CRUI Conferenza dei Rettori
delle Università Italiane

ANVUR Agenzia Nazionale per la Valutazione
dell'Università e della Ricerca

L'utilizzo dei dati VQR per la valutazione dipartimentale negli atenei italiani

Metodologie ed esperienze

Novembre 2015

Fondazione CRUI

© 2015 Fondazione CRUI

Piazza Rondanini 48, 00186 Roma
www.fondazionecrui.it

Per informazioni rivolgersi a:
segreteria@fondazionecrui.it

Il volume è pubblicato con licenza
Creative Commons - Attribuzione
Non commerciale - Non opere derivate - 3.0

Informazioni sugli usi consentiti all'indirizzo:
http://www.creativecommons.it/Licenze

ISBN 978-88-96524-18-3

Indice

4 . **Introduzione**

01 Il contesto di riferimento

6 . 1.1 La riforma (Legge 240/2010 e successivi decreti) e il Fondo Ordinario di Finanziamento delle Università
di Carlo Maria Bertoni

02 La Valutazione della performance dei dipartimenti

23 . 2.1 La Valutazione della Qualità della Ricerca 2014-2010: obiettivi e indicazioni emerse
di Sergio Benedetto

29 . 2.2 La Valutazione dell'attività di ricerca dei Dipartimenti
di Valentina Carletti e Rosa Lacatena

36 . 2.3 Il Voto Standardizzato di Dipartimento
di Giacomo Poggi

66 . 2.4 Gli atenei e la ripartizione delle risorse ai Dipartimenti. Alcune indicazioni da una rilevazione della CRUI
di Elena Breno e Natalia Paganelli

78 . **03 Approfondimento. L'utilizzo dei risultati VQR nel sistema universitario: esempi di applicazione nella ripartizione delle risorse**

Alma Mater Università di Bologna, Università della Basilicata, Università di Firenze, Università di Milano, Università di Napoli "Federico II", Università di Padova, Università di Pavia, Università di Roma Tor Vergata, Università di Salerno, Politecnico di Torino, Università Ca' Foscari di Venezia

Allegati

Tabelle ANVUR *allegato A*

Questionario CRUI *allegato B*

Introduzione

L'attività condotta dalla CRUI dal 2013 al 2015 attraverso la Commissione dei Delegati per la Ricerca delle Università ha portato ad un'intensa interlocuzione con i principali attori nazionali incaricati del coordinamento e dell'attuazione delle politiche per la ricerca, in particolare ANVUR e MIUR. Gli incontri effettuati presso la sede della Conferenza, alla presenza di rappresentanti ministeriali e dell'Agenzia nazionale, hanno confermato come un ruolo di coordinamento e consultazione condotto dalle università e per le università non sia affatto antitetico alle autonome politiche delle sedi; al contrario, ha dimostrato come, in determinate occasioni, la molteplicità prospettica del nostro sistema possa essere efficacemente rappresentata in seno alla Conferenza.

In questo lasso temporale sono state infatti intensificate da un lato le attività di interlocuzione col sistema delle università su temi quali il dottorato di ricerca e la valutazione delle attività di ricerca a livello nazionale (attraverso apposite consultazioni, avviate in occasione della pubblicazione di specifici documenti su questi temi, che hanno consentito di delineare una modalità di dialogo nazionale "codificato" particolarmente apprezzata); dall'altro si sono approfonditi (grazie alle attività di appositi gruppi di lavoro e a rilevazioni condotte centralmente su tutto il sistema) temi di grande interesse per la governance interna degli atenei, quali la ripartizione interna delle risorse e l'utilizzo di specifici indicatori derivati dalla VQR 2004-2010.

Ancora più recentemente, fra luglio e settembre 2015, sono state condotte specifiche consultazioni sull'impostazione della "nuova" VQR e sulla identificazioni delle principali azioni relative ad una roadmap nazionale per il consolidamento di uno Spazio Europeo della Ricerca (SER).

Una delle attività maggiormente motivanti e stimolanti è stata certamente quella che ha portato all'intensa collaborazione con il Consiglio Direttivo dell'ANVUR per quanto attiene ai temi della valutazione della ricerca. In questo caso infatti non solo la CRUI ha ottemperato al suo ruolo di organismo consultivo sui temi che interessano il sistema universitario, ma ha anche supportato delle vere e proprie attività sperimentali che, grazie anche alla competenza e grande disponibilità (oseremmo dire "passione") di alcuni Colleghi Delegati, hanno portato al risultato di una stabile e formalizzata "Collaborazione ANVUR – CRUI" in grado di arricchire ulteriormente il potenziale utilizzo dei molti dati raccolti nel corso della VQR. Se ne parla nel dettaglio nelle pagine che seguono, che vogliono non soltanto rappresentare una testimonianza del lavoro fatto congiuntamente alle sedi, ma che costituiscono anche una "finestra" sul futuro delle attività di questa Commissione, la cui composizione, in linea con quanto avverrà per i vertici di ateneo, potrà subire negli anni a venire un avvicendamento piuttosto frequente (o almeno, di certo più frequente di quanto non sia avvenuto in passato) dei propri componenti. Diventa quindi particolarmente importante che la continuità sia assicu-

rata anche attraverso un lavoro congiunto del sistema, che possa fornire, laddove sia ritenuto necessario, strumenti a supporto della *governance* di ateneo, senza naturalmente interferire con essa. In questo percorso la CRUI si è impegnata negli ultimi anni e su questa traccia potrà continuare a lavorare negli anni a venire.

Alberto Tesi
Rettore Università degli studi di Firenze,
Coordinatore Commissione Ricerca CRUI

Giuseppe Novelli
Rettore Università degli studi di Roma Tor Vergata,
Coordinatore Commissione Ricerca CRUI

Sergio Benedetto
Consiglio Direttivo ANVUR,
Coordinatore VQR 2004-2010

01. Il contesto di riferimento

1.1 La riforma (Legge 240/2010 e successivi decreti) e il Fondo Ordinario di Finanziamento delle Università

di Carlo Maria Bertoni, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Il finanziamento delle Università statali avviene annualmente attraverso le risorse disponibili in ciascun esercizio tramite fondi disponibili su un capitolo di previsione di spesa del Bilancio dello Stato (cap. 1694); esse sono assegnate al termine dell'anno precedente nella Legge Finanziaria (oggi Legge di Stabilità) sulla base delle disponibilità e delle indicazioni che provengono da diversi dispositivi (leggi, decreti, decreti legislativi) che prevedono spesso anche i criteri di ripartizione.

Dal 2008 in poi vi è stata una significativa decrescita del Fondo Ordinario di Finanziamento (FFO), che ha invertito l'andamento degli anni precedenti. Nel 2008, pur non essendovi ancora una percezione chiara della crisi economica, sono stati programmati significativi tagli del finanziamento universitario, accanto ad altri interventi sulla pubblica amministrazione, per opera del Decreto Legge n. 112 del 25 giugno 2008 (Decreto Tremonti), convertito nella legge 6 agosto 2008, n. 133, "Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria". All'Art 66 comma 13, in relazione alle misure di limitazione del turn over, si stabiliva che "*l'autorizzazione legislativa di cui all'articolo 5, comma 1, lettera a) della legge 24 dicembre 1993, n. 537, concernente il fondo per il finanziamento ordinario delle università, è ridotta di 63,5 milioni di euro per l'anno 2009, di 190 milioni di euro per l'anno 2010, di 316 milioni di euro per l'anno 2011, di 417 milioni di euro per l'anno 2012 e di 455 milioni di euro a decorrere dall'anno 2013.*" Tale limitazione ha fortemente ridotto le risorse degli atenei, anche al di là della contemporanea riduzione di personale dovuta alla limitazione del turn over. Questa riduzione ha avuto poi effetti disomogenei nel tempo, nelle varie sedi e nella composizione del personale docente nelle diverse discipline; inoltre essa ha visto una complicata attuazione nei decreti FFO 2010 e 2011, corretta nei decreti successivi.

Le Leggi di Stabilità sono intervenute solo di recente a integrare parzialmente il fondo, insieme ad un incremento della quota premiale, che però è cresciuta a discapito del finanziamento di base. Quest'ultimo, distribuito principalmente sulla base dei finanziamenti storici, si è ulteriormente ridotto a seguito dell'individuazione di altre voci specifiche. Tra queste vi è l'assegnazione a *regime* di 173 milioni di Euro, per l'attuazione del Piano Straordinario di reclutamento dei professori associati, secondo le procedure definite dagli articoli 18 e 24, comma 6 della legge 30 dicembre 2010, n.240. La creazione di un intervento di spesa con questa finalità ha riguardato nominalmente il triennio 2011-2013; non

è stato poi iterato per un ulteriore triennio, come ventilato all'atto del varo della riforma. Si tratta di uno degli interventi di maggior impatto della Legge 240 sul finanziamento dell'università; tuttavia tale intervento, come sopra anticipato, non ha comportato un incremento del FFO, ma, ai sensi dell'Art. 29, comma 9, ha creato piuttosto una riserva di utilizzo di una parte del fondo stesso. Si tratta in sostanza di una colonna consolidata nella tabella del FFO annuale.

Riduzioni del budget sono avvenute di recente a causa della conclusione di accordi di programma, per accantonamenti di legge e per riduzioni associate alla "razionalizzazione della spesa" della pubblica amministrazione.

L'aspetto di maggior rilievo è l'incremento della quota premiale, ma non aggiuntiva, con un deciso profilo crescente nel tempo. Questo effetto si basa sul Decreto Legge 10 novembre 2008, n.180, convertito con modificazioni dalla legge 9 gennaio 2009, n. 1, che al comma 2 stabilisce che "*a decorrere dall'anno 2009, al fine di promuovere e sostenere l'incremento qualitativo delle attività delle università statali e di migliorare l'efficacia e l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, una quota non inferiore al 7 per cento del fondo di finanziamento ordinario" e questo " con progressivi incrementi negli anni successivi, è ripartita prendendo in considerazione:*

a) la qualità dell'offerta formativa e i risultati dei processi formativi;
b) la qualità della ricerca scientifica;
c) la qualità, l'efficacia e l'efficienza delle sedi didattiche."

Dal 2009 questa voce appare nel FFO come *quota premiale*, divisa in colonne secondo i criteri di assegnazione ed è ripartita tra le sedi sulla base di indicatori quantitativi relativi a ciascuna voce e ciascuna sede.

Proprio la legge 240 del 2010 (riforma Gelmini) definisce un primo profilo temporale degli incrementi della quota premiale, completando la precedente formulazione con la seguente indicazione: "*Gli incrementi di cui al comma 1 sono disposti annualmente, con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, in misura compresa tra lo 0,5 per cento e il 2 per cento del fondo di finanziamento ordinario di cui all'articolo 5 della legge 24 dicembre 1993, n. 537, determinata tenendo conto delle risorse complessivamente disponibili e dei risultati conseguiti nel miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse.*"

La spinta più decisa nell'attuazione di questa linea di tendenza è data poi dalla legge 9 agosto 2013, n. 98 che afferma "*La quota del Fondo per il finanziamento ordinario delle università destinata alla promozione e al sostegno dell'incremento qualitativo delle attività delle università statali e al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse, di cui all'articolo 2 del decreto-legge 10 novembre 2008, n. 180, convertito, con modificazioni, dalla*

legge 9 gennaio 2009, n. 1, e successive modificazioni, è determinata in misura non inferiore al 16 per cento per l'anno 2014, al 18 per cento per l'anno 2015 e al 20 per cento per l'anno 2016, con successivi incrementi annuali non inferiori al 2 per cento e fino ad un massimo del 30 per cento." Come incremento annuo si sceglie quindi l'estremo superiore dell'intervallo fissato dalla legge di riforma, il 2%. Al più tardi nel 2021 la quota premiale costituirà il 30% dell'intero fondo, che rappresenta l'obbiettivo finale per quanto riguarda l'incidenza della quota premiale sul finanziamento globale.

Già nella Legge 240 si erano posti vincoli più espliciti nelle modalità di ripartizione del fondo di base invocando "*l'introduzione del costo standard unitario di formazione per studente in corso, calcolato secondo indici commisurati alle diverse tipologie dei corsi di studio e ai differenti contesti economici, territoriali e infrastrutturali in cui opera l'Università.*" Quest'idea era maturata in anni precedenti la riforma, ma si attua concretamente con un modello che viene ratificato ed utilizzato per la prima volta nel FFO 2014 (seppure in misura limitata al 20% del fondo di base). Il modello è definito nel Decreto Interministeriale n. 893 del 9 dicembre 2014. Ne è previsto l'utilizzo nella ripartizione del Fondo di Base per l'anno 2015 nella misura del 25%: nei prossimi anni il peso del costo standard sulla ripartizione quota base dovrebbe crescere fino a determinare l'intero finanziamento di base, cioè la parte del FFO non premiale o non specificamente orientata alla realizzazione di obbiettivi specifici.

Nella prossima sezione si considera più in dettaglio la composizione del Fondo negli anni recenti e le ripartizione delle voci più importanti tra gli atenei.

La Ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario

Le variazioni dell'ammontare complessivo del Fondo derivano sia dalle previsioni delle Leggi di Stabilità di ciascun anno, sia delle assegnazioni che provengono da specifici interventi legislativi, che stabiliscono anche i criteri e gli eventuali vincoli utilizzati per la ripartizione delle voci tra le Università. Essi prevedono anche le modalità di applicazione delle valutazioni di merito e l'articolazione e la composizione delle quote percentuali da dedicare alle diverse voci dei criteri premiali, che vengono spesso riaggiustate di anno in anno.

In questa sezione si esaminerà brevemente l'evoluzione del fondo ordinario e della sua ripartizione tra gli atenei ed il peso delle voci più significative negli ultimi anni, con particolare attenzione sia al peso relativo sia ai valori assoluti del finanziamento di base, dei fondi premiali e più sommariamente alle voci destinate ad altri obbiettivi specifici.

Se si considera l'ammontare del FFO dal 2003 al 2014 (ultimi 12 anni) si passa da un andamento crescente fino al 2008 a una decrescita successi-

va, fino al 2013, con una riduzione di risorse disponibili. Questa tendenza sembra interrompersi passando dal 2013 al 2014, ma si prevede una nuova riduzione passando dal 2014 al 2015. Nel grafico di Fig. 1 si riporta, in azzurro, l'ammontare complessivo dei finanziamenti annuali. Non sono incluse alcune voci minori che, pur rientrando nel fondo, non vengono distribuiti tra le sedi universitarie: come il finanziamento dei Consorzi Interuniversitari, i fondi destinati ai progetti competitivi ed altri interventi di minore rilievo, che insistono comunque sui capitoli del Bilancio dello Stato destinati all'Istruzione e alla Ricerca Universitaria. Tuttavia l'assegnazione qui esaminata è sicuramente l'intervento più significativo.

Nel periodo riportato è solo dal 2006 che appaiono, anche a seguito del lavoro svolto sul periodo 1995-2002 dal CNVSU, voci destinate ad incentivazioni e a operazioni di riequilibrio in base a parametri quantitativi, nonché interventi specifici, che consentono di distinguere significativamente la dotazione di base, consolidata in buona parte sui valori storici, dal FFO complessivo. Precedentemente erano stati fatti interventi di riequilibrio ma in misura poco rilevante.

È così possibile anche visivamente distinguere il finanziamento di base, la voce principale del Fondo, che dal 2008 inizia a ridursi progressivamente (è indicata in Fig. 1 dalle barre in giallo), molto più rapidamente dell'ammontare totale che pure si riduce. Acquistano via via rilievo le voci finalizzate a forme di premialità (con un finanziamento di circa 535 milioni di Euro nel 2009 per *l'incremento dell'efficacia e dell'efficienza del sistema universitario*). Dal 2009 in poi questa tendenza si consolida con una quota premiale che cresce di anno in anno, anche se questo incremento avviene in genere a spese del finanziamento di base.

Figura 01
Il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) ricavato dai decreti di assegnazione annuali dal 2003 al 2014. In blu l'assegnazione complessiva, al netto di alcune voci non ripartite tra le sedi nelle tabelle allegate ai decreti (ad es. le assegnazioni ai Consorzi Universitari, che sono compresi nel FFO, ma non sono ripartiti tra gli atenei). In giallo è riportata dal 2006 l'assegnazione di base per gli atenei, che inizia a distinguersi dal totale e di anno in anno si riduce. La differenza è costituita da assegnazioni su voci specifiche.

La menzionata voce per *l'incremento dell'efficacia e dell'efficienza del sistema universitario* nel 2008 era calcolata su diversi indicatori secondo quanto previsto dal Decreto Interministeriale del 30 aprile 2008; all'interno di questa venivano destinati circa 160 milioni di Euro come quota premiale per la ricerca. Nel 2009 i finanziamenti in quota base ammontavano a 6.308 milioni di Euro, mentre 996 milioni erano destinati ad interventi specifici e premiali. L'art. 4 della legge n. 1 del 2009, che convertiva il decreto Legge 10 novembre 2008, n. 180, stabiliva che il 7 % del Fondo (523,5 milioni) venisse destinato a due voci premiali: a) Rinnovamento dei Processi Formativi e b) Qualità della Ricerca. Quest'ultima voce (345,5 milioni) era divisa sulla base dei risultati della prima valutazione effettuata a tappeto, a quel tempo dal CIVR, sulla produzione scientifica del periodo 2001-2003 e pubblicata nel 2007. Si tratta della prima significativa (4,7% del Fondo totale) ripartizione fatta tra le sedi universitarie sulla base di una valutazione della ricerca e ad essa si farà riferimento per confronto con gli anni successivi.

Nel 2010, il decreto ministeriale n. 655, che esce alla fine dell'anno, il 21 dicembre, presenta un'ulteriore riduzione della quota di base di 519 milioni rispetto all'anno precedente, ma un incremento della quota premiale che passa da 535 a 720 milioni. Tale quota preliminare è articolata in tre voci riferite a diversi indicatori: Indici relativi alla Domanda dei Processi Formativi (17%), Indici relativi agli Esiti dei Processi Formativi (17%), Indici relativi alla qualità della ricerca ricavati dal successo in progetti competitivi nazionali ed internazionali, oltre che alle valutazioni CIVR ancora relative al VQR 2001-2003 (66%). L'assegnazione per quest'ultima voce è di 475 milioni. Una quota considerevole, ma ci si può chiedere se questa voce premiale possa aver avuto un impatto significativo sulla ricerca, cioè abbia avuto un impiego conforme alla motivazione, vista la necessità di compensare, nelle sedi, con questi fondi la pesante riduzione della quota di base.

Passando dal 2010 al 2011 si ha un'ulteriore riduzione del fondo complessivo e rimane inalterata la ripartizione in voci e la modalità di calcolo della quota premiale.

Viene introdotta nelle tabelle una colonna (il fondo perequativo) di circa 100 milioni, stabilendo che, a prescindere dal successo nella quota premiale, nessun ateneo potesse avere assegnazioni complessive superiori a quelle dell'anno precedente, compensando con invece eventuali riduzioni delle assegnazioni agli atenei che fossero state maggiori del 5%. Questa impostazione si consolida nell'anno seguente 2012, con gli stessi vincoli: l'assegnazione complessiva per ateneo non può crescere e la presenza di una quota perequativa va a favore di chi scende eccessivamente. Si ha ancora un incremento sulla quota premiale che supera così il 13% del Fondo totale (910 milioni). Di conseguenza scenderebbe il fondo di base, in modo ancor più evidente, mentre compaiono

nuove voci, tra cui i fondi per il piano nazionale di reclutamento dei professori associati (per una prima tranche di 74,7 milioni), previsto dalla legge di riforma n. 240 del 30 dicembre 2010, art. 18 e 24, e per altri obblighi di legge. Nella ripartizione della quota premiale, che sale a 900 milioni, con il 34% distribuito in base ad indicatori di qualità dell'offerta formativa e il 66% (600,6 milioni) per la ricerca, il peso della valutazione sulla base VTR 2001-2003 del CIVR scende al 20%, mentre crescono il peso degli indicatori associati alla quota di partecipanti ai progetti PRIN 2006-2009, con valutazione positiva (40%), alla partecipazione ai BANDI FIRB "Futuro in Ricerca" 2008 e 2010 (20%), al successo degli atenei nei progetti europei (25%).

Nel 2013 il modello di Ripartizione del FFO si evolve ulteriormente. La quota premiale si stabilizza a 910 milioni, ma la quota di base della ripartizione continua a diminuire anche a causa dell'aumento della voce destinata al piano triennale per il reclutamento dei professori associati, finalmente utilizzabile pienamente con gli esiti della prima tornata di abilitazioni scientifiche nazionali. Il DL 69 del 21.6.2013, convertito in legge con modifiche dalla Legge 9 agosto 2013, n. 98, stabilisce la progressiva crescita, almeno del 2% per anno, sino al 30% dell'intero fondo nel 2021, della quota premiale. Il MIUR la ripartirà sulla base dei risultati della ricerca per almeno tre quinti dell'intero ammontare e di quelli sull'efficacia delle politiche di reclutamento per almeno un quinto della stessa voce.

Queste nuove linee hanno un effetto sulla ripartizione dell'ultimo FFO, del 2014, che globalmente presenta un piccolo incremento rispetto all'anno precedente, ma che consolida ulteriormente la tendenza alla diminuzione del fondo di base, mentre la quota premiale sale già oltre il 17%, a 1215 milioni di Euro. La voce dell'assegnazione di base scende invece a poco più di 5 miliardi.

Il DM 815, del 4 novembre 2014, presenta anche delle novità. La quota di base è ripartita al 80% secondo i precedenti criteri riferendosi in sostanza alla ripartizione storica, mentre il 20% è suddiviso proporzionalmente alla nuova determinazione dei costi standard, definiti dopo una lunga preparazione del modello, con il DM 893 del 9 dicembre 2014. Questo provvedimento tiene conto dei numeri e delle tipologie degli studenti (solo quelli in corso regolare di studi vengono computati) e delle docenza necessaria con altri parametri e indicatori. L'effetto di tale metodologia, adottabile in prospettiva per ripartire l'intero ammontare del fondo di base, verrà discussa nel seguito. Con la disponibilità dei dati del VQR 2004-2010 dell'ANVUR pubblicata nel 2013, e l'utilizzazione degli indicatori IRFS1 di struttura dipartimentale e IRAS3 "qualità della produzione scientifica" il 70% della quota premiale va al risultato complessivo, il 20% alla produzione scientifica dei soggetti reclutati nel periodo 2004-2010, il 10% all'Internazionalizzazione della didattica sulla

base di parametri quantitativi (numero degli studenti ERASMUS e numero di CFU conseguiti all'estero da studenti iscritti a ciascun ateneo).

Considerando l'evoluzione dell'articolazione dell'FFO si vogliono qui veder gli effetti nel tempo di questi criteri di premialità sulla ripartizione tra gli atenei. Va ricordato che dal 2009 l'Università di Trento esce dal finanziamento ordinario statale. Se ne fa carico la Provincia Autonoma di Trento. Considereremo qui gli altri 59 atenei pubblici. Alcune sedi non verranno considerate nei confronti seguenti in quanto gli eventi sismici recenti hanno spinto a modificare, in alcuni anni e per alcune sedi, le modalità di assegnazione per le sedi colpite, prevedendo per queste criteri specifici.

La ripartizione della quota di base e l'effetto dell'introduzione dei costi standard

È importante affrontare questo aspetto in quanto la riduzione avvenuta negli ultimi anni, dal 2008 al 2014, della quota di base per poco meno di 2 miliardi di Euro, non può non interferire con la dinamica delle ripartizioni delle quote premiali che esamineremo nel seguito. Anche se la riduzione del fondo di base (del 30%) corrisponde a una contemporanea contrazione degli organici molto netta e a volte drammatica in alcune aree disciplinari, i costi fissi degli atenei non sono diminuiti nella stessa misura e i due fenomeni (riduzione delle risorse, riduzione degli organici) non avvengono simultaneamente. Questo si riflette sul ruolo e sull'impiego delle quote premiali, salite è vero a 1.215 milioni di Euro nel 2014, ma difficilmente utilizzabili dall'ateneo a sostegno dei programmi di miglioramento didattico e della ricerca, in un contesto in cui si riduce la quota di base e sono scomparsi o ridotti nel frattempo i finanziamenti competitivi al di fuori del FFO.

Nel 2014, pur nella misura del 20% della quota base (circa un miliardo di Euro), interviene il modello della valutazione dei costi standard, che in prospettiva si sostituirà – con i necessari ritocchi – al computo della ripartizione del fondo di base, essenzialmente basato su dati storici. È vero che negli ultimi venti anni vi erano state correzioni consolidabili, effetti di accordi di programma, riequilibri lenti o accelerati, ma questi riguardavano quote abbastanza marginali. In Fig. 2 si riporta la ripartizione percentuale del fondo *storico* (80% della quota base) in blu a confronto con la ripartizione percentuale basata su indici e parametri dei costi standard, nella formulazione del DM 893 del 9 dicembre 2014. Il grafico costituisce il raffronto diretto tra la ripartizione storica e quella che sarebbe a regime la ripartizione dell'intero fondo di base, valutato sulle esigenze oggettive nel modello dei costi standard.

Fatta salva la significatività degli indici introdotti dal decreto, anche nell'ipotesi che i criteri e parametri utilizzati possano essere migliorati, il confronto sede per sede sulle quote percentuali, effettuato qui su 56 sedi (atenei pubblici con l'esclusione dell'Università dell' Aquila e delle Scuole o Istituzioni Speciali di diversa tipologia) offre un paragone tra l'immagine storica della ripartizione basata sul *rilievo consolidato* negli

anni di ciascun ateneo e quello che dovrebbe essere una ripartizione basata su dati quantitativi recenti della popolazione studentesca, dei corsi di studio offerti e dei costi per studente e per area.

Figura 02
FFO 2014 – Distribuzione della quota di base tra 56 atenei. In blu si riporta percentuale la ripartizione della quota storica, che costituiva l'80% della quota base. In giallo, sempre in percentuale sul totale, quindi con la stessa normalizzazione, la ripartizione delle assegnazioni effettuate in base al costo standard per studente. Il confronto mostra come si trasferirebbero le assegnazioni se si utilizzasse il criterio dei costi standard. In questa figura l'ordinamento delle sedi è alfabetico.

Figura 03
Chi perde e chi guadagna con il costo standard? Decrementi e incrementi percentuali rispetto all'assegnazione storica, qualora si addotti interamente la formulazione attuale del costo standard.

In Fig. 3 si riportano in ordine (dal valore più negativo a quello più alto) le deviazioni percentuali dall'unità dei rapporti tra la quota basata esclusivamente sul costo standard e quella basata sulla precedente distribuzione consolidata in modo da avere una visione del riequilibrio tra le sedi, qualora l'intero ammontare del fondo base fosse distribuito sul modello del costo standard introdotto. Sette università dovrebbero avere una riduzione superiore al 20%, otto sedi da Perugia a Roma Sapienza una riduzione dal 20 al 10 %, altre sette una riduzione inferiore al 10% e le restanti 34 un incremento; per alcune di loro (otto) l'incremento dovrebbe essere molto consistente. Mentre alcune sedi maggiori sarebbero penalizzate, risulterebbero premiate università anche di grandi dimensioni (Milano, Torino), tutti i politecnici e molte sedi che hanno avuto una crescita negli anni più recenti.

Grafici simili alla Fig. 3 erano presenti anche negli anni novanta nei lavori di analisi sulla distribuzione dell'FFO fatta dal CNVSU e sulla dinamica degli strumenti correttivi di riequilibrio tentati negli anni novanta. Lo scenario non è molto cambiato e possiamo trovare spesso gli stessi nomi di sedi universitarie circa nelle stesse regioni del grafico anche nei report di allora. Quindi i vantaggi e gli svantaggi non sono stati colmati dai timidi tentativi di riequilibrio.

La parte premiale. Confronto tra la distribuzione della quota relativa alla sola valutazione della ricerca negli anni 2009, 2012 e 2014

Perché questo confronto? Il 2014 è il secondo anno in cui una parte rilevante della quota premiale è assegnato sulla base degli indici ricavati dall'esercizio VQR 2004-2010, i cui risultati erano stati pubblicati nel rapporto finale ANVUR del 30 giugno 2013. Il finanziamento di ciascun ateneo su questa voce (voce A), relativa a un totale di 850,5 milioni (pari al 70% dell'intero fondo premiale di 1.215 M€), è basato sull'indicatore finale di struttura IRFS1 del citato rapporto, al netto del parametro IRAS3. Il parametro consente un confronto tra aree, dipartimenti e sedi e tiene conto implicitamente sia della dimensione delle strutture sia della valutazione dei prodotti. La prima applicazione dei risultati VQR 2004-2012 era stata effettuata nella ripartizione del FFO 2013 (DM n. 1051 del 20 dicembre 2013), destinando sulla base dell'indice IRFS1, 9/10 del 66% di tutto il fondo premiale corrispondenti 479,5 M€. Il decimo restante, sempre sulla base dei dati VQR 2004-2010 era ripartito sulla base degli indicatori della produzione scientifica dei docenti reclutati nello stesso periodo. A titolo rappresentativo della nuova metodologia di ripartizione, basata sulla valutazione dei risultati del VQR più recente, si prende per riferimento la voce A della quota premiale del 2014, che rappresenta la parte più consistente del finanziamento premiale. Un possibile miglioramento, con un approccio basato sul cosiddetto *Voto Standardizzato*, come verrà esposto nel seguito, consente un miglior confronto tra le strutture ed in particolare tra i dipartimenti che frequentemente hanno una composizione dei docenti e ricercatori su più aree disciplinari.

Nel 2012 l'assegnazione premiale per la valutazione della ricerca era basata su quattro indici B1-B4 (docenti presenti in progetti PRIN 2006-2009 valutati positivamente, per il 40%; partecipazione e successo sui progetti FIRB, per il 15%; ripartizione destinate alle aree valutate nel VTR 2001-2003 del CIVR nella misura del 20%, finanziamenti internazionali, per il 25%) ed ammontava a 600,6 M€. Complessivamente i quattro indici erano finalizzati ad una valutazione della ricerca effettuata, pur con diversi criteri di valutazione.

