

Metodologia delle scienze umane

Alberto Marradi, Zenia Simonella

Scelta degli indicatori e costruzione degli indici

FrancoAngeli

Collana della Sezione di Metodologia dell'Associazione Italiana di Sociologia

Direttore:

Alberto Marradi

Comitato Scientifico:

Enrica Amaturò, Rita Bichi, Antonio Chiesi, Giovanni Di Franco, Marco Di Gregorio, Antonio Fasanella, Alberto Marradi, Fabrizio Martire, Paolo Montesperelli, Paolo Parra Saiani, Juan Ignacio Piovani (Universidades Buenos Aires e La Plata), Maria Concetta Pitrone, Franco Rositi, Zenia Simonella.

La collana è un punto d'arrivo e allo stesso tempo un punto di partenza delle riflessioni sul metodo entro l'ampio ventaglio delle scienze umane.

Come punto d'arrivo di una tradizione complessa e ricca di solidi sedimenti, la collana intende collocarsi sul versante dell'alta divulgazione e raggiungere non solo gli studenti e i docenti universitari, ma anche il pubblico crescente delle professioni interessate alle varie forme di trattamento delle informazioni.

Come punto di partenza, essa non mancherà di presentare in modo problematico quei settori della tradizione metodologica teoricamente incerti, o fondati su presupposti discutibili, o soggetti ad abusi applicativi; né trascurerà di suggerire nuove direzioni e orientamenti.

Il piano della collana prevede ora una cinquantina di volumi, programmati su un arco di tempo di circa dieci anni e affidati a studiosi di sociologia, psicologia, statistica, storiografia, economia e altre discipline: una enciclopedia per il consolidamento e lo sviluppo delle scienze umane.

1. Gianni Losito, *L'analisi del contenuto nella ricerca sociale*
2. Luca Ricolfi, *Tre variabili. Un'introduzione all'analisi multivariata*
3. Alberto Marradi, *L'analisi monovariata*
4. Roberto Biorcio, *L'analisi dei gruppi*
5. Oscar Itzcovich, *L'uso del calcolatore in storiografia*
6. Giuseppe A. Micheli, Piero Manfredi, *Correlazione e regressione*
7. Francesca Zajczyk, *Fonti per le statistiche sociali*
8. Giampietro Gobo, *Le risposte e il loro contesto. Processi cognitivi e comunicativi nelle interviste standardizzate*
9. Paolo Montesperelli, *L'intervista ermeneutica*
10. Roberto Fideli, *La comparazione*
11. Antonio M. Chiesi, *L'analisi dei reticoli*
12. Cinzia Meraviglia, *Le reti neurali nella ricerca sociale*
13. Elisabetta Ruspini, *La ricerca longitudinale*
14. Juan Ignacio Piovani, *Alle origini della statistica moderna. La scuola inglese di fine Ottocento*
15. Giovanni Di Franco, *Corrispondenze multiple e altre tecniche multivariate per variabili categoriali*
16. Ivana Acocella, *Il focus group: teoria e tecnica*
17. Erika Cellini, *L'osservazione nelle scienze umane*
18. Paolo Parra Saiani, *Gli indicatori sociali*
19. Maria C. Pitrone, *Sondaggi e interviste. Lo studio dell'opinione pubblica nella ricerca sociale*
20. Giovanni Delli Zotti, *Tecniche grafiche di analisi e rappresentazione dei dati*
21. Federico Podestà, *Tecniche di analisi per la ricerca comparata transnazionale*
22. Fabrizio Martire, *La regressione logistica e i modelli log-lineari nella ricerca sociale*
23. Giovanni Di Franco, Alberto Marradi, *Factor analysis and principal component analysis*
24. Giovanni Di Franco, *I modelli di equazioni strutturali: concetti, strumenti e applicazioni*
25. Giulio Vidotto Fonda, *Le mappe dei concetti nella ricerca sociale*
26. Serena Liani, Fabrizio Martire, *Pretest. Un approccio cognitivo*
27. Marina Rago, *Gli esperimenti nelle scienze sociali*
28. Giovanni Di Franco, Alberto Marradi, *L'analisi bivariata*
29. Zenia Simonella, *Cent'anni di behaviorismo nelle scienze sociali*
30. Alberto Marradi, Zenia Simonella, *Scelta degli indicatori e costruzione degli indici*

