

Dov'è stato il capitalismo? L'analisi dei big data nell'area di lingua italiana nei secoli XIX e XX

Roth, Steffen; Appignanesi, Laura

Preprint / Preprint

Arbeitspapier / working paper

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Roth, S., & Appignanesi, L. (2023). *Dov'è stato il capitalismo? L'analisi dei big data nell'area di lingua italiana nei secoli XIX e XX*. (Big Data Excellence Centre Working Paper, 1). Vilnius: Kazimieras Simonavičius University. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-88079-7>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Dov'è stato il capitalismo? L'analisi dei *big data* nell'area di lingua italiana nei secoli XIX e XX.

By Steffen Roth and Laura Appignanesi

Big Data Excellence Centre Working Paper Volume 2023 Number 1.



Kazimieras Simonavičius
UNIVERSITY

Dov'è stato il capitalismo? L'analisi dei *big data* nell'area di lingua italiana nei secoli XIX e XX.

Prof. Dr. Dr. habil. Steffen Roth, Excelia Business School La Rochelle, France, and Kazimieras Simonavičius University, Vilnius, Lithuania. Email: roths@excelia-group.com

Dr. Laura Appignanesi, Università Politecnica delle Marche, Italy. Email: l.appignanesi@univpm.it

Abstract: L'articolo intende verificare se l'area di lingua italiana può essere definita come "capitalista" nell'arco temporale compreso tra il 1800 e il 2000. Attraverso l'uso del Google Ngram Viewer è possibile classificare e interpretare le tracce delle serie temporali di frequenze combinate di parole chiave, pertinenti al corpus bibliografico più ampio disponibile in Internet: il Google Books corpus. I risultati dell'analisi suggeriscono che l'area di lingua italiana sia "politicizzata", "secolarizzata", "giuridicizzata", ma il dato più sorprendente è che non appare mai dominata dall'economia. In conclusione, si può affermare che, nel periodo considerato, la società non dovrebbe essere definita "capitalista", se associamo il capitalismo a qualsiasi tipo di dominio dell'economia o di sovrastima dell'importanza dell'economia.

Parole chiave: Culturometria, capitalismo, secolarizzazione, politicizzazione, Google Ngram Viewer, differenziazione funzionale.

1. Introduzione: l'approccio con i *big data* ai *social mega trends*

Come scienziati sociali, siamo interessati in descrizioni adeguate dei principali *social trends*. La secolarizzazione è uno di questi trend (Biolcati-Rinaldi and Vezzoni, 2013; Ferrera, 2013; Sciolla, 1999), e lo consideriamo talmente importante nelle società moderne che ci preoccupano i contesti geo-politici caratterizzati da un ruolo centrale della religione o da una sua recrudescenza. Un'altra credenza diffusa riguarda il fatto che l'economia sia diventata sempre più importante nel corso dei secoli scorsi e abbia acquisito una posizione dominante in molte società contemporanee. Tuttavia, il XIX secolo è stato definito, fin dall'inizio, come un *secolo politico* (Bauer, 1891), con una visione che spesso si sovrapponeva all'individuazione di nuove età dell'oro e nuovi spiriti del capitalismo (Boltanski and Chiapello, 2007; Castells, 1998; Cohen, 2003; Drucker, 1970; Esping-Andersen, 1990; Matthews 2011; Marglin and Schor, 1990; Trigilia, 2016; Tyler, 2015). In effetti i secoli scorsi, a volte, sono stati caratterizzati da una supremazia letteralmente *totale* della politica, e, recentemente, siamo sempre più inclini a osservare nelle nostre società una pesante influenza, se non un dominio, dei (nuovi) media (o meglio, di chi li controlla), (Schiller, 1996; Chomsky, 1997; Castells, 1998; Fuchs, 2015, 2016). A ben guardare, un ulteriore trend riguarda la circostanza che si assumano con superficialità queste o simili affermazioni sui trend, piuttosto che riflettere su di esse. Questo atteggiamento acritico diventa critico quando basiamo le nostre decisioni su tali affermazioni, correndo il rischio di trarre le giuste conseguenze da definizioni del problema potenzialmente sbagliate. Altrettanto vero è che abbiamo bisogno di correre questo rischio. In tal senso, la recente propensione verso la ricerca sui *big data* suscita la speranza che questo rischio ora possa essere calcolato meglio o perlomeno stimato. In questo articolo azzardiamo tale stima attingendo a un set di dati davvero cospicuo, per verificare la plausibilità di descrizioni generalizzate come la "secolarizzazione", l' "economizzazione" e la "mediatizzazione" della società. A questo fine

usiamo il Google Ngram Viewer per classificare le tracce delle serie temporali di parole rilevate annualmente, attingendo al più grande corpus di testi *on line* del mondo, il Google Book corpus. I risultati suggeriscono che alcune affermazioni largamente diffuse in realtà contrastano con le maggiori tendenze sociali nell'area di lingua italiana tra il 1800 e il 2000. Di conseguenza, le analisi basate sui *big data* non sostituiscono ma in parte cancellano alcune credenze diffuse di senso comune, secondo il quale ci troviamo o abbiamo vissuto in società capitalistiche.

2. Serie temporali basate su centinaia di miliardi di parole: il Google Ngram Viewer come strumento di ricerca culturometrica

Nella nostra ricerca usiamo Internet per osservare Internet: un web di secondo ordine. Questa procedura è adeguata nella misura in cui si considera Internet come campo di ricerca preferenziale sui *big data*. Tuttavia, con riferimento ai fondamenti teorici della nostra indagine, l'utilizzo di Internet potrebbe sembrare inappropriato dal momento che la creazione di Internet è molto più recente rispetto ai trend esaminati. Pertanto la nostra ricerca si focalizza su specifiche interfacce di Internet e sui primi mezzi di disseminazione, come la stampa e la scrittura, che, fortunatamente, sono presenti sottoforma del Google Books Project e del Google Ngram Viewer.

