

Big data e metodi digitali per la ricerca in comunicazione della scienza: opportunità, sfide e limiti

Nico Pitrelli

Abstract

Le scienze sociali computazionali rappresentano un approccio interdisciplinare allo studio della realtà basato sull'utilizzo di metodi informatici avanzati. Dall'economia alla scienze politiche, dal giornalismo alla sociologia, approcci e tecniche digitali di analisi e gestione di grandi quantità di dati sono ormai utilizzati in molte discipline.

I saggi di questo commentario di *JCOM* si concentrano sul loro utilizzo nella ricerca in comunicazione della scienza.

Come emerge dalla lettura degli articoli, tra i vantaggi più significativi di un approccio computazionale in questo settore va annoverata la possibilità di aprire prospettive d'indagine inedite in diverse direzioni: dallo studio delle controversie tecnoscientifiche alla citizen science, dalla definizione di nuove norme e pratiche per il giornalismo scientifico ai temi dell'open science.

Le difficoltà sono invece comuni a quelle di altri ambiti d'applicazione. Il rischio principale è che la grande quantità di dati a disposizione porti a sottovalutare il ruolo della teoria. I big data, come risulta anche dai saggi pubblicati in questo commentario, spingono semmai ad approfondire la riflessione epistemologica e metodologica anche nella ricerca in comunicazione della scienza.

Keywords

Science and media; Science communication: theory and models; Visual communication

Le nostre vite immerse nella rete rappresentano una svolta per la ricerca sociale. Si esprimevano così nel 2009 gli autori di un articolo pubblicato su *Science* [Lazer et al., 2009] considerato ormai un punto di riferimento nella giovane storia delle scienze sociali computazionali: l'enorme disponibilità di dati e di tracce digitali disseminate nelle discussioni su Facebook e Twitter, negli scambi di email e messaggi al cellulare, nelle transazioni con carte di credito, nelle immagini catturate da telecamere di videosorveglianza, sono al cuore di un radicale cambiamento epistemologico e metodologico. Stiamo assistendo all'emergenza di un nuovo campo disciplinare, sottolineavano Lazer et al., in cui confluiscono sociologia, statistica, informatica, matematica, economia, scienze politiche. Per questo motivo, affermavano gli autori, *big data* e tecniche di analisi computazionali dovrebbero diventare pane quotidiano per gli scienziati sociali.

L'appello lanciato su *Science* non è rimasto inascoltato. Nigel G. Fielding, Raymond M. Lee e Grant Blank, curatori di uno dei più apprezzati manuali a livello

internazionale di metodologia di ricerca sociale online, nella seconda edizione della loro raccolta di contributi, da poco pubblicata da Sage, testimoniano la significativa crescita in poco meno di un decennio dell'uso di tecniche di indagine digitali da parte di studiosi di diverse discipline sociali [Fielding, Lee e Blank, 2017]. La nascita di società accademiche e di riviste specializzate, l'organizzazione di conferenze internazionali, la pubblicazione di libri di divulgazione, e non ultimo, la professionalizzazione di figure esperte nell'analisi di dati, i cosiddetti *data scientist*, non fanno che confermare il rilievo assunto dalle scienze sociali computazionali negli ultimi anni.

Metodi automatizzati di estrazione di informazioni, analisi delle reti sociali applicata a Internet, uso di modelli computazionali per comprendere come gli individui interagiscono tra loro, realtà aumentata, analisi geospaziali si stanno insomma guadagnando uno spazio sempre più significativo in ambiti di applicazione molteplici, dallo studio delle disuguaglianze economiche all'educazione, dalla democrazia all'assistenza sanitaria.

I saggi raccolti in questo commentario di *JCOM* sono stati progettati per cercare di comprendere se e quanto la comunicazione della scienza faccia parte della lista delle discipline coinvolte dall'irrompere dei *digital methods*.

Come fa notare Federico Neresini nel suo contributo, si tratta di una questione particolarmente significativa nel contesto PCST (*Public Communication of Science and Technology*) perché se è vero che le sfide e le opportunità legate a big data e tecniche computazionali riguardano la sociologia in generale, questo vale ancora di più per un oggetto d'indagine, la scienza e la tecnologia, molto presente nel flusso di comunicazione digitale.

