

Tratto da Sis-Magazine

<http://www.sis-statistica.it/magazine>

# Causalità nelle scienze sociali: una sfida o una chimera?

- Articoli -

Data di pubblicazione : mercoledì 22 settembre 2010

---

Sis-Magazine

---

E' opinione diffusa che le scienze sociali non possano stabilire né leggi scientifiche come quelle della fisica (la forza è uguale alla massa per l'accelerazione) né relazioni di causalità (colpire una palla da biliardo con una mazza ne causa il movimento). Ma è proprio vero?

Di che cosa parlano, allora, scienziati e *policy makers* quando dicono che cambiando il sistema di tassazione si ridurranno le ineguaglianze fiscali? Oppure che tramite un'attenta attività di *screening* e di *follow-up* si può ridurre la tubercolosi nella popolazione immigrata?

In effetti, i padri delle scienze sociali, dal demografo Adolphe Quetelet (1796-1894) al sociologo Emile Durkheim (1858-1917), non avevano paura a sostenere che le scienze sociali, non diversamente dalle scienze naturali, si interessano ai fenomeni per trovarne le cause e per capire come meglio intervenire nelle politiche sociali e di salute pubblica. Tuttavia, questa esplicita attitudine causalista si è persa via via nel tempo. Non solo, ma questo abbandono della causalità è anche coinciso, curiosamente, con lo sviluppo di metodologie basate su complessi metodi statistici. In ultima analisi, lo scetticismo nello stabilire delle relazioni di causa-effetto per i fenomeni sociali è esso stesso un effetto della difficoltà a dare una risposta alla seguente domanda: se e quando possiamo inferire che le correlazioni statistiche indicano delle relazioni causali?

Questa domanda, a ben guardare, ha occupato larga parte del dibattito in filosofia e in statistica da almeno trent'anni, nonostante gli anatemi lanciati dal filosofo Bertrand Russell, il quale ammoniva, in un saggio del 1912 divenuto poi celebre, che la causalità è come la monarchia, che si crede essere innocua; o dello statistico Karl Pearson, il quale, negli stessi anni, sviluppava le basi dell'odierna statistica, in particolare per quanto riguarda la misura delle correlazioni statistiche, e che tuttavia osteggiava qualunque interpretazione vagamente causale dei coefficienti per calcolare la forza delle correlazioni tra variabili.

Ma per tornare alla nostra domanda di partenza, esiste un senso causale per le parole di scienziati e *policy makers* quando tentano di spiegare un fenomeno sociale o di convincere sull'efficacia di una certa politica?

Secondo noi la risposta è sì, esiste un senso causale da dare alle loro parole, a patto che siano sostanziate da solide motivazioni che vengono da quella che noi (ma non solo noi autori di questo articolo!) chiamiamo modellazione strutturale.

Vorremmo ora provare a spiegare che cosa si intende per modellazione strutturale evitando i tecnicismi della statistica che vi sta alla base. Alcuni punti che solleveremo potranno sembrare ovvi. Tuttavia, che ci si creda o meno, proprio questi punti ovvi costituiscono l'oggetto del contendere tra scienziati sociali e statistici, al punto di negare che si possano stabilire relazioni di causa-effetto in questi ambiti.

Il pilastro della modellazione strutturale, almeno come la intendiamo noi, è che la statistica, da sola, certamente non è in grado di stabilire delle relazioni di causa-effetto. Un modello statistico può al massimo stabilire delle correlazioni forti. Ma prima di stabilire che queste correlazioni indicano delle relazioni causali c'è bisogno (i) di interpellare, per quanto possibile, la conoscenza di fondo e (ii) di rendere il modello più forte aggiungendovi la componente esplicativa data dal meccanismo sottostante le correlazioni.

E in quest'ottica che, secondo noi, va inteso il concetto di modello. Un modello è più di un insieme di equazioni e della loro rappresentazione grafica. Parlare di modello significa specificare tutte le ipotesi di partenza, tutte le ipotesi da testare statisticamente, la conoscenza di fondo utilizzata, i dati analizzati, la metodologia di costruzione, test, ed interpretazione usata. Solo con una concezione così ampia di modello si può affrontare il problema della causalità nelle scienze sociali senza limitarsi e perdersi nei tecnicismi dell'alta statistica.