A partire dal suo lancio ufficiale nel 2004, il Google Books Project ha scansionato e digitalizzato più di 25 dei 130 milioni stimati di libri pubblicati. Nel 2007 un *team* di ricercatori di Harvard (Michel et al., 2011) ha riconosciuto il potenziale di ricerca del progetto, ha effettuato considerevoli controlli di qualità, e infine ha compilato un corpus di parole rappresentativo di oltre cinque milioni di libri o 500 miliardi di parole, che inizialmente coprivano sette aree linguistiche e un arco di tempo di 600 anni. Questo corpus è stato più tardi aggiornato alla versione 2, rilasciata nel luglio 2012, che copriva un numero anche maggiore di libri e aggiungeva un'ottava lingua. Oggi, il consolidato corpus comprende più di otto milioni di libri in inglese, cinese, spagnolo, russo, francese, tedesco, italiano ed ebraico.¹

Il grande potenziale del Google Ngram Viewer (Alwin, 2013, 30) è stato presto scoperto da ulteriori pionieri della culturometria, “the application of high-throughput data collection and analysis to the study of human culture” (Michel et al., 2011, 181), per la ricerca nei campi classici delle scienze umane digitali come nella linguistica, nella storia e negli studi culturali (Gibbs and Cohen, 2011; Johnson, 2010; Nicholson, 2012; Ophir, 2010; Sparavigna and Marazzato, 2015). Una precoce indicazione dell'importanza della culturometria per le scienze sociali in generale ed economiche in particolare è presente in Murrell (2011). Da allora, gli approcci culturometrici sono stati utilizzati anche nella ricerca sociale, come previsione retroattiva dell'emergere della Primavera Araba (Leetaru, 2011), per l'analisi di produzione della conoscenza attraverso i network della ricerca (Kharzee and Gasson, 2015) o per l'impatto delle teorie economiche, di scuole e paradigmi (Westley, 2014; Hamilton and Shin, 2015), o per controllare la popolarità di ricercatori sociologici, temi di ricerca, metodologie, teorie (Chen and Yan, 2016; Guggenheim, 2014; Possamai, 2015; Schwarz, 2016).

Con riferimento a tutti questi approcci, la frequenza delle parole potrebbe essere considerata “the simplest and most impartial gauge of word importance” (Kloumann et al., 2012, p. 1) o

¹ Un tabulato dei conteggi di libri e parole per area linguistica è disponibile in Lin et al. (2012, p. 170). In senso stretto, gli elementi del corpus non sono parole, ma n-grammi, cioè sequenze di lettere, figure o segni, comprese espressioni apparentemente prive di significato ed errori di ortografia; di qui la denominazione Google *Ngram* Viewer. Tuttavia usiamo il termine “parola” per motivi di leggibilità.

della corrispondente popolarità di concetti, oggetti, persone (Bohannon, 2011; Ophir, 2010). In tal senso, il Google Ngram Viewer potrebbe essere usato per tracciare e individuare le dinamiche evolutive terminologiche, concettuali o personali (si veda Figura 1).

Anche se tracciare i singoli andamenti grafici è decisamente istruttivo, in questo articolo si assume che le tendenze di un sistema isolato non sono sufficienti per comprendere l'importanza di concetti complessi come la religione o l'economia. La corretta selezione di appropriate parole chiave quindi costituisce una sfida critica, ulteriormente complicata dalla circostanza che anche prestazioni combinate di larghi raggruppamenti di parole chiave inerenti alla religione o all'economia non indicano di per sé l'importanza relativa della religione o dell'economia, nell'ambito dell'area linguistica investigata. In tal senso, non basta cercare la religione o l'economia se siamo interessati alla secolarizzazione o all'economizzazione.

3 –izzazione: come la misuriamo? Differenziazione funzionale e programma Python

Nel momento in cui definiamo il capitalismo come concetto relativo all'economia, o come una specifica forma del sistema economico, o come termine associato con un'importanza crescente o addirittura dominante dei principi economici (si veda, ad esempio, Arnason, 2015; Fuchs, 2010; 2017; Hamilton and Shin, 2015; Marx, 1867, 1885, 1894; Pohjola, 2002; Schimank, 2015; Valentinov et al., 2015), almeno implicitamente facciamo riferimento alla differenziazione funzionale. Niklas Luhmann (1977; 2013) considera questa forma di differenziazione come caratteristica saliente della modernità. Per Luhmann, la differenziazione funzionale si riferisce alla distinzione dei sistemi di funzioni come l'economia, il sistema giuridico, la politica, la scienza, l'educazione e altri (per una trattazione comprensiva di ulteriori sistemi di funzione si veda Roth and Schütz, 2015).

Storicamente, l'idea della differenziazione funzionale si rifà a quelle correnti della scuola storica tedesca e della sociologia classica, che adottano il concetto di società come organismo. Nell'interpretazione di Luhmann, tuttavia, questo concetto è spogliato di molte connotazioni funzionaliste obsolete. Al contrario, egli attinge a questo concetto per evidenziare l'ambivalenza della modernità, e in particolare la reciproca incongruenza e incommensurabilità dei sistemi di funzioni che rendono la società, funzionalmente differenziata, essenzialmente ingovernabile, imprevedibile, e largamente impotente di fronte ai pericoli ecologici imminenti (Luhmann, 1989; Valentinov and Chatalova, 2014).

In contrasto con la recente letteratura sociologica, che considera la differenziazione funzionale come la forma dominante di differenziazione sociale nelle società moderne (Beck et al., 2003; Bergthaller and Schinko, 2011; Kjaer, 2010; Leydesdorff, 2002; Luhmann, 1977; Luhmann, 2013; Roth, 2017; Valentinov, 2015; Ward, 2006), la differenziazione funzionale non sembra aver ottenuto un posto di rilievo nell'opera degli economisti istituzionalisti, per non parlare degli economisti con orientamento meno ortodosso. Tuttavia, una nozione di differenziazione funzionale sembra implicita nell'argomento istituzionalista secondo cui una concettualizzazione soddisfacente del capitalismo deve riferirsi a una struttura potenzialmente *alterabile* della politica, del sistema giuridico e di altre istituzioni. Tale punto di vista equivale a enfatizzare la radicale interdipendenza e complementarietà dei sistemi funzionali economico, giuridico, e politico (cf. Amable, 2016). Ma questo è piuttosto ciò che il concetto di differenziazione funzionale implica, offrendo una descrizione e una risposta ragionevole alla domanda su come distinguiamo effettivamente l'economia dalla religione o la scienza dall'arte. La questione riguarda la possibilità di identificare lo sfioramento dei confini, come avviene in caso di corruzione, che può essere intesa come una fusione illegittima dei sistemi politico ed economico, per esempio nel caso della compravendita dei voti.