Nel 2009 l'assegnazione premiale per la ricerca (345,5 M€) era ripartita con un altro metodo, vi erano quattro indicatori con pesi diversi (49% valutazione VQR 2001-2033 del CIVR, 1% per valorizzazione applicativa sempre con riferimento alla valutazione CIVR, 15% per la valutazione positiva in progetti nazionali, 35% per successo in programmi europei).

I sistemi di valutazione sono diversi nei tre casi ma costituiscono comunque strumenti per valutare l'attività di ricerca; è significativo porre a confronto i risultati per avere una visione complessiva di come si è evoluta in sei anni la ripartizione dei fondi premiali della ricerca con i tre metodi ricordati.

In Fig. 4 si riportano le distribuzioni percentuali nei tre anni prese in considerazione con riferimento a 53 sedi (mancano Trento, L'Aquila, Camerino, Macerata, Urbino e le Scuole ed Istituzioni Speciali). Le distribuzioni sono riferite alle sole sedi confrontabili che comparivano in tutti e tre gli anni.

Si notano differenze significative nella quota percentuale delle assegnazioni a ciascuna sede. Nella prima parte del grafico da sinistra si parte dalle sedi che presentano una diminuzione, nel periodo considerato, seguendo l'ordine di tale differenza tra 2014 e 2009. Tra le prime troviamo alcune sedi che presentavano sicuramente buone capacità progettuali, nell'accedere a fondi competitivi, ma sono state in parte ridimensionate quando a prevalere è stata una valutazione dei prodotti della ricerca. Sulla fascia destra si trovano le sedi che hanno avuto un netto incremento percentuale, sulla base della valutazione della ricerca. Si distinguono particolarmente: Brescia, Roma Tre, Sassari, Napoli Orientale, i tre atenei della Calabria, l'Insubria, il Sannio, Verona e ancor più Chieti e Pescara, Salerno, Cassino, Molise, Teramo, Bergamo, Napoli Parthenope, Foggia. È evidente che sono atenei in crescita, che sono premiati da criteri più strettamente quantitativi *sui prodotti*, rispetto agli indicatori più centrati sul *successo nei progetti*.

Non è detto che il criterio utilizzato nel 2014 per la ripartizione della quota premiale sia in assoluto il migliore, ma è quello che pesa in modo particolare la valutazione di una considerevole di prodotti presentati,

anche se nel computo degli indicatori – si è osservato – pesano forse troppo negativamente gli eventuali *docenti inattivi* nella ricerca. Il metodo è comunque più in linea con quanto si prevede di utilizzare negli anni prossimi, per la valutazione della ricerca, destinando a questa voce una quota via via più grande nel Fondo.

Figura 04
Distribuzione percentuali delle quote premiali della ricerca: 2009 (giallo), 2012 (blu), 2014 (grigio). Quest'ultima tiene conto solo della assegnazione, voce A, basata sui risultati della VQR 2004-2010. Le sedi sono ordinate per incremento relativo per incremento relativo da 2009 e 2014. Si noti che nel 2009 e nel 2012 la ripartizione era basata su metodi tra loro simili (4 indicatori) ma con pesi diversi, che tenevano conto della prima valutazione effettuata dal CIVR e del successo nei progetti.

È da notare che alcuni degli atenei che si trovano in cima a questa graduatoria incrementale risulterebbero premiati anche nel finanziamento di base, qualora si passasse dalla ripartizione storica a quella dei costi standard. I meccanismi valutativi che tengono conto dei dati più recenti, sia nella analisi della produzione scientifica sia nei servizi offerti, descrivono quindi in modo diverso il panorama degli atenei rispetto ai criteri storici e al prestigio consolidato.

Sembra poi smentita una convinzione basata sulla percezione comune e su un giudizio sulle Strutture Universitarie diffuso nei media. In questa visione l'Italia avrebbe un numero troppo alto di sedi universitarie, buona parte di dimensioni troppo piccole, troppo disperse sul territorio, anche nelle regioni lontane dal tessuto produttivo. Sono invece in buona misura proprio queste sedi minori che vedono un consistente riconoscimento quando si passa dalla qualità *consolidata o presunta* alla qualità *effettivamente misurata* con valutazioni più puntuali, pur perfettibili. Soprattutto è importante disporre di confronti tra esercizi successivi di valutazione, correggendo limiti e distorsioni, ma che, a livello di confronti tra strutture abbastanza grandi (dipartimenti ed atenei), offrono comunque un quadro attendibile.

Vale la pena confrontare a questo punto la distribuzione del finanziamento di base 2014 (che comprende la quota storica e la quota ripartita sul costo standard) con la distribuzione dei fondi premiali per la sola parte relativa alla ricerca, sempre relativa al 2014.

In Fig. 5 il confronto ci da un'immagine diretta di chi sarebbe favorito (in basso) o sfavorito (in alto) *se l'intero finanziamento dell'università fosse erogato esclusivamente sulla base della valutazione degli esiti della ricerca*. Tra le sedi grandi, Torino, Milano, Firenze, Bologna e Padova migliorerebbero la loro dotazione, mentre Catania, Palermo, Bari, Napoli Federico II e Roma Sapienza la peggiorerebbero. Occorre per comprendere in dettaglio questi effetti, un'analisi più dettagliata sui singoli dipartimenti, come quella basata sul voto standardizzato.

Le grandi sedi hanno molti dipartimenti; tra questi non mancano le eccellenze e alcuni dipartimenti di queste sedi si posizionano nelle loro aree disciplinari in fasce molto alte (primo decile), ma questo può essere compensato dal fatto che altri dipartimenti si inseriscono a livelli più bassi e talvolta bastano pochi docenti divenuti inattivi nella ricerca a indurre questo effetto. Anche nell'ordinamento che emerge da Fig. 5 vi sono nelle posizioni di testa (che saranno avvantaggiate nell'ipotesi di una maggior incidenza, peraltro prevista in futuro, della ripartizione premiale, che giungerà al 30% e quindi con un peso rilevante della valutazione dei risultati della ricerca) alcune sedi di dimensioni più piccole o di più recente istituzione: Roma Tor Vergata, Insubria, Foggia, Piemonte Orientale, Verona, Udine e Siena.

Figura 05
FFO 2014 – Confronto tra la distribuzione percentuale della quota premiale ripartita sulla base dei risultati VQR 2004-2010 (in giallo), e la distribuzione percentuale del finanziamento annuale della quota di base (in blu) . Le università sono ordinate in funzione del rapporto tra il primo e il secondo indice. Milano Politecnico è la sede con i due indici uguali, in equilibrio. Si confrontano 56 atenei (tutti meno L'Aquila e le Istituzioni e Scuole Speciali).

Di nuovo vi sono sedi di dimensioni medie e piccole che risultano attive e produttive nella ricerca o sono in evidente miglioramento rispetto alle posizioni storiche degli anni precedenti; anche perché possono aver reclutato personale in una fase molto produttiva e perché tra pochi dipartimenti sono più facilmente organizzabili i gruppi di ricerca in un contesto internamente competitivo. C'è da attendere, se aumenta la

consapevolezza dell'incidenza della quota premiale e della valutazione delle strutture, che i dipartimenti ripensino le attività e le aggregazioni interne, per posizionarsi in modo migliore nel proprio ateneo e per far raggiungere al proprio ateneo una valutazione migliore, con un buon equilibrio tra servizi didattici e organizzazione della ricerca.

In Fig. 6 viene riportato il completamento di Fig. 5 con la parte di grafico riguardante le Scuole e Istituzioni speciali. Si confronta qui la quota spettante dei fondi premiali per la ricerca (in giallo), con la quota di base (in blu).

Figura 06
FFO 2014 Continuazione del confronto di Fig. 5 per Scuole ed Istituzioni Speciali. In giallo quota percentuale del fondo premiale per prodotti ricerca VQR 2004-2010; in blu quota fondo di base. Ordinate per il valore del rapporto, come in Fig. 5.

Le strutture considerate sono diverse tra loro per finalità e tipologia e un confronto con gli altri atenei non è molto significativo, tuttavia si può notare con sorpresa – almeno per le scuole superiori che curano la formazione di terzo ciclo - che per tutte il rapporto tra quota premiale della ricerca e quota di fondo di base è minore di uno. Si posizionerebbero quindi nella prima parte dell'istogramma di Fig. 5. Rispetto agli atenei *generalisti*, forse dispongono di una quota un po' più generosa del fondo di base.

Osservazioni conclusive e prime indicazioni sul FFO 2015

Complessivamente il finanziamento statale delle università italiane sta evolvendo verso un sistema che tiene conto di valutazioni basate su dati quantitativi, sia per quanto riguarda il riparto del finanziamento di base, sia nelle assegnazioni delle quote premiali. Nel primo caso si considerano gli aspetti quantitativi delle strutture (numero di studenti in corso, offerta formativa, valutazione delle esigenze delle diverse tipologie delle stesse, costi fissi, ...). Il sistema di calcolo può essere affinato, ma pare una linea di tendenza utile al raggiungimento di un *riequilibrio*, da diversi anni considerato un obbiettivo ed ora realisticamente attuabile. Il problema è che lo si raggiunge contestualmente ad una discesa troppo rapida della quota complessiva delle risorse dedicate.

La quota premiale è ripartita principalmente sulla base della valutazione, soprattutto della ricerca e della produzione scientifica, secondo indici che dovrebbero essere via via aggiornati nei successivi esercizi di valutazione. Appare che anche in questo campo occorre un riequilibrio del sistema; in particolare emergono dati che smentiscono convinzioni radicate nella pubblica opinione sul sistema universitario italiano. Molte sedi anche piccole e di nuova istituzione si presentano con buoni indici di qualità che giustificherebbero a regime un miglior trattamento nell'allocazione delle risorse.

La scomparsa del finanziamento della ricerca di base diffusa o il suo impoverimento negli atenei che non riescono a destinare in misura sufficiente fondi in questa voce e la riduzione o la scomparsa dei bandi di Progetti di Interesse Nazionale su base competitiva, potrebbe essere così sostituita da un congruo incremento dei fondi premiali, basati non sulla valutazione dei progetti, ma – più oggettivamente - sugli esiti della valutazione dei prodotti. È una scelta valida se poi le risorse vengono distribuite secondo gli stessi indicatori di merito negli atenei.

L'assegnazione del 2014 dei fondi premiali legata alla valutazione della ricerca è già superiore a quanto era disponibile sui bandi competitivi di tanti anni or sono (ricordiamo gli anni in cui vi era un finanziamento globale della ricerca, destinato per il 60% a progetti locali e del 40% dei fondi della ricerca destinati a progetti nazionali). Le voci premiali nel FFO cresceranno ancora fino a un previsto 30% dell'intero FFO. Sarebbe una situazione soddisfacente se i dipartimenti potessero disporre di questi fondi, qualora fossero distribuiti anche localmente sulle attività in modo conforme alle stesse modalità di valutazione e ripartizione tra gli atenei. Se così fosse i 923 dipartimenti oggi presenti nelle università pubbliche italiane potrebbero contare su un finanziamento annuale consistente, tenendo conto in modo equilibrato sia delle dimensioni sia del successo qualitativo, con una spinta forte a migliorare la propria attività se gli indici della valutazione vengono via via aggiornati. Questo avverrebbe se i fondi premiali fossero interamente destinati ai soggetti (i dipartimenti e le loro articolazioni) che sono stati valutati.

È uno scenario da perseguire per responsabilizzare le scelte dell'autonomia e la competitività, ma per far questo occorre evitare che le quote premiali vadano a compensare la riduzione della quota di base, per far fronte alle spese fisse o a spese ancorché necessarie non attinenti alla ricerca. Va considerata, pur nel rispetto dell'autonomia delle università, la possibile adozione di *vincoli di destinazione* per le voci del FFO, in particolare per le quote premiali, favorendo l'utilizzazione solo per le attività che sono oggetto della valutazione e non per coprire le insufficienze del finanziamento di base.

L'8 giugno 2015, acquisiti i pareri sulla prima bozza di decreto della CRUI, del CUN e del CNSU, è stato firmato il DM n. 335, sui criteri di Ripartizione del FFO 2015. Come osservato dalla CRUI, dopo la parentesi del 2014, nel 2015 il FFO complessivo diminuisce di nuovo, scendendo a 6.923 milioni di Euro.

In particolare continua a diminuire sensibilmente il finanziamento di base che scende a 4.910 milioni. In tale assegnazione la quota basata sul costo standard cresce dal 20 al 25%; si è ancora lontani da una prospettiva di riequilibrio. Le assegnazioni destinate ad finalità premiali passano invece da 1.215 a 1.385 milioni, pari a circa il 20% del totale, con un profilo di criteri ed indicatori ancora più attento agli elementi di merito:

- 65% in base ai risultati della ricerca secondo il VQR 2004-2010;
- 20% in base alla valutazione delle politiche di reclutamento sempre in base ai dati VQR;
- 7% sulla valutazione dell'internazionalizzazione della didattica;
- 8% in base ai risultati della didattica (in base al conteggio degli studenti in corso che hanno acquisito almeno un numero minimo di crediti).

Questi aspetti confermano l'evoluzione precedentemente descritta e il sistema sembra convergere verso obbiettivi che premiano la qualità. Resta il fatto che la costante diminuzione della quota di base può vanificare l'utilizzazione virtuosa delle quote premiali, che, pur in crescita, rischiano di essere utilizzate per finalità diverse rispetto alle attività valutate o a copertura delle spese fisse, con crescenti differenze tra ateneo ed ateneo, come risulta dalla comparazione tra alcune sedi universitarie che sarà svolta nel seguito.

02. La Valutazione della performance dei dipartimenti

2.1 La Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010: obiettivi e indicazioni emerse

di Sergio Benedetto, Consiglio Direttivo dell'ANVUR, Coordinatore VQR

Introduzione

In questa sezione del rapporto si descrivono in breve alcune caratteristiche della Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2004-2010, i suoi obiettivi e le principali indicazioni emerse. Per una descrizione dettagliata si rimanda il lettore al rapporto Finale ANVUR e ai 14 rapporti di Area (http://www.anvur.org/rapporto/) e, per l'approfondimento di alcune elaborazioni statistiche sui risultati, all'articolo "Il Voto standardizzato per l'esercizio VQR 2004-2010". [1]

La VQR 2004-2010 in pillole

La Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2004-2010 è stata affidata all'ANVUR dal Decreto Ministeriale (DM) del 15 luglio 2011, che delineava il quadro di riferimento per l'esercizio di valutazione.

Il Bando VQR, approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR a novembre 2011, ha dato l'avvio formale all'esercizio di valutazione. Nel Bando si precisavano nel dettaglio le indicazioni del decreto, e si definivano gli indicatori che sarebbero stati utilizzati per la valutazione delle attività di ricerca e di terza missione degli atenei e dei loro dipartimenti, degli enti di ricerca vigilati dal MIUR e di altri enti.

Hanno partecipato alla VQR 95 università, 12 enti di ricerca vigilati dal MIUR e 26 strutture (19 consorzi interuniversitari e 7 enti di ricerca) che si sono sottoposte volontariamente alla valutazione.

Sulla base del numero di prodotti (pubblicazioni di vario tipo, brevetti, e altre tipologie specificate dal Bando) che ciascuno dei soggetti valutati (personale di ruolo docente e ricercatore delle università e ricercatori degli enti di ricerca) era tenuto a conferire, sono stati valutati complessivamente 184.920 prodotti.

La valutazione è stata affidata a 14 Gruppi di Esperti della Valutazione (GEV), uno per ciascuna delle 14 aree definite dal Consiglio Universitario Nazionale, che hanno assegnato ciascun prodotto a 5 classi di merito sulla base di tre criteri: rilevanza, originalità/innovazione e internazionalizzazione. La valutazione è avvenuta utilizzando, singolarmente o in combinazione, la valutazione diretta da parte dei GEV, anche utilizzando l'analisi bibliometrica basata sul numero di citazioni del prodotto e su indicatori di fattori di impatto della rivista ospitante il prodotto, e la peer review, affidata a esperti esterni indipendenti fra loro, scelti dal

1 G. Poggi, C.A. Nappi, "Il Voto standardizzato per l'esercizio VQR 2004-2010"- Rassegna Italiana di Valutazione n. 59/2014 pp. 34-58 ISSN-1826-0713 - Franco Angeli Editore

GEV, cui è stato affidato il compito di esprimersi, in modo anonimo, sulla qualità delle pubblicazioni selezionate.

L'esercizio di valutazione si è concluso a fine Giugno 2013, in anticipo di più di un mese sui tempi previsti dal DM, con la pubblicazione del Rapporto Finale ANVUR e dei quattordici rapporti di Area

Gli obiettivi della VQR

Le finalità dell'ampio esercizio di valutazione dei risultati di ricerca oggetto del rapporto erano molteplici:

- presentare al Paese una valutazione imparziale e rigorosa della ricerca nelle università, negli enti di ricerca e nelle loro articolazioni interne (dipartimenti, istituti,...), che gli interessati potessero utilizzare per i propri scopi:
  - **a** gli organi di governo delle Strutture per intraprendere azioni volte a migliorare la qualità della ricerca nelle aree che appaiono deboli rispetto al panorama nazionale;
  - **b** le famiglie e gli studenti per orientarsi nelle difficili scelte collegate ai corsi di studio e alle università;
  - **c** i giovani ricercatori per approfondire la propria formazione e svolgere attività di ricerca nei migliori dipartimenti;
  - **d** le industrie e gli enti pubblici per indirizzare la domanda di collaborazione alle strutture che ospitano, nelle aree scientifiche di loro interesse, gruppi di ricerca validi per qualità e massa critica;
- determinare una graduatoria nazionale per area scientifica e per struttura basata sugli indicatori del Bando che costituisse uno degli elementi su cui basare la distribuzione della quota premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario delle università;
- offrire una valutazione dei dipartimenti degli atenei e delle sottostrutture degli enti di ricerca agli organi di governo interni per orientare, nella loro autonomia, la distribuzione interna delle risorse acquisite;
- consentire un confronto della qualità della ricerca nazionale con quella dei principali paesi industrializzati.

La valutazione e i risultati non riguardavano la qualità dell'attività didattica svolta dalle università, e quindi la loro utilizzazione come ausilio all'orientamento ai giovani in procinto di iscriversi all'università era appropriata unicamente laddove la ricerca gioca un ruolo importante, vale a dire per i corsi di laurea magistrale e per i corsi di dottorato, anche se è vero che una buona didattica nelle università richiede, a ogni livello, l'accompagnamento di un'attività di ricerca adeguata.

Tra le finalità della VQR non vi era il confronto della qualità della ricerca tra aree scientifiche diverse. Lo sconsigliavano i parametri di giudizio e le metodologie diverse di valutazione delle comunità scientifiche all'interno di ciascuna area (ad esempio l'uso prevalente della

bibliometria in alcune Aree e della peer review in altre), che dipendono da fattori quali la diffusione e i riferimenti prevalentemente nazionali o internazionali delle discipline, le diverse culture della valutazione, in particolare la diversa percezione delle caratteristiche che rendono "eccellente" o "limitato" un lavoro scientifico nelle varie aree del sapere e, infine, la variabilità tra le Aree della tendenza, anche involontaria, a indulgere a valutazioni più elevate per migliorare la posizione della propria disciplina.

È importante tenere conto del fatto che la scelta delle associazioni prodotto-soggetto valutato è stata effettuata dalle strutture, con l'obiettivo di ottimizzare la valutazione complessiva della struttura, mettendo in secondo piano la valutazione dipartimentale o di sottostruttura. Le graduatorie dei dipartimenti e delle sottostrutture presenti nel rapporto sono dunque da intendersi come un supporto informativo offerto agli organi di governo delle strutture da utilizzare liberamente e in piena autonomia, essendo consapevoli del limite di cui sopra. La valutazione nazionale e centralizzata della ricerca svolta dall'ANVUR si pone obiettivi e utilizza metodologie diverse rispetto alla valutazione "locale" dei dipartimenti svolta dalle singole strutture. Le due devono e possono coesistere, e la seconda può integrare la prima arricchendola di elementi di contesto e di programmazione che solo gli organi di governo locale sono in grado di conoscere e valorizzare. Inoltre, la valutazione locale, svolta con strumenti più veloci e meno costosi, può colmare lo iato temporale che intercorre tra una valutazione nazionale e la successiva, misurando progressi e cadute e predisponendo strumenti di intervento tempestivi.

Successivamente alla pubblicazione dei risultati della VQR, l'ANVUR ha collaborato con la Commissione Ricerca della CRUI a studiare una metodologia di valutazione dei dipartimenti che superasse, almeno in parte, i limiti sopraccitati. Tale metodologia è descritta in dettaglio nel capitolo 2.3 di questa pubblicazione.

Infine, si ribadisce per l'ennesima volta che i risultati della VQR non possono e non devono essere utilizzati per valutare i singoli soggetti. I motivi sono molteplici: la scelta dell'associazione prodotti-soggetti valutati, dettata dall'ottimizzazione del risultato di struttura e non del singolo soggetto, la richiesta di conferire solo tre prodotti di ricerca pubblicati in sette anni, che costituiscono in molti settori della scienza un'immagine della produzione complessiva dei singoli soggetti molto parziale, la non considerazione del contributo individuale al prodotto nel caso di presenza di coautori, e, infine, l'utilizzo di metodi di valutazione la cui validità dipende fortemente dalla dimensione del gruppo di ricerca cui sono applicati.

Le indicazioni emerse dalla VQR

La VQR 2004 – 2010 ha analizzato una serie impressionante di dati collegati alla ricerca e valutato oltre 180.000 tra articoli, monogra-

fie, e altri risultati pubblicati dai ricercatori italiani delle università e dei centri di ricerca nel settennio 2004-2010. Con i limiti e i caveat menzionati nel Rapporto Finale (http://www.anvur.it/rapporto/), le quattordici relazioni di Area e il rapporto finale ANVUR presentano una mappa completa della qualità della ricerca nel nostro paese riferita alle strutture (università, enti di ricerca e consorzi interuniversitari) e ai dipartimenti che le compongono, antecedenti e successivi alla ristrutturazione dipartimentale degli atenei dettata dalla Legge 240.

Ciascuno dei GEV ha pubblicato e analizzato una graduatoria di struttura e di dipartimento per ciascuna delle quattordici aree scientifiche CUN e per sottoinsiemi di queste, fino al livello dei settori scientifico-disciplinari. Per l'ANVUR, l'obiettivo principale della pubblicazione trasparente dei risultati era di offrire a tutti gli interessati allo stato della ricerca italiana molti elementi concreti su cui riflettere e agire per consolidare i punti di forza, per migliorare le debolezze e adottare correttivi.

Mettendo a confronto i risultati dell'Appendice H del rapporto Finale (i confronti internazionali nelle aree *bibliometriche*) con quelli della VQR, emerge un quadro della ricerca italiana nel suo complesso competitiva rispetto a singoli paesi e a insiemi significativi degli stessi, nonostante la posizione di retroguardia dell'Italia nel numero di addetti alla ricerca e nel suo finanziamento.

La valutazione dei prodotti della VQR, però, ha mostrato che la buona qualità media si compone di realtà assai eterogenee. Insieme a università che ottengono risultati positivi in molte Aree, vi sono atenei spesso al di sotto della media di Area. Pur con eccezioni significative a livello di SSD e di dipartimento, questa divisione configura anche una preoccupante separazione tra aree geografiche, che potrebbe dipendere in parte da dati di contesto che la VQR non doveva e non poteva analizzare.

L'utilizzazione della VQR 2004-2010

Anche se 20 mesi dalla pubblicazione dei risultati costituiscono un lasso di tempo insufficiente a valutare il grado di conseguimento di tutti gli obiettivi citati nella Sezione 3, è opportuno riflettere su alcuni di essi. In particolare, ci riferiamo all'utilizzazione della graduatoria nazionale per area scientifica e per struttura per la distribuzione della quota premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario delle università, e alla valutazione dei dipartimenti degli atenei per orientare gli organi di governo interni, nella loro autonomia, nella distribuzione interna delle risorse.

Il primo obiettivo è stato indubbiamente conseguito. La quota premiale del FFO 2013, pari a 819 milioni di euro, corrispondente al 13,5%

del totale, è stata ripartita per il 66% in base a indicatori finalizzati a premiare la qualità della ricerca e per il 34% sulla base di criteri finalizzati a premiare la qualità dell'offerta formativa. I 540 milioni di Euro legati alla ricerca sono stati distribuiti utilizzando due indicatori desunti dalla VQR. Il primo indicatore, che pesa per il 90% dei fondi, coincide con l'indicatore finale di struttura della VQR (IRFS1), che, in ogni area, corrisponde alla quota di prodotti conferiti dall'ateneo moltiplicata per l'indicatore di qualità delle pubblicazioni R. Il secondo indicatore, che pesa per il 10% dei fondi, è legato alla qualità del reclutamento effettuato dagli atenei, e, più precisamente, è una variante dell'indicatore IRAS3 della VQR.

In seguito, l'articolo 60 del D.L. 69/2013 ha fissato, a decorrere dal 2014, una misura della stessa quota premiale non inferiore al 20% del FFO, con incrementi annuali non inferiori all'1%, e fino ad un massimo del 30% del FFO; di tale quota premiale, almeno 3/5 sono ripartiti tra le università sulla base dei risultati conseguiti nella VQR e 1/5 sulla base della valutazione delle politiche di reclutamento.

La quota premiale del FFO 2014 è salita a 1,215 milioni di Euro, pari a circa il 18% del totale delle risorse disponibili al netto degli interventi di cui all'articolo 10, lettera c) vengono assegnati a fini premiali. Tale somma è stata assegnata alle Università per il 70% in base ai risultati conseguiti nella VQR, per il 20% in base alla valutazione delle politiche di reclutamento, e per il 10% in base ai risultati della didattica con specifico riferimento alla componente internazionale. I due indicatori VQR sono l'indicatore finale di struttura della VQR (IRFS1), identico alla distribuzione FFO 2013, che pesa per il 70% dei fondi, e il secondo indicatore, che pesa per il 20% dei fondi, coincide con l'indicatore IRAS3 della VQR.

Negli anni a venire, l'incidenza della quota premiale salirà fino a coprire il 30% del FFO, come previsto dal D.L. 69/2013, e continuerà a essere distribuita sulla base della VQR 2004-2010 nel 2015, e, sperabilmente, della VQR 2011-2014 a partire dal 2016.

Il conseguimento del secondo obiettivo, che puntava a fornire agli organi di governo locali degli atenei informazioni utili, è oggetto del capitolo 2.4 di questa pubblicazione. In esso si descrivono i risultati di una indagine della CRUI sul grado di utilizzazione della valutazione VQR dei dipartimenti (originaria e poi affinata dal lavoro congiunto CRUI-ANVUR) da parte degli atenei nella distribuzione di risorse finanziarie e di punti organico. Mentre si rimanda al capitolo 2.4 per i dettagli, si può affermare con tranquillità che l'utilizzazione è stata assai diffusa.

L'utilizzazione da parte degli studenti e delle loro famiglie nella scelta dell'ateneo, che richiede una lettura attenta e consapevole analisi

dei risultati della VQR evitando confronti tra aree diverse, è stata indubbiamente complicata dalla pubblicazione di analisi eccessivamente schematiche e semplificate sugli organi di informazione più diffusi. Gli articoli relativi hanno spesso confuso graduatorie basate su indicatori quali-quantitativi (come è il caso di IRFS1) piuttosto che di qualità (come R e X), fornendo come purtroppo spesso accade, informazioni distorte e poco utili.

Infine, si è assistito in taluni (pochi per fortuna) casi all'utilizzo dei risultati VQR per la valutazione dei singoli docenti e ricercatori, con la richiesta ai singoli di rendere disponibili i risultati della valutazione dei prodotti a essi attribuiti, e che non erano stati né pubblicati né forniti agli organi di governo degli atenei, per i motivi già esposti chiaramente in questo capitolo. Come già detto, una tale utilizzazione è del tutto impropria e dovrebbe essere evitata.

2.2 La Valutazione dell'attività di Ricerca dei Dipartimenti

di Valentina Carletti e Rosa Lacatena, ANVUR

La Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2004-2010 aveva, tra i suoi compiti, quello di fornire alle strutture una graduatoria dei dipartimenti universitari da utilizzare come informazione per le strutture nella distribuzione interna delle risorse (VQR 2004-2010 Rapporto finale ANVUR; http://www.anvur.it/rapporto/).

Gli statuti degli atenei approvati a valle della Legge 240 presentano diverse tipologie di dipartimenti. Ad esempio:

- dipartimenti che raggruppano esclusivamente ricercatori afferenti ad un'Area;
- dipartimenti con ricercatori che afferiscono tipicamente a una o due Aree;
- dipartimenti con una struttura fortemente composita e difficilmente ascrivibile a una o due Aree.

Nel primo caso spesso la valutazione di Area del dipartimento coincide in sostanza con quella dell'ateneo cui afferisce. Negli altri due casi occorre costruire degli indicatori di dipartimento a partire dalle valutazioni dei prodotti associati ai soggetti valutati di quel dipartimento che afferiscono ad Aree diverse. Anche in questo caso, come già fatto per le strutture, è importante far sì che il risultato finale non sia influenzato in maniera significativa da difformità di valutazione inter-area.

Gli indicatori di qualità di Area definiti dal bando VQR, che tengono conto sia della qualità media che delle dimensioni dei dipartimenti, sono elencati nel seguito:

1. L'indicatore di qualità della ricerca (IRD1), misurato come la somma delle valutazioni ottenute dai prodotti presentati. Il valore è espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area;
2. L'indicatore di attrazione risorse (IRD2), misurato sommando i finanziamenti ottenuti partecipando ai bandi competitivi elencati nel criterio corrispondente. Il valore è espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area;
3. L'indicatore di internazionalizzazione (*IRD3*), misurato in termini di:
   - I Mobilità (espressa in mesi-persona) dei ricercatori in uscita e in entrata (sono censiti e inseriti nel computo solo i periodi di permanenza superiori a tre mesi continuativi). I valori sono espressi come percentuale dei valori complessivi dell'Area;
   - II Somma delle valutazioni ottenute dai prodotti eccellenti con almeno un coautore con afferenza ad un ente straniero. I valori

sono espressi come percentuale dei valori complessivi dell'Area;

4 L'indicatore di alta formazione (IRD4), misurato dal numero di studenti di dottorato, assegnisti di ricerca, borsisti post-doc. Il valore è espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area.