Il presupposto che fa da sfondo alle ricerche qui presentate è analogo a quello di altri lavori che si sono interrogati su quali siano le possibilità di innovare la ricerca sociale con l' "emergere e il normalizzarsi del web 2.0" considerando che la Rete è "un luogo della società e come tale vada pensata, più che come considerarla come spazio esterna ad essa" [Boccia Artieri, 2015b].

Davide Bennato, ad esempio, nella sua analisi delle strategie comunicative digitali del documentario antivaccinista *Vaxxed*, sottolinea il principio per il quale i social media non rappresentino semplicemente un nuovo canale di comunicazione, ma costituiscano un vero e proprio spazio sociale. A partire da tale prospettiva, l'obiettivo di Bennato è mostrare come i siti di social networking si possano prestare nelle controversie scientifiche a favorire dinamiche tipiche delle relazioni pubbliche invece di quelle del *Public Understanding of Science*. Oltre ai risultati raggiunti, l'interesse del saggio risiede nei metodi utilizzati per ottenerli, caratteristici del contesto della *Search Engine Optimization* e delle dinamiche di scrittura delle voci di Wikipedia.

Se Bennato descrive alcuni degli approcci più interessanti, nell'ambito della computational social science, per analizzare le controversie negli spazi digitali, Neresini illustra nel suo lavoro le grandi potenzialità offerte dalla digitalizzazione dei media tradizionali. Il suo contributo descrive il progetto TIPS (Technoscientific Issues in the Public Sphere), una piattaforma in grado di raccogliere e organizzare in modo automatico una grande quantità di contenuti digitali disponibili online

ricavati principalmente da news pubblicate sui maggiori quotidiani italiani, inglesi e francesi. Uno degli obiettivi di TIPS è analizzare il discorso mediale sulla scienza e tecnologia avendo a disposizione un volume di articoli impensabile solo fino a qualche anno fa. Neresini descrive però anche i limiti epistemologici e metodologici legati all'utilizzo di strumenti di analisi di grandi quantità di dati. Un rischio è ad esempio usare i software di trattamento automatico come delle scatole nere in grado di sostituirsi alle capacità di giudizio dei ricercatori umani.

Sulle promesse e al tempo stesso sulle problematiche derivanti dalla disponibilità di archivi di dati enormi insiste anche Yuriy Castelfranchi nel suo saggio focalizzato sugli strumenti computazionali per l'analisi di testi. Castelfranchi ne presenta alcune applicazioni significative nell'ambito degli studi sociali della scienza e della comunicazione della scienza. Il ricercatore italo-brasiliano prende spunto dalle tecniche di analisi testuali *computer-assisted* per mostrare quanto il confine tra metodi qualitativi e quantitativi sia sempre più poroso e per discutere criticamente le previsioni, forse troppo semplicistiche, sulla "fine della teoria" nell'era dei *big data*.

Sulle sfide che dovrà affrontare il giornalismo scientifico per inquadrare il fenomeno della straordinaria quantità di dati raccolti nell'ambito dei progetti di *citizen science* si soffermano invece Stuart Allan e Joanna Redden. Nella riflessione dei due studiosi, questioni legate alla privacy, alla disinformazione sul web, all'opacità degli algoritmi, alla qualità dei dati, si incrociano con le istanze epistemologiche poste dalla "scienza dei cittadini". Ai giornalisti scientifici viene chiesto di elaborare nuove strategie informative per contestualizzare e allargare il dibattito su rischi e opportunità derivanti dall'uso e dalla produzione di grandi dataset da parte dei cittadini.

Il commento si chiude con un contributo di Cristina Rigutto sulla comunicazione visiva della scienza online, in cui nuovamente si fa appello al ruolo dei pubblici di non esperti nella coproduzione di immagini a contenuto scientifico diffuse su differenti piattaforme web. Rigutto sostiene che per trovare degli schemi di interpretazione tra le milioni di immagini caricate ogni giorno su Internet, oltre a considerare la natura partecipativa del processo di rimodellamento di foto, grafici, disegni a contenuto scientifico in differenti contesti digitali, qualunque strategia di ricerca sulla comunicazione visiva della scienza in rete deve tener conto delle specifiche caratteristiche dei diversi social media e delle dinamiche di formazione e di diffusione delle informazioni nelle comunità online.