Allo scopo della presente ricerca, la differenziazione funzionale implica una necessaria assunzione preliminare, che vede le società moderne come secolarizzate ed economizzate. Tuttavia, come accennato sopra, le osservazioni isolate dei trend della religione e dell'economia non sono sufficienti per provare o smentire l'affermazione secondo cui le società moderne sono secolarizzate o economizzate. L'osservazione di una crescente importanza dell'economia, ad esempio, non implica che la società interessata sia effettivamente dominata dall'economia. In modo simile, non si può definire secolarizzata la società in cui la religione manifesta un significativo declino di importanza, nonostante sia ancora dominante in quella società. La questione se le moderne società sono o no adeguatamente descritte come società capitalistiche potrebbe quindi essere risolta solo osservando i trend economici nel contesto dei trend di altri sistemi funzionali. In questo articolo seguiamo la visione di Luhmann della differenziazione funzionale e assumiamo che, attualmente, si possano distinguere dieci sistemi funzionali (Roth and Schütz, 2015): *il sistema politico, l'economia, la scienza, l'arte, la religione, il sistema giuridico, lo sport, la salute, l'educazione e i mass media*. La sfida metodologica consiste quindi nel collegare ciascuno di questi sistemi con un set considerevole di parole chiave non ambigue, per monitorare l'andamento evolutivo di questi sistemi nell'area di lingua italiana fra il 1800 e il 2000.²

Mentre la versione originale di Google Ngram Viewer consente solo l'inserimento di *n-grams* singoli, separati dalla virgola, ora è possibile anche introdurre combinazioni di *n-grams* usando le parentesi e il segno più. Tuttavia la capacità di immissione dello strumento rimane limitata a meno di 30 *n-grams* per *query*. Al fine di compilare comunque classifiche sufficientemente informative, abbiamo bisogno di limitarci alle cinque parole chiave più frequenti per ciascun sistema, che identifichiamo usando un programma *Python* codificato da Jan Berkel (disponibile su [gitlab.com/jberkel](https://github.com/jberkel)). Questo ci consente di estrarre, per un periodo e un'area specifici, la lista della frequenza delle parole dal corpus Google Books. Nella fase successiva, abbiamo effettuato lo *screening* della lista con riferimento alle parole non ambigue, che chiaramente si riferiscono ad uno soltanto dei sistemi funzionali. Ad esempio, "denaro" o "Dio" costituiscono esempi di tali parole non ambigue, mentre abbiamo omesso il termine "università", dato che si riferisce sia all'educazione che alla scienza. Come risultato, abbiamo compilato la seguente lista (si veda Tabella n.1).

Tabella n.1

System	Italian	Frequencies/chunk
Political	(Stato+politica+guerra+governo+potere)	50776746
Legal	(legge+leggi+proprietà+contratto+giudice)	36448377
Mass Media	(cit+pag+libro+stampa+pubblicazione)	30276212
Science	(sistema+ricerca+verità+scienza+filosofia)	29094653
Religion	(Dio+Chiesa+San+chiesa+religione)	23916703
Economy	(lire+spese+economica+commercio+economico)	19951296
Art	(arte+poesia+poeta+disegno+musica)	17599946
Education	(scuola+scuole+educazione+insegnamento+Scuola)	10291174
Health	(malattia+medico+salute+malattie+medici)	7626616

² Abbiamo optato per questo periodo campione perché i dati relativi sono particolarmente affidabili e perché il periodo è adatto al tema d'indagine della nostra ricerca.

Sport ¹⁰	(successo+gioco+fallimento+fallito+giochi)	5424142
---------------------	--	---------

Inserendo questi dati in Google Ngram Viewer, non perseguiamo un classico programma di ricerca quantitativa, sebbene si possa sostenere che i sistemi funzionali sono senza dubbio incommensurabili, e per questo motivo possiamo prendere le mosse dall'ipotesi improbabile che le parole chiave siano distribuite uniformemente nell'area e nel periodo presi a riferimento. Tuttavia, osservando i risultati, siamo consapevoli che essi combinano l'oggettività scientifica con la necessaria interpretazione soggettiva, in un modo che ricorda gli elettroencefalogrammi, visivamente simili e bisognosi anch'essi sia della conoscenza basata sull'esperienza sia dell'interpretazione, prima di diventare utili.

È quindi nostra ambizione verificare ipotesi alternative alla crescente perdita di significato della religione o alla crescente importanza dell'economia, laddove tali affermazioni siano formulate in senso strettamente deduttivo. Piuttosto, azzardiamo l'aspettativa che la frequenza delle parole chiave combinate per un sistema funzionale sia distribuita in modo irregolare e soggetta a cambiamenti nel tempo, e che la perdita di importanza della religione comunemente presupposta, così come la svolta verso una società capitalista, siano in qualche modo riflessi nel sottoinsieme delle parole italiane all'interno del più vasto corpus di testi on line del mondo.

4 Molta politica, poca economia. L'encefalogramma funzionale dell'area linguistica italiana.

Analizzando i risultati della ricerca, è possibile osservare che la prima metà del XIX secolo è caratterizzata dall'intensiva interazione di numerosi sistemi funzionali, così come nelle altre aree linguistiche. Tuttavia, nella seconda metà del XIX secolo, dopo una testa a testa fra sistema politico e sistema giuridico seguito da una marcata prevalenza del secondo, all'inizio del novecento inizia il netto dominio del sistema politico, anche se con andamento non continuo. Se volessimo compilare una classificazione per importanza dei sistemi funzionali, quello politico si posizionerebbe senz'altro al primo posto dell' *hit parade*.