Questo volume è stato accettato nella collana in seguito
al giudizio positivo conforme di due *referees* anonimi,
di cui uno straniero.

Per conto del Comitato Scientifico della collana
hanno seguito la redazione del volume:
Marco Di Gregorio
Juan Ignacio Piovani
Walter Canu

Alberto Marradi, Zenia Simonella

Scelta degli indicatori e costruzione degli indici

Metodologia delle scienze umane / 30

FrancoAngeli

Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Indice

Introduzione	pag.	9
1. ‘Indicatore’ e ‘indice’ nel pensiero di autori classici e moderni	»	13
2. Indicatori in funzione delle definizioni operative	»	33
3. La natura degli indicatori nelle scienze sociali	»	45
4. Aspetti indicanti e aspetti estranei	»	53
5. La duplice pluralità del rapporto di indicazione	»	56
5.1. Un caso particolare di duplice pluralità: l’analisi secondaria	»	60
6. La validità come giudizio sulla vicinanza semantica tra un concetto e un suo indicatore	»	62

7. Relazioni semantiche e relazioni empiriche	pag.	70
8. Gli errori che si vedono commettere più spesso nella scelta degli indicatori	»	72
9. Alcuni esempi di scelta degli indicatori	»	74
9.1. Confrontando aspetti indicanti e aspetti estranei	»	78
9.2. Indicatori di proprietà individuali (unità adulto)	»	80
9.3. Indicatori di proprietà relative a unità territoriali	»	112
10. Indici tipologici	»	127
10.1. La costruzione di indici sommatori con variabili ordinali	»	135
10.2. La costruzione di indici sommatori con variabili cardinali e quasi-cardinali	»	136
10.3. Alcuni noti indici internazionali	»	141
Riferimenti bibliografici	»	145

Introduzione

Il rossore di un giovane è sintomo di turbamento o di virtù. Così Diogene di Sinope e Seneca avevano già intuito come per comprendere un certo fenomeno fosse necessario ricorrere a qualcos'altro che lo indicasse indirettamente. In molte opere di autori greci e latini vediamo affiorare i concetti di indicatore e indice, e desumiamo che, seppur i termini non fossero impiegati all'epoca, modi per fare loro riferimento erano già in uso nel linguaggio ordinario e nelle lettere.

Per l'impiego di quei termini nel linguaggio scientifico bisognerà aspettare diversi secoli: nelle scienze sociali li vediamo affiorare con il positivismo, e una loro codifica avverrà solo per opera di Stuart Dodd e di Paul Lazarsfeld a partire dagli anni '40. Da questo momento le riflessioni metodologiche e le ricerche con l'impiego di indicatori e indici conosceranno un rigoglioso sviluppo. La proliferazione di rapporti di ricerca, di istituti pubblici e privati, che stilano classifiche adoperando indicatori e indici (per es. il Global Gender Gap Report del World Economic Forum) ha portato questi termini a diventare di dominio comune.

Perché un libro sul tema? Da una parte per tirare le fila e rendere comune una serie di riflessioni e materiali raccolti grazie all'esperienza accumulata nel tempo dal *senior author*; dall'altra per mettere a disposizione della comunità, soprattutto degli studiosi più giovani, un testo che possa illustrare con chiarezza i procedimenti relativi alla costruzione di indicatori. Infatti, il te-

sto non tratta del dibattito attuale, degli usi (e abusi) di indicatori e indici nella scienza e nella politica, se non in maniera fugace e spesso in polemica con i behavioristi; si occupa invece di trattare la natura e il modo in cui è necessario costruirli al fine di non cadere in alcune trappole che possano minare la bontà dei dati raccolti.