Nella VQR 2004-2010 i tre indicatori *IRD1*, *IRD2*, *IRD3* sono stati determinati a partire dai dati conferiti dalle strutture e dalla valutazione dei prodotti di ricerca. Per ogni dipartimento si è poi calcolato il valore dell'indicatore finale legato alla ricerca $IRFD_{i,k}$ del dipartimento k della struttura i secondo la formula seguente:

$$A_{i,j,k} = u_1 IRD1_{i,j,k} + u_2 IRD2_{i,j,k} + u_3 IRD3_{i,j,k}\,; \quad j = 1, \ldots, 14; \quad k = 1, \ldots, N_{D,i}$$

$$Q_{i,k} = w_1 A_{i,1,k} + w_2 A_{i,2,k} \ldots + w_{14} A_{i,14,k}$$

o, in forma sintetica:

$$Q_{i,k} = \sum_{j=1}^{14} w_j \left(\sum_{l=1}^{3} IRD_{l,i,j,k} \times u_l\right)$$

L'indicatore finale si ottiene normalizzando i $Q_{i,k}$ secondo la formula:

$$IRFD = \frac{Q_{i,k}}{\sum_{k=1}^{N_{D,i}} Q_{i,k}}, \quad \sum_{k=1}^{N_{D,i}} IRFD_{i,k} = 1$$

dove

- $IRD1_{i,j,k}$ è l'indicatore IRD1 del dipartimento k-esimo della struttura i-esima nell'Area j-esima, analogamente per $IRD2i,j,k$ e $IRD3i,j,k$;
- $u_1 l = 1, 2, 3$ è il peso dell'indicatore $IRDl$
- $w_j j = 1,\ldots,14$ è il peso attribuito all'Area j-esima.

A parole, l'indicatore finale di dipartimento *IRFD* si ottiene prima facendo la somma dei tre indicatori di Area, struttura e dipartimento *IRD1*, *IRD2*, *IRD3* del bando pesati con i pesi ui attribuiti dal Bando, poi sommando le variabili di dipartimento, di struttura e di Area $A_{i,j,k}$ così ottenute ciascuna pesata con il peso di Area *wj* e, infine, normalizzando le quantità così ottenute dividendo per la loro somma sui dipartimenti della struttura.

L'indicatore $IRFD_{i,k}$ tiene conto sia della qualità della ricerca del dipartimento nelle varie Aree che della consistenza numerica dei soggetti valutati afferenti al dipartimento nelle Aree stesse e potrebbe essere utilizzato direttamente per ripartire le risorse all'interno della struttura tra i dipartimenti.

Nel 2013, a conclusione della VQR 2004-2010, l'attribuzione ai dipartimenti del valore dell'indicatore finale $IRFD_{i,k}$ è stato fatto dall'ANVUR unicamente per fornire indicazioni agli organi di governo interni delle strutture, senza alcuna intenzione di ledere la loro piena autonomia nelle modalità di distribuzione interna delle risorse.

L'indicatore IRD1

L'indicatore $IRD1_{i,j,k}$ tiene conto sia della qualità della ricerca (con unico riferimento alla valutazione dei prodotti presentati) che delle dimensioni del dipartimento nell'Area ed è definito nel Bando VQR come rapporto tra il punteggio complessivo raggiunto da un dipartimento k della struttura i in una data Area *j* rispetto alla valutazione complessiva dell'Area stessa:

$$IRD1_{i,j,k} = \frac{v_{i,j,k}}{\sum_{i=1}^{N_{ST}} v_{i,j}}$$

L'indicatore può essere scritto come il prodotto di un indicatore di qualità relativa dei prodotti presentati da un certo dipartimento in una data Area per un indicatore delle dimensioni del dipartimento nella stessa Area. L'indicatore di qualità è dato dal rapporto tra il voto medio ricevuto dai prodotti del dipartimento *k*-esimo della struttura i-esima nell'Area *j*-esima e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'Area *j-esima (Ri,j,k)*, mentre la dimensione del dipartimento *(Pi,j,k = ni,j,k/N)* è data semplicemente dalla quota di prodotti dell'Area *j*-esima dovuti al dipartimento *k-esimo* della struttura *i-esima*:

$$IRD1_{i,j,k} = \frac{\frac{v_{i,j,k}}{n_{i,j,k}}}{\frac{\sum_{i=1}^{n} v_{i,j}}{N_j}} \times \frac{n_{i,j,k}}{N_j} = R_{i,j,k} \times P_{i,j,k}$$

L'indicatore $IRD1_{i,j,k}$ è quindi un indicatore che ridefinisce il peso di un certo dipartimento di una certa struttura in una certa Area, misurato dalla quota dei prodotti attesi, sulla base della qualità relativa dei prodotti attesi stessi. Come tale, *IRD1* è un indicatore utile soprattutto per la ripartizione dei fondi tra dipartimenti della stessa struttura in una medesima Area, in quanto tiene conto insieme della qualità della ricerca e del peso relativo del dipartimento.

Per poter passare da $IRD1_{i,j,k}$ a $IRD1_{i,k}$ occorre sommare su *j* utilizzando i pesi *wj* (VQR 2004-2010 Rapporto finale ANVUR; http://www.anvur.it/rapporto/). La definizione dei pesi w_j è una scelta di natura "politica". Una possibile scelta per i pesi w_j può essere finalizzata a orientare la ricerca futura privilegiando alcune aree rispetto ad altre, oppure può riflettere in maniera neutra la quota dei prodotti conferiti o dei ricercatori delle diverse aree o, ancora, può essere proporzionale alla quota di finanziamenti storicamente assegnati alle aree (ad esempio nei bandi PRIN e FIRB o europei). Nel Rapporto Finale ANVUR della VQR 2004-2010 sono state proposte alcune alternative per il calcolo dei pesi e un confronto dei valori dei pesi risultanti, considerando il numero dei prodotti conferiti e diversi metodi per il calcolo del costo della ricerca nelle varie Aree (vedi Appendice D del Rapporto finale; http://www.anvur.it/rapporto/). Se consideriamo *N* il numero totale di prodotti da presentare su base nazionale e $N_{i,k}$ il numero totale di prodotti che il dipartimento *k* della struttura i doveva presentare, allora possiamo calcolare:

$$IRD1_{i,k} = \sum_j w_j \times IRD1_{i,j,k} = \sum_j \frac{N_j}{N} \times R_{i,j,k} \times \frac{n_{i,j,k}}{N_j} = \frac{1}{N} \sum_j R_{i,j,k} \times n_{i,j,k}$$
$$= \frac{N_{i,k}}{N} \sum_j R_{i,j,k} \times \frac{n_{i,j,k}}{N_{i,k}}$$

$$N_{i,k} = \sum_j n_{i,j,k}$$

Pertanto IRD1i,k può essere espresso come segue:

$$IRD1_{i,k} = \frac{N_{i,k}}{N} \sum_{j} R_{i,j,k} \times \frac{n_{i,j,k}}{N_{i,k}} = \frac{N_{i,k}}{N} IRD1voto_{i,k}$$

dove abbiamo introdotto il simbolo $IRD1voto_{i,k}$ che rappresenta il valore medio $<R_{i,k}>$ di $R_{i,k}$ sul dipartimento e non contiene la parte relativa alla dimensione. In termini operativi, se vogliamo depurare l'indicatore quali-quantitativo $IRD_{1i,k}$ dalla dimensione del dipartimento, al fine di ottenere un indicatore riferito alla sola qualità (un "voto"), basta dividere $IRD1_{i,k}$ per il rapporto fra i prodotti presentati dal dipartimento e l'insieme dei prodotti nazionali. Dato che l'indicatore IRD1 è il corrispettivo di *IRAS1 (già usato dal MIUR per la parte con il maggior peso relativo nell'indicatore A della parte premiale del FFO 2014)*, esso potrebbe essere utilizzato dagli Atenei per ribaltare sui dipartimenti la distribuzione delle risorse associate ad una quota premiale interna.

$IRD1_{i,k}$ e $IRD1voto_{i,k} = <R_{i,k}>$ sono stati ricalcolati considerando le suddivisioni in dipartimenti post 240 di tutte le università, incluse quelle che a luglio 2013 (alla fine della VQR) non avevano ancora provveduto a farlo o a farlo in maniera definitiva (Tabella 1 in Allegato A; *IRD1-a*: calcoli per area). Per il calcolo sono stati utilizzati i pesi wj dell'area corrispondente senza costo della ricerca (primo metodo di calcolo descritto nell'Appendice D del Rapporto Finale ANVUR della VQR 2004-2010, con solo la percentuale di prodotti conferiti; Tabella 2).

AREA VQR	PRODOTTI CONFERITI	PESI WJ: PERCENTUALE DI PRODOTTI CONFERITI
1	8010	5,46
2	5949	4,06
3	7785	5,31
4	2846	1,94
5	12769	8,71
6	25168	17,16
7	8118	5,53
8a	3869	2,64
8b	5254	3,58
9	13246	9,03
10	13644	9,30
11a	9073	6,19
11b	3432	2,34
12	11696	7,97
13	11649	7,94
14	4175	2,85
TOTALE	**146683**	**100,00**

Tabella 02
Determinazione dei pesi di Area in base alla numerosità dei prodotti conferiti dalle università nelle Aree.

È possibile procedere in totale analogia con quanto visto sopra sostituendo ai raggruppamenti per Area *j*, *i* raggruppamenti per Settore Scientifico Disciplinare (SSD).

$IRD1_{i,k}$ e $IRD1voto_{i,k} = <R_{i,k}>$ sono stati ricalcolati considerando le suddivisioni in dipartimenti post 240 di tutte le università, incluse quelle che a luglio 2013 (alla fine della VQR) non avevano ancora provveduto a farlo o a farlo in maniera definitiva (Tabella 1 in Allegato A; *IRD1-s*: calcoli per SSD). Per il calcolo sono stati utilizzati i pesi ws dei SSD corrispondenti senza costo della ricerca (primo metodo di calcolo descritto nell'Appendice D del Rapporto Finale ANVUR della VQR 2004-2010, con solo la percentuale di prodotti conferiti; Tabella 3 in Allegato A).

Il nuovo indicatore $IRD3^{(Mob)}$

Nel paragrafo precedente abbiamo descritto l'indicatore *IRD1*, che tiene conto sia della qualità della ricerca del dipartimento nelle varie Aree che della consistenza numerica dei soggetti valutati afferenti al dipartimento nelle Aree stesse e potrebbe essere utilizzato direttamente per ripartire le risorse all'interno della struttura tra i dipartimenti.

Un altro indicatore di struttura che ha avuto un peso importante nella parte premiale del FFO 2014 (indicatore B) è *IRAS3*. L'indicatore *IRAS3* (indicatore di mobilità) è collegato al reclutamento da parte delle strutture nel settennio della VQR. È definito come rapporto tra la somma delle valutazioni ottenute dai soggetti valutati che sono stati assunti in ruolo o hanno avuto un avanzamento di carriera nella struttura nel settennio della VQR e il totale delle valutazioni di area. *IRAS3* tiene conto sia della qualità della produzione scientifica dei soggetti in questione che del loro numero.

Abbiamo deciso di calcolare il corrispettivo di *IRAS3* sui dipartimenti. Il nuovo indicatore, che possiamo denominare $IRD3^{(Mob)}$, può essere definito in questo modo:

L'indicatore di qualità della ricerca - $IRD3^{(Mob)}$, misurato come la somma delle valutazioni ottenute dai prodotti presentati dal sottoinsieme (solo nel caso in cui esso sia composto da almeno due soggetti) dei soggetti valutati del dipartimento che, nel periodo 2004-2010, sono stati reclutati dalla struttura o in essa incardinati in una fascia o ruolo superiore (soggetti in mobilità). Il valore è espresso come percentuale del valore complessivo dei soggetti in mobilità nell'Area. L'indicatore è particolarmente interessante perché indica la "qualità" delle politiche di reclutamento del dipartimento nel settennio in esame. Per il calcolo è stato utilizzato un procedimento analogo a *IRD1,* considerando solo i prodotti presentati dai soggetti valutati che, nel periodo 2004-2010, sono stati reclutati dalla struttura o in essa incardinati in una fascia o ruolo superiore.

L'indicatore $IRD3^{(Mob)}_{i,j,k}$ può essere definito come rapporto tra il punteggio complessivo dei prodotti presentati dai soggetti in mobilità ottenuto dal dipartimento k della struttura i in una data Area j rispetto alla valutazione complessiva dell'Area stessa:

$$IRD3_{i,j,k}^{(Mob)} = \frac{v_{i,j,k}^{(Mob)}}{\sum_{i=1}^{N_{ST}} v_{i,j}^{(Mob)}}$$

Come IRD1, esso può essere scritto come il prodotto di un indicatore di qualità relativa dei prodotti presentati da un certo dipartimento in una data Area dai soggetti in mobilità per un indicatore delle dimensioni del dipartimento nella stessa Area. L'indicatore di qualità è dato dal rapporto tra il voto medio ricevuto dai prodotti del dipartimento *k*-esimo della struttura i-esima nell'Area *j*-esima dai soggetti in mobilità e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'Area *j*-esima $(R_{i,j,k}^{(Mob)})$ mentre la dimensione del dipartimento è $(P_{i,j,k}^{(Mob)} = \frac{n_{i,j,k}^{(Mob)}}{N_j^{(Mob)}})$ data semplicemente dalla quota di prodotti dell'Area *j*-esima dovuti al dipartimento *k*-esimo della struttura *i-esima*:

$$IRD3_{i,j,k}^{(Mob)} = \frac{\frac{v_{i,j,k}^{(Mob)}}{n_{i,j,k}^{(Mob)}}}{\frac{\sum_{i=1}^{n} v_{i,j}^{(Mob)}}{N_j^{(Mob)}}} \times \frac{n_{i,j,k}^{(Mob)}}{N_j^{(Mob)}} = R_{i,j,k}^{(Mob)} \times P_{i,j,k}^{(Mob)}$$

Per poter passare da $IRD3_{i,j,k}^{(Mob)}$ a $IRD3_{i,k}^{(Mob)}$ occorre sommare su *j* utilizzando *i* pesi *wj*. (percentuale di prodotti conferiti, Tabella 2).

Abbiamo quindi ($N^{(Mob)}$ è il numero totale di prodotti da presentare da parte dei soggetti in mobilità su base nazionale e $N_{i,k}^{(Mob)}$ rappresenta il numero totale di prodotti che il dipartimento k della struttura i doveva presentare da parte dei soggetti in mobilità):

$$IRD3_{i,k}^{(Mob)} = \sum_j w_j \times IRD3_{i,j,k}^{(Mob)} = \sum_j \frac{N_j^{(Mob)}}{N^{(Mob)}} \times R_{i,j,k}^{(Mob)} \times \frac{n_{i,j,k}^{(Mob)}}{N_j^{(Mob)}}$$

$$= \frac{1}{N^{(Mob)}} \sum_j R_{i,j,k}^{(Mob)} \times n_{i,j,k}^{(Mob)} = \frac{N_{i,k}^{(Mob)}}{N^{(Mob)}} \sum_j R_{i,j,k}^{(Mob)} \times \frac{n_{i,j,k}^{(Mob)}}{N_{i,k}^{(Mob)}}$$

$$N_{i,k}^{(Mob)} = \sum_j n_{i,j,k}^{(Mob)}$$

Pertanto $IRD3_{i,k}^{(Mob)}$ può essere espresso come segue:

$$IRD3_{i,k}^{(Mob)} = \frac{N_{i,k}^{(Mob)}}{N^{(Mob)}} \sum_j R_{i,j,k}^{(Mob)} \times \frac{n_{i,j,k}^{(Mob)}}{N_{i,k}^{(Mob)}} = \frac{N_{i,k}^{(Mob)}}{N^{(Mob)}} IRD3voto_{i,k}^{(Mob)}$$

dove il simbolo $IRD3voto_{i,k}^{(Mob)}$ rappresenta il valore medio $< R_{i,k}^{(Mob)} >$ di $R_{i,j,k}^{(Mob)}$ sul dipartimento e non contiene la parte di dimensione. Detto in altri termini, se vogliamo depurare l'indicatore quali-quantitativo $IRD3_{i.k}^{(Mob)}$ dalla dimensione del dipartimento, al fine di ottenere un indicatore riferito alla sola qualità (un "voto"), basta dividere $IRD3_{i.k}^{(Mob)}$

per il rapporto fra i prodotti che il dipartimento doveva presentare da parte dei soggetti in mobilità e l'insieme di prodotti da presentare da parte dei soggetti in mobilità su base nazionale.

È possibile procedere in totale analogia con quanto visto sopra sostituendo ai raggruppamenti per Area *j*, i raggruppamenti per SSD, utilizzando i pesi ws dei SSD corrispondenti senza costo della ricerca (percentuale di prodotti conferiti, Tabella 3 in Allegato A).

$IRD3^{(Mob)}$ e $IRD3^{(Mob)}$ $voto$ sono stati calcolati sia per area che per SSD (Tabella 4 in Allegato A).

In modo analogo a $IRD1$, l'indicatore $IRD3^{(Mob)}$ potrebbe essere utilizzato dagli Atenei per ribaltare sui dipartimenti la distribuzione delle risorse associate ad una quota premiale interna.

2.3 Il Voto Standardizzato di Dipartimento

di Giacomo Poggi, Università degli studi di Firenze

Premessa

In questo contributo si descrive un indicatore della qualità di ricerca svolta dai dipartimenti (Voto Standardizzato – VS nel seguito) basato esclusivamente sulla valutazione dei prodotti della ricerca presentati nell'ambito dell'esercizio VQR 2004-2010 (VQR nel seguito). Tale indicatore è stato sviluppato da un gruppo di lavoro CRUI, costituito originariamente per lo studio della valutazione della ricerca all'interno degli Atenei; il Gruppo ha poi operato in collaborazione con l'ANVUR dopo gli esiti dell'esercizio VQR. Nella pagina web [2] del sito ANVUR dedicato a tale collaborazione si trovano sia una descrizione estesa di tale indicatore sia le tabelle che riportano i valori dell'indicatore per tutti i dipartimenti del sistema universitario nazionale. Tali valori saranno utilizzati in queste pagine per effettuare confronti e mostrare correlazioni con altri indicatori.

Questo contributo evita la presentazione dei dettagli necessari per comprendere a fondo le proprietà matematiche dell'indicatore; per questi aspetti si rimanda al documento presente nella pagina web già richiamata, nonché ad un articolo [3] pubblicato sulla rivista della Associazione della Valutazione Italiana (AIV). In questo contributo si cercherà piuttosto di evidenziare i concetti alla base della definizione dell'indicatore e le proprietà che da tale definizione conseguono, con particolare riguardo alla capacità che l'indicatore possiede di fornire un parametro d'ordine della qualità dei dipartimenti, qualunque sia la loro composizione in termini di numerosità e afferenza di membri alle varie aree scientifico-disciplinari.

Questa impostazione, pur quasi esclusivamente dedicata a illustrare le proprietà concettuali dell'indicatore, richiede comunque una certa familiarità del lettore con quanto prodotto dall'ANVUR nell'ambito dell'esercizio VQR e in particolare con il Rapporto Finale ANVUR [4]. Agli indicatori in esso definiti si farà necessariamente ricorso, attenendosi, ove possibile, all'utilizzo degli stessi simboli. Sempre in termini di simboli e lessico, nel seguito ci riferiremo con il termine "Area", quando non ci sia ambiguità, alle 14 Aree CUN (o meglio alle 16 introdotte nella VQR) e con il termine SSD ai settori scientifico-disciplinari del nostro ordinamento universitario

Necessità di indicatori della qualità della ricerca scientifica dei dipartimenti

La cultura della valutazione, e in particolare della qualità della ricerca, è da sempre presente e viva nel sistema universitario. Basti pensare

2 http://www.anvur.org/index.php?option=com_content&view=article&id=609&Itemid=563&lang=it
3 G. Poggi, C.A. Nappi, "Il Voto standardizzato per l'esercizio VQR 2004-2010"- Rassegna Italiana di Valutazione n. 59/2014 pp 34-58 ISSN-1826-0713 - Franco Angeli Editore
4 Rapporto Finale VQR 2004-2010 ANVUR (Giugno 2013) - Parte Prima: Statistiche e risultati di compendio

alla revisione fra pari che guida la accettazione da parte delle riviste delle pubblicazione scientifiche.

Negli ultimi anni la valutazione della ricerca è entrata in maniera crescente anche all'interno dei finanziamenti ministeriali e in particolare, dal 2009, nella parte premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario ("FFO" nel seguito). In conseguenza di ciò un sempre maggior numero di atenei ha iniziato a considerare e studiare metodi con cui assegnare risorse alle proprie strutture interne che, possibilmente allineati agli stessi criteri premiali presenti nel FFO, portassero a un miglioramento degli indicatori di Ateneo adottati dal ministero per assegnare i fondi premiali. Il fatto poi che, come per altro anticipato dalle norme, la parte premiale del FFO 2013 e 2014 sia stata assegnata agli Atenei proprio sulla base degli esiti dei risultati conseguiti dagli atenei nell'ambito dell'esercizio VQR e la consapevolezza che tale criterio sarebbe stato impiegato anche successivamente, ha reso evidente la opportunità, per ogni ateneo, di adeguare i propri criteri di erogazione delle risorse a quelli utilizzati dall'esercizio VQR.

In questo contributo si esamina il problema con speciale riguardo all'erogazione di risorse in termini dei cosiddetti "punti-organico", necessari per l'assunzione di personale docente e ricercatore. Il tema è di particolare importanza e attualità, se si pensa alla necessità che gli atenei hanno avuto di assegnare ai propri dipartimenti le risorse per dare attuazione al Piano Straordinario Associati finanziato dal ministero. Poiché la legge 240/2010 ha affidato ai dipartimenti il reclutamento, è evidentemente ragionevole che nell'assegnare le risorse di punti-organico ai dipartimenti l'ateneo tenga conto della "qualità scientifica" dei dipartimenti, nella consapevolezza che affidare l'attuazione del reclutamento a una struttura scientificamente solida e autorevole garantisce all'ateneo l'acquisizione di personale docente e ricercatore di qualità elevata, con conseguente miglioramento (o quanto meno mantenimento) della qualità scientifica dell'Ateneo e, a cascata, prefigura accesso a quote importanti della quota premiale del FFO.

È ovvio, ed è opportuno chiarirlo da subito, che il criterio di erogazione delle risorse dei punti-organico ai dipartimenti difficilmente potrà essere guidato in via esclusiva da un solo indicatore, per quanto condiviso, che misuri solo la qualità scientifica dei dipartimenti: altri criteri potrebbero e dovrebbero essere impiegati dagli atenei per erogare le risorse di personale, che tengano conto di altri aspetti e esigenze (la dimensione del dipartimento, la sostenibilità dell'offerta didattica, le cessazioni, la programmazione di nuove iniziative didattiche o scientifiche...). Di questi altri criteri non parleremo in quanto governati da processi decisionali lasciati all'autonoma iniziativa degli organi di governo degli atenei; pertanto, al fine di inquadrare l'argomento in un contesto realistico, ammetteremo che l'ateneo affidi la distribuzione di *una definita frazione* delle risorse complessive di punti-organico a criteri

(ovvero indicatori) unicamente connessi alla valutazione della qualità della produzione scientifica dei dipartimenti.

Prima di passare a esaminare i possibili indicatori adatti allo scopo anzidetto, pare opportuno rimarcare che la necessità per un ateneo di conoscere la validità scientifica delle proprie strutture dipartimentali va ben oltre la contingenza di erogare ad esse risorse in maniera premiale. La disponibilità di criteri affidabili per valutare le proprie strutture interne è di fatto una premessa indispensabile per compiere qualunque azione di programmazione e di intervento. Su questo punto e su quello del paragrafo precedente torneremo più avanti, nella sezione "*Metodi di utilizzo della probabilità* P_{inf} *per assegnare risorse di punti-organico*".

L'indicatore di dipartimento suggerito dalla VQR (IRFD)

Il Rapporto Finale ANVUR nella sezione 5 suggerisce l'indicatore quali-quantitativo di dipartimento, denominato IRFD, nel quale confluiscono numerosi altri sotto-indicatori. Si ricorda che tale indicatore dipartimentale è stato calcolato per tutti i dipartimenti (ex lege 240/2010) e pubblicato nell'ultima tabella di ognuno dei rapporti ANVUR di singolo ateneo.

Il primo dei sotto-indicatori è riferito alla valutazione dei prodotti della ricerca e ad esso è assegnato il peso maggiore; gli altri sotto-indicatori si basano su criteri che spesso risentono in maniera importante della specificità delle varie Aree. In particolare il secondo sotto-indicatore IRD2 (capacità di attrarre risorse) non pare adatto allo scopo che ci siamo prefissi di esaminare (distribuzione di risorse di personale docente) in quanto il suo utilizzo introdurrebbe, nel caso in esame, una evidente quanto impropria sperequazione fra le Aree. Simili considerazioni si potrebbero applicare nei confronti dell'altro indicatore IRD3 legato alla internazionalizzazione. Inoltre un aspetto non secondario da ricordare è che alla determinazione di IRFD di dipartimento concorre anche un peso connesso con il costo delle ricerche stimato per le varie Aree. L'indicatore, per i motivi sopradetti, non risulta quindi particolarmente adatto a guidare l'erogazione di punti-organico ai vari dipartimenti.

Inoltre il sotto-indicatore IRD1 è costruito sulla base delle aggregazioni di Area, ovvero le valutazioni dei prodotti dei membri della struttura in esame (nel caso: il dipartimento) sono aggregate per Area di afferenza dei membri e poi rapportate alla valutazione media nazionale di Area, al fine di costruire il cosiddetto terzo indicatore R. L'aggregazione di Area in molti casi appare non sufficientemente fine, nonostante che la stessa ANVUR abbia provveduto a definire 16 Aree, aggiungendone 2 in più rispetto alle 14 Aree CUN "canoniche". Infatti, non di rado si osserva che all'interno della stessa Area sono presenti SSD con consuetudini e approcci molto differenti in termini di pubblicazioni scientifiche: ad esempio SSD che hanno un numero medio di pubblicazioni all' anno e numero medio di coautori per pubblicazione molto differenti (si pensi

ad esempio all'Area 01 dove insistono INF/01 e i vari MAT/0X). Tali differenze rendono meno affidabile la procedura di normalizzazione delle valutazioni affidata all'indicatore R. Per questo motivo il Gruppo CRUI aveva concordato con l'ANVUR, ancor prima della pubblicazione dei risultati della VQR, la necessità di compiere anche una valutazione degli indicatori dei prodotti basate su aggregazioni di SSD. Con tale approccio migliora l'efficacia della procedura di normalizzazione, in quanto sono molto meno [5], rispetto alle Aree, i casi in cui all'interno dello stesso SSD sussistono significative e importanti differenze nelle prassi consolidate riguardo alla produzione scientifica.

Criticità degli indicatori basati su analisi elementari delle valutazioni dei prodotti

Cercando di schematizzare al massimo i termini del problema, elenchiamo le difficoltà che si incontrano nel definire un buon indicatore della qualità scientifica dei dipartimenti, soprattutto nella prospettiva ineludibile di dover determinare un ordine di qualità a livello di ateneo. Occorre innanzitutto ricordare che il punto di partenza sono le valutazioni che i vari Gruppi di Esperti della Valutazione (GEV) della VQR, operanti al livello di Area, hanno espresso per i prodotti presentati dai membri dei dipartimenti. Le valutazioni di tali prodotti sono state pubblicate dall'ANVUR e compaiono sia aggregate per Area sia, come detto, per SSD. Pertanto per ogni SSD nazionale è possibile disporre [6] della distribuzione delle valutazioni assegnate, in coerenza con il Bando VQR; ovvero nel campione completo nazionale delle pubblicazioni presentate dai vari membri del SSD è possibile conoscere quante pubblicazioni sono state classificate eccellenti (1 punto), quante buone (0.8), quante accettabili (0.5), quante limitate (0), quante sono risultate mancanti (-0.5), quante non valutabili (-1) e quante affette da plagio (-2). Utilizzando la distribuzione dei punteggi assegnati all'insieme di tutte le pubblicazioni presentate (il campione nazionale) è quindi possibile per ogni SSD [7] conoscere il valor medio $<I_s>$ dei punteggi nonché la loro deviazione standard σ_s. L'indice s si riferisce al SSD. Ovviamente, analoghe grandezze possono essere definite anche a livello di aggregazione di Area; ad esse ci si può riferire utilizzando simboli nei quali si sostituisca esclusivamente l'indice s con l'indice A; ovvero $<I_A>$ e σ_A denotano i valori medi e la deviazione standard del campione nazionale dei prodotti dell'Area σ_A.

Non dimentichiamo tuttavia, perché ciò sarà utile nel seguito, che l'informazione disponibile sui vari SSD (e sulle Aree) va ben oltre il valor medio e la deviazione standard, in quanto è nota, come detto, tutta la distribuzione delle valutazioni, dalle quali è, per esempio, possibile estrarre

5 Sui casi residuali per i quali, all'interno dello stesso SSD, permangono differenze "strutturali" torneremo nella sezione 11.
6 BandoVQR (2011). Bando di partecipazione VQR 2004-2010 – si veda: http://www.anvur.org/attachments/article/122/bando_vqr_def_07_11.pdf
7 Solo per i SSD nei quali il numero di soggetti valutati a livello nazionale è stato inferiore a 3 tale dettaglio non è stato pubblicato, per motivi legati alla riservatezza.

il percentile superiore associato ad un determinato valore: vale a dire è possibile sapere, per qualunque singola valutazione osservata, qual è la percentuale di valutazioni nazionali ad essa superiori (percentile superiore) oppure la percentuale di quelle inferiori (percentile inferiore).

Tornando ai valori medi, dato un qualunque insieme di membri di un certo SSD, per esempio quelli afferenti a un certo dipartimento D, è possibile, in stretta analogia con quanto compiuto dalla VQR, definire il rapporto $R_{s,D}$ fra la valutazione media dei prodotti di tali membri e quella media del settore nazionale $<I_s>$. $R_{s,D}$ è quindi l'analogo del cosiddetto terzo indicatore definito dall'ANVUR, che offre, rispetto a quest'ultimo, il vantaggio di compiere un confronto più fine e omogeneo. Tuttavia, nonostante quest'ultimo aspetto, permangono per l'utilizzo di $R_{s,D}$ le stesse difficoltà che sussistono a livello di analisi di Area, ovvero la difficile comparabilità:

a fra i valori di R_s ottenuti per due aggregazioni di membri di SSD diversi e addirittura
b fra aggregazioni di membri dello stesso SSD, aventi però una consistenza numerica assai differente.

