

La bibliometria della VQR

Gli studiosi che ricoprono incarichi nelle istituzioni pubbliche sono, devono essere, doppiamente consapevoli che il loro agire è esposto a critiche: come studiosi abituati ai processi di “trial and error” e perché qualsiasi modificazione dello status quo è inevitabilmente soggetta a critiche.

Hanno, però, se non il diritto, la ragionevole aspettativa che le critiche provenienti da altri studiosi rispettino alcune basilari regole di metodo, tra cui il fare riferimento a documenti ufficiali, debitamente approvati, e non a semplici versioni di lavoro, intermedie e riservate. La circostanza che questo fondamentale presupposto non si realizzi inficia le critiche (giova ripeterlo, legittime in sé), tanto più se queste sono frettolose e prive di fondamento.

Poiché alcune critiche rischiano di creare confusione e disorientamento sulle finalità della VQR e sui criteri di valutazione utilizzati, riteniamo opportune alcune precisazioni su aspetti significativi della VQR, rimandando per i dettagli ai documenti disponibili nel sito dell’ANVUR.

1. L’applicazione della *Principal Component Analysis* agli indicatori bibliometrici

Il GEV09, nel documento sui criteri pubblicato sul sito dell’ANVUR il 29 febbraio 2012, ha proposto di usare la tecnica della *Principal Component Analysis* (PCA) per comporre l’informazione fornita da più di un indicatore bibliometrico al fine di ottenere una classificazione delle riviste contenute nelle *Subject Categories* (SC) di pertinenza dell’ingegneria della base di dati ISI Web of Knowledge.

Si tratta di una procedura che il GEV09 ha ritenuto importante adottare per evitare di utilizzare un solo indicatore, visti anche i diversi articoli apparsi nella letteratura in campo bibliometrico che evidenziano pregi e difetti dei vari indicatori.

Il sito web Roars ha criticato tale procedura, fornendo un esempio di come essa possa portare a contraddire il principio di dominanza di Pareto. Tale critica è del tutto priva di fondamento, in quanto:

1. Fa riferimento ad una normalizzazione che impiega una combinazione dei percentili, diversa da quella proposta dal GEV09, che prevede di trasformare gli indicatori bibliometrici in variabili standardizzate e di combinare queste ultime;
2. Impiega un controesempio non lecito per tentare di dimostrare che l’uso della PCA proposto dal GEV09 condurrebbe ad una contraddizione del principio di dominanza di Pareto. Infatti, a tal fine, sceglie di operare con le sole riviste della SC *Automation & Control Systems* di ISI Web of Knowledge “che vanno dalla decima alla ventesima posizione nella classifica del 5Y_IF”. La scelta di questo insieme ristretto:
 - a. viola l’ipotesi di lavoro del GEV09, che considera intere SCs;
 - b. è tutt’altro che casuale, ma anzi fatta ad arte in modo tale che i pesi della combinazione PCA risultino di segno opposto (-0.5099, -0.525, 0.6157, 0.2920). La ragione di tale

comportamento è ovvia a chi abbia un minimo di conoscenza di analisi dei dati: se si effettua una selezione arbitraria di un numero di rilevazioni molto inferiori alla popolazione, i risultati ottenuti non hanno più alcuna attinenza con quanto ottenibile da una analisi statistica operata sull'insieme completo. Infatti, se si applica la PCA all'insieme costituito da tutte le riviste che appartengono alla SC *Automation & Control Systems*, il risultato non contraddice affatto il principio di dominanza di Pareto, dando luogo ai pesi (0.515266, 0.500518, 0.512603, 0.470342), che, essendo positivi e applicati a indicatori positivi, non possono violare il principio di dominanza.

Risultati analoghi in termini di pesi valgono per tutte le SCs di interesse del GEV09, e quindi l'applicazione della tecnica PCA è del tutto lecita.