Cercheremo ora di spiegare meglio i due punti menzionati sopra, ovvero (i) conoscenza di fondo e (ii) meccanismo.

La statistica ha il grande vantaggio di poter analizzare basi di dati estese senza necessariamente preoccuparsi di ciò che i dati, cioè i numeri, rappresentano. Ebbene, questo non è sufficiente, se da quegli stessi dati si vogliono estrarre delle relazioni di causa-effetto. Lo scienziato sociale deve essere esplicito nello spiegare la ragione della scelta di certe variabili, ma non di altre. Deve anche giustificare questa scelta in base alla letteratura esistente, all'esperienza passata, al confronto costruttivo con altri scienziati. Ugualmente, quando sarà il momento di interpretare i risultati dei test statistici, a giocare un ruolo maggiore sarà la conoscenza di fondo, unita a quella che Aristotele (filosofo greco del IV secolo a.C.) avrebbe chiamato *phronesis scientifica*, ovvero una saggezza pratica dovuta all'esperienza sul campo.

Quanto al secondo punto, la modellazione strutturale si sforza di modellare strutture sociali, ovvero meccanismi sociali. Per esempio, per favorire l'integrazione delle comunità extra-europee sempre più presenti in Europa, serve capire quali siano i meccanismi alla base dei comportamenti psico-socio-economici sia degli immigrati sia della popolazione locale. Se riusciamo ad esplicitare questi meccanismi e il loro funzionamento, non solo arriviamo ad una effettiva comprensione delle correlazioni statistiche trovate nei dati, ma soprattutto si può avere un'idea migliore di dove intervenire per raggiungere gli obiettivi prefissi dalle politiche sociali e di salute pubblica.

Non ci si lasci ingannare, però. La modellazione strutturale non è la panacea di tutti i mali. Soprattutto, questa impostazione è molto complessa, sia dal punto di vista tecnico-statistico sia dal punto di vista dell'interpretazione. Ma questi non sono motivi sufficienti per abbandonare il campo e dichiarare forfait: le scienze sociali possono e devono fare gli sforzi necessari per stabilire delle relazioni di causa-effetto. La posta in gioco è alta e duplice: raggiungere sia una profonda comprensione degli eventi dei nostri tempi sia illuminate decisioni su come intervenire per cambiare in meglio.

## Per saperne di più

Questa breve nota è parte di un progetto di ricerca condotto dai tre autori sulla causalità e la modellizzazione statistica nelle scienze sociali.

Mouchart M. and Russo F. (2010) Causal explanation: recursive decompositions and mechanisms, in P. McKay Illari, F. Russo, and J. Williamson (eds), *Causality in the sciences*, Oxford University Press, to appear.

Mouchart M., Russo F. and Wunsch G. (2009) Causality, Structural Modeling and Exogeneity, Chap. 4 in H. Engelhardt, H-P Kohler, A. Prskawetz (eds), *Causal Analysis in Population Studies: Concepts, Methods, Applications*, Springer, Dordrecht.

Russo F. (2009) *Causality and Causal Modelling in the Social Sciences. Measuring Variations*, Methods Series, Springer, New York. <http://www.springer.com/social+scie...>

Russo F., Wunsch G. and Mouchart M. (2010) Inferring Causality through Counterfactuals in Observational Studies: Some epistemological issues, submitted for publication.

Wunsch W., F. Russo and M. Mouchart (2010) Do we necessarily need longitudinal data to infer causal relations?, *Bulletin of Sociological Methodology*, Volume 106 (1), pp. 5-18. <http://bms.sagepub.com/content/106/...>

Wunsch G. (2007) Confounding and Control, *Demographic Research*, Volume 16, article 4, pp. 97-120.  
<http://www.demographic-research.org...>

## **Gli Autori**

Federica RUSSO, Philosophy, University of Kent, UK, (f.russo ..AT.. kent.ac.uk )

Michel MOUCHART, Institut de Statistique, UCLouvain, Belgium, (michel.mouchart ..AT.. uclouvain.be)

Guillaume WUNSCH, Institut de Démographie, UCLouvain, Belgium, (g.wunsch ..AT.. uclouvain.be)