È opportuno soffermarsi su questi due aspetti. La prima criticità, facilmente comprensibile, è associata al fatto che, presi due SSD distinti, saranno in generale diversi i valori medi nazionali delle valutazioni dei prodotti.

Prendiamo ad esempio un SSD dove il valore medio nazionale sia 0.5 e un altro dove il valore medio nazionale sia 0.8 (si tratta di casi realistici e niente affatto estremi). Presi due insiemi di membri nei rispettivi settori, il massimo valore che può assumere il rapporto R (tutti prodotti eccellenti nell'insieme considerato) nel primo SSD è 2, mentre nel secondo caso è 1.25. Comparando quindi i due esiti si ottiene un risultato che quanto meno lascia perplessi: prodotti in entrambi i casi classificati come eccellenti forniscono poi numeri che appaiono inadeguati rispetto al dato oggettivo di partenza. Il rapporto R sembra fornire un risultato soddisfacente solo nel caso in cui entrambi gli insiemi presentano valutazioni pari a quelle medie nazionali: in tal caso, infatti, R assume valore 1 in entrambe le situazioni. Meno evidente è la criticità connessa con la cardinalità (la numerosità dei membri) di due insiemi di membri dello stesso SSD, posti a confronto. Occorre qui invocare argomentazioni di tipo statistico, ancorché elementari: dato un insieme costituito da un solo membro di un certo SSD e un altro insieme costituito da 10 membri del medesimo SSD, ci aspettiamo –correttamente- che sia realizzabile molto più facilmente la condizione che un solo membro ottenga un punteggio massimo su tutti e tre [8] i prodotti che ha presentato, rispetto al caso in cui tutti e 30 i prodotti presentati dai 10 membri raggiugano tale risultato. Va da sé che le

8 Stiamo facendo il caso, per altro più frequente, che un ricercatore dovesse presentare tre prodotti per l'esercizio VQR

criticità di tipo a) e di tipo b) nell'utilizzo di *R* sommano i loro effetti ove sia ricercato il confronto fra dipartimenti diversi in termini sia di numerosità complessiva, sia di composizione e numerosità dei membri nei vari SSD.

Si sarà notato che la deviazione standard delle valutazioni nazionali di SSD (o di Area) non entra in nessuno dei confronti invocati, mentre si potrebbe supporre che il suo attento utilizzo potesse essere di ausilio per rimuovere parte delle criticità evidenziate. Per una discussione di questo aspetto si rinviano gli interessati ai documenti di cui alle note 1 e 2.

Qui, a conclusione della sezione, possiamo affermare molto sinteticamente che l'indicatore della qualità dei dipartimenti costruito esclusivamente rapportando le valutazioni con i valori medi nazionali dei prodotti non consente confronti realmente affidabili fra strutture composite di SSD e con dimensioni diverse, quali sono per l'appunto i dipartimenti universitari. Simili considerazioni si potrebbero fare per un indicatore basato sulle differenze fra valutazioni e valori medi nazionali.

Il Dipartimento Virtuale associato e la probabilità P_{inf}

Per la definizione di un indicatore della qualità della ricerca nei dipartimenti, il Gruppo CRUI, in collaborazione con l'ANVUR, ha elaborato un approccio completamente differente rispetto a quello appena descritto.

Si tratta di un indicatore che contiene in sé un suggerimento metodologico di valutazione, con caratteristiche sufficientemente generali da poter essere applicato anche in altri contesti, differenti da quello della VQR.

Il vero punto di partenza per definire l'indicatore cercato si ispira alla classificazione che le università straniere (tipicamente statunitensi) richiedono per avere una valutazione indipendente di uno studente che ha presentato domanda di iscrizione presso di loro: esse si rivolgono ai docenti degli insegnamenti per i quali lo studente si è visto assegnare un voto. Al docente non viene però chiesto il voto assegnato allo studente, ma in quale "top%" (ovvero in quale percentile superiore) dei voti assegnati in quell'insegnamento si colloca quello dello studente: ad esempio se lo studente si colloca nel top 5%, ciò significa che il 95% degli studenti che hanno affrontato quell'esame hanno avuto un voto inferiore rispetto a quello del nostro. La classificazione richiesta rimuove la dipendenza esplicita dalle particolari metriche valutative del docente (voto medio e campo dei valori).

Con questo stesso metodo possiamo confrontare le valutazioni VQR in due SSD, anche caratterizzati da metriche di giudizio dei GEV completamente differenti e quindi risolvere almeno la criticità a) indicata nella sezione precedente [9] : a seconda del percentile della distribuzione delle votazioni nazionali dei rispettivi SSD nel quale esse si collocano,

9 Sulla criticità b) e la sua rimozione torneremo successivamente.

possiamo decidere quale delle due valutazioni è migliore: migliore è quella caratterizzata dal percentile superiore più piccolo di valore. Per essere applicato, similmente al caso dello studente visto sopra, questo criterio richiede esclusivamente la conoscenza delle distribuzioni dei voti assegnati dalla VQR al complesso dei membri nazionali dei due SSD considerati, che –come abbiamo già detto– sono effettivamente disponibili nella documentazione prodotta dall'ANVUR per la VQR.

Adottando questo criterio potremmo quindi concludere, ad esempio, che due punteggi uguali ottenuti in due SSD diversi corrispondono a percentili superiori completamente differenti, così come due punteggi diversi nei due SSD possono dar luogo a due percentili uguali. La grandezza che ordina la qualità è infatti il percentile della distribuzione associato al voto osservato e non il valore assoluto del voto stesso.

Purtroppo la procedura non è banalmente estendibile alla valutazione dei Dipartimenti. Infatti, per classificare un dipartimento mediante l'approccio appena detto dovremmo:

- *definire un indicatore "collettivo" di dipartimento, comunque crescente con i voti dei prodotti di ricerca presentati dai membri del dipartimento nei vari SSD (fattibile);*
- *confrontare il valore di questo indicatore con una distribuzione di valori "analoghi" per estrarre il corrispondente percentile superiore (impossibile).*

Il confronto è impossibile perché, per valutare il percentile, occorrerebbe disporre di un numero ampio di dipartimenti composti, in termini di membri nei vari SSD, esattamente come quello in esame (tutti "analoghi" ad esso). Ovviamente ciò non si verifica mai, in quanto ogni dipartimento nel panorama nazionale costituisce, tipicamente, un caso a sé.

La soluzione proposta dal Gruppo CRUI si basa su un artificio concettuale cui corrisponde, ovviamente, una procedura matematica in grado di garantire la soluzione al problema. L'artificio concettuale è quello di affiancare ad ogni Dipartimento reale (DR nel seguito) un *Dipartimento Virtuale Associato (DVA)* o Dipartimento Specchio che non esiste nella realtà, ma che possiamo definire in maniera operativa: questo è un dipartimento immaginario con una popolazione di membri nei vari SSD identica a quella del DR.

La scopo di aver definito il DVA è quello di fornire ad ogni dipartimento DR un proprio termine naturale di paragone. Ciò fatto, definito un opportuno indicatore collettivo del tipo detto sopra, calcoliamo innanzitutto il valore che tale indicatore assume nel DR partendo dalle valutazioni assegnate ai membri dei vari SSD dai GEV di pertinenza.

Ora sfruttiamo il fatto che, per ogni SSD, è nota la distribuzione complessiva nazionale dei voti e non solo i valori medi e le deviazioni standard. Usando tale distribuzione possiamo pertanto calcolare tutte le possibi-

li combinazioni di voti che i membri "virtuali" del DVA avrebbero potuto ottenere. A ogni combinazione corrisponde un valore dell'indicatore sopra definito. Supponiamo di aver calcolato tutte queste combinazioni di voti[10] e di avere quindi a disposizione la distribuzione completa di tutti i valori possibili che questo indicatore può assumere nel DVA.

Siamo allora in grado di utilizzare il confronto fra il valore dell'indicatore ottenuto dal DR con tutti quelli accessibili al DVA per stabilire la qualità del dipartimento: se il valore ottenuto dal dipartimento DR è prossimo al valore mediano della distribuzione di tutti i possibili valori nel DVA, allora il dipartimento è un dipartimento di qualità media, normale; viceversa, se il valore nel DR assume valori molto prossimi a quelli massimi osservabili per il DVA, allora il dipartimento DR è di qualità molto elevata; al contrario esso è di qualità modesta, se il valore dell'indicatore del DR è prossimo a quello minimo osservabile nel DVA. Operativamente, contando il numero di casi per i quali il valore dell'indicatore calcolato nel DVA è inferiore al valore osservato nel DR e rapportandolo al numero di tutte le combinazioni possibili nel DVA, si determina (più propriamente: si stima) la probabilità P_{inf} di ottenere nei DVA un valore dell'indicatore inferiore a quello registrato per il DR.

Sinteticamente, possiamo dire che se P_{inf} è prossima a 1 il DR è molto buono; se viceversa P_{inf} è prossima a 0, il DR è di qualità molto modesta. L'utilizzo del "metro" probabilità, determinata dal valore di P_{inf}, consente, come nel caso elementare di due valutazioni in SSD distinti, di confrontare fra loro due o più dipartimenti completamente diversi. Il confronto è guidato dalle probabilità P_{inf} calcolate separatamente per i dipartimenti e con questo artificio dipartimenti diversissimi risultano confrontabili "trasversalmente" fra di loro e ordinabili secondo qualità in un'unica scala (appunto quella di P_{inf}).

La metodologia del DVA, nella sostanza, depotenzia molte delle critiche che vengono rivolte ai metodi di valutazione di insiemi di ricercatori che operano in aree o settori scientifici differenti. Infatti il ricorso al concetto del DVA riesce a stabilire, per qualunque aggregazione di ricercatori, non omogenea quanto si vuole, un metro naturale di paragone e una quantificazione della relazione d'ordine sulla base della collocazione in termini di percentile. È forse opportuno ricordare che il percentile di cui ora parliamo è il "percentile teorico" della distribuzione dell'indicatore nel DVA ottenuta per randomizzazione delle votazioni nazionali sui settori presenti nel dipartimento.

Il Voto standardizzato e il calcolo della probabilità P_{inf}

Una volta illustrato l'approccio metodologico, che affida alla probabilità P_{inf} il compito di ordinare e confrontare fra loro le qualità dei dipartimenti, restano da precisare alcuni punti essenziali per rendere

10 Al momento non affrontiamo il problema di come effettuale questo calcolo, rimandando la questione alla sezione successiva.

la procedura operativa. In particolare:

a occorre definire l'indicatore collettivo; al momento l'unico requisito richiesto è che esso sia crescente, SSD per SSD, con le valutazioni ottenute dai relativi prodotti presentati
b occorre anche definire la procedura per calcolare tutte le possibile combinazioni che l'indicatore può assumere nel DVA (la "randomizzazione" dei voti nazionali).

Cominciamo dal secondo punto: il calcolo di tutte le combinazioni possibili per i valori dell'indicatore prescelto può utilizzare un metodo comunemente impiegato in varie branche della scienza, ovvero al cosiddetto "metodo Montecarlo", il cui nome allude al fatto che la procedura non compie un calcolo diretto delle combinazioni, ma, quasi si trattasse di un gioco d'azzardo al Casinò, assegna a caso le valutazioni ai membri del DVA estraendole dal campione nazionale a disposizione per ogni SSD, reiterando il procedimento un numero molto grande di volte. Si tratta cioè di un metodo al quale si attaglia perfettamente il neologismo "randomizzazione". In questo modo si riesce a risolvere un problema niente affatto banale di calcolo combinatorio. Vedremo ora che la scelta di un opportuno indicatore consente una reale e semplice operabilità della procedura, senza far ricorso al metodo Montecarlo, che ha il difetto di essere una tecnica abbastanza diffusa in ambito scientifico, ma non propriamente trasparente in quanto non accessibile ai più.

Infatti, mentre è possibile definire numerosi indicatori con i quali poi addivenire, con la tecnica Montecarlo, alla determinazione di P_{inf}, si può far vedere che ne esiste uno, particolarmente adatto a semplificare tutta la procedura: per il dipartimento in esame si parte definendo il Voto Standardizzato del singolo membro afferente ad un certo SSD; si combinano poi in maniera opportuna (ma ancora matematicamente elementare) tali valori calcolati per tutti i membri del dipartimento e si giunge all'indicatore collettivo Voto Standardizzato (VS) di dipartimento che permette di calcolare direttamente la P_{inf}, senza alcuna necessità di ricorrere al metodo Montecarlo.

Vediamo le definizioni delle grandezze invocate: il VS $u_{l,s,d}$ del singolo membro l del dipartimento d afferente al SSD s, che ha ricevuto una valutazione media dei suoi $np_{l,s,d}$ prodotti pari a $v_{l,s,d}$, è dato da ($\langle I_s \rangle$ e σ_s sono le grandezze definite nella sezione "*Criticità degli indicatori basati su analisi elementari delle valutazioni dei prodotti*"):

$$u_{l,s,d} = \frac{v_{l,s,d} - \langle I_s \rangle}{\sigma_s} \qquad (1)$$

L'indicatore, che evidentemente assume valori sia positivi sia negativi, è comunque crescente con il punteggio; si noti inoltre che la divisione per la deviazione standard del SSD non altera l'ordine dei punteggi all'interno del SSD stesso.

Il VS di dipartimento U_d è definito come la media dei VS di singolo membro, pesata con il numero di prodotti $np_{l,s,d}$ che i vari soggetti valutati dovevano presentare:

$$U_d = \frac{1}{\sqrt{\sum_{s=1}^{NSSD} \sum_{l=1}^{N_{s,d}} np_{l,s,d}^{\ 2}}} \sum_{s=1}^{NSSD} \sum_{l=1}^{N_{s,d}} u_{l,s,d} \cdot np_{l,s,d} \qquad (2)$$

NSSD è il numero di SSD nazionali, $N_{s,d}$ il numero di membri del SSD s nel dipartimento d. Si può dimostrare che il denominatore nella formula (2) assicura che l'insieme di tutti i possibili valori U_d calcolati per il DVA, ha deviazione standard pari a 1, oltre ad avere valore medio 0. Assicura inoltre che l'indicatore è depurato dall'effetto "dimensione" (vedi il punto b) della sezione *"Criticità degli indicatori basati su analisi elementari delle valutazioni dei prodotti"* - questo aspetto sarà ulteriormente approfondito nel seguito.

Infine, il punto forse più rilevante dal punto di vista pratico: ottenuto U_d, per determinare il corrispondente valore di P_{inf} basta calcolare la distribuzione cumulativa della Gaussiana con media nulla e deviazione standard unitaria; operativamente basta, in un foglio elettronico, dare il comando $P_{inf}(U_d) = DISTRIB.NORM.N(U_d,0,1,1)$.

Ulteriori dettagli matematici dell'indicatore sono omessi, in quanto non essenziali dal punto di vista concettuale; in ogni caso essi si possono trovare nei due documenti di cui alle note 1 e 2. Per i più esperti, vogliamo solo ricordare che le proprietà dell'insieme dei valori U_d che il VS assume nel DVA trovano la loro giustificazione in un fondamentale teorema del Calcolo delle Probabilità, ovvero nel Teorema del Limite Centrale.

Ulteriori proprietà e caratteristiche del Voto Standardizzato

Elenchiamo qui alcune caratteristiche e proprietà del VS:

a il nome "voto standardizzato" non è casuale, in quanto la definizione dell'indicatore è quella che in statistica compete a una variabile standardizzata, ovvero un insieme di variabili aleatorie aventi valor medio nullo e deviazione standard pari a 1, qual è quella che si osserva per l'insieme dei valori del VS nel DVA;

b Si può dimostrare che la distribuzione dell'indicatore VS di dipartimento sul DVA (cioè quella teorica conseguente alla procedura di randomizzazione) è con ottima approssimazione una Gaussiana standardizzata, qualunque sia il dipartimento esaminato. Questa proprietà matematica è proprio quella che consente di calcolare con la formula vista prima la probabilità P_{inf}. La verifica che la distribuzione del VS nel DVA sia con ottima approssimazione la Gaussiana standardizzata attesa teoricamente è stata compiuta mediante una procedura Montecarlo applicata a tutti i dipartimenti nazionali.

c Nella Fig. 1 seguente si riporta la curva della distribuzione cumulativa della gaussiana standardizzata dalla quale estrarre il valore di P_{inf}

una volta noto il valore del VS. La procedura per ottenere il valore di P_{inf} consiste nell'individuare il valore di VS sull'asse orizzontale e quindi leggere, in base all'intercetta con la curva, il valore di P_{inf} sull'asse verticale (in figura è presentato il caso per VS=1 cui corrisponde $P_{inf} = 0.84134$). Come detto, la curva è universale, vale a dire la procedura è la stessa qualunque sia l'insieme di membri per i quali è calcolato il VS (si veda la successiva lettera f). Nell'Appendice A è riportata la tabella con la corrispondenza fra VS e P_{inf} per VS compreso fra -4 e 4, a passi di 0.25 in VS.

Fig. 1

d È opportuno notare che, mentre la distribuzione attesa per il VS calcolato per i DVA è una variabile Gaussiana standardizzata, la distribuzione dei VS calcolati per i dipartimenti reali si discosta molto da questa. Di più: proprio il discostarsi dalla gaussianità (altrimenti detta in statistica "normalità") è il segnale che indica e ordina una buona o cattiva qualità dell'insieme di membri considerato. Taluni si sono sorpresi di questo fatto e lo hanno addirittura interpretato, un po' frettolosamente, come un manifesto fallimento dell'indicatore[11]. Il discostamento dalla normalità Gaussiana di alcuni dipartimenti, anche in correlazione con la loro posizione geografica, sarà discusso nella sezione successiva.

e Come illustrato precedentemente il VS è stato calcolato compiendo l'analisi delle valutazioni VQR aggregate per SSD, cioè medie e deviazioni standard nazionali sono ottenute raggruppando i ricercatori secondo la loro afferenza di SSD. È stata compiuta anche un'analisi per aggregazione di Area (le 16 definite nella VQR) proprio con l'intento

11 http://www.roars.it/online/voti-vqr-ai-dipartimenti-le-normalizzazioni-fai-da-te-di-crui-e-anvur/ e discussione seguente

di effettuare un confronto fra le due analisi, che verrà illustrato nella prossima sezione; vedremo che l'analisi di SSD consente di rimuovere alcune storture dovute alla presenza nella stessa Area di discipline scientifiche aventi prassi, nella produzione scientifica, molto differenti.

f Il VS è definibile per qualunque insieme di membri, con qualunque numerosità dei vari SSD del campione (basta ridefinire nella formula 2 l'insieme dei membri); ad esempio, è possibile definire, oltre al VS del Dipartimento, anche il VS dell'Ateneo. Con il primo si può pervenire a stabilire un ordine di qualità dei vari dipartimenti; analogamente si può definire per ogni ateneo reale un ateneo virtuale associato e stabilire, in totale analogia con quanto visto per i dipartimenti, una scala di valori fra gli atenei, utilizzando, noto il VS di Ateneo, la P_{inf} associata estratta dalla Fig. 1.

g Infine, riprendendo una criticità menzionata alla lettera b) della sezione *"Criticità degli indicatori basati su analisi elementari delle valutazioni dei prodotti"*, l'utilizzo del P_{inf} per ordinare la qualità dei dipartimenti elimina la dipendenza impropria dalla dimensione del campione. Per un approfondimento su questo punto si rinvia alle Figg. 4 e 5 del documento di cui alla nota 2 e al testo che la accompagna e la commenta, nonché all'Appendice B di questo documento. L'indipendenza strutturale dell'indicatore VS dalla dimensione del campione giustifica il fatto che in nessuna delle elaborazioni seguenti si presentino risultati separati e aggregati secondo la dimensione degli atenei o dei dipartimenti.

Il Voto Standardizzato dei dipartimenti per aggregazioni di Area o di SSD

Esaminiamo ora la migliore efficacia dell'analisi di SSD in luogo di quella di Area, mostrando innanzitutto la correlazione fra le due valutazioni compiute sul complesso dei dipartimenti nazionali. Questa correlazione è mostrata in Fig. 2.

Voto Standardizzato Area vs SSD (tutti i Dipartimenti)

Fig. 2

I rombi blu rappresentano la correlazione osservata; per guidare l'occhio nel raffronto è anche riportata con i simboli gialli la correlazione

"perfetta", ovvero quella che si osserverebbe se le due valutazioni, punto per punto, coincidessero, La correlazione mostra la presenza di una frazione significativa di casi in cui le classificazioni differiscono in modo evidente. Non è difficile identificare le discipline per le quali ciò avviene con maggior frequenza. Si riportano qui di seguito due casi esemplari da questo punto di vista: il caso dei SSD "chirurgici" compresi nell'Area CUN 06 e il caso dei SSD MAT/01-08 e INF/01 che appartengono all'Area CUN 01. Sono casi, per altro non unici, in cui la fertilità media dei docenti del SSD, o per l'intensa attività assistenziale da essi svolta nel primo caso o per le diverse prassi nella produzione scientifica nel secondo, rendono arduo e poco significativo il confronto con il complesso delle rispettive Aree CUN.

La differente fertilità non sarebbe di per sé un fattore che direttamente influenza la valutazione dei prodotti; tuttavia un campione ridotto dal quale estrarre le migliori tre pubblicazioni può abbassare indirettamente la votazione media rispetto al caso in cui sia concessa una maggiore capacità di selezione; inoltre una minore fertilità aumenta la probabilità di impattare con la soglia minima delle tre pubblicazioni, con conseguente riduzione della votazione media. Il segnale è chiaramente percepibile nei dati: la Fig. 3 mostra la stessa correlazione di cui alla Fig. 2, effettuata selezionando solo i dipartimenti che nella loro denominazione contengono la sequenza di caratteri "chirurg".

Fig. 3

Si tratta in sostanza di Dipartimenti di Area 06 che contengono al loro interno membri docenti di discipline chirurgiche. Raffrontando la correlazione osservata (rombi blu) con quella ideale (quadrati gialli) si nota con chiarezza che il VS calcolato su base Area (riportato sull'asse verticale) penalizza sistematicamente la valutazione dei dipartimenti rispetto all'analisi complessiva effettuata su base SSD (asse orizzontale).

Una simile osservazione può trarsi esaminando i Dipartimenti che nella denominazione contengono la sequenza "matem" (Fig. 4). Anche

qui l'aggregazione di Area penalizza manifestamente in modo sistematico la votazione media di tali strutture.

Fig. 4

La distribuzione del VS dei dipartimenti e le sue variazioni all'interno del sistema nazionale

Come visto precedentemente, l'ordinamento della qualità di un insieme di dipartimenti non è determinato direttamente dai valori del VS, ma da quelli della grandezza P_{inf} dedotta dai VS. Ciò, come vedremo nel seguito, ha particolare rilevanza rispetto al tema dei possibili metodi di erogazione delle risorse. Richiamata tuttavia la maggior rilevanza di P_{inf} per l'ordinamento, soffermiamoci ancora sulle proprietà di VS, poiché la distribuzione dei VS di dipartimento consente di trarre alcune considerazioni generali sul sistema nazionale dei dipartimenti e di compiere un confronto diretto con gli altri indicatori utilizzati dall'ANVUR.

Fig. 5

Ricordando la proprietà già richiamata del VS, ovvero la non dipendenza dalla dimensione dei dipartimenti, possiamo esaminare il complesso dei dipartimenti nazionali senza introdurre condizione alcuna sulle dimensioni delle strutture esaminate. Ciò costituisce di per sé un importante vantaggio perché permette di avere una statistica completa (e quindi più significa-

tiva) della informazione disponibile. Nella Fig. 5 è mostrata la distribuzione di VS che si osserva per l'insieme dei dipartimenti nazionali (rombi blu), sovrapposta alla distribuzione teorica dello stesso indicatore VS calcolato per il DVA (quadrati gialli - quest'ultima, come detto sopra, è unica per tutti i DVA). Le due curve hanno la stessa area. Si noti quanto anticipato al punto d) della sezione "*Ulteriori proprietà e caratteristiche del Voto Standardizzato*", ovvero la presenza di un numero importante di casi che si discostano in modo assai significativo rispetto all'andamento gaussiano del VS del DVA.

È questa la evidenza diretta che la distribuzione della qualità dei dipartimenti nazionali è lungi dall'essere equilibrata, stando alle valutazioni dei prodotti della ricerca che emergono dall'esercizio VQR. Infatti si può dimostrare che una Gaussiana standardizzata per il VS dei dipartimenti reali sarebbe osservata per una distribuzione della qualità dei dipartimenti nazionali governata dal caso e senza correlazioni, esattamente come la randomizzazione delle valutazioni nazionali produce la distribuzione del VS del DVA. Viceversa proprio la VQR ha mostrato con chiarezza che nel sistema dei dipartimenti nazionali si osservano picchi di qualità concentrati, nelle varie Aree, su alcuni Atenei, così come su altri si addensano situazioni opposte. Esistono cioè forti correlazioni positive di presenza o assenza di qualità all'interno dei dipartimenti (ed anche all'interno degli Atenei), che offrono lo spunto per alcune interessanti riflessioni, che sono offerte qui di seguito al lettore.

Frequenza Voto Standardizzato (tutti i dipartimenti del Nord Italia)

Frequenza Voto Standardizzato (tutti i dipartimenti del Centro Italia)

Fig. 6

Nella Fig. 6 sono mostrate le distribuzioni del VS dei dipartimenti selezionati per macro-regioni: più in alto i dipartimenti degli atenei del Nord Italia, in mezzo quelli del Centro e in basso quelli del Sud Italia e isole. Le curve Gaussiane sono normalizzate all'area totale delle singole distribuzioni presentate. Dal confronto fra Fig.5 e 6, è chiaro che la distribuzione complessiva, riportata nella Fig.5, risulta dalla somma di contributi fortemente disomogenei e –purtroppo- correlati con la collocazione geografica dei dipartimenti esaminati. Una possibile giustificazione delle concentrazioni localizzate (qualità nei dipartimenti elevate o al contrario modeste) può risiedere, per i casi di buone valutazioni, in meccanismi di emulazione e competitività interne agli atenei e ai dipartimenti stessi, e nel caso di valutazioni modeste a una marcata assenza di questi meccanismi. Da non scartare anche l'ipotesi che i casi di VS estremamente bassi siano riconducibili a una colpevole disattenzione e noncuranza nella fase della raccolta dei prodotti di ricerca per la partecipazione alla VQR che ha generato un numero improprio di prodotti mancanti o non valutabili. In tal caso si sarebbe di fronte non tanto a una reale bassa qualità scientifica delle strutture ma piuttosto a una inadeguatezza amministrativa delle stesse.

Occorre notare che la presenza di una chiara correlazione fra qualità dei dipartimenti e la loro collocazione geografica, non è certo osservabile solo mediante l'indicatore VS, ma è intrinseca alla valutazione effettuata dai GEV nell'ambito VQR. Tali segnali sono infatti evidenti anche nei Rapporti ANVUR sulla VQR e in molte delle analisi condotte, anche sulla stampa, con varie metodologie. Quello che è mostrato nelle Figg.5 e 6 risulta particolarmente evidente perché il VS consente una analisi globale, senza ulteriori tagli dimensionali, effettuata sulla statistica completa dei circa 900 dipartimenti universitari nazionali.

Prima di chiudere la sezione vogliamo riprendere quanto detto all'inizio della stessa, ovvero l'importanza di distinguere fra la scala di qualità che potrebbe essere ottenuta utilizzando il VS oppure P_{inf}. Abbiamo già detto che la grandezza da utilizzare è la seconda, ovvero abbiamo già utilizzato

come scala per definire al qualità di un insieme qualunque di membri non il valore di VS stesso, ma piuttosto la probabilità di ottenere nell'insieme virtuale associato (il DVA nel caso del dipartimento) valori di VS inferiori a quello effettivamente registrato. Ciò, come si può verificare utilizzando l'informazione contenuta nella Fig.1, e nella tabella dell'Appendice A, significa che i valori estremali di VS, ad esempio tutti quelli superiori a 2, danno luogo a valori di P_{inf} tutti compresi fra il 98 e il 100%, così come tutti quelli minori di -2 collassano in un ambito compreso fra il 2 e lo 0%. L'utilizzo del valore di P_{inf} e non quello di VS per erogare risorse formalizza quindi la percezione ragionevole e intuitiva che è opportuno prevedere erogazioni premiali simili a tutti coloro che si collocano –ad esempio- nel top 5%, senza introdurre particolari distinzioni fra chi si trova all'interno di tale ambito, così come avrebbe poco significato introdurre distinzioni fra chi si trova all'interno del top 95% (nei 5 percentili inferiori). Sulla erogazione delle risorse mediante P_{inf} torneremo nella sezione successiva.

Il Voto standardizzato di Ateneo e l'indicatore IRAS1 della VQR

Come già anticipato, il VS può essere applicato a qualunque insieme di ricercatori, comunque composto in termini di afferenza ai SSD. È quindi possibile applicarlo all'insieme degli Atenei. Anche in questo caso viene implicitamente definito, per ogni Ateneo reale, un Ateneo virtuale ad esso associato; il valore effettivo di VS osservato per l'Ateneo è confrontato con la distribuzione delle votazioni "randomizzate" dell'Ateneo virtuale per ottenere, con la solita procedura standard, la probabilità P_{inf}.

Fig. 7

Nella Fig. 7 è mostrata (rombi blu) la distribuzione di frequenza dei VS di ateneo per l'insieme degli Atenei nazionali, con sovraimposta la distribuzione Gaussiana normalizzata.

