap* dell'Agenzia delle Entrate si fonda su due tributi cardine: l'IVA e l'IRAP. Il primo attiene al momento del consumo, mentre il secondo a quello della produzione. La scelta dei due tributi è dettata anche dalla vastità della platea interessata, che copre la quasi totalità del mondo delle imprese e dei lavoratori autonomi. Inoltre, i due tributi presentano metodi di determinazione della base e modalità di pagamento significativamente differenti tra loro.

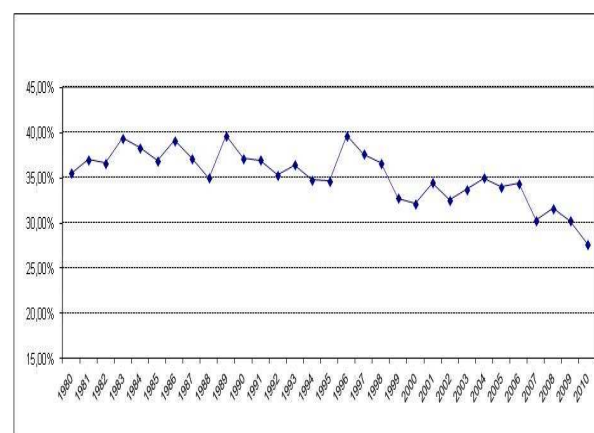
La stima del *gap* IVA si ottiene utilizzando i dati della Contabilità Nazionale relativi a consumi e investimenti (sia pubblici che privati). Tali dati sono depurati da tutte le transazioni che non rimangono incise dal tributo, ottenendo una base imponibile potenziale. Applicando a quest'ultima le corrispondenti aliquote di legge si calcola il

gettito "potenziale". Tale gettito è messo a confronto con l'IVA di competenza economica¹ effettivamente incassata dallo Stato; la differenza tra il potenziale e l'effettivo rappresenta il *gap* IVA. Nella figura 1, il *gap* IVA è rapportato all'IVA "potenziale", fornendo una misura del tasso di non *compliance*.

L'analisi in serie storica consente di trarre le seguenti considerazioni:

1. esistono delle forti oscillazioni cicliche nel tasso di non *compliance*, che indicano come l'evasione sia reattiva a variazioni del contesto esterno;
2. il livello del tasso di non *compliance* registrato dal 1999 in poi risulta significativamente inferiore a quello rilevato per gli anni 1980-1999, facendo registrare nel 2010 il minimo assoluto della serie;
3. nonostante tale riduzione, il tasso di non *compliance* si colloca su livelli ancora significativamente superiori a quelli medi europei (15% circa).

Figura 1. Serie storica del *gap* nell'imposta IVA rapportato all'IVA potenziale (propensione)



La stima del *gap* dell'IRAP segue un approccio di "offerta" e, pertanto, utilizza i dati del valore aggiunto di contabilità nazionale per quantificare la base potenziale. La metodologia adottata è analoga a quella dell'IVA: una volta ottenuta la base potenziale questa si confronta con quella effettivamente dichiarata al fine di ottenere una stima del *gap*. L'IRAP è particolarmente importante poiché fornisce una rappresentazione

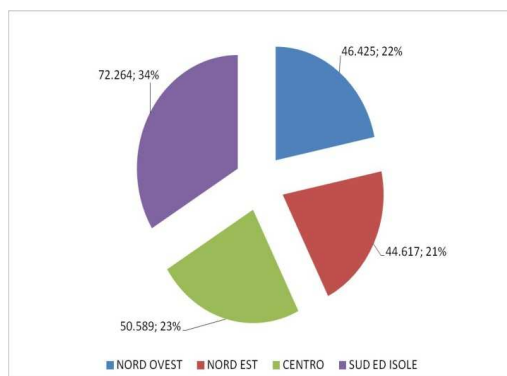
¹ L'IVA effettiva di competenza è uguale a: IVA lorda – (Rimborsi + compensazioni) – slittamento per competenza giuridica – variazione dell'ammontare dei crediti da portare all'anno successivo.

territoriale. Dalla figura 2 si traggono tre considerazioni:

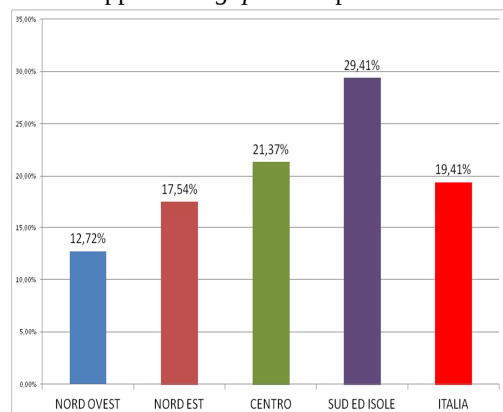
- a livello nazionale il *gap* dell'IRAP è inferiore a quello dell'IVA, dimostrando la minore "evadibilità" del primo tributo rispetto al secondo;
- se si analizzano i valori assoluti, l'ammontare maggiore si colloca al Nord Italia (circa il 43%), seguito dal Sud (34%) e dal Centro (23%);
- il rapporto tra base non dichiarata e base potenziale è più elevato al Sud (29,41%), mentre mostra il suo valore minimo al Nord-Ovest (12,72%).

Le analisi fin qui delineate evidenziano che l'evasione è un fenomeno complesso e variegato e necessita di una estrema precisione nella definizione degli aggregati per comprenderne appieno le dinamiche. L'evidenza empirica mostra, inoltre, che il *tax gap* è estremamente variabile nel tempo e nello spazio, mettendo in luce la necessità di sviluppare dei modelli interpretativi sulle sue determinanti.

Figura 2. *Gap* nella base IRAP. Valori assoluti, composizione percentuale e rapporto tra *gap* IRAP e base potenziale per ripartizione geografica



Rapporto tra *gap* e base potenziale



Riferimenti bibliografici

Braiotta A., Pisani S., Pisano E. (2012) "Aspetti distributivi dell'evasione fiscale", Articolo presentato alla XXIV conferenza della SIEP, 24-25 settembre, Pavia.

Commissione Giovannini (2011) "Economia non osservata e flussi finanziari". *Relazione finale* del gruppo di lavoro nell'ambito dei lavori per la riforma fiscale.

D'Agosto E., Marigliani M., Pisani S. (2012) "Asimmetrie territoriali nel *gap* IVA", Articolo presentato alla XXIV conferenza della SIEP, 24-25 settembre, Pavia.

Das-Gupta A., Mookherjee D. (2000) *Incentives and institutional reform in tax enforcement an analysis of developing country experience*, Lavoisier.

HM Revenue & Customs (2010) *Measuring tax gaps 2009*, March, London.

Istat (2010) "La misura dell'economia sommersa secondo le statistiche ufficiali. Anni 2000-2008", *Statistiche in breve*, 13 luglio.

OECD (2008) "Guidance note - Monitoring taxpayer's compliance: a practical guide based on revenue body experience", *Committee on fiscal affairs*, Paris.

Reckon (2009) "Study to quantify and analyze the VAT gap in the EU-25 Member States", *Working paper Reckon*, 21 September, London, UK.

Il valore monetario del volontariato. Un esercizio sul caso napoletano

Marco Musella

Direttore del Dipartimento di Scienze Politiche
Università degli Studi "Federico II" di Napoli

Maria Santoro

Assegnista di ricerca in economia sociale presso il Dipartimento di Scienze politiche
Università degli Studi "Federico II" di Napoli

marco.musella@unina.it, maria.santoro@unina.it

1 Metodi la valutazione economica del volontariato. Un esercizio economico sul volontariato a Napoli

Da un po' di tempo a questa parte si discute del valore economico del volontariato e l'articolo di Gualaccini (2012), pubblicato su questa Rivista, fa il punto, in modo sintetico e chiaro, sui motivi che spiegano questa tendenza, sul perché sia utile quantificare il prodotto del volontariato e sugli orientamenti proposti della recente letteratura in argomento¹. La questione è, a ben vedere, vasta e complessa ed ha implicazioni teoriche e operative che coinvolgono diverse discipline; qui ci limiteremo ad un esercizio sul mondo del volontariato napoletano, convinti che bisogna tentare di superare difficoltà e remore teoriche e proporre una valorizzazione economica anche di ciò che non nasce secondo la logica dell'economia di mercato, ma che con il mercato si confronta quotidianamente, se non altro perché ha con imprese, lavoratori e consumatori rapporti di scambio molteplici.

Noi abbiamo cercato di applicare ad un caso specifico i metodi analizzati dall'ISTAT e dall'ILO, soffermandoci sia sul metodo diretto - che valorizza in termini economici l'*output* del lavoro non retribuito, attribuendo ai beni e servizi prodotti dal volontariato il prezzo di mercato di prodotti o servizi equivalenti - sia sul metodo indiretto, basato sull'*input*, cioè sul tempo impiegato dai volontari nelle attività di servizio,

valorizzato al salario corrente per analoghe professionalità.

Il *data set* su cui abbiamo effettuato i nostri esercizi è il frutto di una rielaborazione quantitativa dei questionari somministrati a un campione statistico di 91 Organizzazioni di volontariato (d'ora in poi ODV), scelte tra le organizzazioni iscritte al CSV (Centro di Servizi per il volontariato) di Napoli, contenenti indicazioni riferite: alle aree di intervento - distinte tra "anziani", "immigrati", "minori e giovani" e "disabili" -; alle tipologie di servizi offerti; al numero degli utenti; alle ore di lavoro prestato dai volontari; alle risorse retribuite; al costo orario complessivo delle risorse umane impiegate nella erogazione dei servizi di volontariato. Il questionario si riferisce ad un periodo di tempo ben definito (un mese - marzo 2011). Le aree di intervento sono state scelte in modo da rispettare la presenza del volontariato campano censito dal CSV.

Dal campione delle 91 ODV oggetto di indagine risulta che il 54,9% delle organizzazioni sono impegnate nell'area "giovani minori"; il 23,15 nell'area "disabilità"; il 13,25 nell'area "anziani"; l'8,8% nell'area "immigrati". Il quadro di insieme che scaturisce dai dati elaborati vede, pertanto, più diffusa la presenza di ODV a sostegno dei giovani e minori; si tratta di un dato coerente con l'attenzione che i *policy maker* stanno rivolgendo, almeno sul piano delle intenzioni, alle politiche giovanili, soprattutto in Campania, dove i giovani rappresentano la principale categoria a rischio di esclusione sociale.

¹ Cnel-Istat (2011); ILO (2008).

Rispetto alle tipologie di attività erogate, nell'area "giovani e minori" si conferma la prevalenza delle ODV operanti nel settore dei "Servizi temporanei territoriali" (44 ODV su 50), nelle aree "disabilità" e "anziani" prevalgono le attività di "Integrazione sociale" (rispettivamente 7 ODV su 21, e 8 ODV su 12), nell'area "immigrati" prevalgono le attività di "Mediazione culturale" (4 ODV su 8).

In linea con gli obiettivi della ricerca, sono state selezionate le informazioni riferite:

- al numero di utenti complessivi delle ODV, distinti per tipologia di attività ed area di intervento;
- al numero complessivo di ore di lavoro *front-office* e *back-office* svolto dai volontari delle ODV;
- al costo orario delle risorse umane volontarie suddivise in addetti amministrativi, direzione e coordinamento, operatori sportello, sociologi; assistenti sociali, insegnanti, educatori con e senza titolo, pedagogisti, animatori/tutor, operatori di strada, medici. Per il costo orario si è fatto riferimento ai contratti collettivi nazionali di lavoro.

Più nello specifico, le tabelle in appendice indicano, per ciascuna tipologia di servizi offerti, gli elementi che andrebbero utilizzati per applicare i metodi dell'*output* e dell'*input*: numero di ore di servizio offerto, il numero di utenti serviti, il numero di ore offerte dai volontari per tipologia di professionalità, il costo orario di ciascuna di esse ricavato dai contratti collettivi nazionali di lavoro.

Rispetto al primo metodo, per ottenere il valore monetario di ciascun servizio o bene prodotto dal volontariato (Y_i), è necessario avere prima un valore che misuri in termini fisici ciascun *output*, poi individuare un prezzo unitario per il quale moltiplicarlo: $Y_i = p_i X_i$

La prima difficoltà che emerge consiste nel trovare una giusta stima dei diversi X e cioè una misura in termini di *unità fisiche* dei prodotti delle ODV; la seconda difficoltà, poi, consiste nell'individuare un prezzo per l'unità di *output*.

Sulla prima difficoltà viene in rilievo che misurare il prodotto del volontariato in termini di *output* richiede l'adozione di alcune fondamentali scelte operative collegate al fatto che, a differenza di ciò che avviene nel settore agricolo ed in quello manifatturiero, il prodotto del volontariato è quasi sempre un servizio di natura immateriale ed è, quindi, necessario definirne un suo contorno "reale" perché sia possibile avviare un ragionamento sulla sua misura.

A titolo esemplificativo abbiamo preso in esame il servizio "Contrasto alla dispersione scolastica" riferito all'area giovani (tab. 3.1). Quale *output* identifichiamo? Numero di ore di servizio erogate? Numero di utenti "sostenuti" nel percorso scolastico? Noi, ad esempio, abbiamo scelto la prima strada e abbiamo poi attribuito un prezzo di mercato approssimativo alle 1885 ore di lezioni, fornite ai 160 utenti, di circa 20 euro all'ora. Abbiamo così ottenuto il seguente valore in euro prodotto nel mese di marzo 2011 dal volontariato napoletano che ha risposto al questionario.

Giovani e minori	Numero utenti	Ore complessive	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
Sostegno scolastico a domicilio	488	1885	20	37700

Un ulteriore esempio che possiamo proporre è il servizio "trasporto sociale per persone con disabilità". Il prodotto in questo caso potrebbe essere misurato con il numero di ore di servizio realizzato dalle ODV o con il numero di km percorsi o, con il numero di persone raggiunte dal servizio; noi abbiamo seguito questa terza via. Il prezzo lo abbiamo mutuato dalle tariffe che

vengono applicate dai conducenti di *minibus* privati: esse si aggirano, nell'area napoletana intorno ai 60 euro mensili. Quindi, in base alla nostra banca dati il valore dell'*output* erogato corrisponderebbe complessivamente a 2.580 euro. Ancor più che in precedenza la misura appare sottostimare fortemente il valore prodotto dal volontariato.

Disagio psichico	Numero utenti	Ore mensili	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
<u>Trasporto sociale</u> <u>persone con disabilità</u>	<u>43</u>	<u>936</u>	<u>60</u>	<u>2580</u>

Per la maggior parte dei servizi offerti dalle ODV esaminate, dunque, come testimoniano gli esempi riportati, allo stato attuale delle conoscenze, il metodo di valutazione degli *output* ha una ridotta praticabilità. Il nostro obiettivo di partenza di utilizzare il metodo diretto non può raggiungersi in modo soddisfacente: gli indicatori di *output* presenti nella nostra banca dati non sono adeguati in moltissimi casi e il prezzo dei servizi analoghi risulta troppo impreciso. Si deve allora tornare al metodo degli *input*, basato sulla valorizzazione del lavoro volontario, e quindi, sull'analisi dei costi, ben sapendo che si tratta di una tecnica che ha due limiti rilevanti: confonde, per dir così, il valore degli *output* con il valore degli *input* necessari a produrli e tiene conto solo dell'*input* lavoro.

Proprio queste ultime considerazioni ci spingono ad affermare che energie e impegno debbano di qui in avanti essere dedicate a rendere più agevole la strada dell'applicazione di metodo diretto attraverso:

- 1) una analitica riflessione sugli *output* prodotti dal volontariato;
- 2) una disanima delle esternalità (rispetto al calcolo del loro valore monetario si potrebbero sfruttare i risultati della letteratura sul tema);
- 3) una attenta individuazione dei "sostituti" prodotti dal mercato.

L'applicazione del metodo del salario richiede, invece, come primo passo, la determinazione dell'ammontare delle ore di volontariato prestate, per ogni figura professionale coinvolta, moltiplicate per la retribuzione lorda di un addetto che svolge una funzione simile nel campo dei servizi sociali. Pertanto, sulla base dei dati a nostra disposizione, abbiamo cercato di valorizzare l'apporto del lavoro volontario a partire dalla seguenti equazioni:

$$CV_j = H_j w_j \quad (1)$$

$$Y_i = \sum_{j=1}^k w_j H_{ji} \quad (2)$$

$$Y = \sum_{i=1}^n Y_i \quad (3)$$

L'equazione (1) ci dice il valore monetario delle prestazioni lavorative dei volontari della professionalità j ; la (2) ci dice il valore dell'*output* della singola ODV ottenuto sommando il valore monetario delle prestazioni lavorative necessarie a realizzarlo; la (3) ci dà una misura complessiva del valore prodotto dal volontariato.

A partire dai dati rilevati, si è giunti alla misurazione del valore complessivo del salario che i volontari avrebbero percepito nel mese di marzo 2011 (vedi tabella n. 5 in Appendice) in veste di lavoratori remunerati, pari a 196.808,00 euro. E' bene precisare che tale misura rappresenta comunque una stima piuttosto approssimativa. Si basa, infatti, su due assunti: i servizi di volontariato riconducibili al medesimo settore di attività si suppongano essere economicamente equivalenti; il lavoro svolto dai volontari è equiparato, sia sotto il profilo della qualità sia della produttività, a quello prestato dai lavoratori dipendenti retribuiti nel medesimo settore. I limiti di questo metodo sono innanzitutto rinvenibili nell'identificazione, di cui si è detto all'inizio, tra *input* e *output*, o meglio tra l'*input* lavoro e l'*output* (trascurando quindi il valore apportato dagli altri fattori). Non va, inoltre, sottovalutato un ulteriore limite: data la bassa remunerazione che caratterizza il settore dei servizi sociali, il metodo indiretto è esposto al forte rischio di sottostimare il valore della produzione del volontariato.

2 Conclusioni

L'esercizio che abbiamo condotto in precedenza più che portarci a risultati del tutto convincenti ci dà, nel concreto, indicazioni importanti sulla strada da percorrere in futuro.

Da quanto detto sin qui risulta che la valorizzazione economica del volontariato, sia in termini di *input* sia in termini di *output*, è inevitabilmente sottostimata. A parte le questioni di cui si è detto già in precedenza, nulla è stato calcolato sul fronte della valorizzazione dei beni relazionali. Eppure, ciò che la letteratura degli ultimi quindici anni sui beni relazionali ha chiarito è che i luoghi della socialità, a differenza

delle istituzioni pubbliche che nascono da leggi e decreti (dal comando del Principe di machiavellica memoria), sono realtà che producono beni “superiori” rispetto ai succedanei che offre il mercato o lo Stato, anche se non vi è un prezzo o una logica contrattuale che presiede alla loro produzione e distribuzione.

Inoltre, per consentire una misurazione meno approssimativa del valore economico del volontariato, occorrerebbe aggiungere il valore delle esternalità positive prodotte dalle attività

delle ODV, sfruttando quanto ci insegna l’analisi costi – benefici.

Siamo consapevoli, quindi, di essere ancora lontani dalla meta e, cioè, dall’obiettivo di attribuire un giusto valore economico al volontariato. Ciò nonostante, ci sembra di aver compiuto un primo passo per esercitarci a misurare in concreto, con riferimento ad un mese di attività compiute dal volontariato (*rectius*: da una parte di esso) nella realtà napoletana, quanto “valgano” in termini monetari i servizi prodotti attraverso l’azione gratuita dei volontari.

3 Appendice

tab1.1 area anziani

	Tipologia attività														Costo orario	Salario
	a1		a2		a3		a4		a6		a7		a9			Metodo indiretto
	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore		
Addetti amministrativi	3	45	1	35	2	42	1	4	1	35	2	10	3	12	40	651
Operatori di sortello	3	24	2	36	3	132							3	58	18	1236
Avvocati	1	4											1	4	60	244
Medici					2	300									60	18000
Psicologi	1	10					1	12							60	1320
Sociologi															60	
Assistenti sociali											6	54			40	1620
Insegnanti															40	
Educatori con titolo													2	10	60	400
Educatori senza titolo															30	
Pedagogisti											1	300			18	
Animatori/tutor	3	120	4	280	7	328	4	180	1	50	9	164	9	246	18	5550
Operatori di strada															18	
Operatori per assist. Alle pers.							9	192					1	5	18	282
Autisti									2	100					18	
TOTALE SALAR.																29303
Ore	203		351		802		388		185		528		335			
Numero utenti	98		175		460		105		20		534		535			
Metodo diretto			351						1200							
prezzo			1 euro ora						60 euro mensili							

tab.2.1 area immigrati

											Costo orario	Salario
	b3		b5		b6		b7		b9			metodo indiretto
	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore		
Addetti amministrativi			2	31	1	15			1	5	40	246
Operatori di sortello	3	288									18	5184
Insegnanti					4	30					40	1200
Animatori/tutor	2	80	6	184	1	20	1	20			18	644
Mediatori culturali			4	16	4	30	1	30	6	88	40	3596
TOTALE SALARIO												10870
TOTALE ORE	368		231		95		50		93			
Numero utenti	190		222		72		12		85			
metodo diretto							240					
PREZZO							20 euro ora					

tab3.1 area giovani

	Tipologia attività																Costo orario	Salario
	c1		c2		c3		c5		c6		c7		c8		c9		Metodo indiretto	
	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore		
Direzione e coordinamento																		
Addetti amministrativi	3	103			3	88	2	28	25	241	4	33	7	386			40	15933
Operatori di sortello	5	74							1	40							18	794
Avvocati			1	30	1	150			1	3	2	6					60	543
Medici	1	8			1	150											60	9008
Psicologi	1	16			2	160	5	156	6	132	2	24					60	1904
Sociologi	2	115							1	24	1	100					60	179
Assistenti sociali					1	250	2	20									30	850
Insegnanti	1	15							8	650	6	124			3	42	40	2469
Educatori con titolo	9	400			1	96	7	109	14	679	9	598					60	37164
Educatori senza titolo	1	42			1	16	11	696	90	821	26	782					30	25035
Pedagogisti															2	40	30	1200
Animatori/tutor	8	300			8	1098	19	1145	84	1947	3	218	11	523	9	154	18	8003
Operatori di strada	2	30					4	166	4	200							18	3766
Operatori per assist. Alle pers.									5	350							18	6300
Mediatori culturali	1	16							2	80					909		40	3216
TOT SALARIO																		116364
TOT ORE		119		30		2008		2320		5167		1885		909		236		
Numero utenti		543		20		160		267		1972		488		100		217		
Metodo diretto			30euro			40160						37700		90000		8680		
Prezzo			1 euro ora		20 euro oro						20 euro ora	900 euro		retta 40				

tab.4.1 area disabili

	Tipologia attività																				Costo orario	Salario
	d1		d2		d3		d5		d6		d7		d8		d9		d10		d11		Metodo indiretto	
	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore	N. vol.	N. ore		
Direzione e coordinamento																						
Addetti amministrativi	1	8	1	40	3	19	35	402,5			4	34					1	10	2	14	40	1073,5
Operatori di sortello	1	10	4	144	5	198															18	3718
Avvocati			1	30	1	150															60	9030
Medici					2	150											2	32			60	2070
Psicologi																	1	3			60	180
Insegnanti	1	10																			40	400
Educatori con titolo	1	15																			60	900
Educatori senza titolo	3	195			1	120					6	185	4	60			6	72			30	2720
Animatori/tutor	8	151			5	100	85	1062,5	1	60	10	181					1	12	10	120	18	3727
Operatori di strada					1	120			1	96											18	1848
Operatori per assist. Alle pers.	3	60			2	72					1	24									18	564
Autisti									36	780											18	14040
TOTALE SALARIO																						40270,5
TOT. ORE	449		214		929		1465		936		390		60		129		134					
Numero Utenti	145		35		240		140		43		132		108		15		65		110			
Metodo diretto			214					7325	2580				1200									
Prezzo			1 euro ora				5 euro all'ora		60 euro mensili				20 euro ora									

tab. 5 totale metodo indiretto

Anziani	29303
Giovani	116364
Disabili	40270,5
Immig.	10870
TOTALE	196807,5

4 Riferimenti bibliografici e sitografici

Cnel-Istat (2011), *La valorizzazione economica del lavoro volontario nel settore non profit*, Roma.