1. Se analizziamo in dettaglio la performance del gruppo di parole correlato al sistema politico, è possibile individuare una rapida crescita in concomitanza con il Congresso di Vienna del 1814 e con la conseguente Restaurazione, poi una breve ondata raggiunge livelli elevati durante i moti e le insurrezioni del Risorgimento (1830-1848). Il trend decresce, quindi torna quasi allo stesso livello nella fase dell'Unificazione d'Italia (1861). Nel periodo successivo la linea presenta una lenta ma costante discesa fino alla drastica ripresa nel periodo della Prima Guerra Mondiale, e ancora durante e dopo la Seconda Guerra Mondiale. Una ripresa graduale ma evidente corrisponde ai cosiddetti "anni di piombo" (anni settanta), caratterizzati da tensioni politiche con violente manifestazioni di piazza ed atti terroristici.

2. Al secondo posto della classifica si posiziona il sistema funzionale della religione, il cui trend appare più regolare rispetto a quello del sistema politico ed è caratterizzato da una crescita che perdura fino al Risorgimento (1817-1848), periodo durante il quale la Chiesa si oppone alla formazione di uno Stato italiano unificato, che avrebbe potuto scontrarsi con il potere temporale dei papi. Anche i principi costituzionali liberali e i principi democratici proclamati da Giuseppe Mazzini, erano incompatibili con i privilegi garantiti dalle istituzioni cattoliche. Quindi la Chiesa contrastò tutti i cambiamenti politici usando sia la diplomazia che lo strumento della condanna ideologico-religiosa. Il lento ma persistente declino continua fino agli anni ottanta e il trend inverte la rotta con il pontificato di papa Wojtyła, eletto nel 1978.

3. Per quanto riguarda la performance del gruppo di parole correlate con il sistema scientifico, è visibile una moderata ma costante crescita fino al 1870. In questi anni la scienza e la tecnologia pervadono il mondo con nuove idee e prodotti che entrano con successo nella vita quotidiana. Nel 1859 viene pubblicato *The Origin of Species* di Darwin: quest'opera apre un vasto dibattito anche in Italia. Si assiste ad un periodo di splendore per la divulgazione scientifica. Piccoli incrementi collocati fra le due guerre potrebbero essere giustificati dallo sviluppo scientifico e tecnologico che si verifica in ambiente bellico.

4. Al quarto posto nella classifica dei sistemi funzionali si colloca il sistema dei mass media, caratterizzato da un trend di crescita significativo a partire dall'Unificazione d'Italia. L'incremento perdura fino alla fine del XIX secolo, poi il trend si stabilizza a livelli comunque elevati fino al 1940, quindi si manifesta un moderato declino nel periodo post bellico, seguito infine da una linea stabile che evidenzia comunque un contenuto trend positivo fra il 1960 e il 1990.

5. Il sistema giuridico si posiziona al quinto posto. Una crescita moderata si verifica a ridosso del Congresso di Vienna (forse per le richieste di legittimità delle dinastie reali); poi il trend inizia a crescere con regolarità durante il periodo del Risorgimento, seguendo lo stesso andamento del sistema politico fino agli anni che precedono l'Unificazione. Nel periodo post-Unificazione la performance dei due sistemi funzionali si diversifica poiché, contrariamente alla decrescita del sistema politico, il sistema giuridico mantiene un livello elevato, probabilmente dovuto alla riorganizzazione dello stato unitario, a livello sia legislativo che burocratico. A partire dall'inizio del ventesimo secolo, il sistema giuridico vede una significativa riduzione che si arresta negli anni sessanta, mostrando una temporanea ripresa in corrispondenza con le rivendicazioni dei diritti civili negli anni Sessanta.

Il sistema funzionale successivo nella classifica è l'arte, mentre l'economia, nell'area di lingua italiana compare solo al settimo posto. La performance del sistema economico si caratterizza per un livello non elevato all'inizio del diciannovesimo secolo, con una moderata tendenza crescente a partire dagli anni della Restaurazione. Segue una crescita non costante ma sostanziale a partire dal Risorgimento, con un picco elevato in coincidenza dell'Unificazione d'Italia. Il trend si mantiene a livelli non costanti ma elevati, con un declino in concomitanza con la Prima e la Seconda Guerra Mondiale. Si evidenzia una successiva crescita durante il boom economico degli anni Cinquanta e Sessanta, infine durante la crisi petrolifera (1973) e i successivi anni di "austerità".