Si nota che la distribuzione dei VS di ateneo presenta un discostamento dalla distribuzione Gaussiana ancor più marcato di quanto osservato prima per il VS dei dipartimenti nazionali (Figg. 5 e 6). Anche qui il discostamento da un andamento gaussiano è da imputare al fatto che la qualità della ri-

cerca degli atenei, sempre secondo i GEV della VQR, non è affatto quella propria di un sistema equilibrato, ma al contrario esistono addensamenti di ottima qualità in alcuni atenei e di modesta qualità in altri. Si assiste cioè a importanti fenomeni di correlazione positiva fra le valutazioni all'interno dello stesso ateneo. Anche qui l'origine del fenomeno è, plausibilmente, da imputare a varie origini, fra le quali potrebbe rivestire un ruolo importante l'attenzione o disattenzione delle procedure amministrative che dovevano accompagnare la fase di presentazione dei prodotti VQR: infatti le procedure hanno coinvolto tutti i dipartimenti dell'Ateneo e questo potrebbe aver indotto un fenomeno cooperativo che esalta la correlazione in Fig. 7 rispetto alle precedenti; non da escludere neppure l'effetto legato a processi emulativi fra le varie componenti di un ateneo che, se presenti, stimolano un coerente innalzamento della qualità media e al contrario se assenti, producono disattenzione alla qualità della ricerca da parte di molti.

Fig. 8

Anche se impietoso, ma utile per evidenziare la sperequazione fra Atenei del Nord e del Sud Italia emersa dall'esercizio VQR, è quanto mostrato nella Fig. 8 seguente, dove si presenta la medesima distri-

buzione del VS di ateneo della Fig. 7, separatamente per gli Atenei del Nord Italia (parte superiore) e degli atenei del Sud e delle Isole (parte inferiore). Le curve gaussiane (simboli gialli) della Fig.8 sono le stesse presentate nella Fig.7, ovvero non sono state cioè normalizzate per i differenti conteggi.

Le distribuzioni mostrano con evidenza palmare la sperequazione di cui soffre il sistema universitario nazionale. Si vuole ricordare ancora una volta che i confronti presentati, effettuati senza alcuna selezione sulle dimensioni degli atenei, sono possibili proprio perché il VS non soffre di effetti di dipendenza impropria dalle dimensioni.

Proseguendo in questa analisi sugli atenei, pare interessante confrontare il VS di ateneo con l'indicatore IRAS1 presentato dall'ANVUR nel sui Rapporti Finali VQR e utilizzato dal MIUR come indicatore di maggior peso relativo nella parte premiale del FFO 2013 e 2014.

Poiché il VS è un indicatore puramente qualitativo, mentre IRAS1 è un tipico indicatore quali-quantitativo che contiene cioè a fattore la dimensione dell'ateneo, occorre innanzitutto depurare quest'ultimo dal contributo proveniente dalla dimensione [12]. Ciò è stato fatto prendendo i valori dell'indicatore IRAS1 presente nelle tabelle allegate al Decreto FFO 2014 [13] e dividendolo per la dimensione relativa dell'ateneo in termini di prodotti attesi riportata nelle medesime tabelle. In questo modo otteniamo il valore di un indicatore unicamente qualitativo, denominato nel seguito "IRAS1-voto" [14].

Nella Fig. 9 si riporta la correlazione fra IRAS1-voto e VS di Ateneo. La correlazione mostra discostamenti significativi fra i due indicatori. Da notare che entrambi i casi estremali di IRAS1-voto rientrano viceversa bene all'interno della escursione del VS di Ateneo. È stato verificato che in entrambi i casi si tratta di atenei con un numero complessivo di membri inferiore a 50. Si tratta proprio di quei casi per i quali IRAS1 (e quindi IRAS1-voto) manifesta quella sensibilità spuria alla dimensione dalla quale il VS è sostanzialmente immune; a ciò abbiamo già accennato e comunque l'argomento trova ulteriore e puntuale attenzione nell'Appendice B. La correlazione analoga a quella mostrata nella Fig.9, ma applicata a *IRD1-voto* di dipartimento è presentata nella Appendice C.

12 In alternativa si potrebbe introdurre il fattore dimensione in VS; procedendo così il confronto fra i due indicatori sarebbe meno sensibile alle differenze qualitative.
13 Si ricorda che IRAS1 nei decreti FFO 2013 e 2014 non contiene alcun contributo associato al cosiddetto "costo della ricerca" di cui all'Appendice D del Rapporto Finale della VQR e ciò consente il raffronto coerente con il VS.
14 Non è difficile far vedere che IRAS1-voto corrisponde al valore del terzo indicatore R dell'ateneo mediato sulle 16 Aree, pesate in ragione della presenza di tali membri nell'Ateneo in esame. Si veda su questo punto il documento a cura di V. Carletti e R.M. Lacatena in questa stessa pubblicazione.

Fig. 9

Metodi di utilizzo della probabilità P_{inf} per assegnare risorse di punti-organico

Abbiamo già visto al punto c) della sezione "*Ulteriori proprietà e caratteristiche del Voto Standardizzato*" e nella Tabella dell'Appendice A come si passa dal valore del VS alla probabilità P_{inf} e come, oltretutto, ciò comporti una classificazione della qualità dei dipartimenti nelle zone estreme della distribuzione di VS contratta in ambiti di valori assai meno dispersi di quanto avvenga per il valori di VS: in particolare, qualunque valore di VS al di sopra di 2 dà luogo a valori di Pinf che si estendono dal 98% circa al 100%. In buona sostanza si tratta di dipartimenti con ottime caratteristiche di qualità di ricerca per i quali non avrebbe senso fare ulteriori distinguo. Analogo ragionamento può essere fatto per l'altro estremo della distribuzione.

Prima di passare ad esaminare possibili metodi di erogazione di risorse ai dipartimenti basati su P_{inf}, si vuole ricordare che tale grandezza dovrebbe innanzitutto avere la funzione di fornire al decisore una informazione sulla qualità delle strutture dipartimentali, per governare ogni decisione, qualunque essa sia. Una di queste potrebbe anche essere la seguente: appurato tramite il valore di P_{inf} che un determinato dipartimento è di qualità modesta ma valutata altresì la sua importanza per la politica di ateneo sulla didattica oppure sulla ricerca, invece di ridurre ad esso le risorse adottando un criterio esclusivamente (anti-)premiale e correlato con la qualità, l'ateneo potrebbe intervenire proprio per potenziare questo dipartimento in termini di la qualità, per esempio assegnando risorse di punti organico, ma contestualmente imponendo commissioni per le procedure valutative composte esclusivamente da membri esterni al dipartimento stesso e individuati in altri Atenei di qualità elevata.

Venendo ora alle possibili modalità di erogazione delle risorse (con specifico riferimento a quelle non dipendenti dal costo della ricerca, quali sono i punti organico), ricordiamo che alcune di queste sono illustrate nella sezione 8 del documento di cui alla nota 1; esse vengono qui sinteticamente richiamate, introducendo alcune variazioni e semplificazioni (nelle formule) rispetto a quel testo.

Per modulare la parte premiale delle risorse si può utilizzare un indicatore quali-quantitativo che contenga il prodotto di P_{inf} per la dimensione dei membri del dipartimento. Dato quindi un certo dipartimento d al quale afferiscono M_d membri e assumendo che l'ateneo decida di assegnare all'insieme dei suoi dipartimenti (N in totale) un ammontare di risorse RIS_{pr}, la frazione premiale $RIS_{pr,d}$ assegnata al dipartimento è determinata come segue (al simbolo P_{inf} si è aggiunto l'indice d di dipartimento):

$$RIS_{pr,d} = \frac{RIS_{pr} \cdot P_{inf,d} \cdot N_d}{\sum_{d=1}^{N} P_{inf,d} \cdot N_d}$$

La frazione a denominatore serve ad assicurare la erogazione completa delle risorse RIS_{pr} sul sistema (la cosiddetta *normalizzazione*). La frazione di risorse da destinare alla erogazione premiale è ovviamente decisa dall'Ateneo sulla base di criteri "politici" in senso lato.

La scelta di introdurre un indicatore quali-quantitativo è in linea con il ragionevole principio che a parità di qualità (cioè di P_{inf}) quello dei due dipartimenti con dimensione di membri maggiore ha una legittima aspettativa di ottenere una erogazione maggiore rispetto all'altro, ovvero aumentata di un fattore pari al rapporto delle dimensioni. Una scelta differente (per esempio l'utilizzo nella formula precedente del solo $P_{inf,d}$), sarebbe comprensibile solo in presenza di ulteriori criteri distributivi, di importanza relativa non trascurabile, che tenessero in dovuto conto la dimensione del dipartimento.

Sulla base della formula vista sopra, l'erogazione delle risorse, a parità di dimensione dei dipartimenti, avviene in maniera continua rispetto al parametro che misura la qualità, ovvero P_{inf}. Abbiamo già visto che P_{inf} possiede la proprietà di evitare forti divaricazioni nelle erogazioni, che al contrario emergerebbero utilizzando direttamente il VS. Sappiamo anche che l'utilizzo di P_{inf} non è un artificio introdotto ad hoc per contenere eccessive variazioni nelle erogazioni, ma corrisponde in maniera fedele al principio di utilizzare, come metro della qualità della ricerca, il valore della probabilità di osservare nel dipartimento virtuale un valore di VS inferiore. Ovviamente in questo quadro sarebbe anche percorribile una (modesta) variante rispetto a quanto detto, nella quale invece di utilizzare il parametro continuo P_{inf}, si utilizzassero raggruppamenti un po' grossolani di questo parametro, per esempio suddividendo P_{inf} in decili della distribuzione teorica e utilizzando il valore del decile per costruire l'indicatore (0.9 per tutti i dipartimenti con Pinf compreso fra 0.9 e 1, 0.8 per Pinf compreso fra 0.8 e 0.7 e così via).

Fermi restando gli argomenti a favore dell'utilizzo di P_{inf}, è pur vero che si potrebbe introdurre una soluzione diversa, sempre basata sulla distribuzioni del VS, spostando però l'attenzione dalla distribuzione teorica prevista per il DVA a quella realmente osservata per il campione

sotto esame. Detto in maniera esplicita, presa la distribuzione complessiva del VS del sistema nazionale dei dipartimenti, si potrebbe costruire la funzione cumulativa di tale distribuzione e utilizzare i percentili di essa per introdurre una grandezza che potremmo chiamare $P_{inf,exp}$ ("exp" come sperimentale). Questo è quanto viene presentato nella Fig. 10 seguente. In giallo è rappresentata la distribuzione cumulativa teorica di P_{inf}, mentre quella sperimentale $P_{inf,exp}$ per i dipartimenti nazionali è rappresentata dai rombi blu. Nella figura si mostra come il valore di $P_{inf,exp}$ da utilizzare al posto di P_{inf} nella formula precedente sia ottenuto intercettando sulla curva blu il valore corrispondente a VS, con una procedura analoga a quella discussa per la Fig. 1. Si noti la differenza fra i valori di $P_{inf,exp}$ e P_{inf} corrispondenti allo stesso valore di VS = 1. Con questo tipo di approccio mantengono rilevanza le valutazioni estreme di VS in quanto la scala dell'indicatore $P_{inf,exp}$ è proprio determinata dalla collocazione dei valori estremi. Come sarà accennato nella sezione successiva tutto ciò rende meno robusto l'approccio in quanto i valori estremi del VS presentano ancora una sensibilità significativa rispetto alle polarizzazioni introdotte dalla diverse metodologie utilizzate dai GEV.

Fig. 10

Qualora comunque si volesse optare per una valutazione basata sulla collocazione del percentile sperimentale $P_{inf,exp}$ sarà fondamentale, per non vanificare totalmente la procedura, utilizzare la distribuzione cumulativa su tutto l'insieme esaminato e non sulla distribuzione cumulativa costruita sul solo sottoinsieme di interesse, per esempio il VS dei soli dipartimenti dell'ateneo interessato. Indulgere a questo esasperato relativismo valutativo potrebbe portare a casi estremi nei quali un ateneo, nel quale tutti i dipartimenti fossero di qualità modesta in termini di P_{inf}, finirebbe con assegnare risorse in modo sostanzialmente premiale a strutture di qualità decisamente sotto la media nazionale; al contrario in un ateneo in cui fossero concentrati dipartimenti tutti di qualità molto elevata, sarebbero punite realtà comunque di ragguardevole qualità a livello nazionale.

Fig. 11

A puro titolo informativo ulteriore, nella Fig. 11 si riporta la distribuzione cumulativa "sperimentale" per il VS di ateneo, calcolato per tutti gli Atenei nazionali. Come facilmente prevedibile sulla base della distribuzione del VS di ateneo presentato nella Fig. 9, la corrispondenza fra VS di ateneo e $P_{inf,exp}$ differisce rispetto a quella teorica ancor di più di quanto accada per il caso dei VS di dipartimento. La qualità degli Atenei che P_{inf} tende a raggruppare in tre grosse macrotipologie [15] (di qualità modesta, media e elevate corrispondenti agli intervalli di VS minori di -1, compresi fra -1 e 1, maggiori di 1), viene distribuita su un campo di valori molto più esteso, che risulta non determinato dal valore assoluto della qualità degli atenei determinata da P_{inf}, ma dalla scala forzatamente introdotta dai casi estremi, sia positivi sia negativi.

Limiti riconosciuti del VS di dipartimento (e di Ateneo)

Esistono alcuni limiti del VS che sono riconducibili al fatto che le differenze valutative applicate dai vari GEV, particolarmente evidenti negli indicatori meno sofisticati dal punto di vista matematico ovvero quelli che fanno esclusivo riferimento ai valori medi, non riescono ad essere completamente rimosse dal VS, ma solo attenuate. Ad esempio esistono SSD nazionali nei quali la valutazione media dei GEV si attesta attorno a valori molto bassi (ad esempio in alcuni SECS-P la valutazione media nazionale è attorno a 0.12, con deviazione standard attorno a 0.3), mentre in altri SSD i valori medi nazionali (ad esempio alcuni M-PSI oppure FIS), in conseguenza dell'approccio prevalentemente bibliometrico seguito dai GEV e della qualità oggettivamente elevata della produzione scientifica, si attestano attorno a 0.91 con deviazioni standard di circa a 0.2 [16]. Nel primo caso un ricercatore nazionale

15 La classificazione corrisponde a identificare nell'intervallo ampio $\pm\ \sigma$ ($\sigma = 1$ nel caso in questione) attorno al valore medio la "normalità" e agli intervalli al di sopra e al di sotto le configurazioni "non normali".
16 Gli esempi scelti sono abbastanza estremi ma non rarissimi, come si rileva esaminando il panorama delle valutazioni della VQR.

che raggiunga la votazione massima pari a 1 si vede attribuito un $VS_{max} = (1-0.12) / 0.3 \approx 2.9$, mentre nel secondo caso il massimo valore cui un ricercatore può accedere è $VS_{max} = (1-0.91)/0.2 \approx 0.45$. Non sfugga al lettore che comunque il VS costituisce già un significativo miglioramento rispetto all'indicatore R dato dal rapporto della votazione del singolo rispetto alla media nazionale, che fornirebbe nei casi esaminati $R_{max} \approx 8.33$ e 1.1 rispettivamente.

Si noti però che la mitigazione dell'effetto operata dal VS è in realtà molto più efficace di quanto appaia, non appena si ricordi che la classificazione della qualità, una volta accettato il criterio del VS e il concetto del DVA, utilizza P_{inf} e quindi occorre considerare il $P_{inf,max}$ associato a questi valori estremi; utilizzando la Fig. 1 (o meglio la tabella nell'Appendice A) abbiamo allora rispettivamente $P_{inf,max} = 1$ e 0.7, valori che, pur non essendo sufficienti a riconoscere in maniera equivalente l'eccellenza nei due casi, riducono notevolmente la differenza numerica fra le due valutazioni (il rapporto delle due valutazione è ora di circa 1.4, contro un valore circa 8 su avessimo utilizzato R e 6 per VS).

A costo di cadere nella pedanteria si fa notare che l'efficacia di P_{inf} nel rimuovere questi effetti spuri si perderebbe in gran parte qualora si passasse ad utilizzare il $P_{inf,exp}$. Vale la pena ricordare, una volta di più, che quello appena illustrato non è per niente un difetto dell'utilizzo di P_{inf}, ma è invece un difetto legato alla presenza di disomogeneità eccessive nelle valutazioni dei GEV che P_{inf} tempera e limita molto meglio di altri di altri indicatori, ma ancora non in maniera definitamente risolutiva. Una miglior concertazione fra i vari GEV delle varie Aree, destinata a compiere ogni sforzo per migliorare l'uniformità sostanziale delle scale, sarebbe opportuna proprio per evitare nel prossimo esercizio VQR queste esasperate differenze valutative.

Esaminando ora le proprietà matematiche dell'indicatore, notiamo che una sua possibile criticità, riguardo alla affidabilità nel passare direttamente dal VS a P_{inf} utilizzando la Fig. 1, consiste nella necessità di una buona statistica (cioè un elevato numero) di prodotti valutati, in modo di poter avere confidenza nella efficacia del già citato Teorema del Limite Centrale. Per l'esercizio VQR 2004-2010 la richiesta di tre prodotti per ricercatore e la numerosità minima dei dipartimenti (40 membri) fissata per legge ha garantito il soddisfacimento delle condizioni anzidette, verificate con il metodo Montecarlo come anticipato alla lettera b) della sezione 6.

Un ulteriore limite nell'utilizzo del VS è legato al fatto che l'analisi a livello di SSD può incorrere in alcuni problemi ben identificabili e distinti, legati alle specificità dei SSD considerati, quali:

1. la numerosità del SSD eccessivamente ridotta, che porta a valutare proprietà medie in modo statisticamente poco affidabile;
2. la permanente eterogeneità all'interno di alcuni SSD, di dimensione numerica vasta. Esistono SSD nei quali afferiscono classi omogenee al loro interno, ma ben distinte fra di loro, in termini di prassi di ricerca e modalità di pubblicazione dei risultati. In tali situazioni multi-modali perdono di utilità e affidabilità, per le elaborazioni successive, i concetti di valore medio e deviazione standard.

Nel primo caso sarebbe possibile ovviare al problema definendo aggregazioni di SSD con caratteristiche similari, sulle quali calcolare valori medi e deviazioni standard, magari seguendo, per i raggruppamenti, i suggerimenti provenienti dagli Atenei stessi; potrebbero ad esempio chiedere di raggruppare tutti i SSD L-OR/XX (che spesso hanno singolarmente numerosità nazionali esigue) in uno o due macro-raggruppamenti (comunque di cardinalità inferiore all'Area CUN di appartenenza).

Come esempio riconducibile al secondo caso, si può citare il SSD FIS/01, al quale appartengono due sotto-categorie di ricercatori: la prima è costituita da coloro che operano nel campo delle cosiddette Alte Energie per i quali la produzione scientifica è caratterizzata da numero medio di autori per pubblicazione dell'ordine di molte centinaia (tutti membri delle amplissime collaborazioni internazionali che operano presso le grandi e talvolta uniche istallazioni mondiali – tipo CERN); l'altra sotto-categoria è costituita da ricercatori che pubblicano articoli con numero di autori dell'ordine delle unità o della decina, in quanto compiono le loro ricerche in gruppi molto meno numerosi e con strumentazioni aventi una scala completamente differente di quella del CERN.

Ovviamente il numero medio annuale di pubblicazioni nel primo caso è ampiamente superiore a quello del secondo. Per ovviare ai problemi conseguenti occorrerebbe che ai GEV fosse consentito, in presenza di manifeste bi- o tri-modalità delle distribuzioni definire aggregazioni a livello più fine e operare conseguentemente.

Comunque, dalla pur sommaria analisi appena svolta, i tutti i problemi appena detti derivano non tanto dalle particolarità del VS e del P_{inf}, ma piuttosto dalla affidabilità statistica, nei casi appena detti, dei valori medi e delle deviazioni standard.

Pertanto si tratta di criticità che si riverberebbero su qualunque indicatore estratto da tali dati, e non specificamente sul VS; come detto sopra essi dovrebbero pertanto trovare soluzione in via generale a partire dal prossimo esercizio VQR.

In conclusione, esaminiamo un limite dell'esercizio VQR (di cui l'ANVUR in più di una occasione ha dimostrato di avere contezza) che poi si ripercuote anche sul VS. Si tratta del problema della collocazione internazionale delle ricerche. Esaminando il problema con riferimento all'indicatore VS, occorre riprendere il ragionamento sulla base del quale esso è stato definito. Tale ragionamento di basa, al di là dei dettagli matematici della procedura, su un confronto esclusivamente nazionale della qualità dei vari docenti nei vari SSD, svolto all'interno dei SSD stessi. Tutto ciò significa che tutti i SSD sono considerati equivalenti; detto in termini più espliciti un ricercatore di qualità media *(VS=0,* P_{inf}*=0.5)* in un SSD X è considerato qualitativamente equivalente ad un ricercatore di qualità media nel SSD Y. Tutto ciò trascura il fatto che se l'interesse della valutazione fosse davvero quello di determinare la qualità assoluta del ricercatore, il campione da esaminare dovrebbe quello in cui i ricercatori di quei SSD realmente si confrontano e competono con le loro ricerche. In alcuni casi (sempre meno) l'agone è effettivamente quello nazionale e quindi il campione nazionale di confronto fornito dalla VQR è soddisfacente. Per molti altri campi disciplinari la situazione è assai diversa: esistono SSD nei quali chi eccelle, si staglia davvero anche a livello internazionale, mentre in altri chi eccelle in Italia è modesto a livello internazionale. Di questo, se davvero si vuole misurare la qualità dei ricercatori nelle varie discipline scientifiche, occorrerebbe tenere conto.

In questa direzione, assolutamente necessaria se vogliamo davvero rimuovere tutti i residui provincialismi di cui soffriamo, un primo passo è stato compiuto nell'ambito dell'esercizio VR 2004-2010; esso si trova esposto nella parte terza del RF-VQR (2013). È auspicabile, dato l'interesse che tale informazione riveste comunque, che tale sforzo venga reiterato e approfondito nel prossimo esercizio VQR.

Appendice A Corrispondenza fra Voto Standardizzato VS e P_{inf}

La tabella riporta la corrispondenza fra i valori di VS e il valore di P_{inf}. Il caso rappresentato in Fig. 1 (replicata per comodità qui sotto) corrisponde a VS = 1.

Si ricorda che la curva è universale e infatti le colonne di destra riportano semplicemente la distribuzione cumulativa di una Gaussiana standardizzata. La relazione formale è

$$P_{inf}(VS) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{VS} e^{-x^2/2}\, dx$$

Utilizzando un foglio elettronico il risultato è ottenuto con il comando seguente: P_{inf} *= DISTRIB.NORM.(VS,0,1,1)*, dove VS è il valore numerico ottenuto per il Voto Standardizzato del dipartimento.

VS	P_{inf}
0.00	0.50000
0.25	0.59871
0.50	0.69146
0.75	0.77337
1.00	0.84134
1.25	0.89435
1.50	0.93319
1.75	0.95994
2.00	0.97725
2.25	0.98778
2.50	0.99379
2.75	0.99702
3.00	0.99865
3.25	0.99942
3.50	0.99977
3.75	0.99991
4.00	0.99997

VS	P_{inf}
-4.00	0.00003
-3.75	0.00009
-3.50	0.00023
-3.25	0.00058
-3.00	0.00135
-2.75	0.00298
-2.50	0.00621
-2.25	0.01222
-2.00	0.02275
-1.75	0.04006
-1.50	0.06681
-1.25	0.10565
-1.00	0.15866
-0.75	0.22663
-0.50	0.30854
-0.25	0.40129
0.00	0.50000

Appendice B
Verifica della indipendenza di VS dalla dimensione

Mostriamo ora l'efficacia che il VS (e ovviamente il P_{inf} che con esso viene calcolato) possiede nel rimuovere qualunque correlazione con la dimensione del campione. Allo scopo, raffrontiamo il comportamento dell'indicatore VS con quello dell'indicatore IRD1 introdotto dall'ANVUR per i prodotti di ricerca dei dipartimenti. Per compiere il confronto, in totale analogia con quanto visto nella sezione "*Il Voto Standardizzato di Ateneo e l'indicatore IRAS1 della VQR*" per IRAS1 (l'omologo di IRD1 a livello di Ateneo) occorre depurare IRD1 dalla dimensione.

Abbiamo così ottenuto un indicatore *IRD1-voto* [17] puramente qualitativo. In entrambi i casi la aggregazione è fatta per SSD.

Numero prodotti vs *IRD1-voto* (SSD) di diparimento

Fig. 12

Tale indicatore è riportato nella Fig.12 in correlazione con la numerosità dei prodotti attesi nei dipartimenti per i quali *IRD1-voto* è calcolato. Si vede con chiarezza che i valori estremi dell'indicatore si osservano sempre per numerosità piccole, mentre per numerosità elevate si osserva un addensarsi dei valori attorno a quello medio, pari a 1. Una struttura a "Delta" della distribuzione emerge "a vista".

Numero prodotti vs Voto Standardizzato di dipartimento

Fig. 13

17 Come per il caso di IRAS1-voto, l'indicatore *IRD1-voto* corrisponde al valore del terzo indicatore *R*, mediato sui SSD rappresentati nel dipartimento, ognuno pesato in ragione del numero dei suoi membri nel dipartimento stesso. Si può dimostrare che questo indicatore coincide con l'indicatore IDVA presentato nel documento di cui alla nota 1.

Per i medesimi dipartimenti si riporta nella Fig. 13 l'analoga correlazione, utilizzando però il VS di dipartimento. Ora la correlazione con la dimensione di fatto non è percepibile e la struttura perde la struttura a "Delta" evidente nella Fig. 12. Matematicamente la scomparsa della correlazione va ricercata nella definizione stessa dell'indicatore VS ed in particolare proprio nella normalizzazione determinata dal denominatore della formula 2 che standardizza l'indicatore assicurando ad esso un deviazione standard unitaria, indipendentemente dalla numerosità del campione.

Appendice C Correlazione fra VS di dipartimento e IRD1

La Fig.14 mostra la correlazione fra i valori di *IRD1-voto*, introdotto nell'Appendice B e illustrato nel documento curato da V. Carletti e R. Lacatena presente in questa stessa pubblicazione, e il VS. Entrambe le grandezze sono calcolate utilizzando come aggregazione i SSD. La correlazione è di interesse in quanto, proprio come illustrato nel documento appena citato, l'indicatore *IRD1-voto* potrebbe essere utilizzato dagli atenei per erogare risorse ai dipartimenti in quanto esso rappresenta il contributo che ogni dipartimento ha fornito all'indicatore di Ateneo IRAS1 che a sua volta costituisce il sotto-indicatore con maggior peso nella parte premiale del FFO2013 e 2014.

Fig. 14

La correlazione mostra con evidenza che l'utilizzo dei due indicatori non è affatto indifferente. In particolare si assiste a importanti divaricazioni fra i valori in corrispondenza dei valori estremi. Un effetto che risalta è ad esempio il comportamento asimmetrico dell'indicatore *IRD1-voto* rispetto al valore centrale pari a 1: l'escursione verso il basso è limitata al valore nullo, mentre non esistono, di per sé, limiti superiori.

Fig. 15

Ricordando che l'ordinamento di qualità guidato dal VS in realtà poi utilizza la grandezza P_{inf}, è utile mostrare, vedi Fig. 15 come cambia la correlazione quando al VS is sostituisca appunto P_{inf}. La figura conferma l'effetto, oramai ampiamente discusso, che accompagna l'utilizzo di P_{inf}, ovvero il fatto che tutti i valori degli indicatori (in questo caso *IRD1-voto*) che si discostano fortemente dai valori mediani vengono comunque compressi nelle zone prossime ai limiti "naturali" di probabilità ovvero 0 o 1. Inoltre si osserva una densità di popolazione con una marcata simmetria attorno al valore centrale.

2.4 Gli atenei e la ripartizione delle risorse ai Dipartimenti: alcune indicazioni da una rilevazione della CRUI

di Elena Breno e Natalia Paganelli, Fondazione CRUI per le Università Italiane

Nel dicembre 2014 la CRUI, nell'ambito delle attività della Commissione Ricerca, ha diramato un questionario finalizzato a rilevare i comportamenti degli atenei, a seguito della pubblicazione dei risultati VQR 2004-2010, relativi alle modalità di ripartizione delle risorse ai Dipartimenti. Tale questionario, idealmente, rappresentava la prosecuzione della rilevazione sulla Valutazione interna della Ricerca (ViR) pubblicata nel marzo 2013 e finalizzata invece a rilevare l'esistenza e l'utilizzo di modelli di valutazione interna della ricerca negli atenei, in un periodo precedente alla pubblicazione dei dati risultanti dalla VQR.

Il questionario sulla ripartizione delle risorse dipartimentali (Allegato B) prende spunto anche dalla intensa attività della Commissione Ricerca, condotta fra la fine del 2013 e il 2014, che ha portato a una proficua collaborazione con l'ANVUR proprio sul tema della valutazione dipartimentale. All'interno di un gruppo di lavoro CRUI è stato infatti messo a punto un indicatore specifico, denominato "Voto Standardizzato" (VS), che - a valle dell'esercizio VQR - potesse dar conto della qualità della produzione scientifica dei Dipartimenti, nelle nuove configurazioni da questi assunte a seguito della L240/2010. Approfondimenti sul significato dell'indicatore e sul suo utilizzo sono disponibili sul sito ANVUR (nella sezione collaborazione CRUI-ANVUR) e vengono trattati in maniera più estesa in questa stessa pubblicazione nel capitolo 2.3.

Il questionario del 2014 si compone di otto domande, suddivise in due sezioni, la prima finalizzata a individuare in che modo e con quali indicatori gli atenei avessero ripartito le risorse ai dipartimenti e le tipologie di risorse principali considerate (risorse finanziarie, punti organico, altre risorse). La seconda sezione del questionario è invece tesa ad accertare il grado di impiego, nonché di comprensione, dell'indicatore CRUI-ANVUR VS da parte degli atenei, le eventuali perplessità o criticità, e infine l'interesse a disporre, all'interno della prossima VQR, anche dell'elaborazione di tale indicatore.

Analisi

Al questionario hanno risposto 59 atenei dei 79 cui il questionario era stato sottoposto. La prima domanda del questionario verteva sull'utilizzo di indicatori/criteri per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, chiedendo di scegliere tra diverse tipologie di indicatori (ANVUR-VQR, altri indicatori/criteri [18]) o di esplicitare l'eventuale assenza di indicatori.