ILO (2008), *Manual on the Measurement of Volunteer Work*, 18th www.misuredelbenessere.it.
Gualaccini G.P. (2012), *Il fenomeno del volontariato nel mondo: alcune facce del suo valore*, in questa rivista.

Quanto è privato il Servizio Sanitario Nazionale?

Carlo Zocchetti

Direzione Generale Sanità – Regione Lombardia

carlo_zocchetti@regione.lombardia.it

Quanta deve essere la quota di privato nel Servizio Sanitario Nazionale (SSN)? La domanda, a torto o a ragione, è presente oggi in tutti gli ambiti in cui si discute del SSN e delle sue prospettive: tavole rotonde, articoli di giornali, programmi elettorali, e così via. Per come l'abbiamo formulata si tratta di una tipica questione di politica sanitaria con la quale si scontrano esplicitamente visioni diverse del SSN: non sarebbe allora questa rubrica, almeno per come l'abbiamo fino ad oggi interpretata, il luogo per uno sviluppo della discussione in merito.

Diversa è invece la domanda su quale è oggi la quota di privato nel SSN: in questo caso, non solo la rubrica è il contesto adatto, ma è proprio l'informazione statistica quella che più di altre può fornire elementi utili alla discussione. Allora proviamo a precisare meglio il campo ed a mettere sul tavolo qualche numero.

Innanzitutto, parlando di SSN, chiariamo che si fa riferimento a quel complesso di attività (e di strutture, personale, risorse, ...) che trovano copertura finanziaria attraverso il Fondo Sanitario Nazionale (FSN: vedi in proposito anche il precedente contributo in questa rubrica), compresa la eventuale compartecipazione dell'assistito (ticket): sono pertanto escluse tutte quelle attività (ricoveri, prestazioni ambulatoriali, consumi farmaceutici, ...) che sono a totale carico del cittadino e che vengono stimate in almeno un paio di punti di PIL, contro un FSN (più ticket) che cuba circa 110-112 miliardi di euro corrispondenti a poco più di 7 punti di PIL.

In questo contesto che ruolo (in termini quantitativi) occupa il privato (intendendo con

ciò quella parte di attività del privato che ricade sotto la copertura del SSN)?

Cominciamo col dire che informazioni utili per rispondere a questa domanda a livello nazionale (ma almeno con il dettaglio delle regioni) sono disponibili solo per il livello di assistenza ospedaliero (che vale, secondo i criteri di riparto, circa il 45% del FSN); per alcune regioni si hanno informazioni anche per il contesto delle prestazioni ambulatoriali (circa il 13% del FSN, sempre a livello di riparto); mentre per tutti gli altri livelli di assistenza (prevenzione e altri elementi del territorio – medicina di base, farmaceutica, ...: 42% del FSN) notizie sulla reale presenza del privato mancano.

Volenti o nolenti, allora, quando si vuole parlare del posto occupato dal privato nel SSN bisogna avere coscienza che si sta discutendo solo del contesto ospedaliero, e per questo livello di assistenza sono disponibili due tipologie di indicatori: una legata alle risorse (il numero dei posti letto) ed una legata alle attività erogate (il numero dei ricoveri effettuati). Non sono invece disponibili indicatori che esprimano il reale finanziamento che le strutture private ricevono attraverso il SSN.

In quello che segue si fa riferimento ai dati ufficiali resi disponibili dal Ministero della Salute nelle sue pubblicazioni: in particolare sono state considerate le informazioni presenti in internet a cura della Direzione Generale del Sistema Informativo e Statistico Sanitario e riferite ai posti letto dell'anno 2011, e l'ultimo rapporto della Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, dei Livelli di Assistenza e dei Principi Etici di Sistema che

riporta i dati di ricovero dell'anno 2010. Da statistici molto ci sarebbe da dire, in termini metodologici, sui flussi informativi che alimentano questi rapporti, ma non è questo il luogo per discuterne: per rispondere alle domande che ci siamo posti facciamo finta che i dati vadano bene (ed in questa assunzione probabilmente non siamo troppo lontani dal vero).

Sembra facile rispondere alla domanda, ma le difficoltà cominciano (come sempre) dall'inizio perché le due Direzioni del Ministero adottano una definizione differente di cosa sia "privato": per la Statistica il privato è costituito solo dalle Case di Cura (accreditate) mentre per la Programmazione fanno parte del contesto privato anche i policlinici universitari privati, gli IRCCS e le fondazioni private, gli ospedali classificati (e probabilmente qualche altra categoria minore). Inoltre, anche quando i rapporti presentano informazioni dettagliate, i totali delle diverse tabelle disponibili non sempre coincidono e pertanto confrontare le tavole è tutto tranne che una operazione agevole. Per superare l'ostacolo sono stati allora rielaborati i dati messi a disposizione dal Ministero

cercando di utilizzare definizioni di privato le più omogenee (o confrontabili) possibili, a prescindere quindi dal significato attribuito al concetto dalle due Direzioni del Ministero. Nel fare questa rielaborazione vengono proposte tre idee di "privato": a) le sole Case di Cura accreditate (la definizione più restrittiva del concetto); b) la somma di Case di Cura, Ospedali classificati e Policlinici universitari privati, sempre accreditati; c) la definizione più ampia, che aggiunge al caso b) anche gli IRCCS (Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico) privati (e naturalmente accreditati).

1. I posti letto ospedalieri

Nel 2011 il SSN registra la presenza di circa 240.000 letti negli ospedali italiani (molto ci sarebbe da dire sulle modalità con cui vengono rilevate queste informazioni nei flussi informativi esistenti ma la discussione brucerebbe tutto lo spazio della rubrica): il dettaglio per tipo di istituto è riportato in tabella 1.

Tabella 1. Numero di posti letto, al 1.1.2011, per tipo di istituto e regime di ricovero

Tipo di Istituto	Letti Totali					
	Ordinario	%	DH	%	Totale	%
Aziende ospedaliere	20.261	9,6	3.350	11,7	23.611	9,8
Ospedali a gestione diretta	102.006	48,2	14.994	52,3	117.000	48,7
Policlinici universitari pubblici	21.469	10,2	3.353	11,7	24.822	10,3
IRCCS - Fondazioni pubblici	6.281	3,0	947	3,3	7.228	3,0
Altri	2.573	1,2	361	1,3	2.934	1,2
Totale Pubblico	152.590	72,2	23.005	80,3	175.595	73,1
Policlinici universitari privati	1.806	0,9	263	0,9	2.069	0,9
IRCCS - Fondazioni privati	7.526	3,6	914	3,2	8.440	3,5
Ospedali classificati	6.448	3,0	714	2,5	7.162	3,0
Case di Cura	43.062	20,4	3.748	13,1	46.810	19,5
Totale Privato	58.842	27,8	5.639	19,7	64.481	26,9
Totale	211.432	100,0	28.644	100,0	240.076	100,0
Case di Cura+Classificati+Università Privati	51.316	24,3	4.725	16,5	56.041	23,3

Come si può osservare, utilizzando la definizione più estensiva il privato è titolare del 26,9% del totale dei posti letto, percentuale che diventa del 19,5% considerando unicamente le Case di Cura. Se restringiamo l'analisi ai soli posti letto per ricoveri ordinari (la larga maggioranza: 211.432, pari al 88,1%), la quota di privato sale leggermente e si attesta al 27,8% nella definizione più ampia ed al 20,4% per le sole Case di Cura.

Non c'è lo spazio per presentare i dati con dettaglio, ma è interessante la distinzione tra

posti letto per ricoveri acuti e posti letto per riabilitazione-lungodegenza: nel primo caso il privato rappresenta il 20,5% del totale (definizione estesa; oppure il 14,3% per le sole Case di Cura) mentre nel secondo il privato è titolare del 61,3% dei posti letto (definizione estesa; 48,0% per le Case di Cura).

Come si presenta la situazione nelle varie regioni? La tabella 2 ne dà conto in maniera (per ragioni di spazio) semplificata.

Tabella 2. Numero di posti letto, al 1.1.2011, per regione e natura (pubblico-privato) del tipo di istituto

Regione	Totale	Pubblico	Privato *	Case Cura+Class. + Univ. Priv.	Solo Case Cura	% Privato *	% Case Cura+Class. +Univ. Priv.	% Solo Case Cura
Piemonte	18.690	14.425	4.265	3.596	3.596	22,8	19,2	19,2
Valle d'Aosta	533	453	80	80	80	15,0	15,0	15,0
Lombardia	42.427	27.294	15.133	9.998	8.555	35,7	23,6	20,2
P.A. Bolzano	2.089	1.807	282	282	282	13,5	13,5	13,5
P.A. Trento	2.423	1.748	675	675	550	27,9	27,9	22,7
Veneto	19.193	16.827	2.366	2.186	1.236	12,3	11,4	6,4
Friuli V.G.	5.367	4.790	577	577	577	10,8	10,8	10,8
Liguria	6.827	5.995	832	765	181	12,2	11,2	2,7
Emilia Romagna	20.568	16.032	4.536	4.536	4.536	22,1	22,1	22,1
Toscana	13.858	11.723	2.135	2.065	2.065	15,4	14,9	14,9
Umbria	3.158	2.887	271	271	271	8,6	8,6	8,6
Marche	6.275	5.361	914	914	914	14,6	14,6	14,6
Lazio	24.225	12.773	11.452	9.992	5.837	47,3	41,2	24,1
Abruzzo	5.118	4.055	1.063	1.063	1.063	20,8	20,8	20,8
Molise	1.503	1.011	492	190	190	32,7	12,6	12,6
Campania	19.410	12.421	6.989	6.809	6.075	36,0	35,1	31,3
Puglia	14.903	11.410	3.493	3.468	2.534	23,4	23,3	17,0
Basilicata	2.171	2.011	160	160	160	7,4	7,4	7,4
Calabria	7.564	5.216	2.348	2.348	2.348	31,0	31,0	31,0
Sicilia	17.133	12.050	5.083	4.731	4.425	29,7	27,6	25,8
Sardegna	6.641	5.306	1.335	1.335	1.335	20,1	20,1	20,1
ITALIA	240.076	175.595	64.481	56.041	46.810	26,9	23,3	19,5

* Tutte le forme di Privato: Policlinici universitari, IRCCS, Classificati, Case di Cura

Seguendo la definizione più estensiva, il Lazio è la regione con maggiore prevalenza di privato (47,3% di posti letto), seguita dalla Campania (36,0%), dalla Lombardia (35,7%), dal Molise (32,7%) e dalla Calabria (31,0%). All'altro estremo troviamo la Basilicata (7,4%), l'Umbria (8,6%), il Friuli Venezia Giulia (10,8%), la Liguria (12,2%) ed il Veneto (12,3%). Usando la definizione più ristretta (solo Case di Cura) in cima alla graduatoria troviamo la Campania (31,3%), seguita da Calabria (31,0%), Sicilia (25,8%), Lazio (24,1%) e Provincia di Trento (22,7%); mentre all'estremo opposto si situano la Liguria (2,7%), il Veneto (6,4%), la Basilicata

(7,4%), l'Umbria (8,6%) ed il Friuli Venezia Giulia (10,8%).

2. I ricoveri ospedalieri

Un secondo modo per leggere la presenza del privato nel SSN è quello di considerare l'attività erogata, ed in particolare i ricoveri ospedalieri. In stretta analogia con quanto proposto per i posti letto, la tabella 3 presenta le dimissioni ospedaliere registrate nel 2010, che assommano complessivamente a quasi 11 milioni di episodi.

Tabella 3. Numero di dimissioni ospedaliere effettuate nel 2010, per tipo di istituto e regime di ricovero

Tipo di Istituto	Dimissioni Totali					
	Ordinario	%	DH	%	Totale	%
Aziende ospedaliere	1.622.754	21,0	619.377	20,2	2.242.131	20,8
Ospedali a gestione diretta	3.233.795	41,9	1.151.613	37,5	4.385.408	40,6
Policlinici universitari pubblici	785.582	10,2	460.979	15,0	1.246.561	11,5
IRCCS - Fondazioni pubblici	177.627	2,3	111.711	3,6	289.338	2,7
Altri	92.569	1,2	46.068	1,5	138.637	1,3
Totale Pubblico	5.912.327	76,6	2.389.748	77,8	8.302.075	76,9
Policlinici universitari privati	79.816	1,0	49.622	1,6	129.438	1,2
IRCCS - Fondazioni privati	269.008	3,5	145.785	4,7	414.793	3,8
Ospedali classificati	249.103	3,2	104.253	3,4	353.356	3,3
Case di Cura	1.212.827	15,7	383.179	12,5	1.596.006	14,8
Totale Privato	1.810.754	23,4	682.839	22,2	2.493.593	23,1
Totale	7.723.081	100,0	3.072.587	100,0	10.795.668	100,0
Case di Cura+Classificati+Univ. Privati	1.541.746	20,0	537.054	17,5	2.078.800	19,3

In questo caso, utilizzando la definizione più estensiva il privato ha effettuato il 23,1% delle dimissioni, percentuale che scende al 14,8% considerando unicamente le Case di Cura. Restrungendo l'interesse ai soli ricoveri ordinari (che sono la larga maggioranza: quasi 8 milioni, pari al 71,6% del totale), la quota privata sale leggermente e si attesta al 23,4% nella definizione più ampia ed al 15,7% considerando unicamente le Case di Cura.

Anche per i ricoveri risulta interessante la distinzione tra acuzie e riabilitazione-lungodegenza: nel primo caso il privato rappresenta il 21,4% del totale (definizione estesa; oppure il 13,4% per le sole Case di

Cura) mentre nel secondo il privato ha effettuato il 61,3% delle dimissioni (45,6% considerando unicamente le Case di Cura). Poiché riabilitazione e lungodegenza sono pagate a giornata di degenza, per queste attività è forse più corretto contare le giornate di ricovero anziché le dimissioni: in questo caso la quota di privato passa al 64,9% (49,7% per le Case di Cura).

Ulteriori informazioni derivano (per le attività di ricovero erogate) dalla analisi dei dati per regione: la tabella 4 presenta gli elementi di maggiore rilievo in stretta analogia con la tabella 2 dei posti letto.

Tabella 4. Numero di dimissioni ospedaliere effettuate nel 2010, per regione e natura (pubblico-privato) del tipo di istituto

Regione	Totale	Pubblico	Privato *	Case Cura+Class. +Univ. Priv.	Solo Case Cura	% Privato *	% Case Cura+C lass.+U niv. Priv.	% Solo Case Cura
Piemonte	736.892	632.592	104.300	93.558	93.558	14,2	12,7	12,7
Valle d'Aosta	20.830	20.331	499	499	499	2,4	2,4	2,4
Lombardia	1.696.872	1.169.205	527.667	336.635	289.032	31,1	19,8	17,0
P.A. Bolzano	97.319	92.597	4.722	4.722	4.722	4,9	4,9	4,9
P.A. Trento	91.676	75.102	16.574	16.574	9.587	18,1	18,1	10,5
Veneto	762.907	672.752	90.155	87.827	44.885	11,8	11,5	5,9
Friuli V.G.	202.486	182.765	19.721	19.721	19.721	9,7	9,7	9,7
Liguria	345.678	304.482	41.196	40.312	5.827	11,9	11,7	1,7
Emilia Romagna	843.539	704.557	138.982	138.982	138.982	16,5	16,5	16,5
Toscana	631.167	577.275	53.892	50.331	50.331	8,5	8,0	8,0
Umbria	163.909	153.404	10.505	10.505	10.505	6,4	6,4	6,4
Marche	264.366	228.643	35.723	35.723	35.723	13,5	13,5	13,5
Lazio	1.097.758	573.711	524.047	390.645	153.921	47,7	35,6	14,0
Abruzzo	232.531	195.296	37.235	37.235	37.235	16,0	16,0	16,0
Molise	73.774	60.764	13.010	7.281	7.281	17,6	9,9	9,9
Campania	1.079.192	731.863	347.329	345.308	305.780	32,2	32,0	28,3
Puglia	836.195	593.431	242.764	182.928	121.104	29,0	21,9	14,5
Basilicata	100.651	98.124	2.527	2.527	2.527	2,5	2,5	2,5
Calabria	305.088	246.237	58.851	58.851	58.851	19,3	19,3	19,3
Sicilia	922.875	740.822	182.053	176.795	164.094	19,7	19,2	17,8
Sardegna	289.963	248.122	41.841	41.841	41.841	14,4	14,4	14,4
ITALIA	10.795.668	8.302.075	2.493.593	2.078.800	1.596.006	23,1	19,3	14,8

* Tutte le forme di Privato: Policlinici universitari, IRCCS, Classificati, Case di Cura

Seguendo la definizione più estensiva il Lazio è la regione con maggiore prevalenza di privato (47,7%), seguita dalla Campania (32,2%), dalla Lombardia (31,1%), dalla Puglia (29,0%) e dalla Sicilia (19,7%). Guardando a chi ha meno privato troviamo, nell'ordine, la Valle d'Aosta (2,4%), la Basilicata (2,5%), la Provincia di Bolzano (4,9%), l'Umbria (6,4%) e la Toscana (8,5%). Se usiamo la definizione più ristretta (Case di Cura) la maggiore prevalenza di dimissioni dal privato si ha in Campania (28,3%), seguita da Calabria (19,3%); Sicilia (17,8%), Lombardia (17,0%) ed Emilia-Romagna

(16,5%); mentre all'estremo opposto si situa la Liguria (1,7%), e poi a seguire la Valle d'Aosta (2,4%), la Basilicata (2,5%), la Provincia di Bolzano (4,9%), ed il Veneto (5,9%).

3. Altre informazioni

Sarebbe interessante, sempre con riferimento alle attività di ricovero, conoscere la quota del privato se usassimo la lente dei rimborsi economici per le attività erogate, ma

l'informazione purtroppo non è disponibile e le nostre velleità conoscitive si spengono sul nascere. Con un po' di cocciutaggine, sul tema si può provare ad interpellare le pubblicazioni del Ministero dell'Economia, ed in particolare la "Relazione generale sulla situazione economica del Paese" per l'anno 2011: inutile dire che se ne trae beneficio informativo, come si può apprezzare dal seguito.

Premesso che in questo caso il riferimento numerico non è più il solo comparto ospedaliero ma è la stima totale della spesa dell'intero SSN (che ammonta a 114.051 milioni di euro, 7,2% del PIL: tabella SA.4, pag. 182), l'acquisto di prestazioni di ricovero dal settore privato (e qui la corrispondenza dovrebbe essere con il concetto esteso di privato che abbiamo introdotto in precedenza) vale 9.089 milioni di euro (8,0% della spesa). Volendo, a questa quota potremmo aggiungere anche la spesa per le prestazioni ambulatoriali da privato accreditato (per un totale di 4.654 mln di euro: 4,1%), ed al limite pure la spesa per riabilitazione extraospedaliera accreditata (per ulteriori 1.972 mln di euro: 1,8%), per un totale che si avvicina al 14% dell'intera spesa sanitaria del paese.

Guardando quello che succede nelle singole regioni (tabella SA.4, pag. 182 della "Relazione") si può costruire la tabella 5.

Considerando solo la spesa ospedaliera, si osserva che la quota maggiore di privato si trova in Lazio (13,21%), seguita da Lombardia (12,25%), Molise (10,85%), Puglia (10,22%) e Campania (8,34%); mentre all'altro estremo si situa la Basilicata (1,39%), seguita da Valle d'Aosta (1,65%), Provincia di Bolzano (2,05%), Friuli Venezia Giulia (2,45%) e Umbria (2,75%). Se, in aggiunta alla spesa ospedaliera, consideriamo anche specialistica ambulatoriale e riabilitazione extraospedaliera le quote di privato diventano le seguenti: Lazio (19,68%), Lombardia (19,17%), Campania (18,61%), Molise (18,59%) e Puglia (17,04%), per chi ne ha di più, mentre per chi ne ha di meno ci sono la Provincia di Bolzano (3,13%), la Valle d'Aosta (4,06%), l'Umbria (4,26%), la

Toscana (6,26%) e il Friuli Venezia Giulia (6,80%).

Per la sola spesa ambulatoriale in cima troviamo la Campania (7,56%), seguita dalla Sicilia (5,89%) e dalla Lombardia (5,62%), mentre in coda si posizionano la Provincia di Bolzano (0,54%), la Valle d'Aosta (0,65%) e l'Umbria (1,01%).

Conclusioni

Come dimostrano i dati che abbiamo fin qui raccontato, il SSN vede complessivamente una importante presenza degli operatori privati accreditati. La stima della loro prevalenza dipende molto dagli indicatori che vengono utilizzati (ad esempio: i posti letto premiano la quota di privato rispetto alle attività di ricovero erogate) e dal contesto che viene esaminato (ad esempio: attività ospedaliera o spesa complessiva). Particolarmente gradita dagli operatori privati accreditati è l'attività di riabilitazione-lungodegenza ospedaliera, dove la quota privata supera largamente la presenza delle strutture pubbliche.