Il libro è articolato in dieci capitoli che trattano in maniera progressiva il tema, a partire da aspetti più culturali fino a quelli più di natura tecnica.

Il capitolo 1 si occupa di mostrare come l'idea di indicatore fosse già presente fin dai tempi antichi. Citazioni tratte da autori latini e greci sono state classificate al fine di mostrare come i concetti di indicatore e di indice emergano negli scritti di questi autori e siano designati con vari termini, espressioni e perifrasi.

Il capitolo 2 si occupa della differenza tra il concetto ordinario di indicatore e il concetto impiegato nell'approccio standard alle scienze sociali, mostrando la necessità di introdurre l'indicatore quando non è possibile avere una definizione operativa diretta del fenomeno che si vuole rilevare.

Il capitolo 3 tratta della natura degli indicatori nelle scienze sociali, del modo in cui debba essere operata la scelta e del ruolo giocato dal ricercatore nel concepire il "rapporto di indicazione", ossia la relazione tra l'indicatore e il concetto indicato.

Il capitolo 4 è incentrato sui cosiddetti "aspetti indicanti" e "aspetti estranei", ossia su quegli aspetti dell'indicatore che hanno stretto legami semantici con il concetto da indicare, e quelli invece che hanno soprattutto legami semantici con altri concetti.

Chi decide come articolare questo rapporto? È il ricercatore a compiere la scelta in base agli obiettivi e al contesto della ricerca.

Il capitolo 5 si occupa della duplicità del rapporto di indicazione, nel senso che il ricercatore che stabilisce il rapporto di indicazione si muove sia "verso il basso" (dal concetto agli indicatori), sia "verso l'alto" (dagli indicatori ai concetti) per non tra-

scurare aspetti importanti nell'intensione del concetto che gli interessa.

Il capitolo 6 tratta del tema della validità di un indicatore e critica le varie tecniche ideate dai behavioristi per "misurarla".

Il capitolo 7 mette in evidenza la differenza tra relazioni semantiche e relazioni empiriche.

Il capitolo 8 presenta gli errori più comuni commessi nella costruzione degli indicatori.

Nel capitolo 9 vengono esposti vari esempi di scelta di indicatori, tratti da numerose ricerche e utili per comprendere come vengono costruiti gli indicatori e le loro combinazioni.

Il volume si chiude con il capitolo 10, in cui vengono trattati gli indici tipologici.

Il libro è firmato da due autori, ma gli sforzi sono stati così divisi: Alberto Marradi ha scritto i capitoli 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; Zenia Simonella il capitolo 1.

Gli autori sono grati a Marco Di Gregorio per la revisione e i commenti al testo.

1. 'Indicatore' e 'indice' nel pensiero di autori classici e moderni

Scopo di questo capitolo è mostrare come l'idea di indicatore fosse già presente fin dai tempi antichi, dato che appariva negli scritti di autori classici greci, latini e oltre, designata da vari termini, espressioni e perifrasi.

I termini 'indicatore' e 'indice' cominciano a emergere a partire dall'Ottocento, pur essendo usati spesso in maniera intercambiabile (per esempio, il concetto di indicatore viene designato con il termine 'indice') o impropriamente (a volte si parla di misure o indici numerici), evidenziando una certa confusione che precede (e in parte persiste) la distinzione tra indicatore e indice, e la successiva codificazione da parte di Paul Lazarsfeld nelle scienze sociali (vedi capitolo 2).