18 Per indicatori ANVUR-VQR si intendono quelli basati sui dati VQR ed elaborati da ANVUR per diversi livelli di aggregazione: per area, per dipartimento e per Settore Scientifico Disciplinare. Gli "altri indicatori/criteri" sono gli ulteriori parametri utilizzati dagli atenei, non riconducibili ai risultati della VQR.

43 università (73% dei casi) hanno utilizzato gli indicatori ANVUR-VQR per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, seppure, talvolta, unitamente ad "altri indicatori"; 11 atenei si sono attestati unicamente su metodologie che non contemplano i risultati della VQR, mentre 5 hanno dichiarato di non aver utilizzato alcun indicatore. In generale si riscontra un uso molto frequente di "altri indicatori", che in 37 casi sono stati impiegati unitamente agli indicatori ANVUR-VQR, con una spiccata preferenza per gli indicatori di dipartimento (Figura 1 e Figura 2).

Figura. 1
Indicatori utilizzati dagli atenei per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti

Figura. 2
Le combinazioni di indicatori utilizzate dagli atenei

Gli indicatori di dipartimento sono stati utilizzati da 38 atenei ma solo in 3 casi in maniera esclusiva. In generale, quasi il 70% degli atenei ha scelto di utilizzare in forma combinata diversi indicatori (Figura 2). Questa evidenza è coerente con quanto emerso da una rilevazione condotta dalla CRUI nel 2012 [19], dalla quale risultava l'esistenza diffusa presso gli atenei di metodologie di valutazione interna della qualità della ricerca, che prevedevano metodi, indicatori e criteri propri. In questo panorama è verosimile che i risultati VQR abbiano integrato il sistema valutativo interno già esistente: 20 atenei sui 28 che hanno utilizzato gli indicatori di dipartimento ANVUR-VQR unitamente ad altri indicatori, avevano infatti già da anni una attività di valutazione interna della ricerca.

Analizzando una possibile relazione tra dimensione degli atenei e utilizzo di tipologie di indicatori (Figura 3) emerge che tutti i mega e i grandi atenei hanno utilizzato le possibili combinazioni degli indicatori ANVUR-VQR unitamente ad altri indicatori. La complessità di gestione e la varietà di ambiti scientifici, tipiche di una struttura di grandi dimensioni, richiedono evidentemente l'utilizzo di una metodologia valutativa diversificata, che vada a cogliere tutti gli aspetti salienti di ogni area disciplinare. L'utilizzo di più strumenti diventa quindi elemento indispensabile per restituire un'immagine il più possibile fedele della realtà della ricerca nell'ateneo. Gli atenei hanno pertanto percepito il valore aggiunto rappresentato dagli indicatori ricavati dalla VQR che hanno reso possibili confronti a livello nazionale sia all'interno di uno stesso settore disciplinare (SSD) che tra settori diversi.

Figura. 3
Utilizzo di indicatori per dimensione di ateneo

19 Rapporto preliminare sull'Indagine CRUI *Valutazione interna della ricerca*, CRUI, Roma 2013.

Il confronto tra il singolo ateneo e il panorama nazionale offre un'integrazione di fondamentale importanza alle metodologie già utilizzate all'interno degli atenei. L'impiego esclusivo di "altri indicatori" è appannaggio dei piccoli e medi atenei, che comunque in parecchi casi hanno valorizzato anche gli indicatori relativi alla VQR, mentre i 5 atenei che dichiarano di non utilizzare alcun indicatore sono tutti di piccole dimensioni; si tratta prevalentemente di istituti speciali che non sono strutturati in dipartimenti e che seguono procedure proprie.

Gli "altri indicatori"

Gli atenei hanno fornito alcune indicazioni circa le tipologie di "altri indicatori" utilizzati, declinandone le specificità, seppur in modo sintetico, nei campi a risposta libera presenti nel questionario. Dalla breve descrizione fornita da diversi atenei, emergono alcuni elementi relativi all'utilizzo di indicatori diversi da quelli VQR. Tali indicatori costituiscono in parte il risultato di prassi consolidatesi negli anni precedenti l'avvio della VQR, e vengono utilizzati talvolta in modo esclusivo, talvolta in combinazione con indicatori VQR (come emerge dalle analisi effettuate). Dalle risposte aperte fornite dagli atenei emergono alcune indicazioni, fra cui:

- L'utilizzo di criteri consolidati o "tradizionali", ad esempio quelli tipici di afferenza al dipartimento (numerosità di professori e ricercatori, conteggiati con pesi diversi).
- L'utilizzo, con l'attribuzione di specifici "pesi", di indicatori relativi alla didattica (es. carico didattico), in particolare rilevante per l'attribuzione 2013 (in coerenza con gli indicatori FFO 2013), cui alcuni atenei si riferiscono nel questionario. Su questo fronte, appare utile ricordare il criterio dell'attrattività (di studenti e dottorandi) nazionale e internazionale.
- L'utilizzo di una valutazione su tutta la produzione scientifica dei docenti, sulla base di indicatori quali ad esempio l'Impact Factor (es. nell'arco di 5 anni) o su base di *peer review*. Poiché qualche ateneo ha dichiarato di aver utilizzato i risultati VQR per un confronto con i risultati della valutazione interna esistente, è presumibile che ciò sia avvenuto in diverse sedi e sarebbe interessante approfondire tale aspetto (che non era stato previsto di indagare all'interno del questionario).
- Altri indicatori generalmente utilizzati riguardano la capacità di acquisizione di risorse esterne, sia nazionali che europee, e il grado di internazionalizzazione.
- Un altro elemento emerso è la considerazione dei tassi di successo nelle abilitazioni scientifiche nel Dipartimento rispetto alle medie nazionali.

Gli indicatori di dipartimento e il Voto Standardizzato

Si vuole ora analizzare quali siano gli specifici indicatori di dipartimento ANVUR-VQR [20] utilizzati dai 34 atenei che hanno risposto alla

20 Si ricordano i 5 indicatori di dipartimento pubblicati da ANVUR:
- IRFD Indicatore generale di dipartimento, risultato finale della combinazione degli altri 3
- IRD1 Indicatore di qualità della ricerca

domanda (Figura 4). Più della metà degli atenei (19 casi) ha scelto l'indicatore di Voto Standardizzato CRUI/ANVUR (VS) e in 15 casi in maniera esclusiva. L'indicatore globale di dipartimento (IRFD) ha avuto 14 consensi (in 8 casi usato in modo esclusivo, in 4 con il VS); IRD1, l'indicatore della qualità della ricerca, vede 4 utilizzatori che lo adoperano in modo esclusivo; in 7 casi si tratta di utilizzazioni combinate dei diversi parametri.

Figura. 4
Le combinazioni degli indicatori di dipartimento

Il Voto Standardizzato, ideato ed elaborato alcuni mesi dopo la pubblicazione degli altri indicatori ANVUR, è scelto prevalentemente dagli atenei di grandi dimensioni, di cui 8 mega e 6 grandi (Figura 5). Tale risultato è coerente con la progettazione dell'indicatore stesso che si adatta particolarmente ai casi di dipartimenti composti da ricercatori afferenti a SSD diversi.

Figura. 5
Uso del Voto Standardizzato per dimensione di ateneo

- IRD2 Indicatore di attrazione risorse
- IRD3 Indicatore di internazionalizzazione
- L'indicatore Voto Standardizzato (VS) - ideato da CRUI, condiviso, elaborato e pubblicato da ANVUR - è un indicatore di qualità della ricerca del dipartimento inteso a superare il problema delle diverse composizioni in termini di SSD dei dipartimenti stessi, consentendo raffronti normalizzati tra strutture diverse. Nel capitolo 2.3 si parla diffusamente di tale indicatore.

Analizzando nel dettaglio l'utilizzo del voto standardizzato da parte dei 15 atenei che lo avevano prescelto come unico indicatore di dipartimento, emerge che è stato prevalentemente impiegato per la ripartizione dei Punti Organico ai dipartimenti piuttosto che per le Risorse Finanziarie. 11 atenei hanno mediamente suddiviso con il VS il 30% dei Punti Organico disponibili ai dipartimenti (al netto di due casi al 100%); mentre per le risorse finanziarie la percentuale media risulta mediamente più bassa, intorno al 18% (al netto di un caso al 96%).

Le percentuali delle risorse ripartite con gli indicatori

Di seguito si analizzano le risposte alla domanda 2 del questionario: "*Nell'ambito delle risorse totali destinate ai dipartimenti, specificare per le diverse tipologie di risorse (risorse finanziarie, punti organico e altra tipologia), il valore percentuale assegnato agli indicatori/criteri utilizzati*", che chiedeva di esplicitare gli indicatori utilizzati rispetto alle tipologie di risorse da ripartire ed indicare le relative percentuali. Vengono fornite di seguito le informazioni emerse per le due tipologie: "risorse finanziarie" e "punti organico".

Risorse finanziarie

Dei 43 atenei che hanno risposto alla domanda sull'utilizzo di indicatori per la ripartizione delle risorse finanziarie ai dipartimenti, risulta che il 67% abbia ritenuto significativo usufruire degli indicatori Anvur, anche se prevalentemente in modo combinato. (Fig. 6)

Figura. 6
Gli Atenei e gli indicatori utilizzati per le Risorse Finanziarie. Da questa figura in poi ind area, ind dip, ind ssd si intendono gli indicatoriANVUR-VQR rispettivamente di area, dipartimento e settore scientifico disciplinare; per altri ind, gli ulteriori indicatori utilizzati dagli atenei che non fanno riferimento ai risultati della VQR.

Solo 14 atenei hanno utilizzato esclusivamente "altri indicatori" per la ripartizione delle risorse finanziarie, non prendendo quindi in considerazione in modo diretto i risultati della valutazione VQR. Come ci si poteva aspettare, la combinazione di indicatori più utilizzata riguarda gli indicatori Anvur "di dipartimento" e gli "altri indicatori". In figura 7, il det-

taglio delle percentuali di Risorse Finanziarie distribuite con gli indicatori di dipartimento: la scelta prevalente (11 casi) è stata di distribuire con tale indicatore una modica percentuale della quota assegnata ai dipartimenti (tra l'1 e il 25 per cento del totale), ma nel complesso, per i 23 atenei coinvolti, il valore medio di ripartizione è stimabile intorno al 50%.

Figura. 7
Gli atenei e le percentuali di Risorse Finanziarie distribuite con gli indicatori ANVUR di dipartimento

Punti Organico (PO)

Nei 39 atenei che hanno risposto alla domanda sull'utilizzo degli indicatori per la ripartizione dei Punti Organico ai dipartimenti, si nota una propensione molto accentuata nell'uso degli indicatori ANVUR: l'80% degli atenei ha fatto riferimento proprio ai risultati VQR per la distribuzione dei Punti Organico. In particolare, 26 atenei hanno utilizzato una variegata combinazione di indicatori; la più frequente, anche per i PO, è quella che vede l'accostamento degli indicatori "di dipartimento" con la tipologia di "altri indicatori" (Fig. 8).

Figura. 8
Gli Atenei e gli indicatori utilizzati per i Punti Organico

In 4 casi gli indicatori di dipartimento sono stati l'unico criterio per la distribuzione dei PO, mentre 8 atenei hanno preferito rivolgersi esclusivamente ad "Altri indicatori" non attingendo alla valutazione VQR.

Andando a verificare "quanto" gli indicatori di dipartimento ANVUR abbiano inciso sulla distribuzione dei PO, in fig. 9 emergono modalità di applicazione piuttosto diversificate, che registrano, per i 26 atenei che hanno utilizzato questi indicatori, una percentuale media di ripartizione di PO intorno al 40%.

Figura. 9
Gli atenei e le percentuali di Punti Organico distribuiti con gli indicatori ANVUR di dipartimento

Perché non è stato utilizzato il Voto Standardizzato

Nel questionario sono state analizzate le motivazioni del mancato utilizzo del Voto Standardizzato tramite una specifica domanda che prevedeva 5 possibili risposte (Figura 10).

40 atenei non hanno utilizzato il VS, ma 24 di essi hanno comunque usufruito degli altri indicatori ANVUR-VQR; per meglio comprendere lo scenario di riferimento è bene rammentare la tempistica di pubblicazione del VS, perché probabilmente ad essa è legata la scelta degli indicatori da utilizzare da parte degli atenei: la pubblicazione del VS è avvenuta, infatti, a gennaio 2014 mentre gli altri indicatori ANVUR-VQR erano disponibili già a luglio 2013.

In alcune note degli atenei è emerso che questa sfasatura dei termini temporali, unitamente alle necessità organizzative impellenti degli atenei, hanno fatto sì che venissero utilizzati gli indicatori subito disponibili. Peraltro, la prima intuizione del Voto Standardizzato è scaturita dall'analisi approfondita dei risultati VQR, impedendone quindi una pubblicazione più precoce.

Figura. 10
Gli Atenei e le motivazioni del mancato utilizzo del Voto Standardizzato

Alla luce di queste considerazioni, il fatto che quasi un ateneo su due indichi come causa del mancato utilizzo del VS il non aver avuto modo di approfondirne il significato e il suo possibile utilizzo, potrebbe essere collegato ad una mancanza di tempo materiale per l'indispensabile e adeguata analisi del nuovo indicatore che, in relazione alle pressanti necessità di *governance* dell'ateneo, ha fatto ricadere la scelta su indicatori già attestati e conosciuti, rimandando l'utilizzo del VS alle future necessità.

Altri 12 atenei hanno fatto riferimento a un problema di applicabilità del VS a causa dell'elevata frammentazione degli SSD nei dipartimenti e/o della poca rispondenza dell'indicatore alla realtà locale (in 3 casi hanno menzionato infatti entrambe le motivazioni), ma comunque più della metà si dichiara interessato a ulteriori approfondimenti.

Le "altre" motivazioni sono riferibili a una scelta specifica di altri indicatori che sono stati reputati dagli atenei più "completi" (come per esempio IRFD che fa riferimento non solo alla qualità della ricerca ma anche all'attrazione delle risorse e all'internazionalizzazione) ma anche, come già accennato, al fatto che il VS non fosse ancora disponibile al momento della ripartizione. Un solo caso evidenzia una scarsa comprensibilità delle informazioni a disposizione per l'utilizzo dell'indicatore.

In generale, comunque, l'interesse per il VS risulta molto alto: l'84% degli gli atenei rispondenti al questionario è interessato ad approfondire la conoscenza e i possibili utilizzi del VS in previsione di un futuro impiego.

Il Voto Standardizzato e la VQR

Come già menzionato, il Voto Standardizzato, pur essendo stato condiviso e pubblicato dall'ANVUR, per i motivi sopra segnalati, non è stato presentato alla comunità accademica contestualmente ai risultati dell'esercizio di valutazione VQR 2004/2010 (luglio 2013), ma qualche mese più tardi, denotandolo come un indicatore aggiuntivo, di approfondimento.

Nel questionario è stato quindi chiesto agli atenei se ritenessero utile che il VS venisse nuovamente elaborato dall'ANVUR e fosse collocato nell'insieme degli indicatori pubblicati nel rapporto finale della prossima VQR. La risposta affermativa degli atenei è stata molto significativa: pur nella consapevolezza della necessità di ulteriori approfondimenti sul VS, l'85% degli atenei rispondenti alla domanda (47 casi su 55 risposte) ritiene questo indicatore adeguato per esprimere la qualità della produzione scientifica dei propri dipartimenti, riconoscendogli la medesima usabilità e accessibilità degli altri indicatori ANVUR.

Dalle note degli atenei emerge preponderante l'apprezzamento verso la novità portata dall'indicatore, ovvero rendere possibile, tramite un modello statistico predefinito, il confronto tra dipartimenti con composizione eterogenea in termini di SSD. Si superano quindi le differenze valutative legate ad aree disciplinari differenti, riportando i termini di riferimento alle valutazioni di ogni rappresentanza di SSD presenti nel dipartimento, normalizzate sui valori nazionali. Tuttavia, dal questionario emerge che per alcuni atenei con un elevato livello di dispersione di SSD rimane ancora non chiaro il valore aggiunto del Voto Standardizzato; viceversa, il valore del VS risiede proprio nell'affrontare e risolvere la problematica relativa alla disomogenea composizione, in termini di SSD, dei Dipartimenti. È stato anche messo in evidenza come il VS sia un indicatore adeguato a distribuire le risorse qualora si voglia intervenire con un criterio di tipo premiale, in particolare per quelle risorse che non sono collegate ai costi della ricerca, come ad esempio i Punti Organico.

Un'altra osservazione citata da alcuni atenei riguarda il vantaggio che il VS porta agli atenei di piccole dimensioni e, in generale, a tutte quelle realtà in cui i dipartimenti sono caratterizzati dalla presenza di molti SSD con un numero di ricercatori inferiore a quattro (si ricorda che per tali SSD l'ANVUR non ha fornito il valore dell'indicatore, per problemi legati alla *privacy*). Il VS anche in questi casi, infatti, fornisce una elaborazione precisa sulla qualità della ricerca dei dipartimenti, consentendo possibili confronti, che in altro modo sarebbe impossibile recuperare. Diversa problematica per gli atenei di piccole dimensioni con una organizzazione strutturale, come gli Istituti speciali, che presenta un solo dipartimento: in questo caso il VS non aggiunge alcuna informazione comparativa interna alla struttura.

Per quanto riguarda gli 8 atenei che hanno dato parere contrario alla pubblicazione del VS all'interno del rapporto finale della prossima VQR, l'aspetto predominante che emerge è la complessità statistica che comporta una difficile comprensione riguardante l'applicabilità dell'indicatore. In un solo caso si parla di probabili gravi distorsioni di analisi che porterebbero ad un rifiuto dell'utilizzo dell'indicatore.

Conclusioni

Come noto, i risultati degli esercizi di valutazione hanno avuto negli anni un crescente riscontro in termini di percentuali dedicate a tali risultati nel Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) erogato dal MIUR. Coerentemente, alla domanda del questionario nella quale si chiedeva l'interesse degli atenei a conoscere come i dipartimenti avessero contribuito separatamente al valore degli indicatori di ricerca, riferiti alla VQR, utilizzati dal Ministero per l'erogazione dell'FFO 2013 e 2014, gli atenei hanno fornito unanimemente risposta affermativa.

In conclusione, la rilevazione sembra fotografare una situazione in evoluzione, in cui i dati VQR hanno contribuito a orientare e, in parte, rendere più omogenei gli indicatori utilizzati dagli atenei. Ciò è abbastanza naturale, dato che la rilevazione coglie, per stessa ammissione dei rispondenti, una fase di "transizione" nella ripartizione delle risorse, fra FFO 2013 e FFO 2014, e fra una fase "pre" e "post" VQR.

Restano ancora significative differenziazioni, ad esempio considerando le percentuali di risorse assegnate con le diverse tipologie di indicatori (in alcuni casi ciò è legato anche alle dimensioni degli atenei o alla loro specifica articolazione interna), ma vale la pena di segnalare alcune tendenze. C'è un generale interesse per l'affinamento dei dati VQR; inoltre vari atenei che non hanno utilizzato in maniera compiuta gli indicatori VQR o il VS dichiarano di volerlo fare in futuro. Vi è anche l'esigenza di arrivare a una valutazione più "ristretta", in particolare per gli atenei che desiderano capire in che modo SSD molto parcellizzati abbiano contribuito ai risultati di ateneo. Vi è però anche un largo apprezzamento generale per il VS e se ne auspica l'utilizzo futuro (fino a spingersi, in alcuni casi, a chiedere di inserirlo nel calcolo della quota premiale FFO).

Si chiede infine di poter varcare con più decisione i confini nazionali nei confronti incentrati sulla qualità della produzione scientifica delle diverse aree. D'altro canto, non si possono eludere le ricorrenti preoccupazioni circa l'obsolescenza dei dati VQR, il pericolo di "instabilità" del sistema di valutazione (periodicità e regolarità della valutazione) e la limitata rappresentatività della produzione scientifica considerata fin qui dalla VQR 2004-2010 (3 prodotti/ricercatore). In conclusione, vi è certamente una chiara richiesta da parte del sistema di poter disporre di indicatori nazionali di una certa robustezza metodologica e che possano essere utilizzati estensivamente in ateneo.

È evidente che la disponibilità di tali indicatori costituisce un fattore di efficienza del sistema (minor dispersione di forze e minore disomogeneità nel calcolo di indicatori interni di ateneo), oltre a fornire una solida base alla correttezza e trasparenza dei processi valutativi interni agli atenei. Le premesse per continuare questo percorso vi sono tutte, data la convinzione espressa dagli atenei circa la necessità di mantenere, potenziare e affinare, per il futuro dell'università e della ricerca nel nostro Paese, un sistema di valutazione e un sistema premiale nazionale.

Atenei che hanno partecipato all'indagine

Bari, Basilicata, Bergamo, Bologna, Bolzano, Calabria, Camerino, Cassino Lazio Meridionale, Castellanza Cattaneo LIUC, Catania Chieti Pescara, Enna KORE, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Insubria, L'Aquila, Lucca IMT, Macerata, Marche Politecnica, Milano, Milano Bicocca Milano Bocconi, Modena Reggio Emilia, Molise, Napoli Federico II Napoli L'Orientale, Napoli Seconda, Padova, Palermo, Pavia, Pavia IUSS, Perugia, Piemonte Orientale, Pisa, Pisa Normale, Pisa S. Anna, Roma Foro Italico, Roma LUISS, Roma Lumsa, Roma Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Salento, Salerno, Sannio, Siena, Siena per Stranieri, Torino, Torino Politecnico, Trento, Trieste, Trieste SISSA, Udine, Urbino, Venezia Ca' Foscari, Venezia IUAV, Verona

03. Approfondimento. L'utilizzo dei risultati VQR nel sistema universitario: esempi di applicazione nella ripartizione

Le schede che seguono sono state fornite da alcuni atenei, individuati sulla base delle informazioni fornite nel questionario CRUI. Le schede rappresentano un approfondimento mirato a individuare le principali modalità e forme di ripartizione premiale per la ricerca che sono state adottate all'interno degli atenei, a partire dalle dotazioni disponibili (ripartizione FFO) e considerando contesto, dimensioni e specificità dell'ateneo [21]. Inoltre è stato chiesto di descrivere l'eventuale utilizzo del "Voto standardizzato" e di indicare le eventuali criticità o gli aspetti positivi riscontrati nell'utilizzo degli indicatori VQR.

Si ringraziano quanti hanno contribuito all'elaborazione delle schede che seguono, e in particolare i proff. Bolognani, Bottinelli, Braga, Cerchiai, Giacometti, Guerra, Licoccia, Macii, Mecca, Miano, Poggi, Tonelli, che hanno collaborato all'Approfondimento, provvedendo a rendere disponibili le informazioni richieste.

Alma Mater Università di Bologna

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 29
- PO: 697
- PA: 1.115
- RU: 831
- RU td: 169
- Iscritti: 77.522
- Quota FFO ateneo: 396.727.728€ di cui quota premiale 86.171.448€ (21,7%)
- Punti organico: 56,13

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

Nel 2015 sono stati ripartiti tra le strutture dipartimentali 11,8 milioni dedicati alla ricerca – Budget Integrato della Ricerca (6,7 milioni per Assegni di ricerca e programma Marco Polo che finanzia il soggiorno all'estero per motivi di ricerca, 5,1 milioni sono assegnati al personale docente per sostenere la ricerca del singolo ricercatore). Il 20% delle risorse è stato ripartito su base premiale utilizzando il Voto standardizzato di dipartimento. Nel 2015 sono stati ripartiti 11 milioni per il finanziamento delle borse di dottorato, il 20% delle risorse è stato ripartito su base premiale utilizzando il Voto standardizzato di dipartimento. In entrambi i casi sono stati utilizzati meccanismi di "stop loss" rispetto alla assegnazione dell'anno precedente. Nel 2015 sono stati ripartiti 68 punti organico sulla base di indicatori quantitativi (33% indicatori ricerca, 33% indicatore turn over e 33% indicatore didattica). L'indicatore Voto standardizzato ha inciso per il 13%, gli indicatori di finanziamento da progetti com-

21 Nella Sezione "Ateneo in breve" di ogni scheda, tutti i dati sono stati estratti nel marzo 2015 dal sito www.istruzione.it, sezione università. Il numero dei docenti si riferisce al 31/12/2014 mentre gli iscritti riguardano l'a.a. 2013/14. Le informazioni sull'FFO si riferiscono alla Tabella 1 – Assegnazione FFO 2014 del DM 4/11/2014 n. 815 e quelli sui Punti Organico alla Tabella 1 – Punti Organico 2014 del DM 18/12/2014 n. 907.

petitivi e di alta formazione hanno inciso per il 10%. L'indicatore delle politiche di reclutamento è stato calcolato sulla base dei dati dell'Osservatorio della Ricerca di UNIBO perché era necessario disporre di dati più aggiornati di quelli della VQR, il peso di tale indicatore è stato il 10%.

L'utilizzo del voto standardizzato

Nel caso in cui l'Ateneo abbia utilizzato il VS (CRUI-ANVUR) descrivere brevemente le criticità o i vantaggi riscontrati.

Vantaggi:

- La VQR è ampiamente utilizzata per il riparto della quota premiale del FFO quindi è "naturale" il suo utilizzo per il riparto di risorse interne all'Ateneo.
- L'utilizzo di una metodologia e di indicatori calcolati direttamente da ANVUR sono garanzia di trasparenza e imparzialità per le strutture interne all'Ateneo.
- Il voto standardizzato rende possibile una comparazione tra dipartimenti con composizione molto eterogenea di SSD, caratteristica molto importante per un ateneo generalista come UniBo.
- Il voto standardizzato è stato utilizzato come uno degli elementi conoscitivi nell'ambito del Riesame della Ricerca Dipartimentale (quadro B3 della SUA-RD 2013) sia nella fase di sperimentazione sia in quella di produzione, per favorire l'autovalutazione della qualità della ricerca; sia in un ciclo di incontro informali tra i Direttori di dipartimento e il Consiglio di Amministrazione.

Svantaggi:

- La VQR riguarda un periodo temporale ormai molto lontano, 2004-10.
- La metodologia del voto standardizzato non è di facile comprensione se non si ha a disposizione una formazione matematico statistica.
- L'utilizzo del voto standardizzato non risolve le criticità metodologiche alla base della VQR anche se ne può attutire gli effetti.

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

Il nostro Ateneo ha applicato favorevolmente l'indicatore "Voto Standardizzato" e ne auspicherebbe una applicazione a livello di MIUR per la distribuzione del FFO agli Atenei.

Le principali critiche ricevute riguardano la complessità del modello che ne rende difficile la illustrazione e la comprensione e il fatto che i dati VQR si riferiscono a un periodo (2004-2010) ormai molto lontano.

Sarebbe utile anche la costruzione di indicatori sintetici che utilizzino la stessa metodologia su le altre dimensioni prese in considerazione dalla VQR (attrazione risorse, mobilità internazionale, ecc...) per consentire una maggiore comparazione tra dipartimenti di aree diverse.

Università della Basilicata

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 6
- PO: 56
- PA: 119
- RU: 134
- RU td: 0
- Iscritti: 7.296
- Quota FFO ateneo: 31.516.761€ di cui quota premiale 5.691.107€ (18,1%) della quota totale
- Punti organico: 5,82

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

L'Università della Basilicata ha proceduto tra il 2014 e il 2015 ad una distribuzione dei punti organico alle strutture primarie, per un totale di circa 15 PO (escludendo quelli destinati al personale tecnico-amministrativo). La distribuzione delle risorse è stata ispirata a tre principi:

- l'introduzione di un fattore di premialità legato ai risultati della VQR 2004-2010, anche tenendo in considerazione la relativa lontananza del tempo del periodo della valutazione;
- l'obiettivo di favorire un riequilibrio nella composizione del corpo docente delle strutture;
- l'obiettivo di raggiungere i requisiti di accreditamento a regime per tutti i corsi di studio.

Più dettagliatamente, per la distribuzione dei punti organico legati al cosiddetto "Piano Straordinario degli Associati" le risorse sono state distribuite dall'Ateneo alle strutture utilizzando tre indicatori:

- I1: indicatore di attività di ricerca (peso 0,5): questo indicatore è basato sulla percentuale di incidenza delle Strutture sull'indicatore finale di attività di ricerca dei dipartimenti (IRFD), calcolato come segue: (a) si adottano i valori di IRD2 e IRD3 riportati nella tabella 4.15 del Rapporto Finale Basilicata, con gli stessi pesi; (b) il valore dell'indicatore IRD1 viene sostituito con l'indicatore US_d ("voto standardizzato di dipartimento scalato").
- I2: indicatore di riequilibrio del corpo docente (peso 0,4): calcolato per ciascuna struttura sulla base del rapporto tra il numero di ricercatori della struttura che hanno conseguito l'Abilitazione Scientifica

Nazionale, e il numero complessivo di professori associati ed ordinari in servizio presso la Struttura;

- I3: indicatore di assestamento (peso 0,1): questo indicatore tiene in considerazione esigenze specifiche da soddisfare per il raggiungimento dell'accreditamento a regime dei corsi di studio, con particolare riferimento a: (a) rispetto del numero minimo di professori nei corsi di studio della struttura; (b) rispetto del numero minimo di docenti delle materie di base e caratterizzanti; (c) rapporto tra ricercatori e professori incardinati nei singoli corsi di studio della struttura; (d) analisi del DID teorico e reale; (e) corsi di studio con significativa incidenza di docenti non valutati nell'ambito della VQR.

Per ciascuna struttura viene calcolato l'indicatore complessivo, come combinazione lineare degli indicatori di struttura con i pesi specificati, e le risorse vengono attribuite in proporzione.

Criteri molto simili e opportunamente modificati sono stati adottati anche per la distribuzione dei punti organico legati alle chiamate dei professori di prima fascia e degli esterni (professori associati e ricercatori a tempo determinato di tipo B).

Tradizionalmente, l'Ateneo distribuisce su base premiale anche i fondi per il sostegno alle ricerche di interesse locali (RIL), per un ammontare che si aggira attorno ai 500.000 Euro ogni anno. Questi fondi non vengono distribuiti però alle strutture, ma direttamente ai singoli. A questo scopo, l'Ateneo ha predisposto un proprio sistema informativo per la valutazione della ricerca (http://valutazione.unibas.it), attraverso il quale vengono condotte valutazioni periodiche della produzione scientifica dei singoli ai fini della distribuzione delle risorse.