Purtroppo la mancanza di informazioni pubblicate non permette di valutare tutta l'attività sanitaria erogata dagli operatori privati: ad esempio, mancano informazioni sulla remunerazione delle attività di ricovero e mancano in larga misura informazioni sulle attività ambulatoriali.

Se diamo uno sguardo al territorio, a prescindere dall'indicatore utilizzato, salta all'occhio la enorme differenza che esiste tra le regioni: in alcune di esse la presenza privata si riduce a qualche punto percentuale mentre in altre supera le diverse decine di punti. Di fronte a cotanta variabilità ci permettiamo di osservare, da statistici, che probabilmente la domanda iniziale su quanto debba essere la quota del privato nel SSN non è domanda che abbia molto senso: purtroppo però, e la recente tornata elettorale ne è stata una ulteriore dimostrazione, senza rispondere a questa domanda il dibattito sembra mancare di pepe, a dimostrazione di quanto siano rilevanti in sanità le diverse visioni ideali.

Tabella 5. Spesa totale e spesa privata accreditata, per regione, in milioni di euro. Anno 2011

Regione	Spesa Totale	Spesa Privata accreditata				Totale	
		Ospedaliera	Ambulatoriale	Riabil. Extra osp.	%		
Piemonte	8.602,11	546,64	275,20	178,14	3,20	999,98	11,62
Valle d'Aosta	288,84	4,77	1,87	5,09	0,65	11,72	4,06
Lombardia	18.739,32	2.295,92	1.053,96	241,99	5,62	3.591,87	19,17
P.A. Bolzano	1.148,25	23,50	6,19	6,30	0,54	35,98	3,13
P.A. Trento	1.179,69	56,30	27,33	7,09	2,32	90,71	7,69
Veneto	9.121,95	533,19	361,40	33,21	3,96	927,80	10,17
Friuli Venezia Giulia	2.599,53	63,69	50,74	62,44	1,95	176,87	6,80
Liguria	3.375,00	248,31	54,12	96,35	1,60	398,78	11,82
Emilia Romagna	8.692,85	613,33	190,51	7,40	2,19	811,24	9,33
Toscana	7.395,56	237,00	139,96	86,35	1,89	463,31	6,26
Umbria	1.688,81	46,52	17,10	8,34	1,01	71,96	4,26
Marche	2.844,39	110,89	44,37	71,28	1,56	226,53	7,96
Lazio	11.472,48	1.515,45	522,84	220,07	4,56	2.258,35	19,68
Abruzzo	2.414,13	132,90	56,56	74,47	2,34	263,92	10,93
Molise	676,38	73,39	35,66	16,71	5,27	125,75	18,59
Campania	10.074,44	840,54	761,60	272,79	7,56	1.874,93	18,61
Puglia	7.158,79	731,31	246,08	242,33	3,44	1.219,72	17,04
Basilicata	1.077,01	14,94	38,10	49,74	3,54	102,78	9,54
Calabria	3.443,05	203,48	133,50	65,12	3,88	402,11	11,68
Sicilia	8.828,76	703,81	519,61	167,75	5,89	1.391,17	15,76
Sardegna	3.229,71	93,46	117,26	58,97	3,63	269,69	8,35
Italia	114.051,03	9.089,31	4.653,95	1.971,91	4,08	15.715,17	13,78

L'osservazione della pratica clinica corrente può supportare le decisioni in ambito sanitario?

Giulia Segafredo

Corso di Dottorato di Ricerca in Epidemiologia e Biostatistica
Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi
Unità di Biostatistica, epidemiologia e sanità pubblica
Università degli studi Milano-Bicocca, Milano

Giovanni Corrao

Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi
Unità di Biostatistica, epidemiologia e sanità pubblica
Università degli studi Milano-Bicocca, Milano
giovanni.corrao@unimib.it

1 Perché dovremmo essere interessati alle evidenze tratte dal 'mondo reale'?

I processi decisionali in ambito sanitario, nonostante l'elevato impatto sia al livello della cura del singolo paziente che a quello della salute pubblica, si sforzano di essere basati su prove scientifiche [1]. In quest'ambito è ben riconosciuta l'importanza di disporre di fonti informative che sappiano guardare oltre le informazioni raccolte tramite i tradizionali studi clinici randomizzati (RCT). Nonostante non ci sia alcun dubbio sul valore scientifico degli RCT [2], è ben riconosciuto che essi non costituiscono lo strumento ideale per misurare l'impatto di una cura medica nella pratica clinica corrente [3]. Al fine di disporre di tali evidenze sono state sviluppate numerose esperienze che partendo da tali bisogni informativi, traendone i dati dalle fonti computerizzate sanitarie correnti, organizzando i dati stessi secondo predefiniti piani osservazionali, e analizzandoli con adeguati modelli statistici, siano in grado di produrre dati ed evidenze su utilizzo, equità, effetti e costi dei sistemi sanitari. Ciò nonostante, gli studi osservazionali a causa della loro vulnerabilità agli errori sistematici, possono talvolta essere oggetto di controversie [4]. Per questo motivo, nell'ambito della ricerca osservazionale, è necessario porre particolare attenzione alle fasi di pianificazione di conduzione dello studio così come all'interpretazione dei dati.

2 Qual piano osservazionale per lo studio della pratica clinica corrente?

Come abbiamo appena detto, la fase di pianificazione di uno studio osservazionale gioca un ruolo cruciale per garantire la validità dei risultati. Parte del processo di pianificazione è rappresentata dalla selezione del piano osservazionale (disegno) con cui condurre lo studio. Il disegno di riferimento della ricerca epidemiologica osservazionale è lo studio di coorte con base di popolazione. Una coorte è definita da due elementi: i soggetti che soddisfano i criteri di selezione e da date di entrata e di uscita. Consideriamo, come esempio ipotetico, una coorte allestita per la valutazione delle problematiche che riguardano le terapie antidiabetiche. L'entrata nella coorte può essere definita da una data (ad esempio qualsiasi giorno dopo il 1 gennaio 2004), dall'età degli individui (qualsiasi età prima dei 40 anni), da un determinato evento (primo utilizzo di un farmaco ipoglicemico orale) o dallo stato di malattia (diagnosi di diabete di tipo 2). Allo stesso modo, l'uscita dalla coorte può essere definita da una data (per esempio 31 dicembre 2010), dall'età (dopo l'ottantesimo compleanno), da un evento (decesso, uscita dallo studio, passaggio da terapia ipoglicemica orale a insulina) o dallo stato di malattia (primo evento di malattia coronarica). Gli utilizzatori incidenti di farmaci ipoglicemici orali possono essere illustrati graficamente come in Figura. Questo grafico, costruito su 10 soggetti, è rappresentato su una scala temporale, con gli utilizzatori classificati in base all'entrata nella

coorte, ovvero alla prima prescrizione del farmaco in esame (e.g. utilizzatori incidenti di agenti ipoglicemici). La restrizione della coorte ai soli nuovi utilizzatori del farmaco in studio (*inception cohort* o coorte di inizio) garantisce che le caratteristiche dei pazienti trattati siano accertate prima dell'assunzione del farmaco e non possano quindi essere conseguenza della terapia in esame, analogamente a quanto avviene negli RCT.

3 Quali vantaggi dell'approccio osservazionale rispetto gli RCT?

Primo, i dieci utilizzatori incidenti riportati in Figura sono potenzialmente tutti i nuovi trattati che si generano da una ben definita popolazione bersaglio quale quella residente in una area amministrativa (es. popolazione regionale). Gli RCT, non riconoscono una popolazione bersaglio di riferimento e spesso selezionano i pazienti da centri clinici di eccellenza, escludendo nella maggior parte dei casi gli individui più vulnerabili agli effetti collaterali della terapia (bambini, anziani, pazienti in politerapia, donne in gravidanza, ecc...). Si può dunque capire perché gli studi di coorte con base di popolazione siano virtualmente liberi da errori di selezione che ne limiterebbero la generalizzabilità e, di conseguenza, dovrebbero meglio descrivere dati reali generati definita nel "mondo reale" della pratica clinica corrente.

Secondo, dalla Figura emerge una forte eterogeneità tra gli individui sia nel tipo che nella durata dell'esposizione alla terapia (nella figura tipo e durata dell'esposizione sono descritte dal tratteggio e dalla dimensione dei rettangoli). Quindi, se da una parte gli RCT si basano sulla minimizzazione dell'eterogeneità dell'esposizione (esposti vs. non esposti alla terapia), gli studi osservazionali sono finalizzati a descrivere l'eterogeneità dell'esposizione che si riscontra nella pratica clinica corrente (quali terapie e per quanto tempo), permettendo anche di misurare le differenze di aderenza al trattamento e le deviazioni dalle raccomandazioni cliniche delle linee guida. Più in generale il razionale di questi studi è quello di identificare le fonti di eterogeneità dell'esposizione che influenzano l'esito.

Terzo, le indagini osservazionali vengono effettuate di norma su ampie popolazioni seguite per lunghi periodi di tempo. Al contrario gli RCT sono normalmente caratterizzati da limitate

dimensioni campionarie e breve durata dell'osservazione, con la conseguenza che le evidenze sulla sicurezza e l'efficacia sono spesso insufficienti.

Quarto, e ultimo, gli operatori sanitari hanno bisogno di capire e confrontare l'efficacia e la sicurezza delle diverse opzioni terapeutiche nelle condizioni reali, oltre che in condizioni sperimentali ideali. Negli RCT spesso si valuta l'efficacia tra un trattamento attivo verso placebo in condizioni ideali (concetto che in inglese si esprime come *efficacy*). Negli studi osservazionali, invece, il confronto avviene in condizioni reali tra trattamenti attivi in riferimento sia all'efficacia (*effectiveness*) che alla sicurezza (*safety*). Per questo motivo, la ricerca osservazionale tesa a valutare efficacia (e sicurezza) delle cure mediche nella pratica clinica corrente è spesso indicata con il termine inglese *comparative effectiveness (and safety) research* (CER).

4 Potenzialità e disponibilità di dati sistematici sulla pratica clinica

Le banche dati (BD) che riportano informazioni potenzialmente utili alla ricerca osservazionale possono essere classificate in due categorie. La prima si riferisce alle BD che raccolgono informazioni a fini amministrativi, come ad esempio i dati utili per i rimborsi delle prestazioni sanitarie. Tali BD vengono definite banche dati amministrative o, da alcuni autori, banche dati sull'utilizzo delle cure mediche (*healthcare utilization database*, il cui acronimo, HCU verrà di seguito utilizzato). La seconda categoria si riferisce alle BD utilizzate dai medici per tracciare la storia clinica dei propri pazienti. Data la loro natura tali BD vengono definite *medical records*, (MR) database [5]. Nella Tabella è riportata una descrizione sintetica dei dati ricavabili da queste fonti rispetto a quelle convenzionalmente utilizzate nella ricerca clinica [6-8].

Tipici esempi di UCU database sono quelli che negli Stati Uniti d'America rendono possibile alle compagnie assicurative private (ad esempio *United Health* e *Kaiser Permanente*) e ai programmi di assistenza pubblica (ad esempio *Medicare* e *Medicaid*) la gestione dell'erogazione delle prestazioni sanitarie. Più recentemente, si è

assistito a un'ampia diffusione di sistemi computerizzati di questo tipo anche nei paesi (prevalentemente europei) la cui popolazione è coperta da un sistema di assistenza sanitaria pubblica generalizzata. Anche in Italia, indicativamente da 10-15 anni, tutte le regioni sono tenute registrare le singole prestazioni rimborsate dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN) (ad esempio i ricoveri ospedalieri, le prescrizioni di farmaci in classe A, ecc..) per gestire i rimborsi alle strutture che erogano le prestazioni stesse. Visto che la registrazione di ogni singola prestazione è corredata da un codice identificativo univoco del paziente che la riceve, dal *record linkage* tra queste banche dati è possibile ricostruire i contatti di ogni singolo cittadino con le strutture del SSN, e con esse la sua storia clinica. Ciò offre l'opportunità di utilizzare queste fonti informative per scopi più ampi rispetto a quelli per i quali sono disegnati, implementati e alimentati. In altri termini, oltre alla gestione delle prestazioni sanitarie, il loro utilizzo può essere esteso per produrre evidenze sull'utilizzo e sull'impatto clinico ed economico delle cure mediche nella pratica clinica corrente.

Nonostante le loro enormi potenzialità, tuttavia, gli HCU database sono caratterizzati da importanti limiti per lo più legati al fatto che le informazioni registrate per ogni cittadino/paziente, sono solo quelle che generano una spesa per il SSN. I dati sulla severità della malattia in studio, sul profilo clinico generale del paziente, sulla dose del farmaco prescritto, ad esempio, così come quelli sulle caratteristiche antropometriche (peso, altezza) e sulle abitudini di vita (alimentazione, consumo di bevande alcoliche, fumo) sono sistematicamente assenti, con la conseguenza che gli studi basati su queste fonti informative sono particolarmente vulnerabili a errori sistematici da confondimento e da misclassificazione [5,9-10].

La tradizionale banca dati di tipo clinico disponibile per scopi di ricerca è quella britannica denominata *General Practice Research Database* (GPRD) che copre le cure primarie di circa il 5% della popolazione della Gran Bretagna [8,11]. Altri esempi sono la banca dati clinica olandese (IPCI) e quella italiana (*Health Search/Thales* [12]). In generale queste banche dati sono generate da un insieme di medici di base che utilizzano un *software* comune per registrare le informazioni sui loro assistiti. I medici che "volontariamente" decidono di partecipare alla rete registrativa, e che conseguentemente accettano che i dati da loro generati siano sottoposti a controlli formali di qualità e

completezza, trasmettono periodicamente a una struttura centralizzata il contenuto del loro archivio generando così una banca dati di tipo clinico. *Health Search/Thales*, la più importante banca dati italiana di questo tipo è attualmente alimentata da circa 900 medici di medicina generale.

Queste fonti informative hanno potenzialità e limiti diametralmente opposti ai HCU database. Le potenzialità si riferiscono alla loro ricchezza di informazioni cliniche, antropometriche e sugli stili di vita dei pazienti inclusi. I limiti sono per lo più caratterizzati dal fatto che le informazioni registrate sono prevalentemente riferite alle prestazioni primarie, mentre sono spesso carenti quelle che il paziente riceve negli ambulatori specialistici, in ospedale o in pronto soccorso. Inoltre la natura volontaria della partecipazione dei medici di base alla rete di registrazione, e il sospetto che vi partecipino i medici più attenti alla salute dei propri pazienti, non esclude che tali fonti informative forniscano un'immagine selezionata rispetto all'universo delle cure primarie erogate alla popolazione.

5 Verso l'integrazione delle fonti: il progetto CRACK

Ci auguriamo di aver evidenziato come i punti di forza e di debolezza di queste due fonti siano largamente complementari tra loro. Ne deriva che, laddove possibile, l'uso integrato delle fonti correnti di tipo amministrativo e clinico potrebbe essere la strada per affrontare in modo razionale la necessità di disporre di dati, informazioni ed evidenze della pratica clinica.

Il progetto CRACK (Carry out a Repository for Administrative and Clinical data Knotting), intende proporre un modello di utilizzo degli archivi amministrativi che preveda l'integrazione di informazioni pertinenti desunte dall'archivio clinico *Health Search/Thales*. In breve, il progetto prevede che i dati desunti dalla fonte con copertura ubiquitaria degli assistiti dal SSN (banche dati amministrative), vengano integrati dalle informazioni desunte dalla fonte più ricca di dati sul paziente (archivi clinici). In questo modo, utilizzando moderne tecniche statistiche di analisi della sensibilità (Monte Carlo Sensitivity Analysis) [10,13] e di calibrazione (Regression Calibration) [14] sarà possibile superare i limiti intrinseci alle due fonti esaltandone le enormi potenzialità nella generazione di solide evidenze

tratte dalla pratica clinica corrente. Il progetto consiste nel prendere spunto da alcuni rilevanti quesiti clinici e di sanità pubblica per implementare adeguate procedure di controllo dell'incertezza sistematica insita nell'approccio osservazionale nell'utilizzo degli archivi elettronici.

Si sottolinea che il progetto non prevede il record linkage tra i dati presenti negli archivi in esame (linkage peraltro non fattibile vista l'attuale impossibilità di riconoscere mediante una chiave identificativa univoca gli individui presenti nei

due tipi di archivi), bensì l'uso congiunto delle informazioni aggregate desunte dai due approcci per ricavare evidenze più solide rispetto a quelle desumibili da loro uso separato.

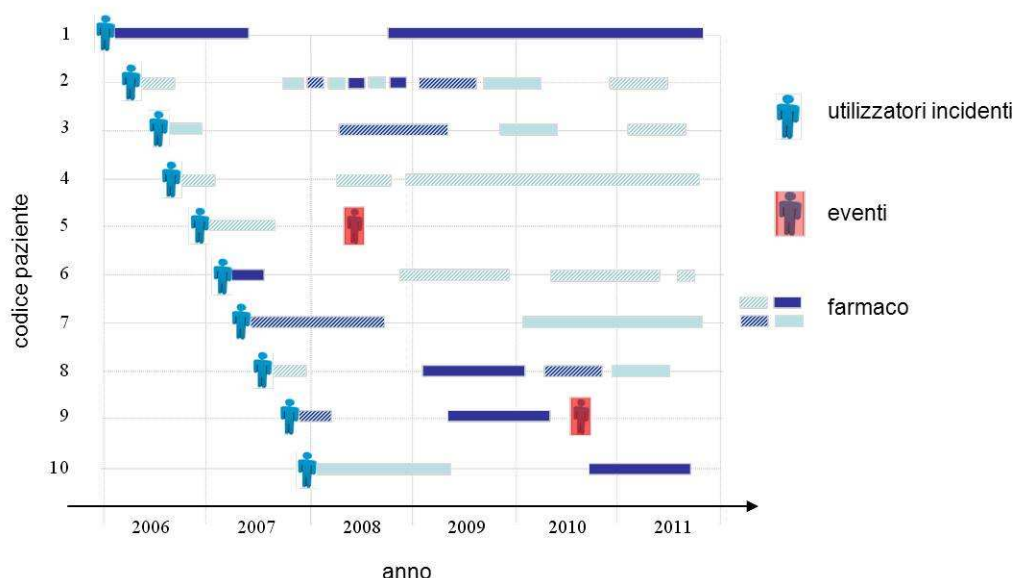
Gli archivi sanitari hanno reso possibile condurre ampi studi in maniera rapida ed economica ed il loro utilizzo, è oggi ulteriormente semplificato grazie allo sviluppo di tecnologie informatiche sempre più potenti ed accessibili. Tuttavia, riteniamo che il loro immenso valore per la ricerca clinica necessiti di essere compreso e potenziato.

Tabella 1. Confronto tra le principali fonti di dati per la ricerca clinica con rappresentazione generale dei vantaggi (+++) e degli svantaggi (---).

	Raccolta prospettica dei dati		Analisi dei database esistenti	
	RCT	Studi osservazionali prospettici	DBA	MR
Meno costosi	---	---	+++	+
Veloci nel reperimento dei dati	--	---	+++	+++
Non portano ad un cambiamento della pratica clinica	---	---	+++	+++
Permettono di trarre informazioni riguardo più patologie da un'unica fonte informativa	---	-	+++	+++
Dimensioni campionarie molto ampie	---	--	+++	++
Gruppi di pazienti eterogenei	---	++	+++	+
Fedeli alla pratica clinica	---	+++	+++	+
Validità delle informazioni	+++	++	-	+
I gruppi in trattamento sono confrontabili groups (assenza di confondimento per indicazione)	+++	---	---	---
Facilmente accessibili da parte dei ricercatori	---	--	+	-
Accuratezza nella codifica	+++	+	-	+
Problematiche relative all "upcoding" (a)	+++	+++	---	+++
Possibilità da parte del ricercatore di controllare il tipo di informazione raccolta	+++	+++	---	---

(a) Upcoding: codifica di diagnosi o di servizi per massimizzare il rimborso

Figura. Illustrazione di un coorte fissa di 10 utilizzatori incidenti di una data terapia generati da una coorte di popolazione dinamica ben definita tra il 2006 e il 2007. I membri della coorte sono seguiti fino al 31 Dicembre 2011. Sono illustrati i periodi di esposizione e gli eventi dei membri della coorte durante il *follow up*.



6 Bibliografia

- [1] Sox HC, Goodman SN. The methods of comparative effectiveness research. *Ann Rev Pubic Health* 2012;**33**:425-45
- [2] Dieppe P, Bartlett C, Davey P, et al. Balancing benefits and harms: the example of non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Br Med J* 2004;**329**:31-4
- [3] Concato J, Shah N, Horwitz RI. Randomized, controlled trials, observational studies, and the hierarchy of research designs. *N Engl J Med* 2000;**342**:1887-92
- [4] Sørensen HT, Lash TL, Rothman KJ. Beyond randomized controlled trials: a critical comparison of trials with nonrandomized studies. *Hepatology* 2006;**44**:1075-82
- [5] Strom BL. *Pharmacoepidemiology*, edn 4. Chichester 2005: John Wiley & Sons Ltd
- [6] Gandhi SK, Salmon W, Kong SX, Zhao SZ. Administrative Databases and Outcomes Assessment: An Overview of Issues and Potential Utility. *J Managed Care Pharm* 1999;**5**:215-22
- [7] Hennessy S, Carson JL, Ray WA, Strom BL. Medicaid Databases. In: *Pharmacoepidemiology* (4th edn). Strom BL (ed). Wiley, New York, 2005;281-94
- [8] Gelfand JM, Margolis DJ, Dattani H. The UK General Practice Research Database. In: *Pharmacoepidemiology* (4th edn). Strom BL (ed). Wiley, New York, 2005;337-46
- [9] Schneeweiss S, Avorn J. A review of uses of health care utilization databases for epidemiologic research on therapeutics. *J Clin Epidemiol* 2005;**58**:323-37
- [10] Schneeweiss S. Sensitivity analysis and external adjustment for unmeasured confounders in epidemiologic database studies of therapeutics. *Pharmacoepidemiol DS* 2006;**15**:291-303 (X)
- [11] Walley T, Mantgani A. The UK General Practice Research Database. *Lancet* 1997;**350**:1097-9
- [12] Filippi A, Vanuzzo D, Bignamini AA, et al. Computerized general practice databases provide quick and cost-effective information on the prevalence of angina pectoris. *It Heart J* 2005;**6**:49-51
- [13] Corrao G, Nicotra F, Parodi A, et al. External adjustment for unmeasured confounders improved drug-outcome association estimates based on HEALTHCARE utilization data. *J Clin Epidemiol* 2012;**65**:1190-9
- [14] Kipnis V, Midthune D, Freedman LS, et al. Regression calibration with more surrogates than mismeasured variables. *Stat Med* 2012;**31**:2713-32

La rilevazione standardizzata degli apprendimenti in Italia

Roberto Ricci

INVALSI

roberto.ricci@INVALSI.it

1. Introduzione

Negli ultimi decenni si è assistito a profondi cambiamenti sociali ed economici che hanno notevolmente modificato le prospettive di crescita e di sviluppo delle società avanzate, ponendo al centro dell'attenzione la qualità del capitale sociale di ciascun paese. In questa prospettiva assume naturalmente un ruolo cruciale la qualità dell'istruzione e della formazione che ogni paese è in grado di garantire alla propria popolazione, sia a quella in età scolare sia a quella adulta.