Per mostrare questi aspetti, ho condotto una ricerca sulle opere di autori classici greci e latini (per es. Teofrasto, Cicerone, Lucrezio, Seneca), di studiosi del pensiero filosofico, politico e sociale più recenti (per es. Hobbes, Montaigne, Comte, Toynbee, Sapir), di scienziati sociali noti e meno noti (Durkheim, Giddings, Thurstone, Angell etc.). Ho considerato il periodo dal '500 fino agli anni '40 del '900, momento in cui Stuart Dodd, per la prima volta, usa il termine 'indicatore' nel senso che gli si dà oggi nell'approccio standard delle scienze sociali.

Le citazioni estratte dalle opere sono state classificate in quattro categorie analitiche: nella prima sono stati inseriti brani in cui nessuno dei due termini è usato, ma è chiaro che l'autore a-

veva in mente il concetto; nella seconda sono inclusi brani in cui il termine ‘indice’ è usato a sproposito (per esempio come indicatore, misura, misurazione), mentre non sono stati trovati brani in cui è il termine ‘indicatore’ a esser usato a sproposito; nella terza e nella quarta sono stati inseriti brani in cui il termine ‘indicatore’ e poi il termine ‘indice’ sono usati correttamente, ossia nell’uso codificato nella ricerca sociale.

Entro le singole classi, le citazioni sono state elencate in ordine cronologico e commentate singolarmente al fine di evidenziare il concetto espresso dall’autore.

La prima classe (Tabella a) è caratterizzata da citazioni appartenenti soprattutto ad autori classici greci e latini. In ognuna delle citazioni l’autore non esprime in forma diretta la proprietà che vuole rilevare (la virtù, la saggezza, la rusticità, la paura, la sacralità, la personalità, il carattere, l’indole, il turbamento etc.), ma ricorre a una perifrasi che può essere ricondotta al concetto indicato.

In alcuni casi, la scelta ricade su un solo aspetto: per esempio, il rossore come indicatore di turbamento (cit. n. 7 di Seneca), l’aspetto fisico come indicatore di virtù (cit. n. 1 di Zenone di Cizio) o di saggezza (cit. n. 2 di Crisippo), un insieme di emozioni come espressione di paura (cit. n. 5 di Lucrezio), il naso (cit. n. 14 di Cyrano de Bergerac) o la voce (cit. n. 16 di Sapia) come indicatori di un tratto della personalità.

In altri casi invece l’autore ricorre a più concetti, percependo una stretta relazione semantica tra essi e il concetto che vuole indicare. È il caso per esempio del carattere del “rustico”, presente nel famoso testo di Teofrasto, dove l’allievo di Aristotele elenca diversi gesti e comportamenti (portare scarpe più grandi dei piedi, bere ciceone¹, tastare la fornacia etc.) che indicano a suo avviso quello specifico carattere (cit. n. 3). Il testo di Teofrasto è pieno di esempi di questo tipo. Un’idea simile la troviamo nel brano di Marziale a proposito dell’uomo elegante (cit. n. 9).

Seppur un po’ contorto, il brano n. 6 (estratto dal *De Rerum*

¹ Bevanda in uso nell’antica Grecia durante alcuni rituali.

Natura di Lucrezio) abbozza un'idea di indice; considera infatti una combinazione di indicatori che esprimerebbero il senso del sacro di un popolo e che potrebbero essere così trasformati in un linguaggio moderno: il n. di nuovi templi costruiti, il n. di visitatori annuali ai templi, il n. di riti e atti sacri compiuti con relative variazioni annuali.

Nella maggior parte delle citazioni si usano delle perifrasi; solo in tre citazioni (la n. 3, la n. 8 e la n. 15) si parla di “indizio” o “sintomo” e soltanto in quella di Comte (la n. 15) emerge anche l'espressione ‘rate of progress’: per Comte, una delle cause che influiscono sul progresso è l'aumento della popolazione, tendenza considerata da lui come un *sintomo* del graduale miglioramento delle condizioni di vita di una società. In termini diacronici, l'idea che l'aspetto esteriore sia indicatore di virtù è antica e persiste nel corso del tempo: si pensi ad esempio agli scritti di Lombroso e al legame tra aspetto esteriore e comportamento criminale.