2. La scelta degli indicatori e dell'algoritmo di classificazione

Una seconda critica alla cosiddetta "bibliometria fai-da-te" dell'ANVUR, comparsa precedentemente sullo stesso sito, riguardava l'utilizzazione di due indicatori bibliometrici, cosa che contravverrebbe a quanto fatto in precedenza in altri esercizi di valutazione. Citando dal testo in questione *"Non c'è dunque alcuna ragione perché in questi casi si ricorra a dati diversi dal numero di citazioni ...Una volta calcolato questo indicatore, si potrebbe ordinare in senso decrescente gli articoli, e attribuire ogni articolo ad una delle quattro categorie di merito. Il 25% degli articoli con i valori più elevati finirebbe nella categoria di merito più alta; il 25% successivo in seconda categoria e così via. Oppure applicare le soglie previste nel bando (20%, 20%, 10%, 50%)."*

Il criterio principe invocato dai redattori del sito si riduce all'utilizzazione di un unico indicatore, il numero di citazioni misurato all'interno di una categoria disciplinare omogenea. Ad esempio, nel caso della VQR, si potrebbe calcolare la distribuzione delle citazioni e suddividerla nella 4 classi della VQR utilizzando 3 soglie citazionali.

Applicato ad alcune categorie utilizzando i data di ISI Web of Science si ottengono le soglie della Tabella 1. E' evidente a chiunque che in molte discipline sono sufficienti poche citazioni per "saltare" una o più classi. Si tratta quindi di un indicatore poco robusto, che costituisce un facile obiettivo di possibili future manipolazioni, inducendo comportamenti fuorvianti quali l'estensiva autocitazione e la citazione mutua all'interno di un gruppo ristretto, non giustificate da considerazioni di natura tecnica e scientifica.

Al di là dei rischi sopraccitati, l'ANVUR e i GEV, ben consci del fatto che esercizi di valutazione quali la VQR possono influenzare i comportamenti dei ricercatori, hanno ritenuto importante comunicare a tutta la comunità scientifica, e soprattutto ai giovani ricercatori, il messaggio che esiste un livello qualitativo anche profondamente diverso tra le varie riviste e che ci si debba cimentare con severe procedure di *"peer review"* avendo, quale obiettivo, quello di pubblicare nelle riviste più selettive del proprio settore.

Quindi, la scelta di utilizzare anche l'indicatore bibliometrico, fatta dai GEV a valle di una estensiva fase di sperimentazione (unico motivo del ritardo nella pubblicazione dei criteri) appare del tutto giustificata e condivisa dalla comunità accademica.

In ogni caso, l'algoritmo di valutazione non consiste nella combinazione dei due indicatori, ma nell'utilizzazione dell'informazione contenuta in entrambi ai fini dell'attribuzione all'articolo di una delle quattro categorie di merito previste dal bando.

In un recente intervento, posteriore alla pubblicazione dei documenti dei GEV sui criteri di valutazione, anche il sito in questione sembra aver preso coscienza della scarsa affidabilità del solo indicatore citazionale, attribuendone però la responsabilità alle percentuali che sono alla base della classificazione prevista dal decreto ministeriale. Naturalmente, anche quest'ultima affermazione è destituita di ogni fondamento, essendo il problema insito in ogni procedura di classificazione, indipendentemente dalle percentuali che la regolano.

GEV	SUBJECT CATEGORY	E	B	A
01	MATHEMATICS, APPLIED	4	2	1
02	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	10	4	3
03	CHEMISTRY, ORGANIC	9	5	4
04	GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	7	4	3
05	TOXICOLOGY	8	4	3
06	CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMs	10	5	4
07	AGRONOMY	5	3	2
08	ENGINEERING, CIVIL	6	3	2
09	TELECOMUNICATION	4	2	1
11	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	5	2	1
13	BUSINESS, FINANCE	5	2	1
14	SOCIAL WORK	3	1	1

Tabella 1. Soglie di passaggio per le 4 classi di merito VQR di alcune SCs ISI WoK

3. La composizione del GEV13

Il sito in questione ha criticato la composizione del GEV13, nel quale “Tre membri del GEV sono a distanza 1 dal presidente, sono cioè suoi coautori in almeno un articolo; altri quattro si trovano a distanza 2 dal presidente, sono cioè coautori di studiosi esterni al GEV a loro volta coautori del presidente. Il 35% dei membri sono perciò a distanza 2 o inferiore dal presidente”, affermazione poi ripresa da vari articoli e commenti presenti sul sito.