Valutare la qualità dell'istruzione è un tema molto complesso e richiede la considerazione di aspetti diversi e di natura differente. Tuttavia, è opinione diffusa, specie a livello internazionale, che qualsiasi valutazione non possa prescindere da una solida misurazione degli esiti di apprendimento degli studenti, siano essi giovani studenti o adulti in formazione, di qualsiasi tipo essa sia.

In questo contesto, già a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso si sono affermate ricerche comparative internazionali¹ finalizzate alla misurazione dei livelli di competenza degli studenti della scuola primaria e secondaria in alcuni ambiti di competenza, ossia le cosiddette competenze di base fondamentali per l'esercizio dei diritti di cittadinanza attiva, principalmente riconducibili alla comprensione della lettura della lingua scritta, alla matematica e, talvolta, alle scienze naturali.

L'Italia ha partecipato quasi sempre alle ricerche internazionali sugli esiti di apprendimento, anche se è dovuto passare molto tempo affinché i loro risultati fossero posti al centro del dibattito nazionale sul sistema scolastico e divenissero un elemento di riferimento, anche se parziale, di

azioni positive sul sistema scolastico nazionale. Inoltre, come è avvenuto in molti paesi, anche in seguito agli esiti delle ricerche precedentemente richiamate, l'Italia si è dotata di un proprio sistema nazionale per la rilevazione standardizzata degli apprendimenti di base², confluito recentemente in un più organico e completo Sistema Nazionale di Valutazione (SNV) del sistema scolastico italiano³.

2. I risultati italiani

L'Italia partecipa da oltre venti anni alle rilevazioni internazionali sugli apprendimenti, con risultati non pienamente soddisfacenti, talvolta preoccupanti e forieri di ulteriori difficoltà in futuro. Gli esiti delle rilevazioni della IEA⁴ e dell'OCSE⁵ mettono in luce un quadro con molte ombre e poche luci, specie negli ambiti scientifici, ma non solo. Emerge con tutta chiarezza che in un quadro internazionale il sistema scolastico italiano fatica a produrre buoni livelli di competenza,

²Le rilevazioni riguardano, al momento, la comprensione della lettura della lingua (italiana) scritta e la matematica (classi II e V della scuola primaria, classi I e III della scuola secondaria di primo grado e classe II della scuola secondaria di secondo grado), ma già a partire dall'anno scolastico 2013-14 è prevista un'estensione degli ambiti di competenza oggetto di rilevazione e dei livelli scolastici interessati.

³Regolamento del sistema nazionale di valutazione in materia di istruzione e formazione approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri nella seduta dell'8.3.2013.

⁴Trends in International Mathematics and Science Study (rivolto alla IV classe della scuola primaria e alla III classe della scuola secondaria di primo grado) e Progress in International Reading Literacy Study (rivolto alla IV classe della scuola primaria).

⁵Programme for International Student Assessment (rivolto agli studenti quindicenni negli ambiti: comprensione della lettura, matematica e scienze naturali).

¹ Le più importanti e le più conosciute sono quelle promosse dalla IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) e dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico).

dimostrandosi quindi la necessità di disporre di misurazioni comparativamente solide per comprendere gli esiti effettivamente prodotti dalla scuola italiana.

I risultati del PISA (*Programme for International Student Assessment*), ma anche quelli del TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) e del PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*), hanno mostrato con tutta evidenza che il sistema italiano è caratterizzato da profonde differenze al suo interno, e che, in generale, vede al suo interno alte percentuali di allievi con livelli di competenza ritenuti a livello internazionale del tutto insufficienti e numeri piuttosto limitati di studenti eccellenti.

Questi risultati, tutt'altro che incoraggianti, permettono di affrontare su un piano probabilmente più adeguato il tema dell'equità del sistema scolastico italiano. Sovente molti esperti pongono comprensibilmente l'accento sul tema dell'equità, rilevandone la centralità e la rilevanza generale. Tuttavia, è opportuno osservare che in un sistema scolastico maturo l'equità del sistema scolastico non possa essere osservata solo lungo la dimensione dell'inclusione nel sistema, ma anche in funzione dei livelli di apprendimento raggiunti dagli allievi. Ma a ben rifletterci, quest'ultimo aspetto non può essere verificato in assenza di un sistema di misurazione comparativamente solido e affidabile.

3. La rilevazione nazionale degli apprendimenti in Italia

Anche per i motivi brevemente accennati nel paragrafo precedente, l'Italia si è dotata a partire dal 2007 di un servizio nazionale per rilevazione degli apprendimenti di base mediante prove standardizzate⁶. Esso mette a disposizione di ogni scuola, oltre che dell'intero sistema scolastico nazionale, anche nelle sue articolazioni regionali, dati comparativamente solidi e dettagliati. Inoltre, a partire dall'anno scolastico 2012-13 l'INVALSI restituisce a ciascuna scuola gli esiti delle prove nazionali anche in una prospettiva di valore aggiunto, ossia al netto dell'effetto del contesto

socio-economico-culturale in cui opera ogni istituzione scolastica (Ricci, 2008; Martini e Ricci, 2010).

La realizzazione di un sistema nazionale per la rilevazione degli apprendimenti ha rappresentato nel panorama italiano un elemento di forte innovazione, certamente ancora incompleto e con alcuni aspetti che hanno bisogno di ulteriori aggiustamenti, in grado di fornire al Paese un'infrastruttura immateriale per promuovere l'innalzamento dei livelli di competenza degli studenti italiani (Ricci e Sestito, 2012).

La costruzione del sistema nazionale di valutazione ha rappresentato e rappresenta una sfida sotto diversi punti di vista, non da ultimo quello metodologico-statistico. Per la prima volta su scala nazionale sono state costruite prove secondo standard tecnico-scientifici adottati in ambito internazionale, basati su rigorose metodologie psicometriche e statistiche (Ricci, 2011; Falzetti e Ricci, 2011.a)

4. Le prospettive future

I sistemi nazionali di valutazione sono, per definizione, strutture molto complesse e che necessitano di continui aggiustamenti e potenziamenti per fornire al sistema scolastico, in tutte le sue articolazioni, informazioni solide e utili.

L'approvazione del regolamento istitutivo del Sistema Nazionale di Valutazione, finalizzato alla valutazione complessiva delle scuole e non solo degli apprendimenti, rappresenta un notevole impulso per l'intero processo al quale l'INVALSI dovrà fornire adeguate e convincenti risposte.

Per limitare l'attenzione agli aspetti che maggiormente interessano questo contributo, ossia la rilevazione degli apprendimenti, l'INVALSI sta realizzando, anche con la collaborazione del mondo accademico, l'ancoraggio diacronico delle prove nazionali e l'ancoraggio tra le prove nazionali e quelli internazionali (Falzetti e Ricci, 2011.b). Ciò renderà possibile nel giro di un paio d'anni, e già a partire dal 2014, di valutare gli esiti degli apprendimenti degli studenti non soltanto in una prospettiva sezionale, ogni anno separatamente, ma anche longitudinale, potendo quindi cogliere linee evolutive e di sviluppo. In questo modo sarà pienamente a disposizione del Paese una vera infrastruttura sulla quale basare, anche se ovviamente non in via esclusiva, linee

⁶ L'attuale servizio nazionale di valutazione dell'INVALSI (Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione) è stato istituito nel 2007, dopo una fase sperimentale iniziata già nei primi anni 2000.

d'intervento, basate su un solido riscontro empirico, volte all'innalzamento dei livelli di competenza dei giovani italiani, favorendo quindi la crescita economica e sociale collettiva.

Riferimenti bibliografici

Falzetti P., Ricci R. (2011.a), "I modelli della famiglia di Rasch nelle ricerche sugli apprendimenti", *La Matematica nella Società e nella Cultura*, Serie I, Vol. IV, 2011, 1-27.

Falzetti P., Ricci R. (2011.b), Un primo esperimento sullo studio diacronico dei risultati della prova nazionale INVALSI al termine del

primo ciclo di istruzione in Italia, *Induzioni*, 21-34, 43.

Martini A., Ricci R., (2010), Un esperimento di misurazione del valore aggiunto delle scuole sulla base dei dati PISA 2006 del Veneto, *Rivista di Economia e Statistica del territorio*, 2010, 3, 80-107.

Ricci R., (2008), La misurazione del valore aggiunto nella scuola, *Collana Working paper della Fondazione Giovanni Agnelli*, FGA, 9.

Ricci R., Sestito P. (2012), Il senso delle prove, *La voce.info*,

<http://www.lavoce.info/articoli/pagina1003164.html>

Ricci R. (2011), Le prove standardizzate, *L'Indice della scuola*, 12, III, 21-23.

La banca dati delle dichiarazioni ISEE per lo studio dei mutamenti del welfare locale

Alessandra Coli

Dipartimento di Economia e Management
Università di Pisa

a.coli@ec.unipi.it

1 Introduzione

I sistemi di welfare europei stanno vivendo da anni un processo di profonda trasformazione dovuto alla necessità di limitare l'ammontare di risorse pubbliche destinate alla protezione sociale dei cittadini. Il vincolo di spesa, divenuto ancora più stringente con la crisi del 2008, ha costretto i governi dei diversi Paesi non solo a ridurre l'ammontare dei finanziamenti ma anche a scegliere di coprire alcuni bisogni a scapito di altri, in ciò operando una scelta a favore (o a sfavore) di particolari fasce della popolazione. La connotazione dei sistemi di welfare sta dunque cambiando con inevitabili conseguenze sulla qualità di vita dei cittadini.

Pur non esistendo in letteratura una definizione univoca di sistema di welfare, si è soliti utilizzare questa espressione (o anche welfare state o sistema di protezione sociale) per indicare l'insieme di operazioni messe in atto da soggetti pubblici e privati al fine di assicurare agli individui la copertura sociale rispetto all'insorgere di determinati rischi, eventi o bisogni. Esempi di copertura sociale sono l'assistenza fornita dai medici di famiglia oppure l'indennità di disoccupazione percepita da chi perde il posto di lavoro. La statistica ufficiale diffonde vari indicatori sulle caratteristiche dei sistemi di welfare, soprattutto in relazione alle forme di finanziamento delle politiche sociali e al tipo di prestazioni in denaro ed in natura erogate ai cittadini. Il Sistema Europeo delle Statistiche integrate della Protezione Sociale (Sespros) di Eurostat fornisce da anni un quadro completo sul finanziamento e la spesa dei sistemi di protezione sociale nei Paesi Europei (Eurostat, 2013).

Le diverse voci di finanziamento e di spesa sono stimate in modo da essere coerenti con Conti nazionali. In questo modo è possibile inquadrare i

mutamenti registrati dai sistemi di welfare nel contesto macroeconomico, ad esempio in relazione all'andamento di aggregati economici significativi come il reddito disponibile pro-capite o il livello di spesa pubblica pro-capite.

Le statistiche Sespros descrivono i regimi di welfare nazionali senza evidenziare l'eterogeneità presente sul territorio dovuta alle diverse politiche sociali messe in atto dai governi locali. La possibilità di usufruire di prestazioni sociali gratuite o agevolate può variare in modo rilevante da Comune a Comune. Pensiamo ad esempio ai diversi sistemi di accesso e di tariffe previsti per i servizi forniti dagli asili nido comunali, dalle mense scolastiche o in ambito sanitario. E' evidente come i mutamenti nella protezione sociale possano essere pienamente colti soltanto considerando l'insieme delle prestazioni sociali erogate da ciascun livello di governo. Lo studio dei sistemi di welfare locale diventa quindi essenziale per analizzare i processi di trasformazione in atto nei regimi di protezione sociale europei.

Al momento non esistono statistiche armonizzate che consentano di estendere la comparazione internazionale anche ai sistemi di welfare locali, ovvero ad aree territoriali corrispondenti ai Comuni (livello LAU2 secondo la Nomenclatura delle Unità Territoriali per fini statistici di Eurostat). Per quanto riguarda l'offerta di servizi sociali molte informazioni possono essere ricavate dai bilanci dei diversi enti della Pubblica amministrazione. Molto più difficile è rintracciare informazioni sulla domanda di prestazioni sociali e sulle caratteristiche dei beneficiari. In Italia, la banca dati costituita dalle dichiarazioni per il calcolo dell'Indicatore della Situazione Economica Equivalente (banca dati ISEE) potrebbe fornire utili informazioni in questo ambito. La banca dati contiene infatti dati sul tipo di prestazioni sociali richieste, sulla situazione reddituale e patrimoniale del nucleo familiare di

appartenenza del dichiarante e sulle caratteristiche demografiche sociali ed economiche del dichiarante e dei familiari.

2 I sistemi di welfare: modelli teorici e misure

Nel 1990 il sociologo Gøsta Esping Andersen nel suo libro *The three worlds of welfare capitalism* (Esping-Andersen 1990), delineò tre diversi modelli teorici di welfare state che ancora oggi rappresentano un punto di riferimento per lo studio empirico dei modelli di protezione sociale. Il regime liberale, tipico dei paesi anglosassoni, prevede che il beneficiario possa accedere alle prestazioni sociali soltanto dimostrando il proprio stato di bisogno (mean-tested benefits). La protezione sociale è riservata ad una minoranza della popolazione mentre la maggioranza acquista i servizi sul mercato. La seconda tipologia è costituita dal cosiddetto regime conservatore-corporativo diffuso tra i Paesi dell'Europa continentale e mediterranea. Questo modello prevede che l'accesso a gran parte delle prestazioni sociali sia condizionato allo status di occupato e che nel Paese coesistano schemi di protezione sociali corporativi molto diversi. Il modello socialdemocratico infine, caratteristico dei Paesi scandinavi, ha l'obiettivo di assicurare a tutti i cittadini alti livelli di protezione sociale. Esso è detto anche sistema universalistico.

La comparazione empirica dei regimi di welfare europei richiede l'impiego di statistiche armonizzate a livello internazionale. Il Sistema Sespros richiamato in precedenza (Esspros è l'acronimo in lingua inglese) fu sviluppato alla fine degli anni '70 del secolo scorso proprio per consentire la comparazione dei regimi di protezione sociale vigenti nei diversi Paesi europei. In accordo con la definizione di protezione sociale adottata da Eurostat il sistema Sespros rileva le attività svolte dagli operatori, pubblici e privati per assicurare copertura sociale di fronte all'insorgere di rischi, eventi o bisogni esplicitamente individuati. Questi sono ricondotti alle aree di intervento (dette funzioni di protezione sociale) indicate con malattia, invalidità, famiglia, vecchiaia, superstiti, disoccupazione, abitazione ed esclusione sociale (ad esempio tossicodipendenza, alcolismo o indigenza). Il sistema Sespros contiene

informazioni sia sull'origine del finanziamento delle prestazioni, distinguendo ad esempio tra prestazioni erogate da istituzioni pubbliche, istituzioni private o istituzioni non profit, sia sull'articolazione delle prestazioni sociali per funzione di protezione sociale. La Figura 1 mostra l'ammontare di prestazioni sociali per abitante erogate nel 2010 dai 27 Paesi dell'Unione europea.

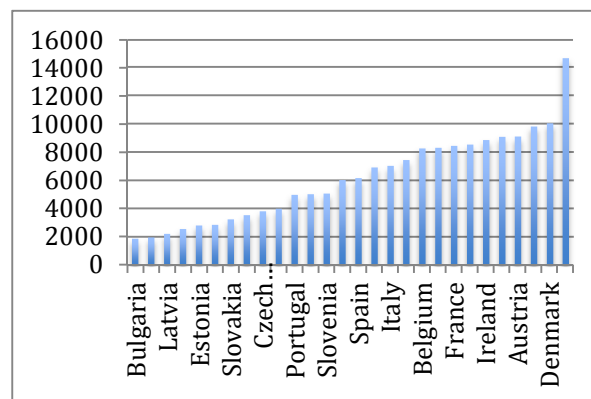


Figura 1: Prestazioni sociali per abitante per Paese europeo – Anno 2010 – Valori in PPS. Fonte: Eurostat, database Espros.

I dati sono disponibili in serie storica ed è possibile comparare i diversi Paesi rispetto a ciascuna funzione di protezione sociale (malattia, invalidità ecc). Le statistiche presenti in Sespros sono integrate e coerenti con i Conti nazionali per cui è possibile esaminare l'andamento delle prestazioni sociali rispetto, ad esempio, al reddito disponibile per abitante.

L'Istat arricchisce le statistiche Sespros fornendo l'analisi della spesa e delle fonti di finanziamento secondo i tre settori di intervento Sanità, Previdenza e Assistenza. Con riferimento a ciascuno di essi, è possibile individuare quanta parte della spesa sociale è finanziata dalla Pubblica amministrazione e quanta dalle altre istituzioni. Emerge così come, nell'ambito della Sanità e dell'Assistenza, il governo locale assuma un ruolo rilevante (Istat, 2012). Le statistiche Sespros però si fermano qui, non fornendo ulteriori informazioni sul finanziamento e la spesa sostenuta dai diversi livelli del governo locale.

L'Istat, a partire dal 2003 conduce annualmente una rilevazione sugli interventi e i servizi sociali erogati dai Comuni. L'indagine rileva gli utenti dei servizi sociali e la corrispondente spesa sostenuta dai Comuni e dalle loro varie forme associative. Benché le informazioni rilevate non siano

direttamente raccordabili con i dati Sespros, esse evidenziano chiaramente la presenza sul territorio di welfare locali molto disomogenei. La Figura 2 mostra come la spesa per abitante per interventi e servizi sociali sostenuta dai Comuni nel 2009 sia variata dai circa 25 euro della Calabria ai quasi 300 euro della Provincia autonoma di Trento.

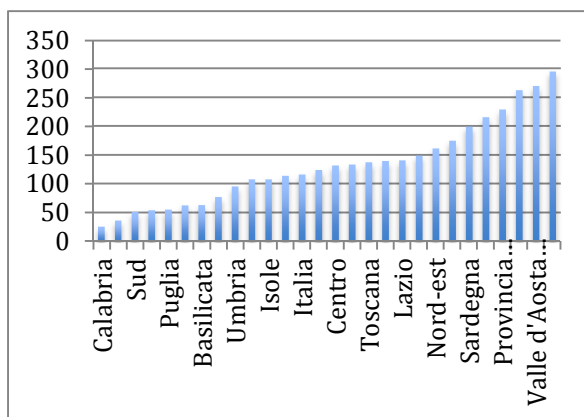


Figura 2: Spesa pro capite per interventi e servizi sociali dei Comuni – Anno 2009– Euro correnti. Fonte: Istat, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati.

3 La banca dati ISEE

Le statistiche disponibili non riescono dunque a descrivere in modo adeguato i diversi sistemi di welfare locale presenti in un Paese.

Tra le fonti amministrative disponibili, la banca dati ISEE potrebbe fornire informazioni molto utili, soprattutto per intercettare i mutamenti nella domanda di protezione sociale provenienti dalle comunità locali. L'indicatore della situazione economica equivalente è stato introdotto in Italia con decreto legislativo del 31 marzo 1998, con l'obiettivo di misurare la condizione economica delle famiglie italiane. L'ambito di applicazione dell'ISEE è estremamente eterogeneo perché riguarda l'erogazione di prestazioni sociali e assistenziali di competenza sia nazionale che locale.

I cittadini che intendono richiedere prestazioni o servizi sociali o assistenziali che non sono destinate alla generalità dei cittadini o che hanno un costo diverso a seconda della situazione economica del richiedente devono certificare la propria condizione economica presentando la cosiddetta dichiarazione sostitutiva unica all'ente che fornisce la prestazione, a un centro di

assistenza fiscale oppure alla sede dell'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS) competente per territorio. In ogni caso entro pochi giorni dalla sottoscrizione della dichiarazione, le informazioni raccolte sono trasmesse al sistema informativo ISEE presso l'INPS.

La dichiarazione è costituita da un modello base e da un numero di fogli allegati pari al numero di componenti del nucleo familiare. Nel modello base devono essere specificate le prestazioni sociali che il dichiarante o i componenti del nucleo familiare intendono richiedere nel corso dell'anno di validità della dichiarazione. Sempre nel modello base sono raccolte informazioni sulla composizione del nucleo familiare e sull'abitazione di residenza. I fogli allegati raccolgono dati anagrafici, informazioni sulla condizione professionale, reddituale e patrimoniale di ciascun componente del nucleo familiare.

Sulla base dei contenuti della dichiarazione sono calcolati due indicatori: l'indicatore sulla situazione economica della famiglia nel suo complesso (ISE) e l'indicatore della situazione economica equivalente (ISEE) che consente di comparare la situazione economica di nuclei familiari, diversi per numerosità e composizione.

Il sistema informativo ISEE contiene dunque informazioni: i.) sulle caratteristiche demografiche ed economiche dei beneficiari delle prestazioni sociali agevolate che saranno richieste nell'anno; ii) sul numero e il tipo di prestazioni che saranno presumibilmente richieste nell'anno.

La fonte ISEE è inoltre particolarmente importante perché fornisce informazioni sulla condizione economica delle famiglie a livello locale. Le indagini sulle condizioni delle famiglie attualmente condotte in Italia non forniscono stime accurate a livello territoriale: l'indagine sulle condizioni di vita condotta dall'Istat per conto dell'Unione Europea (Eusilc), consente di rilevare informazioni significative soltanto a livello regionale, mentre l'indagine della Banca d'Italia si ferma alla ripartizione geografica. D'altro canto, fonti amministrative come le dichiarazioni fiscali, non permettono di ricostruire la situazione economica della famiglia di appartenenza del dichiarante.

Infine è da segnalare il continuo incremento del numero di dichiarazioni presentate, passato dai

circa 2 milioni del 2002 (anno di avvio del sistema informativo ISEE) ai 7.5 milioni del 2011. In futuro la platea dei dichiaranti diventerà ancora più ampia vista la progressiva riduzione di prestazioni sociali e di servizi sociali e assistenziali destinati alla generalità dei cittadini

Riferimenti bibliografici

Esping-Andersen G. (1990), *The three worlds of welfare*

capitalism, Cambridge Polity press.