L'utilizzo del voto standardizzato

Nel caso in cui l'Ateneo abbia utilizzato il VS (CRUI-ANVUR) descrivere brevemente le criticità o i vantaggi riscontrati.

Come descritto sopra, nel calcolo degli indicatori collegati alla VQR, l'Ateneo ha sostituito l'indicatore IRD1 calcolato dall'ANVUR per le strutture primarie con l'indicatore US_d "voto standardizzato di dipartimento scalato" proposto dal documento scaturito dalla collaborazione CRUI-ANVUR.

La ragione per cui l'Ateneo ha ritenuto il voto standardizzato di dipartimento preferibile rispetto all'indicatore IRD1 è che questo ultimo è eccessivamente influenzato dai pesi adottati dall'ANVUR per la composizione degli indicatori tra le varie aree. I pesi proposti nell'Appendice D del rapporto finale ANVUR sulla VQR sono essenzialmente fattori di costo della ricerca, e sono pesantemente influenzati dall'incidenza percentuale delle aree nel sistema universitario nazionale. L'adozione di questi pesi può essere considerata ragionevole per ripartire risorse finanziarie

– come, ad esempio, la quota premiale dell'FFO. Pare molto meno giustificabile quando invece si distribuiscono risorse legate al reclutamento del personale. Per queste ultime abbiamo ritenuto più appropriato adottare indicatori di qualità dei prodotti della ricerca epurati dai fattori di costo della ricerca, come il voto standardizzato di dipartimento.

Si noti che il voto standardizzato di dipartimento è stato combinato con gli indicatori IRD2 e IRD3, in modo da tenere in considerazione oltre alla qualità dei prodotti della ricerca anche la capacità di attrarre risorse e il livello di internazionalizzazione delle strutture. Sarebbe stato utile avere a disposizione anche per questi indicatori versioni ripulite dai pesi ANVUR, in modo simile a quanto fatto per l'IRD1.

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

Ci pare che emergano essenzialmente tre criticità collegate all'adozione degli indicatori basati sulla VQR nei processi di distribuzione di Ateneo:

- La frequenza della VQR pare troppo bassa per consentire di avere una fotografia accurata della ricerca da parte delle strutture: distribuire nel 2015 o 2016 risorse sulla base di indicatori che si riferiscono al periodo 2004-2010 è una scelta forzata.
- Questo fatto potrebbe migliorare una volta che il processo di valutazione delle schede SUA-RD sia entrato a regime, ma da questo punto di vista pare fortemente discutibile la scelta di adottare, per la valutazione dei prodotti della ricerca nelle schede SUA-RD, criteri disallineati rispetto a quelli della VQR (come, ad esempio, quelli proposti dall'ANVUR per la valutazione delle pubblicazioni dei componenti dei collegi dei docenti dei dottorati). È essenziale, viceversa, uniformare i criteri nazionali di valutazione della produzione scientifica, pur tenendo in considerazione le differenze tra le diverse procedure di valutazione. Questo ultimo fatto è particolarmente importante per ispirare i criteri di autovalutazione della ricerca all'interno degli Atenei. Nel nostro Ateneo, le risorse collegate alla ricerca non vengono distribuite alle strutture, ma ai singoli. A questo scopo, è cruciale avere a disposizione un modello di riferimento nazionale per la valutazione dei prodotti della ricerca da adottare anche a livello locale.

La collaborazione CRUI-ANVUR è stata un contributo prezioso ai fini della distribuzione delle risorse collegate al reclutamento del personale. D'altro canto, ha riguardato solo uno degli indicatori di struttura (l'IRD1). Nelle prossime procedure di valutazione, sarebbe importante che tutti gli indicatori di struttura fossero calcolati nella doppia forma,

e cioè da una parte utilizzando i pesi di area (indicatori di prestazione e costo), e dall'altra utilizzando il modello statistico della collaborazione CRUI-ANVUR (indicatori di prestazione puri).

Università degli Studi di Firenze

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 24
- PO: 456
- PA: 591
- RU: 553
- RU td: 109
- Iscritti: 50.156
- Quota FFO ateneo: 239.391.416€ di cui quota premiale 45.176.329€ (18,9 %)
- Punti organico: 31,29

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

- Anno di riferimento della ripartizione: 2015
- Ammontare complessivo delle risorse finanziarie destinate ai dipartimenti: circa 12 M€ (M€ = Milioni di €)
- Macro-voci delle risorse finanziarie
  - Dotazione ordinaria dip:
    - 1.7 M€ (non esiste una parte premiale propriamente detta, ma solo criteri basati sulle necessità censite che riguardano la gestione della didattica e della ricerca)
  - Cofinanziamento assegni di ricerca:
    - 1 M€ circa
    - premiale: 20%
    - criteri utilizzati per la parte premiale:
      - 10% basato sul raffronto del numero di assegni attivati su un certo SSD rapportata alla corrispondente quota nazionale (si premiano quei SSD – interni ai dipartimenti - che destinano più risorse interne rispetto alla media di SSD nazionale destinata a cofinanziare assegni)
      - restante 10% su VQR (5% P_{inf} del Voto Standardizzato e 5% quota eccellenti)
  - Borse di dottorato:
    - 6M€ circa
    - premiale: circa 8% (applicato per ciclo XXXI)
    - criteri utilizzati per la parte premiale:
      - qualità dell'accreditamento ANVUR
  - Fondo di Ricerca di Ateneo:
    - 3 M€ circa
    - premiale 40%
    - criteri utilizzati per la parte premiale:
      - 30% sulla base dei giudizi positivi PRIN e FIRB futuro in ricerca

    - 10% su VQR (5% P_{inf} del Voto Standardizzato e 5% il migliore fra quota eccellenti e IRFD di dipartimento depurato dal costo ricerca)
- Punti Organico (Piano Straordinario Associati):
  - Circa 60 punti organico
  - premiale 40%
  - criteri utilizzati per la parte premiale:
    - 15% criteri basati sulle necessità didattiche
    - 15% su criteri basati sulla ricerca (giudizi positivi ai PRIN, FIRB futuro in ricerca, Progetti europei, quote assegni locali/nazionali)
    - 10% circa da Pinf del Voto Standardizzato

L'utilizzo del voto standardizzato

Nel caso in cui l'Ateneo abbia utilizzato il VS (CRUI-ANVUR) descrivere brevemente le criticità o i vantaggi riscontrati.

Nessuna particolare criticità, salvo la lamentela (contenuta, per la verità) di quei dipartimenti che con IRFD avrebbero avuto un vantaggio.

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

L'impiego degli indicatori VQR è considerato ovvio dai più, in quanto le risorse del MIUR sono, almeno parzialmente, erogate con tali stessi criteri. Il problema è quindi solo quello di avare a disposizione le informazioni necessarie per ribaltare tali criteri sui dipartimenti.

Università degli Studi di Milano

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 31
- PO: 493
- PA: 594
- RU: 847
- RU td: 161
- Iscritti: 61428
- Quota FFO ateneo : 273.998530€ di cui quota premiale 52.768.215€ (19,3%)
- Punti organico: 56,04

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

Anno di riferimento della ripartizione 2014
Ammontare complessivo delle risorse finanziarie (dotazione) destinate ai dipartimenti: 26.082.948,00

Macro-voci delle risorse finanziarie:

ASSEGNAZIONI AI DIPARTIMENTI	IMPORTI	%
Dotazione di funzionamento	3.000.000,00	11,50%
Fondo per la didattica	4.000.000,00	15,34%
Risorse per il tutoraggio	500.000,00	1,92%
Cofinanziamento alla Ricerca	4.678.871,00	17,94%
Fondo scavi archeologici	280.000,00	1,07%
Funzionamento corsi di dottorato	642.000,00	2,46%
Funzionamento scuole di specializzazione	778.213,00	2,98%
Piano Sviluppo Unimi della Ricerca	7.600.000,00	29,14%
Assegni di ricerca	4.603.864,00	17,65%
Totale	26.082.948,00	100,00%

Macro-voci per le quali l'ateneo ha previsto una ripartizione su base premiale:

Macro-voce

PIANO SVILUPPO UNIMI DELLA RICERCA	7.600.000,00	
di cui assegnati con criteri premiali:	1.250.000,00	
Nucleo valutazione interna	625.000,00	8,22%
ANVUR- VQR_IRFD	625.000,00	8,22%

La quota assegnata con criteri premiali sul totale delle risorse assegnate ai dipartimenti mediante il Piano Sviluppo Unimi della Ricerca è pari al 16%.

Macro-voce

ASSEGNI DI RICERCA	4.603.864,00	
di cui assegnati con criteri premiali:	2.301.932,00	
Nucleo valutazione interna	1.150.966,00	25%
ANVUR - VQR_IRFD	1.150.966,00	25%

La quota assegnata con criteri premiali sul totale delle risorse assegnate ai dipartimenti mediante Assegni di ricerca è pari al 25%.

La quota assegnata con criteri premiali sul totale delle risorse assegnate ai dipartimenti per l'anno 2014 è pari al 13,62%:

Totale finanziamenti ai dipartimenti	26.082.948,00	
di cui assegnati con criteri premiali:	3.551.932,00	13,62%

Per i punti organico: totale punti organico ripartiti sulla base di criteri premiali, specificando l'eventuale quota ripartita su indicatori VQR (incluso VS).

RTDa 10,4 punti organico

PA 69,6 punti organico a valere sul piano straordinario associati.

Ai fini della ripartizione la distribuzione teorica risultante per ciascun Dipartimento dall'applicazione di tale parametro è stata rimodulata utilizzando un indicatore dato dalla sommatoria dei seguenti tre parametri, calcolati per Dipartimento:

- pressione didattica, pesata per il 30%;
- giudizio espresso dal Nucleo di valutazione dell'Ateneo, pesato per il 50%;
- valutazione VQR, indicatore IPR (calcolato come rapporto tra la media dei punteggi attribuiti a tutte le pubblicazioni valutate per ogni SSD di un Dipartimento UNIMI con la media dei punteggi di n possibili dipartimenti virtuali costituiti dagli stessi SSD anche dimensionalmente), pesata per il 20%.

PO 16 punti organico

Si è deciso di attribuire una posizione di PO per ciascun Dipartimento e di distribuire i restanti punti organico su base premiale pesando i criteri come segue:

- giudizio formulato dal Nucleo di valutazione dell'Ateneo, 50%;
- valutazione formulata dall'ANVUR VQR, indicatore IPR (calcolato come rapporto tra la media dei punteggi attribuiti a tutte le pubblicazioni valutate per ogni SSD di un Dipartimento UNIMI con la media dei punteggi di n possibili dipartimenti virtuali costituiti dagli stessi SSD anche dimensionalmente), 30%;
- numero docenti attivi presenti nel Dipartimento corretto dal rapporto tra il predetto numero e il totale dei componenti del Dipartimento, 20%.

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

La principale criticità risulta dal fatto che gli indicatori VQR sono stati mutuati da una situazione organizzativa molto diversa da quella a cui sono stati applicati gli esiti della valutazione.

I giudizi sono stati applicati ad una situazione che non esisteva più al momento in cui sono stati pubblicati i risultati rendendoli meno efficaci e convincenti anche al di là di tutte le problematiche legate alla qualità dei dati, alla bontà e all'impegno profuso da parte dei singoli nella selezione dei propri migliori prodotti.

Il ribaltamento dei risultati sui dipartimenti post legge Gelmini ha dato una visione a parere dell'ateneo non sufficientemente attendibile e non sufficientemente "in context" per poter essere utilizzata per questioni così delicate come la distribuzione delle risorse (persone e fondi) per cui, pur tenendo in conto gli esiti della VQR si è dato un peso maggiore alla valutazione in peer review (più attualizzata e contestualizzata) del Nucleo di Valutazione.

Università degli Studi di Napoli Federico II

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 26
- PO: 591
- PA: 759
- RU: 921
- RU td: 146
- Iscritti: 81.598
- Quota FFO ateneo: 338.598.792€ di cui quota premiale 48.891635€ (14,4%)
- Punti organico: 28,36

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

- A inizio 2013 (non erano ancora disponibili i risultati della VQR 2004-2010) l'Ateneo ha ripartito tra i Dipartimenti 37,2 punti organico (p.o.) (il 60% del totale dei p.o. provenienti dal piano straordinario associati), utilizzando gli stessi criteri impiegati dal MIUR per assegnare le risorse del piano straordinario agli Atenei: 30% quota storica, 70% quota premiale. La quota premiale è stata valutata attraverso un indicatore di performance didattica (con peso del 34%) e un indicatore di performance della ricerca (con peso del 66%). L'indicatore della performance della ricerca era basato su una misura dei risultati della ricerca sia in termini di produzione scientifica e impatto (attraverso il catalogo della ricerca di Ateneo), che di risultati conseguiti nella partecipazione a bandi competitivi per il finanziamento di progetti di ricerca (PRIN, FIRB, Programmi Quadro ed altri finanziamenti a competizione internazionale). A ottobre 2013 (dopo la pubblicazione dei risultati della VQR 2004-2010) l'Ateneo ha ripartito tra i

Dipartimenti 21,5 p.o. per posizioni di RTD (100% delle risorse disponibili) utilizzando l'indicatore R della VQR. L'Ateneo approverà in tempi brevissimi un criterio di ripartizione dei punti organico tra i dipartimenti che sarà basato sul costo standard e sui risultati della VQR, analogo a quello utilizzato dal Miur per la ripartizione del FFO 2014 tra gli atenei.

- La distribuzione delle risorse per il dottorato tra i dipartimenti (185 borse triennali per ciclo, il 100% delle risorse destinate alle borse di dottorato) è stata congelata alla distribuzione delle borse per il XXIX ciclo, in attesa dei criteri di valutazione dei corsi di dottorato dell'ANVUR. La distribuzione delle borse per il XXIX ciclo fu ottenuta attraverso criteri di Ateneo basati in parte su principi simili a quelli adottati dall'ANVUR. Nel 2015 l'Ateneo adotterà un criterio di ripartizione delle borse di dottorato tra i dipartimenti ispirato ai principi delineati nel documento ANVUR del 15 dicembre 2014.
- Nel 2014 l'Ateneo ha ripartito tra i Dipartimenti 119 annualità per assegni di ricerca (100%) tra i Dipartimenti utilizzando l'indicatore R della VQR.
- Il 100% della dotazione ordinaria per la ricerca è ripartita tra i Dipartimenti utilizzando i criteri di ripartizione dei Poli (l'Ateneo era suddiviso in tre Poli prima dell'entrata in vigore del nuovo statuto, gennaio 2013), in attesa dei risultati della SUA-RD.

L'utilizzo del voto standardizzato

L'Ateneo nella valutazione delle proposte dei Dipartimenti di attivazione delle procedure di chiamata di professori di prima e seconda fascia e di attivazione delle procedure per i contratti di ricercatore a tempo determinato ha impiegato il voto standard dei SSD allo scopo di premiare le aree di eccellenza e rinforzare le aree deboli strategiche per l'Ateneo.

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

L'aspetto positivo è il riferimento nazionale, quello negativo è che la valutazione riguarda solo alcuni prodotti dell'attività di ricerca. Con la SUA-RD si supererà questo limite.

Università di Padova

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 32
- PO: 439
- PA: 712
- RU: 827

- RU td: 43
- Iscritti: 60.630
- Quota FFO ateneo: 291.907.450€ di cui quota premiale 63.513.722€ (21,8%)
- Punti organico: 47,70

Distribuzione delle risorse ai dipartimenti

Presso l'Università di Padova, i Budget di Ateneo per Ricerca Fondamentale Ordinaria (ex 60%), Progetti di Ateneo, Assegni di ricerca erano storicamente ripartiti sulle Aree Scientifiche (17 in UniPD) e i bandi erano bandi di Area. La ripartizione era svolta sulla base di parametri decisi in Ateneo, che misuravano le performance di Area (quali numero dei docenti a tempo pieno/parziale, costi della ricerca, risultato VTR/CIVR, punti organico destinati ai ricercatori, successo nei PRIN ecc).

L'anno 2013 è stato un anno di transizione nel quale si è passati dalla distribuzione dei budget sulle aree alla distribuzione sui Dipartimenti (32 in UniPD) e alla sostituzione degli indicatori VTR/CIVR con quelli VQR/ANVUR.

Il completo abbandono degli storici criteri di ripartizione dei budget con l'adozione di un nuovo schema si è avuto nel 2014 con ampio, quasi totale, impiego di parametri ricavati dagli indicatori ANVUR/VQR 2004-2010. I nuovi criteri di ripartizione prevedono che i parametri ricavati dalla VQR 2004-2010 siano aggiornati (mediati) con parametri omogenei più recenti, eventualmente ottenuti dagli esercizi della SUA-RD. In pratica l'aggiornamento è stato molto limitato sia per il 2014 (come previsto) che per il 2015 (a causa del ritardo nel completamento della SUA-RD), ed è di fatto rinviato al 2016.

Nella tabella seguente sono riportati i Finanziamenti per Progetti e Assegni che UniPD ha distribuito nel 2014 e 2015 a gravare sul suo bilancio. Non sono inclusi i finanziamenti per le borse di Dottorato, citati in seguito.

2014 E 2015	FINAZIAMENTI DI ATENEO PER LA RICERCA (PROGETTI E ASSEGNI)			
	Iniziativa	Budget (kEuro)	%	Descrizione
a	Progetti strategici	1.500	12.5%	Quota di Bando pluriennale di 6000 kEuro
b	Ricerca fondamentale ordinaria (ex60%)	5.000	25.0%	Bando annuale. Budget distribuito ai Dipartimenti.
c	Progetti di Ateneo	4.500	22.5%	Bando annuale. Finanziamento progetti presentati da docenti. Budget distribuito ai Dipartimenti.
d	Assegni Junior	2.000	10.0%	Bando annuale. Costi 1^ annualità assegni biennali di ricerca su progetti proposti dai docenti. Budget distribuito ai Dipartimenti.

2014 E 2015		FINAZIAMENTI DI ATENEO PER LA RICERCA (PROGETTI E ASSEGNI)		
e	Assegni Senior	1.500	7.5%	Bando annuale. Costi 1^ annualità assegni biennali di ricerca su progetti proposti dai candidati stessi. Budget distribuito alle aree.
f	Seconda annualità Assegni J e S	3.500	17.5%	Costi 2^ annualità assegni J e S attivati l'anno precedente
g	Attrezzature scientifiche	1.000	5.0%	Cofinanziamento per l'acquisto di attrezzature scientifiche proposto dai Dipartimenti. Bando annuale di Ateneo
	totale da Fondi di Ateneo	19.000	100%	

Nella Tabella seguente invece sono illustrati i criteri di distribuzione del Budget di Ateneo ai Dipartimenti o alle Aree per le precedenti iniziative.

Si nota che la prima e ultima iniziativa della Tabella sono realizzate con bandi di Ateneo, non richiedono distribuzione del budget di Ateneo sui Dipartimenti o sulle Aree e non usano dati ANVUR.

Le tre iniziative b,c,d prevedono la distribuzione dei budget di Ateneo sui Dipartimenti e fanno ampio uso dei dati ANVUR (vedi oltre).

Per le iniziative e,f che sono conseguenti alla distribuzione degli assegni Junior degli anni precedenti si può pertanto riconoscere un uso indiretto dei dati ANVUR.

Complessivamente quindi le risorse di Ateneo per il finanziamento della ricerca la cui distribuzione si appoggia ai dati ANVUR ammontano a 16.500 kEuro pari all'87% del totale, nelle due annate considerate. Le risorse che fanno uso diretto dei dati VQR nella distribuzione (voci b,c,d della Tabella) costituiscono il 60% circa del totale budget di Ateneo per la ricerca.

	CRITERI DI DISTRIBUZIONE	
	Iniziativa	Descrizione
a	Progetti strategici	*Bando di Ateneo. Commissione di valutazione e revisori esterni all'ateneo. NON utilizza dati ANVUR*
b	Ricerca fondamentale ordinaria (ex60%)	Commissioni Dipartimentali Ripartizione del budget ai Dipartimenti sulla base di: quota P : qualità della Produzione scientifica quota F : capacità di acquisizione di Finanziamenti da bandi competitivi quota M: internazionalizzazione e Mobilità internazionale quota X : parametro specifico per ciascuna iniziativa (Per le quote P,F,M si usano dati ANVUR; vedi oltre "Criteri di ripartizione ..."
c	Progetti di Ateneo	
d	Assegni Junior	
e	Assegni Senior	Bando di area con n. posizioni proporzionale agli assegni Junior ricevuti dall'area nel penultimo e terzultimo bando.

		CRITERI DI DISTRIBUZIONE
f	Seconda annualità Assegni J e S	Non richiede selezione (anche in questo caso si usano dati ANVUR indirettamente)
g	Attrezzature scientifiche	*Bando di Ateneo. Commissione interna. NON utilizza dati ANVUR*

Criteri di ripartizione delle risorse finanziarie per la ricerca ai dipartimenti

Il Senato accademico ha approvato per il 2014 e successivi uno schema generale di ripartizione dei Budget per Progetti di Ricerca di Ateneo, Assegni Junior, Ricerca Fondamentale Ordinaria, che prevede la ripartizione ai Dipartimenti di tre quote dei Budget sulla base di risultati e dati prodotti da ANVUR per la valutazione dei Dipartimenti:

- quota P: qualità dei Prodotti della ricerca
- quota F: capacità di attrarre Finanziamenti da bandi competitivi
- quota M: Mobilità Internazionale e internazionalità dei prodotti

anche se in rapporto differente per le diverse iniziative, riservando una quarta quota X distribuita secondo un indicatore diversificato per ciascuna delle iniziative al fine di riconoscere peculiari prestazioni o perseguire specifici obiettivi.

Si prevede che ciascuna quota possa essere distribuita mediando indicatori ricavati dalla VQR 2004-2010 con omogenei indicatori più aggiornati se disponibili. Le quote di budget P,F,M,X e le loro scomposizioni potranno essere aggiornate sulla base della disponibilità, dell'affidabilità e della condivisione dei nuovi dati e indicatori.

I dettagli sono nelle Tabelle seguenti, ignorando piccole differenze nei due anni considerati ed alcuni aggiustamenti finali nelle distribuzioni. Per la definizione dei parametri citati, si veda oltre.

Finanziamento per la ricerca fondamentale ordinaria (ex 60%)

X = in proporzione al cofinanziamento offerto dai Dipartimenti per Assegni Junior nei due ultimi bandi.

QUOTA DI BUDGET	65%		15%		10%		10%
	P		F		M		X
sub-quote applicate in 2014-2015	65%	0%	7.5%	7.5%	10%	0%	10%
	P1	P2	F1	F2	M1	M2	specifico
Fonte	da USd (CRUI - ANVUR)	da SUA_RD	da Feq (VQR)	da Fbc (bilanci Dip.)	da Meq (VQR)	da SUA_RD	Cofin AssJ (OdR)

QUOTA DI BUDGET	65%		15%		10%		10%
per *Dip_k* in proporz. *a*	*USd_k** *doc_k** *Cr_4_k*		*Feq_k** *doc-a_k** *Cr_4_k*	*Fbc_k** *doc-a_k** *Cr_4_k*	*Meq_k** *doc-a_k** *Cr_4_k*		*C_k*
note	*USd_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10. *doc_k = tutti i docenti (la penalizzazione per gli inattivi grava già su USd)* *Cr_4_k = costo ricerca (da 4 indicatori)*	da definire sulla base dei dati raccolti e dei criteri impiegati da ANVUR	*Feq_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso IRD2*w in Tab. 49.15 VQR *doc-a_k = docenti attivi* *Cr_4_k = costo ricerca*	*Fbc_k* è la somma dei Fondi da bandi competitivi 2012-13 dei nuovi dipart. rapportata all' importo standard delle entrate competitive del dipart. virtuale associato, ricavato da *IRAS2*.	*Meq_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso IRD3*w in Tab. 49.15 VQR	da definire sulla base dei dati raccolti e dei criteri impiegati da ANVUR	*C_k* è la somma dei cofin erogati dai nuovi Dip. nei due ultimi bandi per AssJ

Progetti di ricerca di ateneo (PrAt)

X = Sulla base dell'età media E dei responsabili dei progetti PrAt finanziati nell'ultimo e penultimo bando.

QUOTA DI BUDGET	30%		50%		10%		10%
	P		**F**		**M**		**X**
sub-quote applicate in 2014 2015	30%	0%	25%	25%	10%	0%	10%
	P1	P2	F1	F2	M1	M2	specifico
Fonte	da USd (CRUI - ANVUR)	da SUA_RD	da Feq (VQR)	da Fbc (bilanci Dip.)	da Meq (VQR)	da SUA_RD	Cofin AssJ (OdR)
per *Dip_k* in proporz. *a*	*USd_k** *doc_k** *Cr_3_k*		*Feq_k** *doc-a_k** *Cr_3_k*	*Fbc_k** *doc-a_k** *Cr_3_k*	*Meq_k** *doc-a_k** *Cr_3_k*		*E_k** *doc-a_k** *Cr_3_k*
note	*USd_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10. *doc_k = tutti i docenti (la penalizzazione per gli inattivi grava già su USd)* *Cr_3_k = costo ricerca (da 3 indicatori)*	da definire sulla base dei dati raccolti e dei criteri impiegati da ANVUR	*Feq_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso IRD2*w in Tab. 49.15. *doc-a_k = docenti attivi* *Cr_3_k = costo ricerca*	*Fbc_k* è la somma dei Fondi da bandi competitivi 2012-13 dei nuovi dipart. rapportata all' importo standard delle entrate competitive del dipart. virtuale associato, ricavato da *IRAS2*.	*Meq_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso IRD3*w in Tab. 49.15.	da definire sulla base dei dati raccolti e dei criteri impiegati da ANVUR	*E_k* è l'età media dei responsabili finanziati nei due bandi precedenti

Progetti per assegni di ricerca junior (AssJ)

X = 20% sulla base del numero di dottori di ricerca dell'anno precedente *+ 10%* sulla base dell'indicatore

[(Spesa media per missioni per assegnista)/(Spesa media per missioni per strutturato) + (n° pubblicazioni medio degli assegnisti)/(n° pubblicazioni medio degli strutturati)].

QUOTA DI BUDGET	45%		15%		10%		30%
	P		F		M		X
sub-quote applicate in 2014 2015	45%	0%	7.5%	7.5%	10%	0%	30%
	P1	P2	F1	F2	M1	M2	specifico
Fonte	da USd (CRUI-ANVUR)	da SUA_RD	da Feq (VQR)	da Fbc (bilanci Dip.)	da Meq (VQR)	da SUA_RD	n. PhD + attività assegnisti (Odr)
per *Dip_k* in proporz. *a*	*USd_k* doc_k*		*Feq_k* doc-a_k*	*Fbc_k* doc-a_k*	*Meq_k* doc-a_k*		*X_k*
note Per gli AssJ non si tiene conto del costo della ricerca	*USd_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10. *doc_k = tutti i docenti (la penalizzazione per gli inattivi grava già su USd)*	da definire sulla base dei dati raccolti e dei criteri impiegati da ANVUR	Feq_k è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso IRD2*w in Tab. 49.15 VQR *doc-a_k = docenti attivi*	*Fbc_k* è la somma dei Fondi da bandi competitivi 2012-13 dei nuovi dipart. rapportata all' importo standard delle entrate competitive del dipart. virtuale associato, ricavato da *IRAS2*.	*Meq_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso *IRD3*w* in Tab. 49.15 VQR	da definire sulla base dei dati raccolti e dei criteri impiegati da ANVUR	*X_k* valutato su ciascun Dipartimento.

Criteri di ripartizione delle risorse finanziarie per le borse di dottorato

All'Università di Padova le borse di Dottorato non sono assegnate ai Dipartimenti ma ai 18 Corsi di Dottorato. La ripartizione delle borse avviene con criteri che non usano indicatori VQR 2014-2010, se non marginalmente. Sono invece usati parametri che derivano dalla valutazione dei Corsi di Dottorato svolta da ANVUR. La materia è in fase di revisione.

Criteri di ripartizione dei punti organico

Nel dicembre del 2013, l'Ateneo di Padova ha ripartito la quota premiale dei punti organico riservandola ad operazioni di chiamata di idonei a Professore Associato. L'ammontare della quota premiale era di 38 p.o. La ripartizione dei p.o. è stata svolta previa ripartizione del budget in tre quote P,F,M (come per le altre iniziative) , ma senza tener conto del diverso costo della ricerca nelle diverse aree e quindi nei dipartimenti. Le quote P,F,M stanno nei rapporti suggeriti da ANVUR per la media pesata di IRDi*w ai fini del calcolo dell'IRDF. Si nota che in questo caso non si è fatto uso dei dati CRUI/ANVUR perché non disponibili alla data della ripartizione.

QUOTA DI P.O.	5/9 ≅ 56%	2/9 ≅ 22%	2/9 ≅ 22%
	P	F	M
Fonte	da $Req^{(n)}$ (VQR)	da *Feq* (VQR)	da *Meq* (VQR)
per *Dip_k* *in proporz. a*	$Req^{(n)}$*_k* doc_k*	*Feq_k* doc_k*	*Meq_k* doc_k*
note Per i p.o. non si tiene conto del costo della ricerca	$Req^{(n)}$*_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso IRD1*w in Tab. 49.15 VQR, dopo aver normalizzato le R di Area. *doc_k = tutti i docenti*	*Feq_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso IRD2*w in Tab. 49.15 VQR	*Meq_k* è valutato sui nuovi Dip. con dati 2004-10, attraverso *IRD3*w* in Tab. 49.15 VQR

Definizione dei parametri

I parametri non già definiti nelle Tabelle hanno il significato e l'origine di seguito descritti.

$Req^{(n)}$: si deduce dalle definizioni ANVUR dei vari indicatori che IRD1*w di ciascun dipartimento si può esprimere come prodotto di un Req del Dipartimento (analogo all'R delle Aree), della numerosità del dipartimento e di un indicatore di costo delle ricerca del dipartimento. I tre fattori possono essere ricavati in modo esatto dai dati pubblicati da ANVUR nel rapporto VQR. $Req^{(n)}$ si ottiene dopo aver normalizzato le R di area parificando a uno tutte le aree che si sono collocate in prima posizione (vedi sotto).