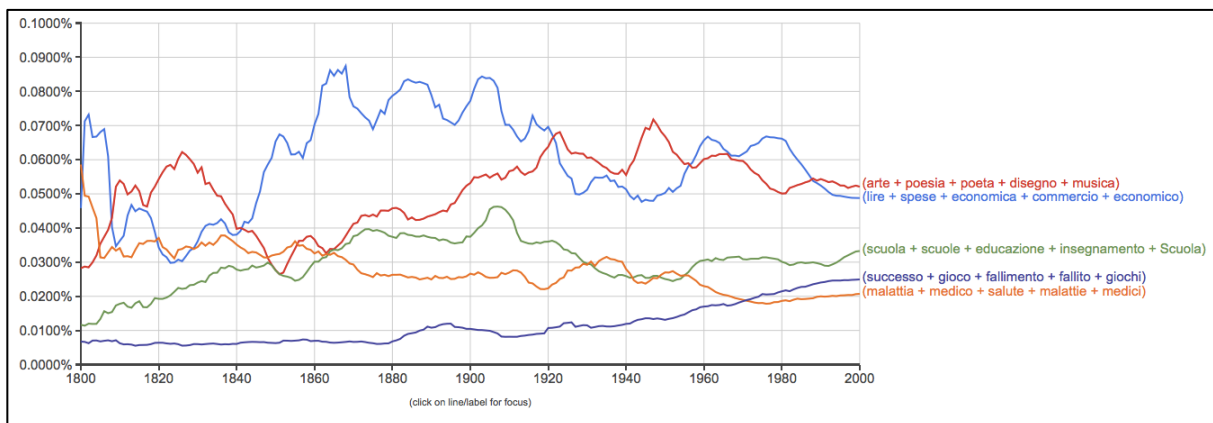
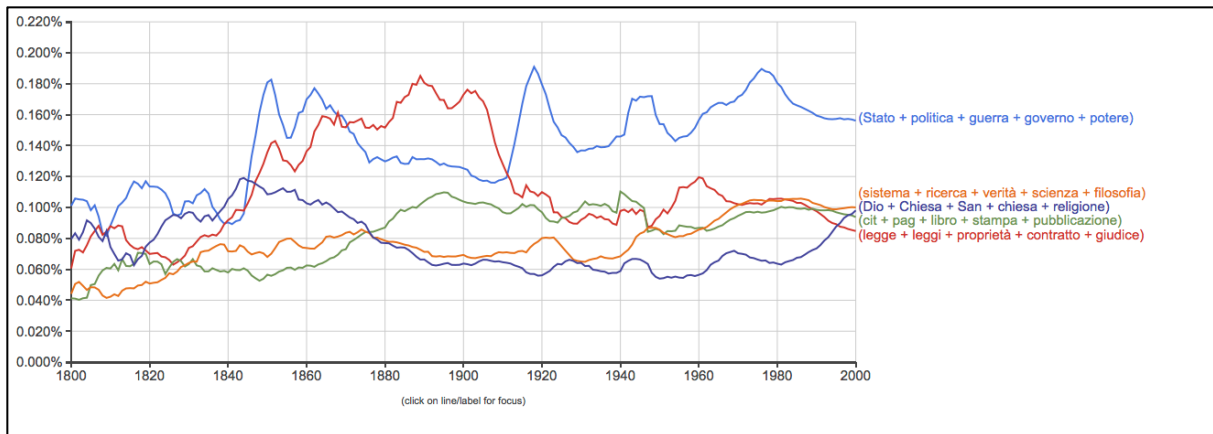


Figura n.1: Rappresentazione combinata delle frequenze delle cinque parole più frequenti per i dieci sistemi funzionali nel Google Books corpus dell'area linguistica italiana (1800-2000).

5. I dati sotto tortura confessano: dov'è il capitalismo?

La nostra analisi dei social mega trends con Google Ngram mostra che i sistemi funzionali presentano differenze significative nelle dinamiche evolutive, le quali sono inoltre soggette a cambiamenti nel tempo. Iniziando dalla metà del XIX secolo, il trend discendente della religione potrebbe essere interpretato come un chiaro indicatore della secolarizzazione. Il decremento sembra arrestarsi o almeno rallentare all'inizio del ventesimo secolo. Alla fine del periodo preso in considerazione, il sistema della religione, inizialmente dominante, è solo un sistema mediamente importante.

Riguardo all'economia, il dato è altrettanto chiaro: non c'è mai stato un periodo, all'interno dell'arco temporale di riferimento, in cui l'economia risulta il sistema funzionale predominante nell'area linguistica italiana. L'economia è stata relativamente preminente solo nell'arco temporale che parte dal Risorgimento e arriva alla Prima Guerra Mondiale, mentre appare chiaro il dominio del sistema politico, superato dal sistema giuridico solo nel periodo post-Unificazione e fino allo scoppio della Prima Guerra. A partire dal 1940, l'economia mostra ulteriori impennate dopo il boom economico degli anni Sessanta per poi ridiscendere negli anni Ottanta. Appare dunque difficile ignorare che

- a) la sola – moderata – tendenza alla crescita dell'economia non ha luogo durante la supposta età d'oro del capitalismo,
- b) il sistema politico e non l'economia si dimostra il sistema funzionale più importante

- nell'area linguistica italiana,
- c) la scienza ed eventualmente anche i mass media sembrano mostrare una maggiore importanza dell'economia verso la fine del periodo di riferimento.

Pertanto potremmo concludere che l'area di lingua italiana non risulta principalmente economizzata, ma piuttosto politicizzata. Definizioni del capitalismo come società in cui l'economia domina la vita sociale appaiono inadeguate a descrivere l'area linguistica italiana. Inoltre, anche l'idea del capitalismo come una "economia politica" sembra essere non del tutto adeguata all'area presa in considerazione, se non con riferimento ad un breve periodo nella prima metà del ventesimo secolo. Il XIX secolo è chiaramente dominato dalla religione, dalla politica e dal sistema giuridico; la seconda metà del XX secolo, in aggiunta, anche dalla scienza e dai mass media, mentre la religione perde importanza.

In tal senso, la teoria critica mediamente informata sembra essere maggiormente adeguata a descrivere le società contemporanee, piuttosto che le teorie sociali ed economiche tradizionali, che evidenziano in modo contingente l'importanza di un sistema in realtà subordinato quale quello economico.³

Questa osservazione è ancora più importante in una prospettiva comparata che oltrepassa i confini linguistici, da cui si desume che l'economia non è dominante neanche nelle aree di lingua spagnola, russa, francese, tedesca, inglese. La migliore performance dell'economia si ottiene in Francia, dove il sistema economico si posiziona al secondo posto in classifica, mentre è terzo in Germania intorno al 2000, e quarto o quinto in Spagna, Russia, Gran Bretagna.

Nel momento in cui i nostri risultati contraddicono l'idea diffusa che stiamo vivendo in una società capitalistica o dominata dall'economia da numerose generazioni, è giusto affrontare critiche al nostro metodo di ricerca. Tuttavia, occorre considerare che questo metodo funziona perfettamente nel momento in cui coglie il trend della secolarizzazione del XIX secolo, per cui sembra incoerente che debba fallire nel cogliere il vero andamento dell'economia.