Eurostat (2013) European System of integrated Social Protection Statistics (ESSPROS) database http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/social_protection/data

Istat (2013) Datawarehouse I. Stat, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati.

Istat (2012) I conti della protezione sociale – Comunicato del 31 luglio 2012 <http://www.istat.it/it/archivio/68232>

Ministero del lavoro e delle politiche sociali (2012) Rapporto ISEE 2012.

Intensità di fabbisogno abitativo nei comuni lombardi: misura e analisi della distribuzione spaziale

Federica Ancona
Eupolis Lombardia

Luigi Bernardi
Eupolis Lombardia

federica.ancona@eupolislombardia.it, luigi.bernardi@eupolislombardia.it

1. Introduzione

Un presupposto fondamentale per una corretta pianificazione degli interventi pubblici a sostegno della condizione abitativa è la conoscenza di come il fabbisogno abitativo si articola sul territorio. Per questo motivo, la Direzione Generale Casa di Regione Lombardia ha chiesto all'Osservatorio Regionale sulla Condizione Abitativa¹ di predisporre uno strumento in grado di rilevare l'intensità di fabbisogno a livello comunale che fosse:

- semplice da interpretare;
- in grado di cogliere l'intensità delle diverse dimensioni in cui si articola il fabbisogno abitativo;
- aggiornabile con cadenza annuale;
- replicabile su scala diversa da quella comunale, ad esempio per ambiti territoriali costituiti dall'aggregazione di più comuni;
- utilizzabile per produrre una classificazione dei comuni lombardi rispetto all'intensità di fabbisogno.

E' stata inoltre richiesta un'analisi della distribuzione territoriale dell'intensità di fabbisogno rilevata.

¹ L'Osservatorio Regionale sulla Condizione Abitativa è stato attivato da Regione Lombardia nel 2002. Si è sviluppato nel corso degli anni all'interno della Direzione Generale Casa di Regione Lombardia con l'obiettivo di assicurare la conoscenza del fenomeno abitativo a livello regionale. A partire dal 1 gennaio 2012 la gestione dell'Osservatorio è stato affidato ad Eupolis Lombardia, l'Istituto Superiore per la Ricerca, la Statistica e la Formazione di Regione Lombardia ai sensi della L.R. 14/2010.

2. La misurazione dell'intensità di fabbisogno

Considerando la collocazione in un contesto di politiche pubbliche a supporto della condizione abitativa, il fabbisogno è stato definito come la *potenziale difficoltà di accesso al bene casa da parte dei cittadini*.

La tecnica di misurazione impiegata, scelta perché ritenuta la più in linea con le caratteristiche richieste, è quella degli indici compositi ricavati dalla sintesi di indici specifici corrispondenti alle diverse dimensioni in cui si articola il fenomeno che si intende misurare². Una volta definito il fabbisogno è stato quindi necessario considerare le principali dimensioni di cui si compone, scegliere un indice per ogni dimensione e sintetizzare queste informazioni nell'indice composito complessivo.

Le dimensioni sono state scelte innanzitutto sulla base della loro capacità di disarticolare un fenomeno molto sfaccettato come il fabbisogno abitativo, ma si è tenuta in considerazione anche la possibilità di recuperare indici specifici che fossero disponibili a livello comunale per tutti i 1.544 comuni lombardi, e possibilmente aggiornati con cadenza annuale. Dopo un'intensa attività di esplorazione e verifica, la scelta è ricaduta sulle seguenti cinque dimensioni, presentate insieme ai rispettivi indici specifici³:

² La letteratura sugli indici compositi è molto vasta, per una panoramica complessiva si può considerare OECD (2008).

³ Le fonti indicate si riferiscono all'ultimo dato disponibile al momento della realizzazione dell'indice: Giugno 2012.

- Antropizzazione (I^A): un alto livello di antropizzazione può comportare elevati volumi di domanda e mettere in difficoltà i soggetti, pubblici o privati, che la devono fronteggiare; l'indice scelto è la popolazione residente per km quadrato (Istat, 2012a).
- Pressione produttiva (I^P): la dinamicità del tessuto produttivo indica vitalità e capacità attrattiva del territorio che si può tradurre in un incremento della domanda di abitazioni; l'indice scelto è il numero di unità locali d'impresa per 1.000 residenti (Istat, 2012b).
- Difficoltà di accesso al mercato immobiliare (I^M): prezzi elevati per l'acquisto delle abitazioni possono comportare una maggior difficoltà nell'accesso al bene casa; l'indice scelto è la quotazione media al mq delle abitazioni sul mercato della compravendita (Agenzia del Territorio, 2012).
- Domanda di sostegno pubblico (I^S): la forte domanda di sostegno alla condizione abitativa può essere letta come segnale di difficoltà nella soddisfazione del bisogno; l'indice scelto è la somma per 1.000 residenti delle domande ammissibili per contributo acquisto prima casa, delle domande ammesse per FSA e delle domande presenti nelle graduatorie ERP (Éupolis Lombardia – Osservatorio Regionale sulla Condizione Abitativa, 2012).
- Difficoltà economiche (I^E): la ridotta disponibilità di risorse economiche può ostacolare la soddisfazione delle esigenze abitative; l'indice scelto è il reddito imponibile IRPEF medio per dichiarazione presentata (Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2012).

I valori originari dei cinque indici specifici a livello comunale sono stati standardizzati per renderli comparabili e fare in modo che fossero tutti interpretabili allo stesso modo. Il valore di I_{stand}^{Xi} , X -esimo indice specifico standardizzato ($X = A, P, M, S, E$) per l' i -esimo comune ($i = 1, \dots, 1544$), è:

$$I_{stand}^{Xi} = \frac{I_{orig}^{Xi} - \mu_X}{\sigma_X}$$

con I_{orig}^{Xi} valore originario dell'indice specifico per l' i -esimo comune, μ_X valore medio e σ_X deviazione standard dell' X -esimo indice originario.

Una volta standardizzati, gli indici specifici hanno tutti media pari a 0 e deviazione standard pari a 1; risultano quindi confrontabili indipendentemente

dall'unità di misura dell'indice originario. Possono assumere sia valori positivi che negativi, la media regionale è 0 e più risulta alto il valore dell'indice specifico più sarà intenso il fabbisogno per la corrispondente dimensione. Per avere univocità di interpretazione, l'indice standardizzato relativo alla dimensione difficoltà economiche (I_{stand}^E) è stato invertito moltiplicandolo per -1 , in modo che la lettura dei suoi valori risultasse in accordo con quella degli altri indici specifici: fabbisogno elevato in corrispondenza di valori elevati e fabbisogno basso in corrispondenza di valori bassi.

Le modalità per sintetizzare indici specifici in un indice composito complessivo sono molteplici (OECD, 2008) e alcune risultano molto complesse e raffinate dal punto di vista metodologico, ma, per soddisfare la richiesta di semplicità interpretativa, è stata scelta l'opzione metodologica più semplice: quella della media aritmetica. Su esplicita richiesta della Direzione Generale Casa, è stato inoltre attribuito peso doppio all'indice specifico collegato alla dimensione *domanda di sostegno pubblico* (I^S), questo per tenere in considerazione l'importanza che la dimensione riveste nell'approccio della Direzione Generale alla valutazione del fabbisogno. L'indice composito complessivo di intensità del fabbisogno abitativo per l' i -esimo comune (I^i) è stato quindi calcolato in questo modo:

$$I^i = (pI_{stand}^{Ai} + pI_{stand}^{Pi} + pI_{stand}^{Mi} + 2pI_{stand}^{Si} + pI_{stand}^{Ei})$$

con $p = 1/6$.

La robustezza dell'indice composito è stata testata eliminando dal calcolo un indice specifico per volta e confrontando le diverse graduatorie ottenute.

La media regionale dell'indice composito è 0 come per gli indici specifici. Analoga risulta anche l'interpretazione: valori alti segnalano un'elevata intensità di fabbisogno abitativo, mentre valori bassi indicano bassa intensità⁴.

⁴ In alcuni comuni lombardi ad elevata ed esclusiva vocazione turistica si registrano valori dell'indice composito molto alti a causa dei valori elevati degli indici specifici associati a due delle cinque dimensioni considerate: pressione produttiva e difficoltà di accesso al mercato immobiliare. Ciò che i due indici misurano assume però in questi comuni un significato diverso rispetto al resto della regione. La pressione produttiva, misurata dalle unità locali d'impresa per 1.000

In definitiva, considerando i requisiti richiesti per lo strumento di misurazione dell'intensità di fabbisogno, l'indice:

- risulta di facile interpretazione grazie all'impiego della media aritmetica;
- oltre alla misura dell'intensità globale del fabbisogno abitativo, consente di valutare l'incidenza della diverse dimensioni sul valore complessivo grazie ai valori dei cinque indici specifici;
- permette di cogliere l'evoluzione temporale dell'intensità di fabbisogno;
- è replicabile su scala sovracomunale senza alcuna variazione nella metodologia di calcolo;
- consente la classificazione dei comuni rispetto all'intensità di fabbisogno abitativo⁵; la classificazione può essere operata considerando solamente la distribuzione dei valori dell'indice, oppure considerando congiuntamente i valori dell'indice e una serie di caratteristiche strutturali dei comuni (come, ad esempio, la classe di ampiezza demografica, la centralità geografica o la rilevanza amministrativa); l'informazione puntuale restituita dall'indice sull'intensità permette inoltre di stabilire, anche all'interno della stessa classe, per quali comuni il fabbisogno è più intenso e per quali meno.

residenti, è infatti alta ma esclusivamente turistica e stagionale, non configura quindi situazioni di potenziale incremento della domanda abitativa dovute alla capacità del comune di attrarre forza lavoro stabile. I prezzi delle abitazioni sono alti, ma relativi ad un mercato costituito in larghissima parte da seconde case, non segnalano quindi necessariamente una potenziale difficoltà di accesso al bene casa da parte della popolazione residente.

Questi comuni sono stati identificati considerando i valori di due distinte variabili: presenze turistiche annue per 1.000 residenti superiori a 15.000 (Istat, 2012c), ed esercizi turistici per 1.000 residenti superiori a 2,5 (Istat, 2012c). Se valgono entrambe le condizioni il comune è ritenuto ad elevata ed esclusiva vocazione turistica, tranne nei casi in cui presenta una forte domanda di sostegno pubblico alla condizione abitativa segnalata da un valore dell'indice specifico (I^S) superiore a 2. Per i 52 comuni classificati come turistici non è corretto considerare alto il fabbisogno abitativo in presenza di valori elevati dell'indice.

⁵ La classificazione e i valori dell'indice composito e degli indici specifici per tutti i 1.544 comuni lombardi sono disponibili nella sezione del sito di Eupolis Lombardia (www.eupolislombardia.it) dedicata all'Osservatorio regionale sulla condizione abitativa.

3. La distribuzione spaziale dell'intensità di fabbisogno

La figura 1 mostra la distribuzione spaziale dell'indice di intensità del fabbisogno abitativo. L'impressione visiva di concentrazione dell'intensità in alcune aree è confermata dal valore dell'indice I di Moran⁶, 0,46, e dal *Moran scatterplot*⁷ presentato in figura 2. Entrambi segnalano la presenza di autocorrelazione spaziale positiva fra i valori dell'indice composito: comuni ad elevata intensità di fabbisogno confinano tendenzialmente con comuni a fabbisogno altrettanto elevato, comuni a fabbisogno basso con altri comuni a fabbisogno basso.

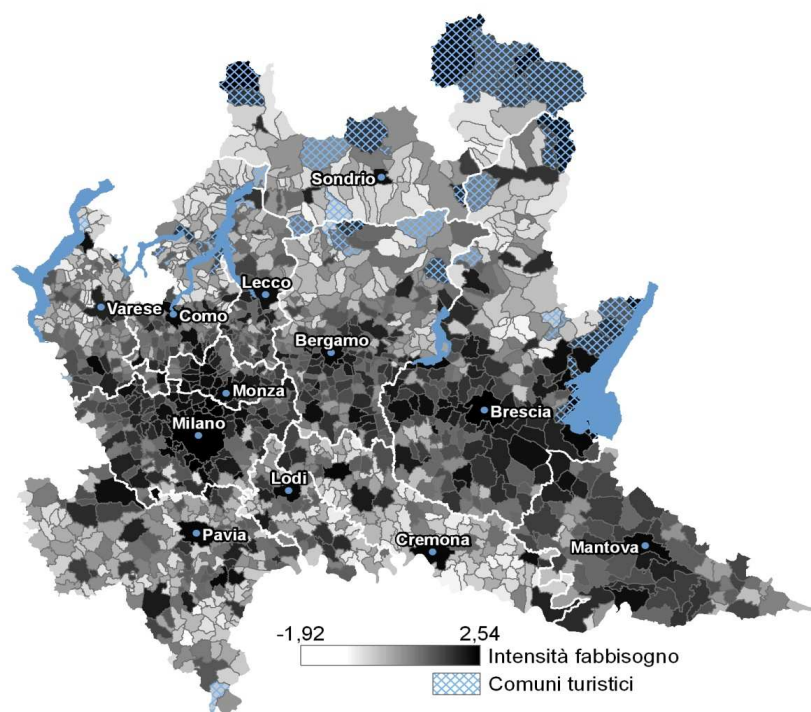
La fascia centrale della regione si caratterizza per una maggior intensità di fabbisogno abitativo, anche se con un discreto grado di differenziazione interna: nei centri urbani principali e nelle rispettive cinture il fabbisogno appare infatti più alto rispetto a quello degli altri comuni. Milano, i comuni dell'hinterland e l'area a Nord del capoluogo a cavallo fra le province di Milano e Monza costituiscono l'area in cui il fabbisogno raggiunge il suo massimo.

Sull'arco alpino e nella fascia prealpina il fabbisogno abitativo è minimo. Le province della pianura meridionale presentano invece una situazione più variegata. In linea di massima l'intensità del fabbisogno abitativo è più bassa che nella fascia centrale, ma per alcune zone in Provincia di Pavia e Lodi, oltre che per l'intera Provincia di Mantova, il fabbisogno risulta abbastanza elevato.

⁶ L'indice I di Moran è una misura del grado di autocorrelazione spaziale presente in un dato insieme di unità territoriali. Per approfondimenti si rimanda a Moran (1948 e 1950).

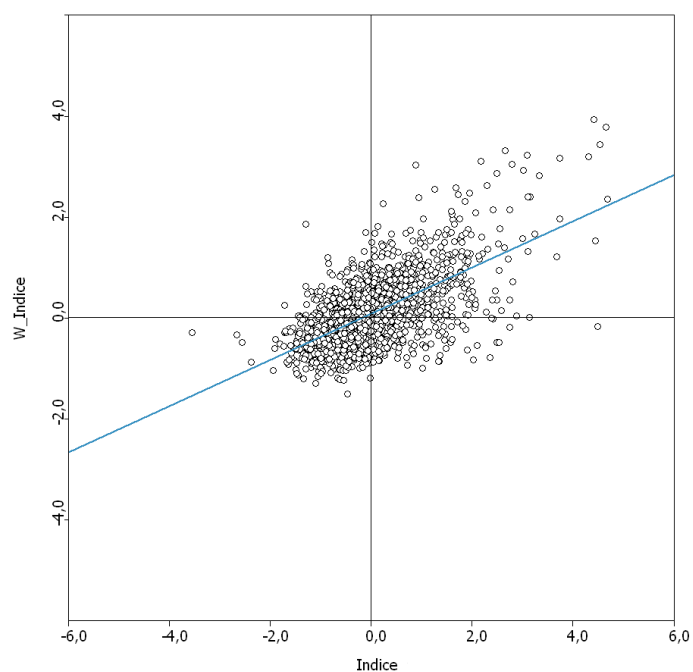
⁷ Questo tipo di grafico viene abitualmente impiegato per rappresentare visivamente il grado di autocorrelazione spaziale che caratterizza un insieme di unità territoriali relativamente ai valori di una determinata variabile. Si può considerare come un grafico a dispersione in cui ogni unità territoriale, nel nostro caso i comuni lombardi, è rappresentata da un punto le cui coordinate sono, sull'asse delle ascisse, il valore assunto dalla variabile considerata, nel nostro caso l'intensità di fabbisogno abitativo, e, sull'asse delle ordinate, una sorta di valore medio della variabile nelle unità territoriali limitrofe. Per approfondimenti si rimanda ad Anselin (1996).

Figura 1- Distribuzione spaziale dell'indice di intensità del fabbisogno abitativo. Comuni lombardi. Anno 2012 (per la definizione di comune turistico si veda la nota 4)



Fonte: Éupolis Lombardia – Osservatorio Regionale sulla Condizione Abitativa

Figura 2 – Moran scatterplot dell'indice di intensità del fabbisogno abitativo. Comuni lombardi. Anno 2012



Fonte: Éupolis Lombardia – Osservatorio Regionale sulla Condizione Abitativa

Riferimenti bibliografici

Agenzia del Territorio (2012), Quotazioni Osservatorio Mercato Immobiliare (O.M.I.), <http://www.agenziaterritorio.it/site.php?id=3081>

Anselin L. (1996), *The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial association*, in Fischer M., Scholten H. e Unwin D. (eds.), *Spatial Analytical Perspectives on GIS in Environmental and Socio-Economic Sciences*, Taylor and Francis, pp. 111-125.

Éupolis Lombardia – Osservatorio Regionale sulla Condizione Abitativa (2012), Sistema di Supporto alle Decisioni.

<http://intranet.osservatoriocasa.regione.lombardia.it/portal/admin/login.jsf>

Istat (2012a), Popolazione Residente, <http://demo.istat.it/>

Istat (2012b), Archivio Statistico delle Imprese Attive (A.S.I.A.),

<http://www.istat.it/it/archivio/64179>

Istat (2012c), Movimento dei Clienti negli Esercizi Ricettivi,

<http://www.istat.it/it/archivio/15073>

Ministero dell'Economia e delle Finanze (2012), Distribuzione per comune del reddito imponibile ai fini dell'Addizionale IRPEF,

http://www.finanze.gov.it/dipartimentopolitichefiscali/fiscalitalocale/distribuz_addirpef/sceltaregione.htm

Moran P.A.P. (1948), *Some Theorems on Time Series: II The Significance of the Serial Correlation Coefficient*, in *Biometrika*, Vol. 35, No. 3/4 (Dec., 1948), pp. 255-260.

Moran P.A.P. (1950), *Notes on Continuous Stochastic Phenomena*, in *Biometrika*, Vol. 37, No. 1/2 (Jun., 1950), pp. 17-23.

OECD (2008), *Handbook on Constructing Composite Indicators, Methodology and User Guide*, OECD Publishing.

La valutazione della qualità di prodotti e servizi territoriali attraverso metodologie di rating e indicatori di dominanza stocastica

Eleonora Lorenzini

Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali
Università di Pavia

eleonora.lorenzini@unipv.it

1 Introduzione

In un contributo apparso sul numero 1/2012 di questa rivista Paolo Giudici ha mostrato l'efficacia di metodologie di rating basate sulla mediana e l'indice di Gini o sull'utilizzo di indicatori di dominanza stocastica sia in ambito finanziario che nella valutazione della qualità di beni e servizi. Tali metodologie possono essere applicate con profitto anche nell'analisi della qualità dei territori. Si presenta di seguito l'applicazione sperimentale di tali strumenti nell'ambito di due progetti di sviluppo territoriale in Valtellina.

2 Valutazione della qualità dei prodotti territoriali

Il primo progetto ha riguardato la costruzione e valorizzazione di un portale di e-commerce dei prodotti tipici del territorio. Sono stati utilizzati due indici per la valutazione della qualità dei prodotti e dei servizi offerti dal portale in base alle opinioni espresse dagli utenti registrati, in risposta a un questionario di customer satisfaction (risposte in scala da A ad E dove A equivale a massima soddisfazione). Essendo la variabile di interesse di tipo qualitativo ordinale, due indici sono stati utilizzati e confrontati: lo Stochastic Dominance Index (SDI) e l'indice ML. L'SDI (Cerchiello e Giudici, 2011) può essere calcolato come segue

$$SDI = \sum_{i=1}^J F_i$$

dove F_i è la funzione di distribuzione cumulative e J è il numero di classi della variabile.

L'indice ML, invece, può assumere valori da AAA a EEE ed è costruito nel modo seguente. In primo luogo si determina un indice di posizione, costituito dalla mediana. Nel caso dell'analisi della qualità dei servizi offerti dal portale, ad esempio, la mediana è risultata per tutte le variabili la B. Successivamente, la versione normalizzata del Leti Index (NLI) (Leti, 1983) è usata per definire l'estensione. Nel caso di massima omogeneità delle risposte ($0 \leq NLI \leq 0.33$) il valore assegnato è B; nel caso intermedio ($0.33 < NLI \leq 0.66$) il valore assegnato è BB; nel caso di massima eterogeneità ($0.66 < NLI \leq 1.00$) BBB. Entrambi gli indici sono stati standardizzati, lo SDI dividendo per il numero di classi J mentre l'ML per $J-1$.

L'SDI ha dimostrato maggiore variabilità ed efficacia a fini comparativi in questo tipo di analisi, pertanto nelle analisi successive questo indicatore è stato preferito all'altro. La Tabella che segue riporta un esempio di applicazione dell'SDI (compreso tra 0 e 100) nella valutazione della qualità dei prodotti valtellinesi, divisi per categoria di prodotto¹.

<i>Categoria di prodotto</i>	<i>SDI</i>
Prodotti artigianali	0,90
Prodotti gastronomici	0,86
Sci	0,90
Vini	0,85

¹ Per un approfondimento sull'analisi e i risultati di questo studio cfr. Lorenzini e Cerchiello (*forthcoming*).

3 Stochastic Dominance Index e qualità dei servizi turistici

Un secondo ambito di applicazione dello strumento è stato un'analisi sulle opinioni espresse da 227 turisti nell'estate 2011 e inverno 2011-2012 sulla qualità dei prodotti e servizi offerti nelle diverse aree turistiche della Valtellina². Il territorio è stato suddiviso in cinque aree turistiche (Livigno, Bormiese, Tiranese, Sondriese, Morbegno) e per ciascuna area visitata al turista è stata chiesta una valutazione da 1 a 54 (dove 1 equivale ad assolutamente negativo e 54 a assolutamente positivo) circa i principali aspetti della vacanza. Per ciascuna combinazione area-prodotto/servizio è stato calcolato l'indice SDI che ha permesso di verificare punti di forza e debolezza delle diverse aree e il loro contributo alla reputazione collettiva della Valtellina. Essendo il turismo un settore composito, la reputazione collettiva di una destinazione è influenzata sia dalla reputazione delle singole aree che la compongono, sia dalla qualità (non necessariamente omogenea) dei diversi prodotti e prestatori di servizi. In uno studio realizzato sulla Valle d'Aosta³, il contributo delle diverse unità territoriali e prodotti e servizi turistici alla reputazione collettiva è stato indagato attraverso l'utilizzo di modelli multilivello che hanno consentito di definire aree omogenee per reputazione e potenziali sistemi turistici interni alla regione. Nel caso della Valtellina, disponendo di un numero di osservazioni più limitato, non è stato possibile applicare modelli parametrici multivariati.