Tab. a) - Brani in cui nessuno dei due termini è usato, ma è chiaro che l'autore aveva in mente il concetto

cit. 1	“Il saggio amerà i giovinetti che rivelano nelle sembianze una naturale predisposizione per la virtù, come dice Zenone nella Repubblica” [Zenone di Cizio, riportata da Diogene Laerzio, tratta da <i>Stoici Antichi. Tutti i frammenti</i> , secondo la raccolta di von Arnim 2002. Milano: Bompiani, p. 115].	L'aspetto esteriore come indicatore di virtù
cit. 2	“Gli Stoici dicono che il sapiente si riconosce subito dall'aspetto attraverso la sensazione” [Crisippo, <i>Etica</i> , tratta da <i>Stoici Antichi. Tutti i frammenti</i> , secondo la raccolta di von Arnim, p. 1269].	L'aspetto esteriore come indicatore di saggezza
cit. 3	“La rusticità potrebbe essere un difetto sconveniente di educazione e il rustico suppergiù un tale che beve ciceone prima di avviarsi all'assemblea, e asserisce che l'odor di unguento non è migliore di quello del timo e porta le scarpe più grandi del piede e conversa urlando. E mentre diffida degli amici e dei parenti, si apre nelle questioni più	Un insieme di gesti e comportamenti come sintomo di un modo di essere (“rusticità”)

	<p>gravi con i suoi servi; e racconta per filo e per segno gli affari discussi in assemblea ai braccianti che lavorano al suo podere. [...] E tasta la fornaia badando a non essere veduto e poi l'aiuta a macinare il grano per tutta la famiglia compreso se stesso. E fa colazione allo stesso tempo che dà a mangiare alle bestie da tiro. [...] E se ha prestato a uno l'aratro o un canestro, o la falce o un sacco, se ne rammenta in una notte d'insonnia e va a quell'ora a richiederli". [Teofrasto, <i>I caratteri</i>. Milano: BUR 2020, p. 8].</p>	
cit. 4	<p>"Sono infatti un'attestazione di rispetto gesti in apparenza insignificanti e comuni come ricevere il saluto, essere cercati, vedere che ti cedono il passo o si alzano in piedi, essere accompagnati e riaccompagnati, essere consultati, abitudini che da noi e in altri paesi si osservano con tanto più riguardo tanto più i costumi sono giusti" [Cicerone, <i>De Senectute</i>, verso 63, citazione tratta da <i>La Vecchiaia</i>. Milano: Garzanti 1990, p. 45].</p>	<p>Un insieme di gesti e comportamenti come sintomo di "rispetto verso l'altro"</p>
cit. 5	<p>"Pure, quando da paura più forte la mente è commossa, vediamo che tutta l'anima sente con essa attraverso le membra, e in tutto il corpo escono fuori allora sudori e pallore, e s'inceppa la lingua, e svanisce la voce, gli occhi s'annebbiano, le orecchie sibilano, cedono gli arti, e infine vediamo per il terrore spesso cader giù le persone" [Lucrezio, <i>De Rerum Natura</i>; tratto da <i>La natura delle cose</i>. Milano: Mondadori 1992, p.177].</p>	<p>Un insieme di emozioni e manifestazione del corpo come indicatore di paura</p>
cit. 6	<p>"Ora, qual causa i numi divini tra i popoli grandi abbia diffuso, e riempito le città di altari, e fatto sì che si accogliessero gli atti sacri rituali, gli atti sacri che ora sono in auge tra stati e luoghi civili, donde provenga, poi, il senso del sacro che hanno pur oggi i mortali, che fa sorgere nuovi templi, e spinge a visitarli in folla nei giorni di festa, non è così difficile darne ragione con le parole" [Lucrezio, <i>De Rerum</i>, p. 407].</p>	<p>Un insieme di atti che indicano la "sacralità" di un popolo</p>
cit. 7	<p>È stato a parlare con me il tuo amico, giovane di buona indole, e fin dalle prime parole mi ha manifestato la nobiltà del suo animo, la grandezza del suo ingegno e i progressi spirituali che ha</p>	<p>Il rossore come indicatore di turbamento</p>