La banca dati Repec (<http://ideas.repec.org/>) contiene informazioni sulle pubblicazioni e le citazioni di 31047 economisti di tutto il mondo (dati del 4 marzo 2012); tra questi, 2221 economisti italiani, appartenenti a 292 università e centri di ricerca. Repec pubblica regolarmente anche indicatori sulle pubblicazioni e le citazioni degli economisti censiti. Considerando i primi 20 economisti italiani (<http://ideas.repec.org/top/top.italy.html#authors>), 3 sono coautori del presidente del GEV13 (distanza 1) e altri 7 hanno almeno un lavoro in comune con un coautore del presidente (distanza 2); la percentuale complessiva (distanza 1 o 2) è del 50%. Tra i primi 50 economisti, 6 sono coautori del presidente del GEV13 e altri 16 hanno almeno un lavoro in comune con un coautore del presidente; il dato complessivo (distanza 1 o 2) è 44%. La percentuale di coautori del presidente (distanza 1 o 2) all'interno del GEV rilevata da Roars (35%) quindi è in linea con quella presente nella distribuzione dei primi 20 o 50 economisti italiani censiti da Repec.

Si noti peraltro che tra i primi 50 economisti, 11 si erano candidati al GEV in risposta al bando dell'agosto 2010. Tra questi, 10 sono stati selezionati dall' ANVUR; all'undicesimo (distanza 2 dal presidente del GEV) è stato preferito uno studioso estero con l'obiettivo di rispettare una quota significativa di esperti operanti al di fuori dei confini nazionali. Per quanto poi riguarda la composizione del GEV13, complessivamente 10 membri del GEV lavorano in università straniere (incluso tra queste l'Istituto Universitario Europeo); i rimanenti 26 provengono da 20 istituzioni diverse, tra cui 5 atenei del Mezzogiorno (Salento, Cagliari, Palermo, Catania, Napoli Federico II); 6 dell'Italia centrale (Pisa, Siena, S. Anna di Pisa, Perugia, Tor Vergata, Chieti-Pescara); 8 dell'Italia settentrionale (Torino, Milano Statale, Bocconi, Bolzano, Bologna, Venezia, Modena, Padova); uno da un'istituzione non universitaria (Banca d'Italia). Si tratta di un gruppo di studiosi di alto profilo scientifico e diversificato sul piano delle competenze e della provenienza geografica, nella piena osservanza dei criteri per la selezione dei GEV pubblicati sul sito dell'ANVUR.

4. Conclusioni

Concludiamo affermando che:

1. tutti i documenti ufficiali pubblicati dall'ANVUR, e, in particolare, ogni decisione assunta nell'ambito della VQR, sono stati approvati all'unanimità dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR;
2. l'ANVUR ripone piena fiducia nell'operato dei GEV, dei quali ha verificato il grande senso di responsabilità mostrato in questa prima fase della VQR, insieme con la cautela e il metodo sperimentale applicato alla scelta dei criteri di valutazione, pur nella ristrettezza forzata dei tempi a disposizione;
3. l'ANVUR ha dato ampia dimostrazione della volontà di confronto e condivisione della propria linea, pubblicando documenti in bozza preliminari alle decisioni finali, e continuerà a farlo ricercando la collaborazione di coloro che sono animati da spirito costruttivo. Avendo verificato che le critiche del sito in questione non soddisfano, nel merito e nel metodo, a tale condizione, si asterrà d'ora in poi da qualunque commento e risposta.

Il Consiglio Direttivo dell'ANVUR, Roma, 8 marzo 2012