6 Prospettive: *Big data* come terreno di gioco per le prossime teorie socio-economiche

Il notevole risultato dell'analisi comparata proposta, riferita alla differenziazione funzionale, è che termini e i luoghi comuni come "capitalismo" o "economizzazione" della società non sembrano appropriati per definire le più importanti tendenze del XIX e XX secolo e, pertanto, non possono adeguatamente descrivere l'area linguistica italiana. Contrariamente al tentativo di identificare il nocciolo istituzionalista nel capitalismo, questo nocciolo si rivela una costruzione semantica e discorsiva, che si presenta esso stesso come istituzione. Un'analisi di questa istituzione rivela che i termini sopra menzionati e i luoghi comuni potrebbero non risultare adatti a descrivere i trend salienti della società del XIX e XX secolo nell'area linguistica italiana. Questa scoperta presenta una ramificazione semantica di affermazioni secondo cui le istituzioni del mercato e del capitalismo dipendono criticamente dal corretto funzionamento dei sistemi funzionali della società più che dall'economia. Tale dipendenza da un contesto sociale più ampio si rivela così critica che, piuttosto, i sistemi funzionali non

³ Per i sociologi, potrebbe essere interessante vedere come Durkheim avesse ragione ad osservare la religione come sistema dominante in decline nel XIX secolo. Il focus di un'economia (politica) marxista o weberiana tuttavia, non corrisponde ai dati precedenti al 1920 o successivi al 1950 e corrisponde solo parzialmente al breve periodo intermedio. Le dominanti basi per osservare la politica e l'economia potrebbero quindi essere problematizzate (si veda, ad esempio, Roth and Kaivo-oja, 2016).

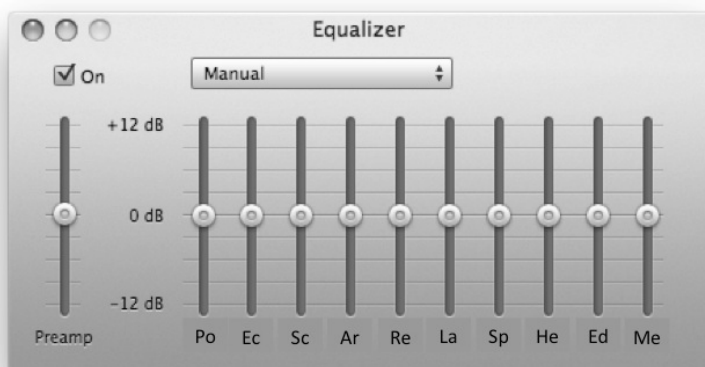
economici diventano dominanti per l'economia stessa nell'ambito del corpus Google Books. Inoltre i concetti di "capitalismo" ed "economizzazione" non hanno performance migliori nelle aree linguistiche di Spagna, Russia, Germania o Gran Bretagna. Sembra che l'area linguistica che più si avvicina approssimativamente al topos dell'economizzazione sia quella francese, dove l'economia si posiziona al secondo posto rispetto al sistema politico, chiaramente dominante.

Potrebbe quindi essere ragionevole chiedersi se la spesso osservata e criticata dominanza dell'economia sia un artefatto puramente discorsivo orchestrato non solo dalle principali correnti economiche e dagli stakeholders pro-capitalismo come suggerito da Callon (2007), ma anche, inavvertitamente, dalle corrispondenti lotte anticapitaliste (Neocosmos, 2016). In tal senso, è una grande ambizione di questo articolo considerare il capitalismo come oggetto esplicito piuttosto che come assunzione di fondo della ricerca sul capitalismo. Questo significa che la ricerca sul capitalismo potrebbe non limitarsi a presupporre semplicemente l'esistenza del capitalismo nello studio del suo impatto globale e delle sue varietà locali. La questione più interessante riguarda la possibile modalità per osservare e misurare i trend su larga scala come l'economizzazione e la diffusione del capitalismo, in maniera adeguata all'obiettivo e alla scala della descrizione.

In realtà, questo suggerimento potrebbe essere colto solo se siamo interessati alla sopravvivenza del capitalismo come oggetto di ricerca o di critica. È per questa ragione che la consapevolezza di una possibile inadeguatezza del topos dell'economizzazione potrebbe motivare una cosciente astinenza dal nostro indiscutibile diritto a criticare pubblicamente il capitalismo o l'economizzazione. Quindi, come Roth (2015) ha dimostrato, anche il focus del problema più significativo non ci aiuta, ma al contrario acutizza il problema. La campagna elettorale di Donald Trump è un caso recente: dimostra che anche la critica negativa, in ultima analisi, rende popolare l'oggetto della critica, quindi potenzialmente è in grado di trasformare la "buona intenzione" nel "ben fatto". Infatti, la nostra analisi sui *big data* non esclude la possibilità che il capitalismo sia un artefatto senza apprezzabile risonanza nelle aree linguistiche del mondo, e che questo capitalismo potenzialmente "immaginario" paradossalmente goda di elevato supporto da parte di chi attualmente lo critica.

In tal senso, il presente articolo potrebbe essere letto come un invito a un maggiore scetticismo, all'ironia teorica e alla lucidità metodologica. Se immaginiamo i sistemi funzionali, in ultima analisi incommensurabili, come disposti su un equalizzatore (si veda Figure 2), allora le ambizioni socio-critiche che si focalizzano prevalentemente sull'assestamento di livello di un solo sistema (come quello economico o politico) appare essere contingentemente mono-dimensionale.

Figure 2: L'equalizzatore del sistema funzionale (versione modificata di uno *screenshot* dell'OS X Mountain Lion equalizer gadget by Apple Inc).



Sottolineando la storia ricca di eventi dei sistemi funzionali e la loro popolarità variabile, i nostri risultati non verificano il presupposto che sia sempre il punto di partenza politico-economico a meritare la maggiore attenzione. Piuttosto, dobbiamo sollevare il dubbio che un focus, in ultima analisi contingente, sul sistema politico e sul quello economico possa determinare proprio quelle distorsioni che cerchiamo di contrastare focalizzando l'attenzione in modo più consistente su questi sistemi. Il paradosso implicito in questa costellazione rivela che la teoria sociale non sta diventando ridondante nell'era dei *big data*, ma solo protagonista di ulteriori sfide, la maggior delle quali risiede nello sviluppo di teorie auto-trasparenti, in grado di riflettere perfettamente la propria prestazione e performatività. Questo è probabilmente un requisito fondamentale per tutte le teorie con l'ambizione non solo di *co-perform*, ma piuttosto di descrivere adeguatamente e forse anche cambiare la maggiori tendenze sociali.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no conflict of interest.