L'utilizzo dell'SDI, tuttavia, ha permesso di effettuare un rating delle diverse combinazioni area territoriale - prodotto/servizio. Sebbene si abbia lo svantaggio di perdere una parte delle informazione che possono derivare dai modelli multivariati (non potendo, ad esempio, tenere in considerazione l'effetto delle caratteristiche socio-demografiche nella valutazione), i vantaggi derivanti dall'utilizzo dell'SDI sono la facilità nella restituzione dei risultati ai potenziali interessati e la possibilità di utilizzo anche in campioni limitati. Questo, inoltre, consente di poter suddividere il campione tenendo conto delle

caratteristiche socio-demografiche dei rispondenti, fatto che in parte permette di superare il limite visto in precedenza. I risultati presentano un notevole valore per policy maker e imprese attive nel turismo e nella cultura, ai fini di una migliore organizzazione, valorizzazione e promozione dei territori e dei loro prodotti. Dalla comparazione emerge innanzi tutto un forte protagonismo delle località alto valligiane, Bormio e Livigno, seppur con significative eccezioni: per quanto riguarda la valutazione complessiva delle stazioni sciistiche, località retiche meno rinomate quali Chiesa in Val Malenco e Caspoggio, infatti, ottengono un livello di valutazione qualitativa superiore rispetto ad una meta certamente più turistica qual è Bormio.

Durante il periodo estivo lo sport ottiene la valutazione migliore, seguito da enogastronomia e paesaggio. La soddisfazione complessiva risulta maggiore per i visitatori estivi rispetto a quelli che, seppure quantitativamente maggiori, affollano le località valtellinesi durante il periodo invernale, a dispetto di una presunta vocazione quasi esclusivamente invernale delle località valtellinesi. In tutte le località visitate la soddisfazione dei turisti circa la bellezza del paesaggio e la qualità ambientale è molto alta; eppure ad essa non corrisponde una valutazione altrettanto positiva relativamente alla disponibilità di passeggiate. Stessa considerazione può essere estesa alla possibilità di acquistare prodotti di qualità e a chilometro zero e al fronte delle manifestazioni culturali e dell'intrattenimento, in cui la soddisfazione espressa ottiene punteggi inferiori, segno che occorre potenziare l'offerta e valorizzare meglio le risorse presenti.

4 Conclusioni

In conclusione, l'indice SDI si è rivelato un utile strumento per la valutazione e la comparazione dei prodotti territoriali e può trovare ulteriori ambiti di applicazione in presenza di dati qualitativi ordinali derivanti da questionari ed analisi di customer satisfaction. Un'ulteriore nota positiva dell'indice è la sua semplicità di calcolo e di comprensione, caratteristica che ne fa un valido strumento in tutti quei contesti in cui sia necessario restituire i risultati delle analisi a un pubblico di non-esperti quale quello dei decisori politici locali.

² La ricerca è stata realizzata da D. Cinalli, E. Lorenzini e P. Cerchiello, con la supervisione di P. Giudici.

³ Cfr. Alderighi e Lorenzini (2012).

5 Riferimenti bibliografici

Alderighi M., Lorenzini E., (2012), Which boundaries for a tourism destination? A proposal based on the criterion of homogeneous reputation, Università della Valle d'Aosta, Dipartimento di Scienze Economiche e Politiche, Working Paper n. 3, October 2012.

Cerchiello, P., Giudici, P., (2011), An integrated statistical model to measure academic teaching quality. In SIS

Conference 2011, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna 8-10 giugno.

Leti, G., (1983), *Statistica Descrittiva*. Il Mulino, Bologna.

Lorenzini E., Cerchiello P., (*forthcoming*) Measuring the success factors of a web-district: Statistical methods and an application to a “web-district”, accettato per la pubblicazione in P. Giudici (Ed.), *Statistical Models for Data Analysis*, Springer series, in *Studies in Classification, Data Analysis and Knowledge Organization*.

Buone notizie per gli amanti del cocktail di gamberi

Giovanna Jona Lasinio

Dipartimento di Scienze Statistiche
Università Sapienza di Roma

giovanna.jonalasinio@uniroma1.it

1 Introduzione

La pesca in Italia svolge un ruolo ancora oggi economicamente importante e per questa ragione viene costantemente monitorata da molti punti di vista e da numerosi enti scientifici. La dinamica di popolazione delle specie sfruttate, la loro distribuzione nel Mediterraneo al variare degli anni e gli effetti della pressione cui sono sottoposte, sono costantemente monitorate in base a regolamenti comunitari e a piani di raccolta dati gestiti dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MIPAAF). Al centro di questo grande movimento di informazioni si collocano i biologi della pesca in particolare coloro che si occupano della valutazione dello stato delle specie ittiche di interesse commerciale come il nasello (*Merluccius merluccius*), la triglia (*Mullus barbatus*) e il gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*).

Al fianco dei biologi ormai costantemente sono presenti statistici che sviluppano strumenti di gestione dell'informazione atti a rispondere alle numerosissime domande, sia scientifiche, che gestionali, a cui i gruppi di lavoro sono chiamati a rispondere dalle autorità.

Personalmente collaboro, ormai da diversi anni, con il gruppo del professor Giandomenico Ardizzone¹, con Paolo Sartor del CIBM² e con Francesco Colloca ora presso l'Istituto per l'Ambiente Marino Costiero del CNR di Mazara del Vallo (si vedano ad esempio i lavori [1] e [5]). Alcuni dei progetti nei quali abbiamo lavorato insieme sono stati: la realizzazione del sistema GIS-Pesca per il MIPAAF, l'individuazione delle aree di concentrazione dei giovanili³ di specie

commerciali su scala nazionale (progetto NURSERY) e mediterranea (progetto europeo MEDISEH: Mediterranean Sensitive Habitats⁴). Negli studi realizzati insieme la domanda che ci siamo più spesso posti è stata:

in che modo varia nello spazio e nel tempo la densità⁵ di individui distinti per età delle varie specie?

Questa domanda diventa cruciale quando si vogliono prendere decisioni per la conservazione del patrimonio ittico. Capire dove si concentrano i giovanili e i riproduttori di una specie può servire a decidere quali aree chiudere alla pesca in determinati periodi dell'anno. Analizzare come l'intero stock si modifichi nel tempo permette di capire quali specie sono in crescita o in diminuzione sia per cause naturali che per la pressione della pesca.

Il ruolo dello statistico in questo contesto non è semplice, per prima cosa deve capire di cosa si sta parlando, imparare un pochino di biologia marina, se non altro per riuscire a tradurre in modello statistico quanto i biologi vanno spiegando; a seguire deve vedersela con i dati a disposizione, prima compila una lista di "desiderata" e poi deve venire a patti con la realtà ovvero con ciò che è realmente disponibile.

Qui di seguito racconterò brevemente un caso di studio, ancora in corso di elaborazione, nel quale sono state studiate molte delle specie d'interesse commerciale e dato che amo le belle notizie, racconterò dell'unica specie che vede la propria consistenza in crescita, ovvero il *Parapenaeus*

dell'individuo. Usualmente si tratta di individui di piccole dimensioni non ancora in grado di riprodursi.

⁴ <http://mareaproject.net/contracts/5/overview/>.

⁵ per densità di individui si intende il rapporto tra numero di individui e area campionata espressa in chilometri quadrati.

¹ Università Sapienza di Roma

² Centro Interuniversitario di Biologia Marina ed Ecologia Applicata

³ la definizione di *giovanile* di una specie viene di solito data in base alla taglia e alla maturità sessuale

longirostris (Figura 1) meglio noto come gambero rosa o ingrediente fondamentale del cocktail di gamberi.

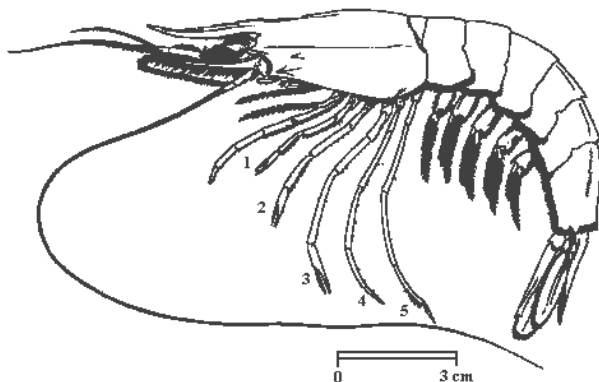


Figura 3 Gambero Rosa o *Parapeneus longirostris*

2 Dati disponibili e dati necessari

Cosa occorre per studiare esaurientemente il comportamento spazio temporale di specie ittiche? Prima di tutto occorre conoscere il numero di individui, corredato da loro peso e lunghezza, in un numero “elevato” di punti nelle aree di interesse. Poi occorrono informazioni sulla configurazione dell’area (batimetria, inclinazione del fondale etc), informazioni sull’ambiente marino (temperatura a varie profondità e in vari periodi dell’anno, salinità, nutrienti etc.), sulle correnti, sui fenomeni oceanografici che si verificano e/o si possono verificare (ad esempio fenomeni di risalita di acque profonde) e soprattutto, occorrono informazioni sulla pressione della pesca (o sforzo di pesca) nell’area. In realtà l’Italia è in una situazione molto migliore di tanti paesi europei rispetto alla disponibilità di dati sullo stock ittico. Infatti è dal 1994⁶ che l’Italia conduce campagne di pesca mirate allo studio delle specie ittiche d’interesse commerciale nei paesi del Mediterraneo partecipando al progetto MEDITS⁷; in questo progetto si adotta un preciso disegno campionario basato sulla profondità, si utilizzano pescherecci muniti degli stessi attrezzi per la pesca a strascico e la campagna di pesca viene condotta più o meno sempre nello stesso periodo dell’anno.

⁶ Dati affidabili sono in realtà disponibili dall’anno successivo

⁷ Mediterranean International Bottom Trawl Survey, [http://www.sibm.it/SITO/\\$%\\$20MEDITS/principalem%20edits.htm](http://www.sibm.it/SITO/$%$20MEDITS/principalem%20edits.htm).

Il lavoro dietro la produzione dei dati sugli stock ittici è enorme, basti pensare che è necessario per ogni pescata misurare, pesare e identificare ogni singolo pesce, crostaceo o cefalopode catturato e questo viene fatto a mano in almeno un centinaio di punti per ciascuna area.

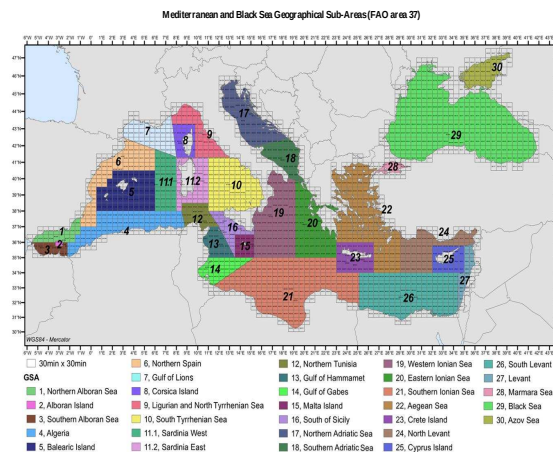


Figura 4 Suddivisione FAO-GFCM del Mediterraneo

Le informazioni morfologiche ed ambientali sono meno ricche, le temperature a diverse profondità sono disponibili solo su scale spaziali molto ampie e sono calcolate tramite modelli matematici, per tanto viene di solito utilizzata la sola temperatura superficiale che, come molti altri indicatori, è reperibile dalle rilevazioni satellitari (temperatura superficiale, salinità e clorofilla, quest’ultima solo dal 2002), batimetria e inclinazione del fondale sono disponibili dal database del progetto Marspec⁸. Purtroppo mancano un buon indicatore dello sforzo di pesca e informazioni sui fenomeni oceanografici. Questo lavoro ha riguardato il Tirreno settentrionale o GSA9 secondo la suddivisione GFCM⁹ (General Fisheries Commission for the Mediterranean) dell’area Mediterranea (Figura 2), in quest’area come nelle altre, tutte le informazioni richiamate sopra hanno spesso risoluzioni spaziali diverse, quindi il primo problema da affrontare è l’allineamento dei dati nello spazio. In questo caso abbiamo scelto di allineare tutto alla griglia di rilevazione delle temperature che ha celle di circa 1km di lato per un totale di 61679 celle nell’area d’interesse. L’allineamento è stato realizzato tramite interpolazione spaziale (kriging) [3]. I dati delle

⁸ <http://www.marspec.org/>

⁹ maggiori dettagli sono disponibili sul sito <http://www.gfcm.org/gfcm/en>.

campagne MEDITS utilizzati partono dal 1994 fino al 2010, con 153 siti campionati (cale) dal 1994 al 2001 e 120 cale dal 2002 al 2010. Per ciascuna specie si è lavorato distinguendo per età dell'individuo (giovani e riproduttori), di conseguenza il numero di campioni con valore nullo è spesso più del 50% del totale annuo. Per il gambero al contrario delle altre specie rilevate, si nota un aumento costante del numero di campioni non nulli (giovani più riproduttori) e questo in tutta l'area considerata, passando dal 29.41% di cale positive del 1995 al 66.67% del 2010, aumento che corrisponde anche ad una crescita della consistenza complessiva dello stock.

3 I modelli

Per cercare di capire meglio cosa stesse succedendo al gambero abbiamo lavorato su due aspetti in parallelo, da un lato abbiamo costruito un modello che permettesse di descrivere e mappare la densità di individui e dall'altro un modello analogo che permettesse di prevedere (e quindi mappare) la probabilità di presenza del gambero (sia riproduttori che giovani). La classe dei modelli a cui abbiamo fatto riferimento è quella dei modelli additivi generalizzati (GAM) come proposti in [4], seguendo l'implementazione proposta nella libreria mgcv da Wood [6]. Dopo un'accurata selezione i modelli scelti sulla base sia delle capacità predittive che di adattamento, utilizzano entrambi come variabili esplicative il tempo (anno), le coordinate spaziali espresse in coordinate metriche (UTM), e la temperatura minima superficiale del secondo trimestre dell'anno di rilevazione; la probabilità di presenza dipende anche dalla profondità e dall'inclinazione del fondale. La scelta dei GAM non è ottimale per quanto riguarda la mappatura della densità di individui, questa viene meglio rappresentata con un modello più complesso che però richiede tempi di calcolo molto più lunghi. Il GAM dall'altra parte ci ha permesso di rappresentare le relazioni non lineari tra le variabili esplicative e la risposta, sia che fosse densità di individui che presenza/assenza, in modo efficace e computazionalmente efficiente. Quest'ultimo aspetto è di grande importanza quando pensiamo che la previsione a fini di mappatura, sia per la densità di individui che per le probabilità di presenza, andava condotta su 17 griglie di 61679 celle, quindi su 1048543 punti!

Se indichiamo con Z la densità di individui complessiva (giovani e riproduttori), il modello scelto è il seguente

$$\log(Z_{ij} + 1) = \beta_0 + s(j) + s(X_{ij} + Y_{ij}) + s(temp_{ij}) + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

dove β_0 è un termine costante, $s(\cdot)$ una funzione spline [2] di argomento una o più variabili esplicative, X_{ij} e Y_{ij} sono le coordinate del punto i ($i = 1, \dots, n_j$) nell'anno j ($j = 1994, 1995, \dots, 2010$), $temp$ è la temperatura di cui si è già detto e ε_{ij} è un termine di errore normale con media nulla e varianza che varia al variare dell'anno. Il modello ci racconta come la relazione tra densità di individui e il tempo sia non lineare e crescente (figura 3 (b)), mentre quella con lo spazio, sempre non lineare (figura 3 (a)), evidenzia come la specie sia stanziale (la relazione non varia nella forma nel tempo) e infine come preferisca zone con temperature minime più elevate.

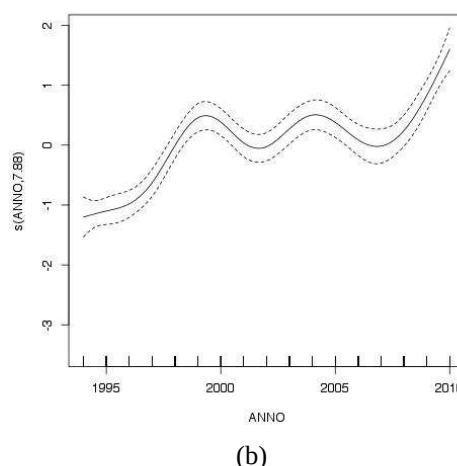
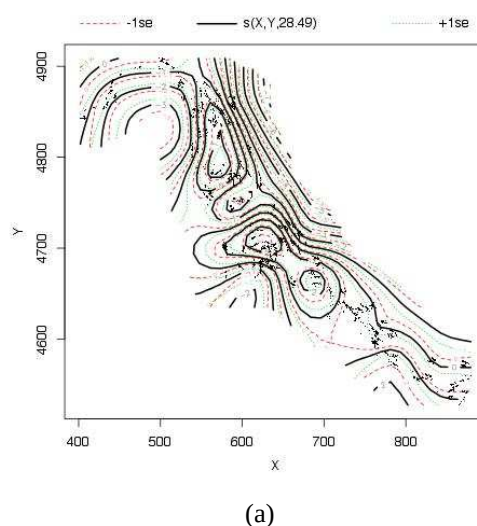


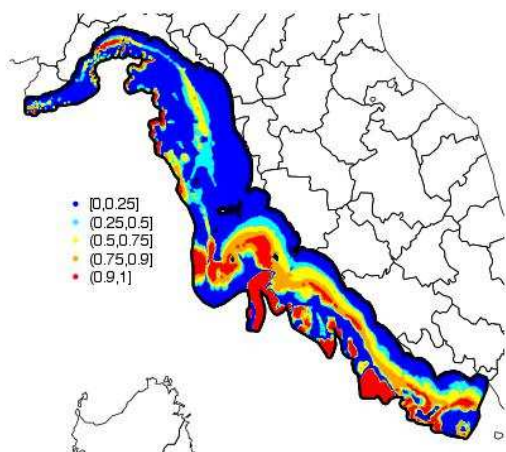
Figura 5 Effetto non lineare dello spazio (a) e del tempo (b) sulla densità di individui del gambero rosa stimati con il modello (1)

Il secondo modello riguarda le probabilità di presenza che sono rappresentate su scala *logit*, ovvero se p_{ij} è la probabilità che Z_{ij} sia maggiore di zero nel sito i nell'anno j , usando come variabile risposta $\text{logit}(p_{ij}) = \log(p_{ij}/(1 - p_{ij}))$ il modello scelto è:

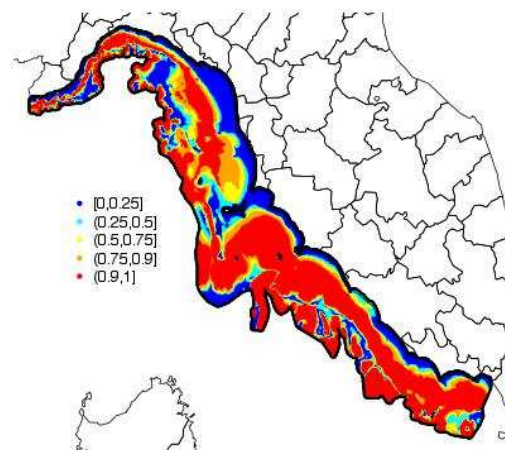
$$\text{logit}(p_{ij}) = \beta_0 + s(j) + te(X_{ij}, Y_{ij}) + s(temp_{ij}) + s(prof_i) + s(incl_i) + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

La probabilità di presenza per individui di qualsiasi età aumenta nel corso del tempo e con la temperatura minima più elevata, diminuisce in modo sostanziale oltre i 400 metri di profondità e su fondali con inclinazione (*incl*) oltre i 40 gradi¹⁰. La relazione con lo spazio evidenziata dal modello scelto è anch'essa non lineare e complessa¹¹, ma stabile negli anni.

Costruendo la mappa stimata delle presenze (una presenza equivale a $p_{ij} > 0.5$), possiamo vedere, confrontando con l'osservato, che il modello ha una leggera tendenza alla sovrastima delle presenze con un errore complessivo di classificazione sui 17 anni del 14% circa. Dalle figure 4 (a) e 4 (b) appare molto evidente come l'area in cui è probabile rinvenire gamberi (giovani o riproduttori) sia cresciuta molto dal 1995 al 2010 (zone in rosso indicano probabilità di presenza vicine a 0.9).



(a)



(b)

Figura 6 Probabilità di presenza del gambero rosa nel Tirreno centro settentrionale negli anni 1995 (a) e 2010 (b)

Modelli analoghi costruiti per i soli giovanili del gambero mostrano anch'essi una crescita della probabilità di presenza in zone del Tirreno centro settentrionale in cui prima non erano presenti.

4 Conclusioni

In questo tipo di studi l'uso di modelli statistici appropriati permette di ottenere informazioni di grande rilievo per il decisore pubblico ed anche per lo scienziato. Dalle mappe costruite correttamente è possibile desumere in quali zone certe specie sono in crescita e in quali in diminuzione, eventualmente si prendono decisioni gestionali basandosi su di esse. Per lo scienziato le stesse mappe sono di grande interesse proprio perché forniscono importanti spunti di riflessione. Ad esempio la domanda che ora ci si pone rispetto al gambero rosa è come mai questa specie sia in crescita ed espansione nel Tirreno centro settentrionale. Un'ipotesi fatta è che stia aumentando la temperatura della zona. Come abbiamo però detto prima, le informazioni sulla temperatura non superficiale è di bassa qualità, da questa ciò che si desume va preso con molta cautela. Ad ogni modo sembra davvero che il *Parapenaeus longirostris* sia una specie che trae vantaggio da un innalzamento della temperatura globale ed in questo momento stiamo cercando di

¹⁰ In linea con quanto noto della biologia della specie.

¹¹ infatti è definita come prodotto tensoriale di termini *smooth*.

convalidare questa ipotesi sempre attraverso l'uso di modelli statistici complessi.

Ma questa è ancora un'altra storia.