Feq : come per *Req,* ma a partire da *IRD2 * w*

Meq: come per *Req,* ma a partire da *IRD3 * w*

Cr_4 *:* è un indice di costo della ricerca dipartimentale ottenuto a partire dai dati VQR, con le operazioni sopra descritte a partire dai costi della ricerca di ciascuna area così come definiti da ANVUR

Cr_3 *:* è un indice di costo della ricerca dipartimentale ottenuto a partire dai dati VQR, con le operazioni sopra descritte a partire dai costi della ricerca di ciascuna area per le sole iniziative PRIN/FIRB, ERC e RAE.

Fbc : è pari alla somma delle entrate da bandi competitivi di ciascun dipartimento e l'importo standard delle stesse che si ottiene per ogni dipartimento rielaborando l'indicatore IRAS2 (che consente di definire un valore standard di capacità di acquisizione di fondi per ciascun docente in ciascuna area).

L'utilizzo del voto standardizzato

L'Università di Padova ha ottenuto un brillante, primario, risultato nella VQR 2004-2010, con 7 Aree CUN in prima posizione nel segmento dimensionale delle grandi Università per quel che riguarda la valutazione (qualità) dei prodotti della ricerca. Paradossalmente tale primato ha costituito una difficoltà all'utilizzo dei dati VQR nella ripartizione delle risorse interne, perché circa 2/3 dei docenti appartenevano alle 7 Aree suddette. A ciò si aggiungeva il fatto che i valori dell'indicatore R (che qualificava la qualità dei prodotti della ricerca) delle Aree in prima posizione erano differenti fra loro e non sempre maggiori di quelli di Aree che avevano avuto risultati meno brillanti.

Per l'utilizzo dei risultati della valutazione dei prodotti della ricerca (in pratica per la ripartizione dei p.o.) si è quindi operata una normalizzazione, definendo un $R_{(n)}$ per ciascuna Area *j-esima* pari a $R_j/R_{j,max}$ essendo il denominatore il massimo valore di Rj nel segmento dimensionale di UniPD. In questo modo tutte le Aree in prima posizione assumono un $R_{(n)}=1$ e le altre tanto minore quanto più lontane sono dal valore massimo.

Questa è stata l'unica manipolazione di valori dei dati VQR svolta in Ateneo, tutte le altre essendo operazioni di aggregazione o disaggregazione di dati originali (si veda oltre).

La criticità di usare l'Area Scientifica come quantum sul quale svolgere le medie è apparsa peraltro evidente presto e l'Osservatorio della ricerca ha tentato di ricavare indicatori della qualità dei prodotti scientifici riferiti ai singoli SSD (o porzioni di SSD) presenti in ciascun dipartimento a partire dai dati pubblicati nel rapporto ANVUR/VQR. Senza tuttavia giungere ad una soluzione condivisa e quindi applicabile.

È stata quindi da subito apprezzata l'iniziativa CRUI/ANVUR di produrre un indicatore della qualità dei prodotti della ricerca per ciascun dipartimento basato su una accurata analisi dei dati degli SSD. Si è deciso di adottarlo appena esso si è reso disponibile, pur con opinioni contrastanti sulla scelta di quale indicatore prendere in considerazione, rilevando la scarsa risoluzione che alcuni di essi producevano, specialmente per quei dipartimenti che appartenevano ad aree nelle quali la scala dei valori di R era molto contratta e vicina al massimo.

Osservazioni

In generale la disponibilità di una valutazione svolta da terzi è stata accolta con soddisfazione ed apprezzamento, seppur con qualche malumore in alcune aree non bibliometriche. Il confronto fra le percentuali di ripartizione delle risorse con i nuovi indicatori e quelle storiche ha evidenziato nelle ultime le distorsioni dovute a processi autoreferenziali e a forze politiche, la cui eliminazione è stata salutata positivamente.

Si auspica in generale una conoscenza a priori dei criteri di valutazione e una disponibilità non solo dei dati aggregati ma anche di dati intermedi comunque utili per approfondimenti e rielaborazioni.

Università di Pavia

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 18
- PO: 252
- PA: 285
- RU: 365
- RU td: 44
- Iscritti: 21.698
- Quota FFO ateneo: 125.841.470€ di cui quota premiale 23.666.569€ (18,8%)
- Punti organico: 15,92

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

- Anno di riferimento: il Rettore Fabio Rugge è in carica dall'Ottobre 2013; i criteri di distribuzione delle risorse in uso durante il rettorato precedente sono stati ridefiniti ed in parte sono ancora in fase di definizione (dotazioni di funzionamento dei dipartimenti)
  - 2015 (AA 2015/16) per le dotazioni per la didattica dei dipartimenti (contratti) e per i fondi per le attività di tutorato
  - 2014 per tutte le altre risorse
  - 2013-2015: per la programmazione dei ruoli e quindi punti organico
- Ammontare complessivo delle risorse finanziarie (dotazione) destinate ai dipartimenti
  - Punti Organico distribuiti 2013-2015: 57.20
  - Somma di tutte le altre voci: € 4.003.366
- Macro-voci delle risorse finanziarie (100%):
    - Punti organico: programmazione 2013-2015: 57.20
    - Assegni di ricerca: € 625.000
    - Fondo di Ateneo per la Ricerca: € 1.175.000
    - Dotazione di funzionamento dei dipartimenti: € 1.100.000
    - Dotazioni per la didattica dei dipartimenti (contratti): € 690.000
    - Fondo per tutorati: € 413.366

Per ognuna delle macro-voci per le quali l'ateneo ha previsto una ripartizione su base premiale (specificare quali), indicare:

- Assegni di ricerca (€ 625.000):
  - *la percentuale rappresentata dalla parte premiale:* nessuna risorsa è stata distribuita "a pioggia" sulla base del numero dei docenti di un dipartimento; in questo senso si può dire che tutto il finanziamento per assegni di ricerca è stato conferito su base premiale.
  - *i criteri utilizzati (sempre della parte premiale), specificando se siano stati utilizzati indicatori VQR (incluso il Voto Standardizzato), e le relative percentuali:*
    - 40% sulla base del voto standardizzato di dipartimento
    - 50% sulla base della percentuale di dottorandi di ricerca del dipartimento sul totale dei dottorandi dell'ateneo
    - 10% sulla base della percentuale di assegnisti di ricerca del dipartimento sul totale degli assegnisti dell'Ateneo

- Fondo di Ateneo per la Ricerca (€ 1.175.000):
  - *la percentuale rappresentata dalla parte premiale:* a regime nessuna quota verrà distribuita "a pioggia" sulla base del semplice numero di docenti di un dipartimento o sulla base del numero dei dipartimenti; in fase di prima applicazione (2014 e 2015) una quota del 39% è stata distribuita in parti uguali tra i 18 dipartimenti per i motivi descritti di seguito
  - *i criteri utilizzati (sempre della parte premiale), specificando se siano stati utilizzati indicatori VQR (incluso il Voto Standardizzato), e le relative percentuali*:

    - Una quota del 61% (€ 720.000) è stata assegnata sulla base del parametro IRDF della VQR
    - Una quota del 39% (€ 450.000) verrà ripartita a partire dal 2016 sulla base della qualità della produzione scientifica degli assegnisti di ricerca del dipartimento; in fase di prima applicazione (2014 e 2015) è stata distribuita in parti uguali tra i 18 dipartimenti dell'Ateneo, con il conferimento di € 25.000 ognuno per anno, per dare a tutti i dipartimenti la possibilità di istituire almeno un assegno di ricerca biennale a totale carico del dipartimento.

- Dotazione di funzionamento dei dipartimenti (€ 1.100.000):
  - I criteri di riparto della dotazione di funzionamento sono in fase di definizione

- Dotazioni per la didattica dei dipartimenti (contratti) € 690.000:
  - *la percentuale rappresentata dalla parte premiale:* nessuna risorsa è stata distribuita "a pioggia" sulla base del numero dei docenti di un dipartimento; in questo senso si può dire che tutto il finanziamento per la didattica ai dipartimenti è stato conferito su base premiale
  - *i criteri utilizzati (sempre della parte premiale), specificando se siano stati utilizzati indicatori VQR (incluso il Voto Standardizzato), e le relative percentuali:*
    - il modello non utilizza nessun indicatore desunto dalla VQR
    - il modello accantona innanzitutto una quota (€ 35.000) a fini perequativi, per ridurre a non più del 15% la sola variazione negativa rispetto all'assegnazione precedente e distribuisce la parte rimanente come descritto di seguito;
    - si accantona un ammontare ottenuto moltiplicando il n° di ore erogate nell'AA 2013/14 da docenti a contratto (retribuite sul budget della didattica, per insegnamenti con TAF diversa da D - a libera scelta), per un costo orario di riferimento di € 37,50;
    - viene poi accantonato un 10% della quota rimanente come contributo per le attività di laboratorio;
    - la quota residua viene poi assegnata utilizzando il numero di studenti iscritti (peso 80%) e il numero di ore erogate da docenti e ricercatori dell'ateneo (peso 20%).

- Fondo per tutorati (€ 413.366):
  - *la percentuale rappresentata dalla parte premiale: 40%*
  - *i criteri utilizzati (sempre della parte premiale), specificando se siano stati utilizzati indicatori VQR (incluso il Voto Standardizzato), e le relative percentuali:*
    - il modello non utilizza nessun indicatore desunto dalla VQR
    - vengono utilizzati i seguenti parametri:
      - 40% Premialità – DID (didattica): è lo stesso indicatore utilizzato per la componente "didattica" del riparto dei punti organico, ma calcolato per dipartimento di offerta del corso

e non per dipartimento di afferenza del docente
    - 40% Bisogno – RIP (ripetenti): numero studenti ripetenti
    - 20% Storico – UT (utenti): numerosità utenti x per il numero di ore delle singole attività di tutorato

- Punti Organico 2013-2015: 57.20
    - *la percentuale rappresentata dalla parte premiale:* non è stata usata alcuna distribuzione "a pioggia" sulla base del numero dei docenti di un dipartimento;
    - *i criteri utilizzati (sempre della parte premiale), specificando se siano stati utilizzati indicatori VQR (incluso il Voto Standardizzato), e le relative percentuali:*
        - quota ricerca: 33% dei punti organico totali distribuita in base a voto standardizzato di dipartimento
        - quota didattica: 33% dei punti organico totali in base ai criteri relativi alla didattica della quota premiale dell'FFO 2013: sono stati ricostruiti quasi perfettamente i parametri A1 e A2 utilizzati nell'FFO 2013 dal MIUR e utilizzati per il calcolo della qualità e quantità della didattica dei singoli dipartimenti.
        - 3% sulla base IRD2 della VQR
        - 3% sulla base della percentuale di dottorandi del dipartimento
        - 3% sulla base della percentuale di assegnisti di ricerca del dipartimento
        - 25% sulla base della percentuale di abilitati del dipartimento alla prima tornata ASN in rapporto agli abilitati dell'ateneo.

NOTA: il modello di riparto è in fase di revisione soprattutto in considerazione del fatto che molto probabilmente scomparirà il criterio basato sul numero di abilitati in quanto il Piano Straordinario Associati è terminato e che è stato introdotto il costo standard nella distribuzione dell'FFO.

L'utilizzo del voto standardizzato

Nel caso in cui l'Ateneo abbia utilizzato il VS (CRUI-ANVUR) descrivere brevemente le criticità o i vantaggi riscontrati.

Il VS è stato estesamente utilizzato ed ha ovviato alle principali critiche sollevate in ambito locale sulla precisione degli indicatori VQR della ricerca *(R, IRD1,...)*. Sono rimaste critiche, minoritarie in Ateneo, al suo utilizzo, sempre basate su supposte imprecisioni. La motivazione più forte che ha permesso di utilizzare il VS è che esso rappresenta un parametro definito esternamente all'Ateneo ed è quindi scevro almeno da critiche di definizione utilitaristica dei parametri.

È interessante che sia stato fornito il dato disaggregato per SSD all'interno dei dipartimenti. Un problema significativo, che limita o impedisce l'utilizzo del VS di SSD all'interno dei dipartimenti è il fatto che esso non viene fornito, per i noti motivi, per SSD con meno di quattro docenti.

Se resterà questo limite, il suo utilizzo si fermerà a livello di distribuzione di risorse ai dipartimenti, ma non si estenderà alla distribuzione all'interno dei dipartimenti.

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

Indicatori VQR

a) sono indicatori definiti da un ente esterno all'Ateneo e quindi sono quasi del tutto esenti dalle consuete critiche di essere espressione di interessi locali e personali che inevitabilmente sono rivolte a criteri definiti localmente.

b) sono utilizzati per ripartire il FFO. Può, quindi, essere legittimamente sostenuto che il loro utilizzo all'interno dell'Ateneo possa spingere i dipartimenti a comportamenti virtuosi ed utili ad aumentare le risorse di tutti.

Voto standardizzato

Ha rappresentato un passo avanti importante perché ha portato il confronto dal livello di area (molto impreciso) a livello di SSD. Il concetto del confronto per SSD dovrebbe essere esteso a tutti gli indicatori per raggiungere una maggior equità e precisione nella valutazione.

Attrattività fondi dei dipartimenti (*IRD2*)

Il parametro IRD2, che definisce l'attrattività fondi, sarebbe di per sé un parametro molto utile. È stato, però, molto criticato specialmente per quanto riguarda la procedura usata per il calcolo della quota di riferimento per la normalizzazione dell'ammontare dei fondi conseguiti. Andrebbe affinato o spiegato in termini più semplici. A Pavia lo abbiamo capito e ricostruito completamente, ma nonostante ciò è stato sottoutilizzato viste le critiche sollevate da più parti.

Attrattività fondi derivanti da prestazioni conto terzi e parametri di terza missione

Manca un parametro che valuti in modo obiettivo e confrontabile tra aree diverse il reperimento di fondi da prestazioni conto terzi. Alcuni dipartimenti lo considerano imprescindibile per una corretta ripartizione delle risorse.

Si sente anche il bisogno di parametri che definiscano e valutino la terza missione che resta mal definita e difficilissima da valutare sollevando critiche da chi ritiene che essa sia un suo punto di forza.

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 19
- PO: 349
- PA: 343
- RU: 640
- RU td: 36
- Iscritti: 31.456
- Quota FFO ateneo: 154.315.681€ di cui quota premiale 32.490.271€ (21,1%)
- Punti organico: 9,95.

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

- Anno di riferimento: 2014
- Ammontare complessivo delle risorse finanziarie (dotazione) destinate ai dipartimenti:
  - 500.000 € per il 100 % destinati a progetti di ricerca competitivi destinati a ricercatori e assegnati sulla base di valutazione di revisori anonimi esterni individuati da ANVUR.
  - assegni ricerca/borse di studio: nessuna
  - Borse di dottorato: Nell'assegnazione delle risorse per il XXXI ciclo, l'Ateneo ha adottato un meccanismo premiale basato sui risultati della VQR 2004-2010 e, in particolare sui parametri R, X ed I dei componenti dei Collegi dei Dottorati che sono stati accreditati. L'assegnazione delle risorse è stata data in forma premiale per il 20% del totale. Il meccanismo non è stato utilizzato per il XXX ciclo perché i dati relativi ai parametri sono stati resi pubblici nel mese di Agosto 2014.
- Punti organico:
  - Il Collegio dei Direttori ha sviluppato un algoritmo di ripartizione delle risorse, in termini di punti organico, ai 19 Dipartimenti esistenti che è stato poi approvato dal Senato Accademico e dal Rettore e in particolare:
    - **a** Al fine di implementare una ripartizione meritocratica delle risorse disponibili, circa il 50% dei punti organico di ateneo sono stati assegnati sulla base della VQR-ANVUR 2004-2010 e, in particolare, sulla base dell'indicatore IRFD.
    - **b** Un ulteriore 40% circa delle risorse disponibili è stato assegnato sulla base delle esigenze didattiche dell'Ateneo. In assenza di indicatori sviluppati da un valutatore terzo, in prima applicazione, le esigenze didattiche sono state in larga misura approssimate con un parametro legato alla dimensione dei singoli dipartimenti. È da notare come nella realtà di Tor Vergata una parte notevole della didattica è svolta da docenti in corsi "di servizio", erogati al di fuori del proprio Dipartimento di afferenza. Non è risultato quindi possibile basarsi sui numeri delle immatricolazioni ai singoli corsi di laurea, che non possono essere ricondotti ad un singolo Dipartimento.

c Si è poi destinato circa il 10% delle risorse disponibili a esigenze strategiche ed investimenti di emergenza, individuati dagli organi apicali.

L'utilizzo del voto standardizzato

Non è stato utilizzato il VS (CRUI-ANVUR) che si prenderà però probabilmente in esame in futuro in quanto permette un più razionale confronto tra realtà diverse.

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

Queste prime esperienze di ripartizione delle risorse sulla base della valutazione VQR-ANVUR sembra aver mostrato lati ampiamente positivi. L'indicatore IRFD non è l'unico che avrebbe potuto essere considerato come base per la ripartizione delle risorse - i vari indicatori elaborati dall'ANVUR hanno peraltro evidenziato un notevole grado di correlazione nella realtà di Tor Vergata, di modo che la scelta di indicatori alternativi non avrebbe alterato in modo drastico la ripartizione finale della quota della ricerca. Da questa punto di vista, gli indicatori di valutazione sembrano mostrare buone doti di robustezza, una caratteristica chiaramente positiva per un utilizzo ai fini della ripartizione delle risorse.

La ripartizione della quota relativa alla parte didattica ha mostrato maggiori criticità; l'Ateneo si sta peraltro attrezzando per un monitoraggio molto stringente sulla didattica erogata dai singoli docenti all'interno ed all'esterno del Dipartimento di afferenza, sia in termini quantitativi che qualitativi. Questo permetterà l'utilizzo di indicatori più specifici per l'assegnazione delle risorse relative alla didattica nelle future ripartizioni.

Università degli Studi di Salerno

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 16
- PO: 246
- PA: 311
- RU: 381
- RU td: 19
- Iscritti: 34.596
- Quota FFO ateneo: 116.273.816€ di cui quota premiale 23.366.077€ (20,1 %)
- Punti organico: 8,67

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

AMMONTARE COMPLESSIVO DELLE RISORSE FINANZIARIE DESTINATE AI DIPARTIMENTI: 12.332.518,00

	% della quota premiale ripartita secondo indicatori VQR	
Dotazione ordinaria	22%	2.075.400,00
Funzionamento laboratori didattici borse	*8%*	*800.000,00*
Dottorato	47%	4.437.518,00
Assegni di ricerca	23%	2.223.000,00
Fondi Di Ateneo per la Ricerca di Base (FARB) * * Il fondo FARB viene ripartito dai Dipartimenti con modalità differenti, utilizzando in molti casi valutazioni di qualità della ricerca, a volte basati sui risultati VQR		2.796.600,00

PUNTI ORGANICO RIPARTITI NELL'ANNO

	totale	quota ripartita con VQR (30%)
Docenti	18,30	5,49
Ricercatori	25,60	7,68

In tale prospettiva, i criteri generali individuano due percorsi omogenei:

1. *Per la chiamata degli abilitati a professore di seconda fascia*, si individuano quattro indicatori, proponendo dei pesi ad essi attribuibili, partendo dalla base numerica dei Dipartimenti (numero componenti), dai risultati della VQR, dagli esiti delle abilitazioni e dell'offerta didattica nel suo complesso (numero di ore di lezione in cui i docenti sono impegnati e numero degli studenti in corso). A tali indicatori sono stati attribuiti i seguenti pesi relativi:
   - consistenza numerica del Dipartimento (peso relativo 25%);
   - numero degli abitanti (peso relativo 15%);
   - risultati della VQR (peso relativo 30%);
   - carico didattico dei docenti e numero studenti in corso (peso relativo 30%)
2. *Per la distribuzione dei posti da ricercatore a tempo determinato*, si individuano tre indicatori, proponendo dei pesi ad essi attribuibili, partendo dalla base numerica dei Dipartimenti (numero componenti), dai risultati della VQR e dell'offerta didattica nel suo complesso (numero di ore di lezione in cui i docenti sono impegnati e numero degli studenti in corso). A tali indicatori sono stati attribuiti i seguenti pesi relativi:
   - consistenza numerica del Dipartimento (peso relativo 40%);
   - risultati della VQR (peso relativo 30%);
   - carico didattico dei docentie numero studenti in corso (peso relativo 30%)

Osservazioni

Aspetti critici e aspetti positivi dell'integrazione di indicatori VQR nel modello di ateneo per la ripartizione delle risorse ai dipartimenti, rispetto agli indicatori utilizzati nei modelli di ripartizione precedentemente adottati dall'Ateneo.

Il vantaggio della disponibilità di una valutazione nazionale ANVUR risiede in una facile accettazione di criteri di premialità associati alla qualità della ricerca.

Il principale vantaggio della valutazione ANVUR è quello di confrontare aree scientifiche omogenee mentre i vecchi criteri di Ateneo dovevano limitarsi a confronti tra aree scientifiche troppo disomogenee.

Politecnico di Torino

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 11
- PO: 209
- PA: 318
- RU: 237
- RU td: 30
- Iscritti: 30.551
- Quota FFO ateneo: 128.379.921€ di cui quota premiale 23.328.083€ (18,2 %)
- Punti organico: 17,20

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

Anno	Ammontare complessivo €	Macro-voci delle risorse finanziarie	% quota premiale	Criteri
2013	500.000	Premialità sulle pubblicazioni 2011	100	% Voto medio e % prodotti eccellenti per SSD
2013	500.000	Premialità sulle pubblicazioni 2012	100	% Voto medio e % prodotti eccellenti per SSD
2014	2.100.000	Dotazione ai Dipartimenti basata su diversi indicatori, uno dei quali fa riferimento alle pubblicazioni	20%	7% è stato attribuito sulla base della % Voto medio e % prodotti eccellenti per SSD, il restante 13% sulla base dei criteri bibliometrici di ateneo

Anno	N. posizioni	Criteri
2013	136 posizioni di II Fascia	Attribuite per il 60% utilizzando la % del Voto medio e % dei prodotti eccellenti per SSD; per il restante 40% sono stati utilizzati indicatori basati sulle risorse acquisite e sull'organico
2014 (programmazione pluriennale 2014-18)	46 posizioni di I Fascia	Attribuite per il 50% utilizzando la % del Voto medio e % dei prodotti eccellenti per Dipartimento; per il restante 40% sono stati utilizzati indicatori basati sulle risorse acquisite e sull'organico
2014 (programmazione pluriennale 2014-18)	52 posizioni di RTD	Attribuite per il 40% utilizzando la % del Voto medio e % dei prodotti eccellenti per Dipartimento; per il restante 60% sono stati utilizzati indicatori basati sulle risorse acquisite e sulla didattica erogata

L'utilizzo del voto standardizzato

L'ateneo non ha utilizzato il voto standardizzato.

Università Ca' Foscari Venezia

Ateneo in breve

- Dipartimenti: 8
- PO: 127
- PA: 182
- RU: 152
- RU td: 44
- Iscritti: 19.571
- Quota FFO ateneo: 77.707.193€ di cui quota premiale 17.122.886€ (22%)
- Punti organico (2014): 14,64

La distribuzione delle risorse ai dipartimenti

Anno di riferimento delle informazioni 2014

I dati di seguito presentati fanno riferimento a modelli di riparto delle risorse (finanziarie e di reclutamento) adottati nel corso del precedente Rettorato.Seppur in parte ancora validi, a livello di singoli indicatori, tali modelli sono in corso di omogenea revisione. In particolare, il modello di riparto delle risorse finanziarie verrà rivisto in sede di allocazione dei budget per l'anno 2016; il modello di riparto dei punti organico è stato rivisto recentemente, e verrà utilizzato a partire dal prossimo mese di maggio.

Riparto delle risorse finanziarie

A Ca' Foscari l'assegnazione delle risorse finanziarie ai Dipartimenti avviene attraverso modelli che adottano criteri premiali in linea con le strategie d'Ateneo, con gli indirizzi del Miur, con i criteri di allocazione dell'FFO e con gli altri modelli di valutazione interni adottati. L'obiettivo di questi criteri è quello di dare maggiore autonomia e responsabilità ai Dipartimenti, infatti tengono conto dei "risultati" conseguiti dai Dipartimenti in termini di didattica e di ricerca.

Il modello per l'assegnazione del Fondo Unico di Dotazione dei Dipartimenti (Fudd), ha previsto, per il 2014, la distribuzione di una "quota storica" - pari al 70% delle risorse disponibili - calcolata come media del FUDD che ogni Dipartimento ha ricevuto nel triennio precedente - e una "quota premiale", pari al restante 30%, da attribuire sulla base dei risultati di un modello avente i seguenti criteri principali:

Ricerca (con peso pari al 62% del modello)
Didattica (con un peso pari al 33% del modello)
Costi (misuratore di efficienza nell'utilizzo delle risorse umane e strumentali - con un peso del 5%).

Lo stanziamento complessivo del FUDD per l'anno 2015 (distribuito con il modello FUDD 2014) è stato pari a 4.179.600 euro, approvato a Dicembre 2014.

Attribuzione 70% quota storica: 2.925.720 euro

Attribuzione 30% quota premiale: 1.253.880 euro
Tale importo è stato attribuito ai Dipartimenti in base al peso di ciascun indicatore del modello qui di seguito riportato con indicati sulla destra i relativi stanziamenti:

Dimensione RICERCA 62%
Questo indicatore viene calcolato sulla base di una serie di sottoindicatori comprendenti il risultato della valutazione VQR 2004-2010, la capacità di fund raising, la qualità del reclutamento, l'internazionalizzazione e la terza missione, in modo che emerga un quadro più completo e mediato possibile della performance dei Dipartimenti. Per la valutazione VQR si è utilizzato il rapporto tra la somma dei punteggi rapportati ai valori medi d'area in quanto non era ancora noto l'indicatore ANVUR-CRUI (VS) che, con ogni probabilità, sarebbe stato utilizzato al posto di quello qui ideato per l'occasione.

Dimensione didattica 33%
Anche questo indicatore tiene conto di una serie di informazioni quali l'attrattività dei corsi, la loro internazionalizzazione, la valutazione degli studenti e la qualità del reclutamento.

Dimensione costi 5%
Quest'ultimo indicatore tiene conto dell'efficienza nella gestione delle strutture, in termini di personale PTA e di costi utenze e canoni per docente strutturato.

Riparto dei punti organico

Per l'assegnazione dei posti di Professori Ordinari, Associati e per i Ricercatori tempo determinato, nel 2014 è stato utilizzato un Modello di Valutazione dei Dipartimenti approvato dal Nucleo di Valutazione di Ateneo che tiene conto dei "risultati" conseguiti dai Dipartimenti anche in termini di didattica e di ricerca.

Come già indicato nelle note in premessa, il modello è stato recentemente revisionato.

I punti organico attribuiti con tale Modello nel 2014 sono stati circa pari a 2.1 per gli Ordinari, 3.5 ricercatori lettera b, 18,95 piano straordinario associati.

La formula utilizzata per distribuire i punteggi previsti dal modello in base ai risultati dei singoli indicatori è la seguente:

$$\frac{(\text{Valore indicatore Dipartimento} - \text{Valore minimo dell'indicatore}) * \text{Punteggio massimo attribuito all'indicatore}}{(\text{Valore massimo dell'indicatore} - \text{Valore minimo dell'indicatore})}$$

Il punteggio dunque è distribuito proporzionalmente alla distanza del minimo.

Il Dipartimento che ottiene il valore più alto, ottiene il massimo punteggio; viceversa, il Dipartimento che ottiene il valore più basso, ottiene punteggio pari a 0. I Risultati VQR 2004/10 dell'indicatore Anvur-CRUI (Voto Standardizzato su SSD) ha un massimo di 5 punti (su un massimo di 35 punti assegnabili sulla base del Modello) che vengono attribuiti al Dipartimento con performance migliore. Si noti che, a differenza del modello precedente, in questo caso si è utilizzato l'indicatore ANVUR-CRUI (VS) essendo quest'ultimo nel frattempo emerso dall'analisi dei risultati VQR (Luglio 2013).

L'utilizzo del voto standardizzato

L'utilizzo dell'indicatore ANVUR-CRUI (VS) all'interno del Modello di Valutazione dei Dipartimenti per la ripartizione dei punti organico ha permesso di confrontare dipartimenti diversi eliminando l'effetto distorsivo sia del giudizio dei valutatori, sia della numerosità dei partecipanti.

La disponibilità di tale indicatore, anche per la futura VQR, costituisce elemento di profondo interesse per l'allocazione delle risorse tra Dipartimenti eterogenei.

In sede di applicazione del modello per il riparto delle risorse finanziarie, come detto, tale indicatore non era ancora disponibile.

Osservazioni

L'esercizio della VQR ha permesso di disporre di informazioni (ancorché incomplete, ad esempio per i SSD più piccoli) che hanno consentito di pervenire ad indicatori VQR-like per la misurazione della qualità dei prodotti della ricerca.

In sintesi, a Ca' Foscari, circa il 20% del peso dei diversi modelli utilizzati fanno riferimento diretto ai risultati della VQR, mentre un ulteriore 40% fa riferimento ad indicatori correlati (derivati in maniera più o meno diretta) che consentono di tenere conto di dati più attuali.

Lo sforzo dell'Ateneo è, infatti, proprio quello di pervenire ad indicatori simili a quelli utilizzati dalla VQR in una logica di integrazione delle logiche e delle metodologie di valutazione. La disponibilità di un indicatore standardizzato è di evidente utilità per il confronto di Dipartimenti diversi.

Tuttavia si lamenta l'incompletezza del dato, che non consente di produrre alcun ragionamento sui SSD meno numerosi.

Lungi dal voler utilizzare i dati per valutazioni individuali, infatti, si ritiene imprescindibile, per non svilire l'ottimo e laborioso esercizio, poter disporre, naturalmente in forma anonima, dei dati ad un livello più fine, almeno a livello di SSD (anche per quelli più piccoli).

In ultimo, si auspica che tale esercizio possa essere condotto in forma continuativa per poter valutare il trend dei risultati nel corso del tempo.

CRUI Conferenza dei Rettori
delle Università Italiane

ANVUR Agenzia Nazionale per la Valutazione
dell'Università e della Ricerca

Progetto grafico *Davide Rino Rossi*

Fondazione CRUI