References

- Alwin, D. F. (2013) 'Reflections on Thirty Years of Methodology and the Next Thirty', *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 120(1): 28-37.
- Amable, B. (2016) 'Institutional Complementarities in the Dynamic Comparative Analysis of Capitalism', *Journal of Institutional Economics*, 12(1): 79-103.
- Arnason, J. P. (2015) 'Theorizing capitalism: Classical foundations and contemporary innovations', *European Journal of Social Theory*, 18(4): 351-367.
- Bauer, S. (1891) 'From Our Austrian Correspondent', *The Economic Journal*, 1(4): 814-820. Doi: 10.2307/2956105
- Beck, U., Bonss, W. and Lau, C. (2003) 'The Theory of Reflexive Modernization', *Theory, Culture & Society*, 20(2): 1-33. 10.1177/0263276403020002001.
- Bergthaller, H. and Schinko, C. (2011) 'Introduction: From National Cultures to the Semantics of Modern Society' in Bergthaller, H. and Schinko, C., eds., *Addressing Modernity. Social Systems Theory and U.S. Cultures*, Amsterdam and New York: Edition Rodopi, 5-34.
- Biocati-Rinaldi, F. and Vezzoni, C. (2013) 'Partecipazione alla messa e cambiamento religioso in Italia (1968-2010). Dibattito teorico, problemi metodologici e risultati empirici', *Rassegna italiana di sociologia*, 54(1), 55-88.
- Bohannon, J. (2011) 'The Science Hall of Fame', *Science*, 331(6014): 143.
- Boltanski, L. and E. Chiapello (2007). *The New Spirit of Capitalism*. London, Verso.
- Callon, M. (2007) 'What Does It Mean to Say that Economics Is Performative?' in MacKenzie, D., Muniesa, F. and Siu, L., eds., *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics.*, Princeton: Princeton University Press, 311-357.
- Castells, M. (1998). *End of Millennium: The Information Age: Economy, Society, and Culture*. Oxford, Blackwell Publishers.
- Chang, H. J. (2011), 'Institutions and Economic Development: Theory, Policy and History', *Journal of Institutional Economics*, 7(4): 473-498.
- Chen, Y. and Yan, F. (2016) 'Centuries of sociology in millions of books', *The Sociological Review*, online first 31 July 2016, n/a-n/a. 10.1111/1467-954X.12399.

- Chomsky, N. (1997). *Media Control. The Spectacular Achievements of Propaganda*. New York, Seven Stories Press.
- Cohen, L. (2003) *A Consumer's Republic*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Drucker, P.F. (1970) 'The new markets and the new capitalism', *The Public Interest*, 21(Fall): 44–79.
- Esping-Andersen, G. (1990) *The three worlds of welfare capitalism*: Cambridge, Polity Press.
- Ferrera, M. (2013) 'Neowelfarismo liberale: nuove prospettive per lo stato sociale in Europa', *Stato e mercato*, 97, 3-35.
- Field, A. J. (2007) 'The origins of US total factor productivity growth in the golden age', *Econometrica*, 1(1), 63-90.
- Fuchs, C. (2010) 'Labor in Informational Capitalism and on the Internet', *The Information Society*, 26(3): 179-196.
- Fuchs, C. (2014) 'Digital presumption labour on social media in the context of the capitalist regime of time', *Time & Society*, 23(1): 97-123.
- Fuchs, C. (2015) *Culture and economy in the age of social media*, New York, Routledge.
- Fuchs, C. (2016) *Reading Marx in the information age: A media and communication studies perspective on Capital*, New York, Routledge.
- Fuchs, C. (2017) 'Marx's Capital in the information age', *Capital & Class* , 41(1): 51-67.
- Gibbs, F. W. and Cohen, D. J. (2011) 'A conversation with data: Prospecting Victorian words and ideas', *Victorian Studies*, 54(1): 69-77.
- Guggenheim, M. (2014). 'Introduction: disasters as politics–politics as disasters', *The Sociological Review*, 62(S1): 1-16.
- Hamilton, G. G. and S. I. Shin (2015) 'Demand-responsive industrialization in East Asia', *European Journal of Social Theory*, 18(4): 390-412.
- Johnson, C. Y. (2010) 'In billions of words, digital allies find tale', *The Boston Globe*, 17.12.2010.
- Khazraee, E. and S. Gasson (2015) 'Epistemic Objects and Embeddedness: Knowledge Construction and Narratives in Research Networks of Practice', *The Information Society*, 31(2): 139-159.
- Kjaer, P. F. (2010) 'The Metamorphosis of the Functional Synthesis: A Continental European Perspective on Governance, Law, and the Political in the Transnational Space', *Wisconsin Law Review*, 2010(2): 489-533.
- Kloumann, I. M., Danforth, C. M., Harris, K. D., Bliss, C. A. and Dodds, P. S. (2012) 'Positivity of the English language', *PloS one*, 7(1): e29484.
- Leetaru, K. (2011) 'Culturomics 2.0: Forecasting large-scale human behavior using global news media tone in time and space', *First Monday*, 16(9): 1.
- Leydesdorff, L. (2002) 'The communication turn in the theory of social systems', *Systems Research and Behavioral Science*, 19(2): 129-136. 10.1002/sres.453.
- Lin, Y., Michel, J.-B., Aiden, E. L., Orwant, J., Brockman, W. and Petrov, S. (2012) *Syntactic annotations for the google books ngram corpus*, translated by Association for Computational Linguistics, 169-174.
- Linz, S. J. and Y.-W. L. Chu (2013) 'Weber, Marx, and work values: Evidence from transition economies', *Economic Systems*, 37(3): 431-448.
- Luhmann, N. (1977) 'Differentiation of Society', *The Canadian Journal of Sociology / Cahiers canadiens de sociologie*, 2(1): 29-53. 10.2307/3340510.
- Luhmann, N. (1989) *Ecological communication*, Chicago: University of Chicago Press.