5 Ringraziamenti

Vorrei ringraziare Francesco Colloca e Gianluca Mastrantonio per le sempre utili discussioni e l'attenta lettura. Vorrei anche ringraziare Sandro Fassò per avermi convinto a scrivere queste pagine.

6 Riferimenti bibliografici

[1] Colloca F., Bartolino V., Jona Lasinio G., Maiorano L., Sartor P., Ardizzone G.D.: Identifying fish nurseries using density and persistence measures. *Marine Ecology Progress Series* 381, 287-296 (2009).

[2] de Boor C.: *A Practical Guide to Splines* (revised edition), Springer Verlag (2001).

[3] Gelfand A.E., Diggle P.J., Fuentes M., Guttorp P.: *Handbook of Spatial Statistics*, Chapman and Hall/CRC press (2010).

[4] Hastie T. J., Tibshirani, R. J.: *Generalized Additive Models*. Chapman and Hall/CRC (1990)

[5] Maiorano L., Bartolino V., Colloca F., Abella A., Belluscio A., Carpentieri P., Criscoli A., Jona Lasinio G., Mannini A., Pranovi F., Reale B., Relini G., Viva C., Ardizzone G.D.: Systematic conservation planning in the Mediterranean: a flexible tool for the identification of no-take protected areas. *Ices Journal of Marine Science*, 66, 137-146.10.1093/icesjms/fsn148 (2009).

[6] Wood S.N.: Fast stable restricted maximum likelihood and marginal likelihood estimation of semiparametric generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society (B)* 73 (1):3-36 (2011).

Open Data per l'innovazione dei servizi

Mario Mezzanzanica, Roberto Boselli

Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi,
CRISP (Centro di Ricerca Interuniversitario per i Servizi di Pubblica Utilità)
Università degli Studi di Milano Bicocca

mario.mezzanzanica@unimib.it, roberto.boselli@unimib.it

1 Sistemi Informativi e Pubblica Amministrazione

Quando si parla di dati si intende in generale rappresentazioni elementari, di oggetti, eventi o altro codificati e archiviati in un formato digitale. Esempi pratici di dati in possesso delle pubbliche amministrazioni sono gli atti ufficiali, le spese e i dati di bilancio, gli stipendi dei dipendenti, i quali hanno un impatto sulla trasparenza e la partecipazione democratica. Ma anche le informazioni geografiche, le statistiche, i dati ambientali, le informazioni economiche e giuridiche rappresentano una risorsa preziosa per il tessuto economico di un territorio perché utilizzabili per la creazione di servizi innovativi e di nuovi prodotti.

In questo senso, i dati costituiscono a tutti gli effetti uno degli asset principali della PA, ed essendo pubblici devono essere messi a disposizione dei cittadini per un loro più ampio e proficuo utilizzo.

Questa regola sembra ovvia, ma in realtà è da poco che si è consolidata, soprattutto in termini di legislazione. Soltanto di recente, con il movimento dell'Open Government Data, nato da istanze locali soprattutto nel mondo anglosassone, tale idea ha influenzato e indirizzato le politiche di molte amministrazioni pubbliche mondiali. Il primo atto ufficiale che ha lanciato tale filosofia è la direttiva dell'amministrazione Obama del dicembre 2009¹. La Direttiva stabilisce che, qualora sia praticabile, *"le agenzie devono pubblicare le informazioni on-line in un formato aperto, che possa essere cercato, scaricato, indicizzato e reperito tramite applicazioni web di uso comune"*.

In ambito europeo, invece, la spinta verso l'Open Government Data è avvenuta dal basso. Promossa

da cittadini e da organizzazioni non governative si è tradotta ne *"La dichiarazione aperta sui servizi pubblici europei"*, presentata a Malmö e nel 2009², con l'intento di chiedere ai governi europei di includere i principi di trasparenza, partecipazione e collaborazione nei loro piani di sviluppo dell'e-government.

Questi principi, collegati all'utilizzo dei dati delle PA, sono entrati anche nella legislazione italiana. In essa il concetto di trasparenza è inteso come: *"accessibilità totale (...) delle informazioni concernenti ogni aspetto dell'organizzazione, degli indicatori relativi agli andamenti gestionali e all'utilizzo delle risorse per il perseguimento delle funzioni istituzionali, dei risultati dell'attività di misurazione e valutazione"* (D. Lgs. n. 150/2009, articolo 11, comma 1).

La trasparenza dei dati delle PA è un punto cardine nel processo di innovazione dei servizi del settore pubblico, poiché da un lato permette ai cittadini di conoscere e valutare l'operato delle amministrazioni, e dall'altro permette alle amministrazioni di valorizzare quel patrimonio di dati che altrimenti resterebbe *"inutilizzato"* senza generare nuovo valore.

Ma la trasparenza da sola non basta a portare innovazione, si deve puntare anche sugli altri due principi dell'Open Government: *la partecipazione e la collaborazione del cittadino e delle imprese*. Questi due principi si sono imposti grazie soprattutto allo sviluppo e diffusione delle tecnologie Web 2.0 (i media sociali), un vero cambiamento epocale nel modo in cui la gente crea e condivide dati, informazioni e conoscenza.

2 Dati, informazioni, servizi

Con la partecipazione e la collaborazione di tutti gli stakeholder i dati della PA generano nuovo valore sotto forma di nuovi servizi e prodotti

¹ B. Obama, *Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies on Transparency and Open Government*, 2009.

² *Ministerial Declaration on eGovernment*, Malmö, 18 novembre 2009.

digitali creati e messi a disposizione sul web, a patto che i dati siano in un formato adatto al riutilizzo e liberi da licenze così che tutti, cittadini e imprese, possano beneficiarne.

E' il concetto di Open Data, una filosofia, e al tempo stesso una pratica, che implica che alcune tipologie di dati siano liberamente accessibili a tutti sul Web, senza restrizioni di copyright, brevetti o altre forme di controllo che ne limitino la riproduzione³.

Sta diventando sempre più opinione comune degli esperti che la "liberazione" dei dati che riguardano l'ambito pubblico rappresenta un'opportunità importante per le amministrazioni, affinché possano avvicinarsi e sfruttare pienamente le potenzialità dell'innovazione tecnologica e della digitalizzazione. Attraverso l'adozione di un formato "open" dei dati riguardanti il governo centrale e locale, le amministrazioni hanno la possibilità di superare gli schemi rigidi e burocratici di accesso ai dati e di gestione delle risorse informative, sia al loro interno, sia nei confronti della comunità locale.

3 Servizi di pubblica utilità (Public services 2.0)

Le traiettorie tracciate dalle evoluzioni in corso mostrano come la valorizzazione dei patrimoni informativi, del settore pubblico e della PA in rete, rappresentino un potenziale in termini di valore economico e sociale, ottenibile tramite un accesso facilitato e ampio dell'informazione. Una di queste traiettorie, che qui si vuole sottolineare, è quella determinata dall'utilizzo dei dati open per la creazione e innovazione di nuovi servizi di pubblica utilità, delle peculiarità e delle criticità ad essi connesse.

Dagli anni 90 in poi si è sentita la necessità di un settore pubblico più moderno, leggero, veloce. E sono state le tecnologie dell'informazione gli strumenti più efficaci posti alla base dell'innovazione del settore, per generare i servizi di e-government: *“La tecnologia può contribuire ad abbattere le barriere tra le agenzie governative, riducendo i costi di gestione del governo - per attività che vanno dalla gestione delle imposte all'erogare prestazioni - l'e-government può rappresentare un enorme risparmio per i contribuenti”* (Eggers, 2005).

3 Per una definizione più estesa si faccia riferimento a: Associazione Italiana per l'Open Government, 2011

Lo scenario è quindi dominato da trasformazioni e accelerazioni continue dovute alla costante immissione sul mercato di strumenti e soluzioni tecnologiche tesi a semplificare i processi. Mentre le infrastrutture tecnologiche della PA (intese come mix di tecnologie, modelli organizzativi e indirizzi politici) stentano a diventare strategiche per gestire queste sfide, la ricerca e il mercato indirizzano la stessa PA a rimodellare i propri sistemi sulla base delle esperienze dei media sociali e sulle nuove dinamiche collaborative e partecipative (Cogo 2009).

L'importanza del tema ha spinto numerose istituzioni e comunità a promuovere e definire leggi e linee guida per una condivisa azione di sviluppo e diffusione dei Public Services 2.0 (Osimo 2008-2010). Come dimostrano alcuni documenti recenti⁴, alcune amministrazioni hanno iniziato a considerare l'importanza e l'utilità di servizi pubblici user-driven, e di scenari di servizi altamente personalizzabili. L'approccio utilizzato nella progettazione è quello di una sempre più crescente partecipazione e interazione degli utenti all'interno del processo del servizio. I Public Services 2.0 appaiono così una nuova frontiera dei servizi di government, basati sulla partecipazione degli utenti, e soprattutto, sulla pubblicazione e condivisione di conoscenza tra i cittadini e la PA come valore primario dei servizi pubblici.

Le prime esperienze in questo senso sono i siti governativi americano e inglese⁵ che mettono a disposizione dei cittadini in formato Open Data le informazioni pubbliche prodotte dal governo, per esempio le spese militari, gli investimenti finanziari o le tasse. Per quanto riguarda invece esperienze nate dal basso, si possono citare i siti che permettono ai cittadini di valutare il sistema sanitario⁶ o l'operato del governo⁷, oppure quelli che forniscono segnalazioni utili sullo stato delle strade⁸ o consigli per scegliere le scuole dove mandare i figli⁹.

E' proprio il superamento delle logiche prescrittive burocratiche, che hanno caratterizzato e spesso caratterizzano il rapporto tra cittadini, imprese e PA, ciò che necessita perché si evolva verso una PA a rete e in rete, condividendo le sue informazioni e persino le sue infrastrutture

⁴ Per esempio, gli atti del governo britannico: United Kingdom Prime Minister Strategy Unit (2007) e Public Administration Select Committee (2008).

⁵ www.data.gov e www.data.gov.uk

⁶ www.patientopinion.org.uk

⁷ www.theyworkforyou.com

⁸ www.fixmystreet.com

⁹ www.ratemyschool.net

tecnologiche. E in questa nuova natura della PA, i principi innovativi sopra richiamati, sarebbero valorizzati attraverso forme di cooperazione sussidiaria a supporto della ideazione, progettazione e realizzazione di nuovi servizi.

Non si possono però nascondere i punti critici che esistono nello scenario sopra descritto di una PA a rete e in rete che condivide liberamente i suoi dati. I problemi esistenti sono di varia natura: di scelta dei dati da pubblicare e con quale livello di granularità; normativi (privacy e licenze d'uso); tecnici, quale formato e come pubblicarli; di qualità (consistenza, accuratezza); quale livello di semantica utilizzare (metadati, modelli concettuali, ontologie); quale livello di riusabilità, fino alla scelta se collegare i diversi dataset tramite link semantici (Linked Open Data) e come visualizzarli e renderli interrogabili.

Sono necessari degli approcci e delle metodologie che permettano di affrontare questi problemi nel loro complesso. In particolare, i problemi tecnici e di utilizzo richiedono competenze specifiche sia di ordine tecnico-metodologico, sia di dominio, e soluzioni applicative che coprano l'intera filiera del ciclo di vita di trattamento dei dati pubblici, dall'identificazione del dato da usare fino alla sua divulgazione.

4 Tecnologie Informatiche e servizi per il Mercato del Lavoro

L'introduzione delle tecnologie informatiche (TI) nei servizi per il mercato del lavoro ha allargato e potenziato le possibilità delle PA nell'analisi e gestione delle informazioni, per esempio a fini di analisi e indagini statistiche a supporto decisionale (Sundgren 1996), e per attivare sistemi di monitoraggio e valutazione dei servizi stessi (Larsen 2009). In questo contesto le TI hanno migliorato in particolare l'automazione delle procedure ordinarie dei servizi per l'incontro della domanda-offerta di lavoro, attraverso applicazioni gestionali ad hoc e siti web che consentono la pubblicazione delle informazioni (Martini 2000; Fugini e Mezzanzanica, 2003; Cesarini e al., 2006; Cesarini e al., 2007a; Cesarini e al., 2007b). Allo stato attuale le TI, nel mercato del lavoro, si possono suddividere in due grandi classi: 1) sistemi informativi a supporto decisionale, 2) sistemi informativi web-based per la domanda-offerta, comprese le versioni evolute con l'apporto

di media sociali. Per quanto riguarda i primi, che comprendono i sistemi informativi statistici basati su dati amministrativi e sistemi basati su rilevazioni campionarie e censuarie, la classe più evoluta è caratterizzata dai sistemi di Business Intelligence (BI) e Data Warehouse.

Questi strumenti permettono un alto livello di valorizzazione delle fonti informative, poiché consentono l'elaborazione di nuovi modelli e metodologie di analisi sempre più adeguati a migliorare la conoscenza puntuale dei fenomeni consentendo, conseguentemente la definizione di politiche maggiormente rispondenti ai bisogni degli utenti del mercato del lavoro (persone e imprese). Essi gestiscono grandi moli di dati strutturati e permettono l'integrazione, la comparazione e l'analisi di fonti informative eterogenee di natura amministrativa e/o statistica (Mezzanzanica 2010).

Un esempio, (di recente attivazione) in questa direzione è rappresentato dal portale *I Numeri del Lavoro, OPEN DATA del Mercato del lavoro in Piemonte*¹⁰. Tale strumento, mette a disposizione dati ed analisi sui principali andamenti degli indicatori occupazionali (Fonti: Istat ed Eurostat); i dati delle dinamiche lavorative (dati di flusso delle Comunicazioni Obbligatorie) relativi a avviamenti, cancellazioni, trasformazioni e proroghe dei contratti di lavoro; i dati delle dinamiche delle imprese in termini di natalità e mortalità (Fonte: Movimprese) e l'andamento delle esportazioni e delle importazioni (Fonte: Istat); i dati sulle crisi aziendali riguardanti le ore autorizzate di cassa integrazione nelle sue diverse tipologie, ordinaria, straordinaria e in deroga (Fonte: Inps). Tali dati hanno periodicità pluriennale, sono disponibili in forma grafica e numerica e attraverso un percorso facilitato di analisi. Inoltre il sistema rende possibile l'estrazione dei dati elementari utilizzati, consentendo la creazione di analisi ad hoc da parte dei diversi utenti del portale.

La valorizzazione di diverse fonti consente di avere molteplici punti di osservazione sullo stesso dominio informativo, fornendo complementarietà e maggiore completezza, a beneficio di un aumento della conoscenza dei fenomeni, utile per i differenti stakeholder: il policy-maker, l'operatore dei servizi, l'analista, fino al cittadino e le imprese.

Per quanto descritto, pur se in sintesi, lo sviluppo di una metodologia di analisi che comprenda l'utilizzo degli strumenti di elaborazione e

¹⁰ <http://piemonte.crisp.unimib.it/dasPiemonte>

fruizione delle fonti statistiche e amministrative, ha un enorme potenziale in termini di copertura e conoscenza dei molteplici aspetti caratterizzanti i fenomeni del dominio in esame; dominio che rappresenta un esempio facilmente estendibile in termini metodologici, tecnici e conoscitivi ad altri campi applicativi.

5 Conclusioni

Sono tre le evidenze che emergono. La prima riguarda la valorizzazione dei dati provenienti da diverse fonti disponibili, sia fonti amministrative sia statistiche che rappresentano un elemento di valorizzazione del patrimonio informativo delle PA a beneficio dei diversi attori del dominio di interesse. Tale valorizzazione è certamente un elemento basilare per l'innovazione dei servizi della PA, consentendo l'attuazione dei tre principi dell'Open Government: trasparenza, partecipazione e collaborazione tra i diversi stakeholder. L'innovazione inoltre aumenta le opportunità di crescita economica e sociale, che rappresenta il secondo fattore da sottolineare. Infatti il dato così pubblicato e riutilizzato, secondo la filosofia degli Open Data, riveste un doppio ruolo economico e sociale: da un lato abilita la possibilità di creazione di nuovi servizi e applicazioni da parte di cittadini e imprese, creando al tempo stesso nuove opportunità di lavoro e di forme di imprenditorialità; e dall'altro, ampliando il panorama dei servizi pubblici creati dal basso, abilita nuove forme di sussidiarietà orizzontale in cui gli stessi servizi non sono più soltanto in capo alle PA, ma crescono e si evolvono per iniziativa diretta degli utenti.

Un terzo fattore da sottolineare è il miglioramento della conoscenza di dominio a supporto delle decisioni che competono ai diversi stakeholder. Tale conoscenza può diventare un altro fattore di reale innovazione, in un mondo che sta velocemente cambiando, a favore della programmazione, attuazione e valutazione delle politiche d'intervento.

Bibliografia

Cesarini M.; Fugini M.; Maggiolini P.; Mezzanzanica M.; Nanini K. (2006). The Italian e-Government Plans: Experiences in the Job Marketplace and in Statistical Information Systems In *Proceedings of the European Conference on e-*

Government. A cura di Remenyi D., Marburg, Germany, pp. 57–65.

Cesarini M.; Mezzanzanica M.; Fugini M.; Nanini K. (2007a). Security challenges in distributed Web based transactions: An overview of the Italian employment information system In *Handbook of Research on Public Information Technology*. A cura di Garson G. D., Khosrow-Pour M., Information Science Reference, pp. 209–217.

Cesarini M.; Fugini M.; Mezzanzanica M.; Ramoni F. (2007b). Services Federation in the European Employment System, In *Proceedings of the IADIS International Conference WWW/Internet*. A cura di Isaias P., Nunes M., Barroso J., Vila Real, Portugal, pp. 51–60.

Cogo G. (2009). Le dinamiche del Web 2.0 a supporto dei servizi di eGovernment.

Cosenza V. (2012). Social Media ROI, Apogeo.

Eggers W.D. (2005). Government 2.0: Using Technology to Improve Education, Cut Red Tape, Reduce Gridlock, and Enhance Democracy, Rowman & Littlefield Publishers.

Fugini M. e Mezzanzanica M. (2003). An application within the plan for e-government: the workfair portal. *Annals of Cases on Information Technology (ACIT), Journal of IT Teaching Cases*, VI.

Larsen C.; Mevius M.; Kipper J.; Schmid A. (a cura di) (2009). Information Systems for Regional Labour Market Monitoring. State of the Art and Perspectives, Rainer Hampp Verlag, München u. Mering.

Leadbeater C. e Cottam, H. (2008). The User Generated State: Public Services 2.0.

Martini M.; Mezzanzanica M.; Aimetti P.; Menicatti G. (a cura di) (2000). Potenziamento dei servizi per l'impiego e nuove iniziative a supporto dell'incontro domanda-offerta di lavoro in provincia di Milano. Relazione tecnica, Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi di Milano Bicocca.

Mezzanzanica M. (a cura di) (2010). Dinamicità e Sicurezza: i dati del lavoro che cambia. Il mercato del lavoro in Lombardia dal 2004 al primo semestre 2009, Guerini e Associati.

Osimo D. (2008). Web 2.0 in Government: Why and How?, JRC Scientific and Technical Reports, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.

Osimo D. (a cura di) (2010). Government 2.0 - Hype, Hope, or Reality?, European Journal of ePractice, N. 9, March.

Sundgren B. (1996). Making Statistical Data More Available. *International Statistical Review*, 64(1).

Il Management ospedaliero e la gestione strategica delle competenze nella società della conoscenza.

Indagine empirica svolta presso l'Azienda Sanitaria di Ravenna

Daniela Borzatta

Responsabile dell'Ufficio Statistica del Comune di Imola e Sociologa Professionista ANS.
daniela.borzatta@comune.imola.bo.it,daniela.borzatta@gmail.com

1 Premessa

Il *Knowledge Management*, inteso come insieme di pratiche manageriali di gestione della conoscenza, ha assunto un ruolo centrale nelle organizzazioni e viene riconosciuto come una delle principali risorse tra quelle che potenzialmente determinano il successo competitivo delle aziende. Il *New Public Management* ha portato anche nel settore sanitario criteri e principi tipici della gestione imprenditoriale per conseguire efficacia, efficienza e qualità nell'erogazione dei servizi.

La ricerca svolta si è focalizzata sulle organizzazioni ospedaliere dell'Azienda Asl di Ravenna e sul loro *management* strategico, in cui il processo di programmazione e di ridefinizione organizzativo-strutturale ha rappresentato un effetto dell'interazione di tre livelli, manageriale, istituzionale, professionale, con il sistema delle conoscenze e delle competenze disponibili all'organizzazione ospedaliera.

Pertanto, il capitale umano può essere situato al centro dei processi di cambiamento organizzativo, evidenziando quindi il ruolo critico che deve essere attribuito ai *professionals* che rivestono ruoli apicali.

È indubitabile che la funzione complessiva di governo in capo ai ruoli dirigenziali prevede la necessità di dover impiegare "conoscenze, competenze ed attitudini ad applicare metodi e tecniche di programmazione, controllo ed organizzazione, valutazione dei programmi,

gestione del personale, gestione delle relazioni con l'ambiente, ecc."¹

Tra gli strumenti strategici con cui la direzione aziendale risponde alla complessità che caratterizza lo sviluppo dei servizi sanitari e gli ospedali, in particolare, si è diffuso negli ultimi decenni il concetto di "governo clinico"², i cui principi fondamentali sono: la collaborazione multiprofessionale, la responsabilizzazione e la partecipazione degli operatori e degli utenti; principi che trovano realizzazione *nella learning organization* che è la più moderna concezione organizzativa delle aziende nella nuova economia della conoscenza.

Le responsabilità dirigenziali sono presenti in ogni decisione, sia essa tecnico-professionale o gestionale; le scelte clinico-assistenziali devono valutare anche l'impatto gestionale, così come le scelte gestionali devono tenere conto anche dell'effetto assistenziale.

Ne consegue che, all'interno delle Aziende Sanitarie e, specialmente, in qualsiasi struttura ospedaliera è indispensabile utilizzare il termine "management, inteso nello stesso tempo come scienza della direzione e capacità di governo da parte della dirigenza"³.

¹ E. Borgonovi, M. Meneguzzo, "Processi di cambiamento e di programmazione nelle Unità Sanitarie Locali", Ed. Giuffrè, Milano, 1985.

² Il termine "governo clinico", importato dall'anglosassone "clinical governance", si riferisce ad un programma di gestione e miglioramento della qualità e dell'efficienza di un'attività medica, che generalmente è operata a livello Dipartimentale.

³ G.Carnevali, "Il management ospedaliero per il miglioramento della qualità e la riduzione dei costi", in "Organizzazione Sanitaria" n.2/1999, pagg.107-111.