	già fatto. [...] Nel raccogliersi in sé non è riuscito a vincere del tutto quell'intimo turbamento che in un giovane è un buon segno, e un'ondata di rossore gli è salita al viso". [Lucio Anneo Seneca, <i>Lettere a Lucilio</i> , Lettera 12. Milano: 1985, Vol. I, p.107].	
cit. 8	"Per chi osservi bene, in tutte le cose qualunque particolare è rivelatore e anche dal più piccolo indizio si può scoprire il carattere di una persona. Il modo di camminare, il movimento di una mano, talora una sola risposta o un dito che aggiusta i capelli, o un semplice sguardo rivelano l'impudico; il sorriso tradisce il malvagio; il volto e gli atteggiamenti manifestano il pazzo". [Lucio Anneo Seneca, <i>Lettere</i> , pp. 322-323].	I piccoli gesti come indicatori del carattere della persona
cit. 9	"Un uomo elegante è chi dispone ad arte i suoi capelli arricciati, chi profuma sempre di balsamo e sempre di cannella; chi muove secondo ritmi diversi le braccia depilate; chi tutto il giorno sta seduto tra le poltrone delle dame e bisbiglia sempre qualcosa all'orecchio; chi sa chi è l'amata e chi l'innamorato, chi conosce bene i più antichi antenati del cavallo Irpino" [Marziale, <i>Epigrammi</i> , Milano: Bompiani 1988, p. 75].	Diverse caratteristiche, atteggiamenti e modi di fare come indicatori di un uomo elegante
cit. 10	"Una volta (Diogene) vide un giovinetto arrossire: "Coraggio, gli disse, questo è il colore della virtù". [Diogene Laerzio, <i>Vite dei filosofi</i> , Roma-Bari: Laterza 1987, p. 222].	Il rossore come sintomo di virtù
cit. 11	"Lo scribacchiare sembra essere, in qualche modo, sintomo di un secolo dissoluto. Quando mai scrivemmo tanto, se non da quando siamo in subbuglio? Quando scrissero tanto i romani se non al tempo della loro rovina?" [Michel de Montaigne (1548) <i>Essais</i> , Trad. it. <i>Saggi</i> . Milano: Mondadori 1970, Volume II, p.125]	Lo scribacchiare come indicatore di malessere sociale
cit. 12	"L'afflizione per la scoperta di qualche mancanza di abilità è la vergogna o la passione che si scopre nell'arrossire e consiste nell'apprendere qualcosa di disonorevole; nei giovani è segno di amore per la buona reputazione, nei vecchi è segno della stessa cosa ma non è lodevole perché giunge troppo tardi" [Thomas Hobbes (1651)	Il rossore come indicatore di "amore per la buona reputazione"