- Luhmann, N. (1989), *Ecological Communication*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Luhmann, N. (2013) *Theory of Society, Volume 2*, Palo Alto: Stanford University Press.
- Marglin and J. Schor (eds.) *The Golden Age of Capitalism*. New York, Oxford University Press.
- Marx, K. (1867) *Capital. Volume 1*, London, Penguin.
- Marx, K. (1885) *Capital. Volume 2*, London, Penguin.
- Marx, K. (1894) *Capital. Volume 3*, London, Penguin.
- Mathews, J. A. (2011) 'Naturalizing capitalism: the next Great Transformation', *Futures*, 43(8): 868-879.
- Michel, J.-B., Shen, Y. K., Aiden, A. P., Veres, A., Gray, M. K., Team, T. G. B., Pickett, J. P., Hoiberg, D., Clancy, D., Norvig, P., Orwant, J., Pinker, S., Nowak, M. A. and Aiden, E. L. (2011) 'Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books', *Science*, 331(6014): 176-182.
- Murrell, P. (2011) 'The Way We Were: reflections on the comparative history of comparative economics', *Comparative Economic Studies*, 53(4): 489-505.
- Neocosmos, M. (2016) 'The sociology of crisis and the crisis of sociology: academic Marxism and the absence of a thought of politics in South Africa', *Development and Change*, 47(1): 188-202.
- Nicholson, B. (2012) 'Counting culture; or, how to read Victorian newspapers from a distance', *Journal of Victorian Culture*, 17(2): 238-246.
- Ophir, S. (2010) 'A New Type of Historical Knowledge', *The Information Society*, 26(2): 144-150.
- Pohjola, M. (2002) 'The new economy: facts, impacts and policies', *Information Economics and Policy*, 14(2): 133-144.
- Possamai, A. M. (2015) 'Popular and lived religions', *Current Sociology*, 63(6): 781-799.
- Pryor, F. L. (2010) 'Capitalism and freedom?', *Economic Systems*, 34: 91-104.
- Roth, S. (2015) 'Free economy! On 3628800 alternatives of and to capitalism', *Journal of Interdisciplinary Economics*, 27(2): 107-128.
- Roth, S. (2017) 'From added values to augmented realities. Introducing the special issue of management and functional differentiation', *Systems Research and Behavioral Science*, 34(2): 120-129.
- Roth, S. and J. Kaivo-oja (2016) 'Is the future a political economy? Functional analysis of three leading foresight and futures studies journals', *Futures*, 81: 15-26.
- Roth, S. and Schütz, A. (2015) 'Ten Systems: Toward a Canon of Function Systems', *Cybernetics and Human Knowing*, 22(4): 11-31.
- Schiller, H. (1996). *Information inequality: The deepening social crisis in America*. New York, Routledge.
- Schimank, U. (2015) 'Modernity as a functionally differentiated capitalist society: A general theoretical model', *European Journal of Social Theory*, 18(4): 413-430.
- Schwarz, O. (2016) 'The Sociology of Fancy-Schmancy: The Notion of 'Farterism' and Cultural Evaluation Under the Regime of Radical Suspicion', *Cultural Sociology*, 10(2): 141-159.
- Sciolla, L. (1999) 'Religione civile e valori della cittadinanza', *Rassegna italiana di sociologia*, 40(2), 269-292.
- Sparavigna, A. and Marazzato, R. (2015) 'Using Google Ngram Viewer for Scientific Referencing and History of Science', *arXiv preprint arXiv:1512.01364*.

- Sternberg, E. (1993) 'Transformations: the eight new ages of capitalism', *Futures*, 25(10): 1019-1040.
- Trigilia, C. (2016) 'Tipi di democrazia e modelli di capitalismo: un'agenda di ricerca', *Stato e mercato*, (107), 183-213.
- Tyler, I. (2015) 'Classificatory struggles: Class, culture and inequality in neoliberal times', *The Sociological Review*, 63(2): 493-511.
- Valentinov, V., et al. (2015) 'Nonprofit organizations, institutional economics, and systems thinking', *Economic Systems*, 39(3): 491-501.
- Valentinov, V. (2015) 'From equilibrium to autopoiesis: A Luhmannian reading of Veblenian evolutionary economics', *Economic Systems*, 39(1): 143-155.
- Valentinov, V. and Chatalova, L. (2016) 'Institutional economics and social dilemmas: a systems theory perspective', *Systems Research and Behavioral Science*, 33(1): 138-149.
- Valentinov, V., Hielscher, S., and Pies, I. (2015) 'Nonprofit organizations, institutional economics, and systems thinking', *Economic Systems*, 39(3): 491-501.
- Ward, S. (2006) 'Functional Differentiation and the Crisis in Early Modern upper-class Conversation: The Second Madame, Interaction, and Isolation', *Seventeenth-Century French Studies*, 28(1): 235-247.
- Westley, C. (2014) 'Ngrams and the Austrian School', *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 17(3): 365-379.

English Version:

- Roth, S., Valentinov, V., Augustinaitis, A., Mkrtychyan, A., & Kaivo-oja, J. (2018). Was that capitalism? A future-oriented big data analysis of the English language area in the 19th and 20th century. *Futures*, 98, 41-48.

Further Reading:

- Roth, S. (2021). The great reset of management and organization theory. A European perspective. *European Management Journal*, 39(5), 538-544.
- Roth, S., & Pérez-Valls, M. (2018). Was That Trendy? Big Data Analysis of Social Trends. *Academy of Management Global Proceedings*, (2018), 52.
- Roth, S., Schwede, P., Valentinov, V., Pérez-Valls, M., & Kaivo-Oja, J. (2020). Harnessing big data for a multifunctional theory of the firm. *European Management Journal*, 38(1), 54-61.
- Roth, S., Schwede, P., Valentinov, V., Žažar, K., & Kaivo-oja, J. (2019). Big data insights into social macro trends (1800–2000): A replication study. *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119759.