Le sintetiche considerazioni fin qui espresse sono una premessa necessaria per un'analisi della funzione dirigenziale che non prescinda dalla complessità organizzativa dell'Ospedale. Per introdurre adeguatamente il tema affrontato è necessario, infatti, contestualizzarlo al fine di evidenziare, coerentemente con gli obiettivi del lavoro svolto, la tematica della funzione dirigenziale ospedaliera all'interno di un quadro delle trasformazioni organizzative.

La funzione di gestione e quella di coordinamento sono tanto più problematiche in quanto l'ospedale, come ogni istituzione di servizi alle persone, opera su un materiale umano particolarmente delicato e poco prevedibile e con una tecnologia terapeutica assai complessa e poco standardizzabile. Alla complessità della struttura organizzativa si accompagna, quindi, quella del sistema socio-tecnico impiegato.

L'eterogeneità del campione oggetto della ricerca è spiegata dal fatto che la complessità organizzativa dell'ospedale si manifesta, in primo luogo, come complessità dei suoi processi decisionali, derivante da un vero e proprio sistema di autorità multiplo.

2 Metodologia utilizzata

Questa ricerca sulla funzione manageriale dei livelli dirigenziali delle tre strutture ospedaliere dell'Azienda Usl di Ravenna ha perseguito lo scopo di comprendere l'attività organizzativo-gestionale dei dirigenti sanitari delle strutture ospedaliere, di delineare i ruoli e le responsabilità previste dalla loro funzione manageriale e di cogliere le percezioni sulla propria attività lavorativa, nonché eventuali orientamenti verso innovative politiche di gestione. A tal scopo lo studio sul campo ha dovuto affiancare all'analisi organizzativo-gestionale un'indagine, che potrebbe essere definita "autobiografica", finalizzata a far emergere i percorsi formativi e lavorativi, le caratteristiche dell'attività svolta, le criticità incontrate e le considerazioni dei soggetti interessati. È stato necessario, pertanto, scegliere una metodologia che potesse riassumere e realizzare contemporaneamente una simile varietà di obiettivi: all'analisi organizzativa aziendale è stata affiancata un'indagine focalizzata sul ruolo e la funzione dirigenziale.

La ricerca è stata svolta, pertanto, in due momenti fondamentali, il primo di tipo documentale, concernente l'analisi del contesto, degli assetti organizzativi del sistema ospedaliero e delle responsabilità dirigenziali ed il secondo,

propriamente empirico, di approfondimento "sul campo" circa le attività, le competenze e le evoluzioni che caratterizzano le funzioni manageriali all'interno dei presidi sanitari. A tal fine gli strumenti utilizzati per implementare il progetto di ricerca sono stati una check list per l'analisi organizzativo-gestionale e un questionario semistrutturato per raccogliere le informazioni sulla demografia professionale, le percezioni che i dirigenti hanno su alcuni aspetti del proprio lavoro e le criticità incontrate durante il suo svolgimento. Il questionario, auto-compilato, semi-strutturato ed anonimo, è stato costruito su un telaio di 3 sezioni e di 36 domande miste, a cui si aggiunge uno spazio riservato a note e commenti.

Le sezioni concernono:

- 1) i dati personali (pur nel rispetto dell'anonimato),
- 2) gli aspetti organizzativo-strutturali,
- 3) gli aspetti riguardanti l'attività professionale: eventuali criticità, aspettative di miglioramento, operatività, ecc.

All'atto della consegna del documento è stato esplicitamente richiesto un tempo minimo, ma necessario per fornire tutte le esplicazioni ritenute fondamentali a superare eventuali ostacoli ed è stato altresì consegnato un documento esplicativo prodotto a tali scopi.

La struttura del questionario si articola su 36 domande e parte delle stesse è direttamente comparabile con le informazioni raccolte ed elaborate con l'analisi organizzativo-gestionale.

Più precisamente, i quesiti riguardano:

- dati anagrafici,
- profilo formativo e professionale,
- articolazione e struttura organizzativa,
- qualità professionale,
- percezione dell'allocatione del tempo lavorativo,
- criticità operative, organizzative, nei rapporti con altre figure professionali,
- aspettative ed attuazione di proposte di cambiamento,
- aspetti relazionali,
- aspetti organizzativo-gestionali,
- note, commenti, suggerimenti.

I questionari restituiti sono stati 31 sul totale di quelli consegnati pari a 32. Preme chiarire che l'indagine non ha avuto una estensione tale da poter esprimere le opinioni di tutti i livelli apicali ospedalieri, per cause determinate dal particolare contesto analizzato che non ha consentito di ampliare ulteriormente il campione di studio.

Ciononostante, se si tiene conto della complessità di tale contesto professionale e della modalità di somministrazione del sondaggio, il risultato può essere ritenuto soddisfacente.

3 Principali risultati raggiunti

I risultati emersi hanno evidenziato che l'aspetto di coesistenza dei livelli manageriale e tecnico-sanitario rappresenta ad oggi una problematica ancora aperta e meritevole di ulteriori approfondimenti. Si è riscontrata l'opinione diffusa tra i professionisti intervistati che il dirigente chiamato a responsabilità di tipo gestionale non possa cessare di essere, prima di tutto, un ottimo professionista, con una formazione manageriale ritenuta importante e necessaria per ricoprire responsabilità gestionali, ma soprattutto con una prioritaria responsabilità impostata all'ottica del rapporto medico-paziente. Le risultanze emerse hanno trovato riscontro nella lettura dell'organizzazione sanitaria come una *learning organization*, basata su valori condivisi e non su meccanismi di controllo, caratterizzata dalla responsabilizzazione di tutti i suoi professionisti. Le responsabilità dirigenziali, siano esse di tipo professionale o gestionale, sono presenti in ogni processo decisionale. Le scelte gestionali e quelle clinico-assistenziali producono rispettivamente un impatto assistenziale e gestionale, che il professionista dirigente ospedaliero deve valutare, rispondendo alle richieste di integrazione, comunicazione e responsabilizzazione, orientandosi verso prospettive di innovazione. Su questi aspetti è stata proposta una riflessione sulla figura del *manager* ospedaliero in evoluzione verso logiche di integrazione e di rete.

In particolare, tra gli aspetti e le problematiche evidenziate si può riscontrare, innanzitutto, l'importanza riconosciuta alla costituzione di dipartimenti trasversali, che rappresentano un salto di qualità in quanto consentono di creare l'eccellenza all'interno della struttura, favorendo la crescita professionale e la stessa gratificazione degli operatori.

Si richiama, inoltre, la possibilità di un interscambio culturale, conoscitivo e professionale finalizzato alla creazione di una rete di assistenza, creando gruppi di lavoro per codificare le procedure, creare rapporti di dipendenza reciproca, di collaborazione tra i tre presidi ospedalieri.

Si riconosce, altresì, l'importanza, degli strumenti dell'informatizzazione, della formazione continua

e della valorizzazione delle professionalità di qualsiasi livello, anche quello non medico.

Infine, è stata evidenziata l'importanza di perseguire l'obiettivo della continuità assistenziale e dell'integrazione e collaborazione tra Ospedale e Territorio.

4 Note conclusive

La ricerca di eventuali orientamenti verso innovative politiche di gestione nel management strategico delle organizzazioni ospedaliere dell'Ausl ha condotto al tema della continuità assistenziale e dell'integrazione e collaborazione tra Ospedale e Territorio. La continuità dell'assistenza non si riferisce solo ai processi che caratterizzano i percorsi assistenziali, ma comprende tutte quelle situazioni che richiedono la capacità di coordinamento ed integrazione dell'attività dei professionisti, anche tra loro distanti nello spazio e nelle specifiche competenze professionali. Reti, network, comunità procedurali rappresentano una prospettiva per promuovere l'autoapprendimento delle organizzazioni sanitarie a fare continuità assistenziale.

La trasformazione dell'assistenza ospedaliera tende verso una rete funzionale di attività integrate, prevalentemente ad alto contenuto tecnologico non solo chirurgico, ma anche relative alla medicina per acuti. Pertanto, il percorso diagnostico-terapeutico dovrà trovare in "un processo di integrazione con il territorio, per la gestione delle fasi di riabilitazione, delle post-acuzie, dell'home-care, ecc.,"⁴ il suo inizio e la sua conclusione.

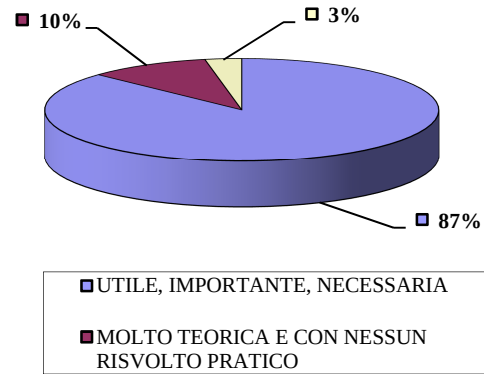
Il sistema complesso "ospedale è il luogo della scienza e del progresso tecnologico ed, al contempo, è il luogo in cui si esprime la cultura della comunità locale. E' il crocevia di un insieme di saperi, il punto d'incontro di molti professionisti, ospedalieri e territoriali, chiamati a comprendersi e comunicare, per potersi integrare e coordinare. Il governo complessivo dell'ospedale deve fare riferimento ad un unico sistema di integrazione, coordinamento ed orientamento, rappresentato dal suo livello dirigenziale.

⁴ M. Bergamaschi, *L'organizzazione nelle aziende sanitarie*, McGraw-Hill, Milano, 2000, p.229.

5 Dati significativi

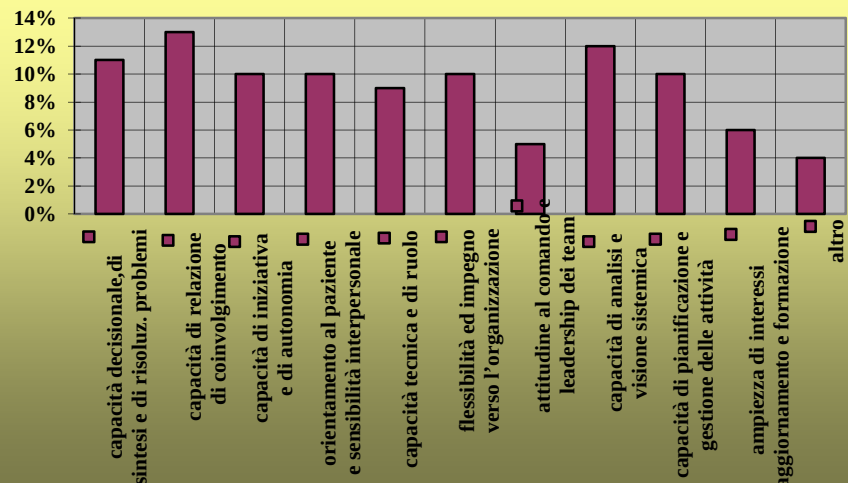
“Esprima una sua opinione sull'utilità della formazione manageriale ai fini dello svolgimento della sua professione.”

OPINIONI SULL'UTILITA' DELLA FORMAZIONE MANAGERIALE



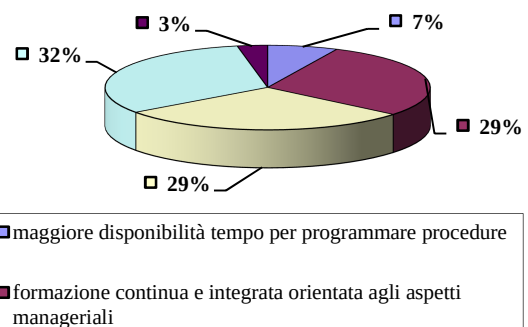
“Quali tra le seguenti capacità ritiene possano esserle maggiormente d'aiuto nello svolgimento del Suo incarico?”

CAPACITA' PIU' IMPORTANTI NELLO SVOLGIMENTO DELL'INCARICO DIRIGENZIALE



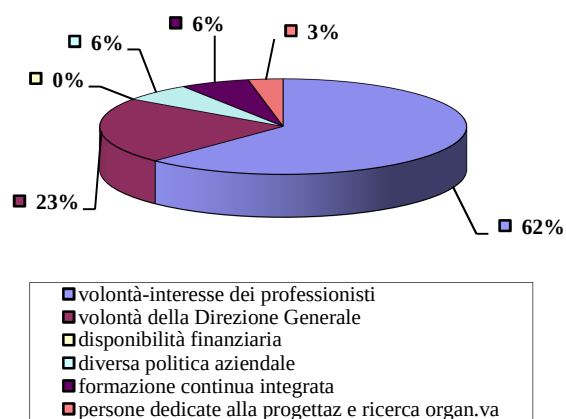
“Quali cambiamenti ritiene siano prioritari nei seguenti ambiti?”

CAMBIAMENTI PRIORITARI NEL MODO DI LAVORARE



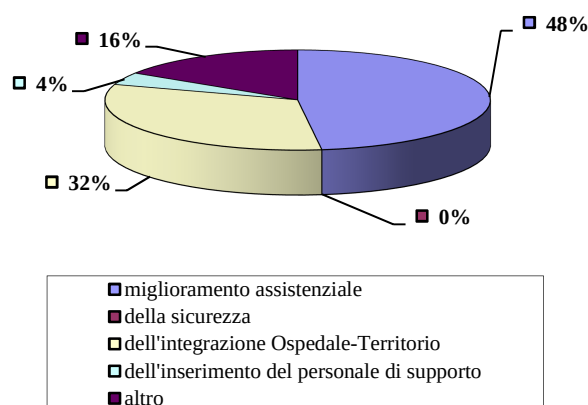
“Quali tra i seguenti fattori ritiene siano indispensabili al cambiamento?”

FATTORI INDISPENSABILI AL CAMBIAMENTO



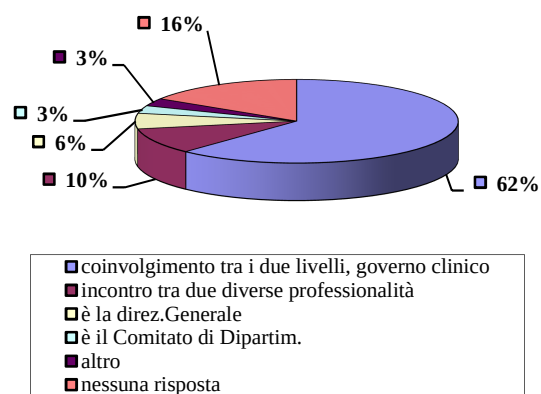
“In quali ambiti si possono collocare le proposte di miglioramento da lei formulate?”

AMBITI DI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO



“Esiste, secondo Lei, un reale spazio di incontro tra il livello medico e quello manageriale? Esprima sinteticamente la sua opinione”

SPAZIO DI INCONTRO TRA LIVELLO MEDICO E MANAGERIALE



6 Riferimenti bibliografici

1) E. Borgonovi, M. Meneguzzo, “*Processi di cambiamento e di programmazione nelle Unità Sanitarie Locali*”, Ed. Giuffrè, Milano, 1985.

2) G. Carnevali, “*Il management ospedaliero per il miglioramento della qualità e la riduzione dei costi*”, in “*Organizzazione Sanitaria*” n.2/1999.

3) M. Bergamaschi, *L'organizzazione nelle aziende sanitarie*, McGraw-Hill, Milano, 2000.

Data scientist: la professione più interessante del XXI secolo

Alberto Daprà

Vice Presidente Lombardia Informatica

alberto.dapra@lispia.it

1. Introduzione

Hal Varian, il Chief Economist di Google è noto per aver dichiarato “ *The sexy job in the next 10 years will be statisticians. People think I’m joking, but who would’ve guessed that computer engineers would’ve been the sexy job of the 1990s?* ” Dove naturalmente il termine “sexy” deve essere inteso nella accezione “business” cioè interessante, divertente, appassionante,...etc..etc.. Ebbene questa profezia si sta iniziando ad avverare : nelle organizzazioni sta emergendo una figura professionale nuova e di grande valore il “data scientist”. La continua crescita dei dati in formato digitale, sia in forma strutturata che non strutturata, disponibili nelle moderne organizzazioni, ha fatto emergere il ruolo strategico di una nuova figura professionale in grado di analizzare, interpretare, gestire, visualizzare queste enormi quantità di dati e renderli utilizzabili per supportare i processi decisionali all’interno delle organizzazioni.

I “data scientist” assumeranno, in un prossimo futuro, nelle organizzazioni ruoli simili a quelli dei cosiddetti “quants” che, negli anni 80 e 90, hanno innovato profondamente la cultura e la pratica della finanza.

I “quants” sono persone con background nelle scienze fisiche o matematiche o statistiche che hanno aiutato le grandi organizzazioni finanziarie a creare nuovi prodotti (fino ai vituperati “derivati”), nuovi algoritmi di gestione per analizzare ed interpretare i dati finanziari ed il comportamento degli investitori.

Sono già molte le aziende che già utilizzano con successo le professionalità dei “data scientist” per il miglioramento dei processi e dei prodotti (e.g. LinkedIn, Google, GE, Amazon, Zynga, Netflix, Yahoo...etc..etc) ma la carenza di queste professionalità sul mercato sta diventando una criticità in molti settori.

2. Chi è il “data scientist”

Il “data scientist” è una nuova figura professionale che deve avere caratteristiche ibride : capacità di trattamento dei dati unite a notevoli capacità di comunicazione e di analisi. Una delle caratteristiche chiave di questa nuova figura professionale, oltre alle solide competenze tecniche (statistica, informatica..) è la capacità di comunicare i risultati dell’analisi a tutti gli “stakeholders” e di supportare i senior managers delle aziende nelle decisioni critiche.

Ma, forse, la caratteristica principale di queste figure deve essere la “curiosità” : cioè l’attitudine, tipica di chi utilizza il metodo scientifico, di analizzare in profondità i fenomeni non fermandosi alle apparenze ed identificare un insieme di ipotesi da verificare ed esplorare con l’analisi e lo studio dei dati. Da questo punto di vista si può paragonare il lavoro del “data scientist” a quello del fisico sperimentale che spesso deve progettare gli strumenti, condurre gli esperimenti, analizzare i dati ottenuti e presentare i risultati a tutta la comunità scientifica oltre che ai responsabili delle ricerche.

Dato che attualmente non esistono percorsi di formazione universitaria specifici in “Data Science” (anche se numerose università in USA li stanno pianificando...) il “data scientist “ va costruito partendo da altri background universitari che possono comprendere oltre alla statistica e alla informatica, le scienze matematiche e fisiche e le scienze economiche e sociali. Infatti è fondamentale che, oltre a solide competenze in statistica e informatica, il “data scientist” conosca i processi di business e l’organizzazione aziendale. Un’altra competenza molto importante del “data scientist” riguarda i processi di gestione della qualità del dato e le competenze di analisi di dati non strutturati (testi, video, foto...) che nel tempo diventeranno una componente fondamentale dei “big data” disponibili nelle organizzazioni.

3. “Data scientist” e processi decisionali.

Una ricerca recente condotta su oltre 300 aziende nord-americane dallo MIT Center for Digital Business, ha dimostrato che le aziende che utilizzano processi decisionali “data-driven” sono più profittevoli e più produttive rispetto alla media. La spesso citata massima di P.Drucker “*you can’t manage what you don’t measure*” oggi, con l’enorme ed in continua crescita, quantità di dati digitali disponibili all’interno delle organizzazioni sta spingendo verso un cambiamento significativo della cultura manageriale che deve sempre più diventare “data-driven” in tutte le decisioni critiche. La disponibilità di “big data” non solo nelle aziende che interagiscono con il cliente solo con la Rete (e.g. Amazon, Google, Yahoo, ..) ma anche nei settori tradizionali può portare ad un eccezionale miglioramento dei processi di gestione e di previsione e di gestione del cliente. Nella ricerca citata riportata in (1) si fa cenno alla società PASSUR Aerospace che, utilizzando e gestendo una quantità enorme di informazioni (comprese quelle meteorologiche), è in grado di prevedere con precisione i tempi di atterraggio degli aerei, consentendo così alle società che gestiscono gli aeroporti una gestione ottimizzata delle risorse con risparmi significativi e miglioramento dei servizi ai viaggiatori.

Nelle aziende migliori si sta affermando una nuova cultura dei processi decisionali che, senza rinunciare ai fattori di leadership, giudizio ed intuizione sarà sempre più guidata dall’analisi dei dati.

La domanda prima da porsi di fronte alla interpretazione di un fenomeno non dovrà più essere “che cosa pensiamo ?” ma “che cosa conosciamo ?” e i “data scientist” saranno protagonisti di questo cambiamento culturale nei processi decisionali che inizia ponendosi le giuste domande : “ che cosa dicono i dati ?” “qual è la fonte dei dati?” “che tipo di analisi sono state fatte ?” “Qual è il livello di confidenza nei risultati ?” etc..etc..

4. Caratteristiche principali del “data scientist”

Le caratteristiche principali di questa nuova figura professionale possono essere così sintetizzate :

- Competenze tecniche profonde in : statistica, informatica, trattamento dei dati strutturati e non strutturati, gestione della qualità dei dati e tecniche di visualizzazione
- Conoscenza delle tecnologie e delle piattaforme disponibili per la gestione ed il trattamento dei dati. Si tratta di un settore in evoluzione a grande velocità è quindi essenziale un continuo aggiornamento.
- Conoscenze dei processi aziendali e del funzionamento delle organizzazioni.
- Capacità di interazione e comunicazione interpersonale.
- Attitudine personale alla “curiosità” ed all’utilizzo del metodo scientifico-sperimentale nell’approccio dei problemi.
- Conoscenza delle problematiche e delle sfide del dominio settoriale (industria, finanza, settore pubblico, telecomunicazioni,...) di interesse

5. Conclusioni

Vi sono forti evidenze, sia di studio che sperimentali, che in futuro le organizzazioni che sapranno trasformare la propria cultura manageriale adottando sempre più un processo decisionale “data-driven” miglioreranno in modo significativo le proprie performance e la loro produttività. Per questo saranno sempre più richieste le figure del “data scientist” in grado di interpretare e gestire grosse moli di dati. Data l’attuale carenza di queste figure professionali e la crescente domanda del mercato, il sistema universitario ha una grande opportunità di contribuire attivamente alla formazione di competenze chiave per il miglioramento delle performance delle organizzazioni.

Riferimenti Bibliografici

- (1) Getting Control of Big Data, Harvard Business Review, Ottobre 2012
 A.McAfee, Enterprise 2.0, Harvard Business School Press, 2009
 E. Brynjolfsson, Race Against The Machine, Digital Frontier Press, 2012
 T.H. Davenport, Judgement Calls, Harvard Business Review Press, 2012