	<i>Leviathan</i> . London: Andrew Crooke. Trad. it. <i>Leviatano</i> . Milano: 2013, p. 60].	
cit. 13	“L’ingegno naturale consiste principalmente in due cose: <i>celerità d’immaginazione</i> (vale a dire, veloce successione di un pensiero all’altro) e <i>direzione ferma</i> verso un fine che si è approvato”. [Thomas Hobbes (1651) <i>Leviathan</i> , London: Andrew Crooke. Trad. it. <i>Leviatano</i> . Milano: 2013, p. 71].	Celerità di pensiero e orientamento verso un fine come indicatori dell’ingegno
cit. 14	“Dovete sapere che lo facciamo dopo aver osservato da ben 30 secoli che un gran naso è come un’insegna sulla porta che dice: qui alloggia un uomo spiritoso, prudente, cortese, affabile, generoso e liberale; mentre un piccolo naso è distintivo dei vizi opposti” [Hercule Savinien Cyrano de Bergerac (1657/1944) <i>L’autre monde ou les états et empires de la Lune</i> . Paris: Charles de Sercy. Tr. it. <i>L’altro mondo ovvero Stati e imperi della luna</i> . Roma: L’Unità /Theoria 1994, p. 126].	L’aspetto esteriore (il naso) come segno di una certa indole
cit. 15	“Another cause that affects the rate of progress is the natural increase of population, which contributes more than any other influence to accelerate the speed. This increase has always been regarded as the clearest symptom of the gradual amelioration of human condition” [Auguste Comte (1830/1858) <i>The Positive Philosophy</i> . New York: Calvin Blachard, p. 519].	La crescita della popolazione come indicatore del progressivo miglioramento delle condizioni di vita
cit. 16	“All the time we feel that there is something about the individual’s voice that is indicative of his personality”. [Edward Sapir, <i>Speech as a personality trait</i> , in “American Journal of Sociology” XXXII, 6: (1927) 892-905, cit. p. 896].	La voce come indicatore di un tratto di personalità

La seconda classe (Tabella b) include citazioni in cui il termine ‘indice’ è usato a sproposito, anche da sociologi noti come il fondatore della scuola di Chicago, Robert E. Park, o lo psicologo Louis Leon Thurstone, che ha importato molte innovazioni dalla psicomatria alla metodologia delle scienze sociali.

In alcuni brani si usa il termine ‘indice’ per un concetto irri-
tuale di indicatore (cit. n. 1 e n. 2); in diversi casi si parla invece

di 'indice' riferendosi a quello che oggi generalmente viene chiamato 'indicatore sociale', come nel caso del brano n. 3, dove si parla di 'indici' per rilevare la pressione sociale, del brano n. 5 o n. 14, dove si menziona la crescita o mobilità della popolazione, di quello n. 13, dove si cita la circolazione dei quotidiani: crescita della popolazione, mobilità e circolazione dei giornali sono entrambi identificati come indicatori del cambiamento sociale. In altri casi invece si usa genericamente il termine 'indice' al posto di 'indicatore' ancora come espressione indiretta di qualcosa: è il caso della citazione n. 8, dove l'economista Thorstein Veblen parla di notorietà come sintomo di capacità scientifica.

Alla fine del secolo Durkheim (1893; 1896) parla di "indici esteriori" che simbolizzano fatti interiori e fenomeni morali, o di altri aspetti che esprimono fenomeni più ampi (la sofferenza come indicatore della malattia: cit. n. 2), nei primi decenni del '900 si accentua sia l'attenzione rivolta al concetto di progresso sociale o di prosperità, sia la necessità di rilevarlo; attenzione al tema e necessità di rilevarlo sono entrambe figlie del positivismo di fine '800.

In effetti, il positivista italiano Alfredo Niceforo, antropologo e sociologo della scuola di Lombroso, emigrato a Parigi, dedica un'opera del 1921 agli indici numerici della civiltà e del progresso (*Les indices numériques de la civilisation et du progrès*) usando il termine con lo stesso significato che si attribuisce ora all'espressione 'indicatori sociali'. Per esempio, le citazioni n. 6, n. 7 e n. 11 tratte da un articolo del sociologo americano James H.S. Bossard trattano di indicatori di progresso sociale proposti da diversi autori, che Bossard cita come formulazioni interessanti, chiamandoli 'indici' e lasciandosi anche scappare l'espressione *objective criteria of progress* (cit. n. 11). Nella citazione n. 10, Chaplin parla di spesa destinata al cibo come indice (e non come indicatore) di prosperità.

In diversi brani sono chiamati 'indici' quelli che sono in verità indicatori multipli, come nel caso del brano n. 15 a proposito