Complessivamente, il quadro delineato nei contributi presentati in questa raccolta condivide alcuni elementi in comune con la riflessione generale sull'uso di tecniche computazionali nella ricerca sociale e ne introduce degli altri specifici per la comunicazione della scienza. Risalta ad esempio con chiarezza la natura interdisciplinare della *computational social science*, da considerare, come già rilevato da altri studiosi [Boccia Artieri, 2015c], più un luogo d'incontro e sperimentazione per ricercatori con differenti background che un campo disciplinare autonomo. Un altro aspetto emerso in riflessioni analoghe è l'invito a guardare ai *big data* con equilibrio, accompagnando la consapevolezza sulle grandi potenzialità di sviluppo da essi offerti, con una costante riflessione epistemologica e metodologica sui limiti di un loro utilizzo non sostenuto da significative domande di ricerca. Sul fronte specifico della comunicazione scientifica, sembrano aprirsi strade promettenti e inedite in diverse direzioni, dallo studio delle

controversie tecnoscientifiche alla citizen science, dalla definizione di nuove norme e pratiche per il giornalismo scientifico ai temi dell'*open science*.

In questo commentario abbiamo cercato di dare una rappresentazione significativa delle possibilità di ricerca in comunicazione della scienza mediante tecniche computazionali. Speriamo che le prospettive illustrate possano servire da stimolo per allargare l'interesse nei confronti degli approcci descritti, con l'avvertenza che se da una parte i big data rappresentano una sfida culturale, sociale e tecnologica a cui gli studiosi e le studiose dei processi di diffusione e appropriazione della conoscenza scientifica non si possono sottrarre, dall'altra essi richiedono l'adozione di nuove lenti concettuali, sia sul piano epistemologico e metodologico, sia su quello delle competenze richieste.

Riferimenti bibliografici

- Boccia Artieri, G., cur. (2015a). *Gli effetti sociali del web. Forme della comunicazione e metodologie della ricerca online*. Milano, Italia: Franco Angeli.
- (2015b). 'Gli effetti sociali del web: introduzione'. In: *Gli effetti sociali del web. Forme della comunicazione e metodologie della ricerca online*. A cura di G. Boccia Artieri. Milano, Italia: Franco Angeli, p. 11.
- (2015c). 'Teoria e metodologia per la ricerca sul web sociale: tra Big Data e Deep Data'. In: *Gli effetti sociali del web. Forme della comunicazione e metodologie della ricerca online*. A cura di G. Boccia Artieri. Milano, Italia: Franco Angeli, p. 42.
- Fielding, N. G., Lee, R. M. e Blank, G., cur. (2017). *The SAGE Handbook of Online Research Methods*. SAGE Publications Ltd.
- Lazer, D., Pentland, A., Adamic, L., Aral, S., Barabasi, A.-L., Brewer, D., Christakis, N., Contractor, N., Fowler, J., Gutmann, M., Jebara, T., King, G., Macy, M., Roy, D. e Van Alstyne, M. (2009). 'Social Science: Computational Social Science'. *Science* 323 (5915), pp. 721–723. DOI: [10.1126/science.1167742](https://doi.org/10.1126/science.1167742).

Autore

Nico Pitrelli, Ph.D., è condirettore del Master in Comunicazione della Scienza "Franco Prattico" della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati — SISSA di Trieste. I suoi interessi di ricerca riguardano la formazione in comunicazione della scienza, il giornalismo scientifico e l'impatto di Internet sulla produzione e circolazione della conoscenza scientifica. E-mail: pitrelli@sissa.it.

How to cite

Pitrelli, N. (2017). 'Big data e metodi digitali per la ricerca in comunicazione della scienza: opportunità, sfide e limiti'. *JCOM* 16 (02), C01_it.



This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivativeWorks 4.0 License. ISSN 1824-2049. Published by SISSA Medialab. jcom.sissa.it