



quantità così ottenute dividendo per la loro somma sui dipartimenti della istituzione (formula 16c).

L'indicatore $IRFD_{i,k}$ potrebbe essere utilizzato direttamente per ripartire le risorse all'interno dell'istituzione tra i dipartimenti con una modalità che tiene conto sia della qualità della ricerca del dipartimento nelle varie Aree che della consistenza numerica dei addetti afferenti al dipartimento nelle Aree stesse. Peraltro, come specificato nella Premessa, 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 istituzioni, senza alcuna intenzione di ledere la loro piena autonomia nelle modalità di distribuzione interna delle risorse.

6 I risultati della valutazione della ricerca per le istituzioni e i dipartimenti

In questa sezione sono presentati i risultati della VQR relativi alla qualità della ricerca. La didascalia delle tabelle nel file che le contiene è molto dettagliata al fine di consentirne la comprensione anche senza la lettura del testo.

Nella prima parte presenteremo in forma sintetica i risultati della valutazione di area estratti dai rapporti di area. Successivamente, le istituzioni e i dipartimenti saranno confrontati all'interno di ogni area utilizzando unicamente la valutazione dei prodotti sulla base dei tre indicatori di qualità descritti nelle Sezioni 4.2 (per le istituzioni) e dei due indicatori della Sezione 5.2 (per i dipartimenti). Infine, si calcolerà l'indicatore finale di istituzione IRFS descritto nella Sezione 4.3.

Come già anticipato, nel rapporto sono state calcolate graduatorie separate per gli atenei, gli enti di ricerca e i consorzi interuniversitari. Inoltre, all'interno di ciascuna categoria di istituzioni, quando ritenuto utile a una migliore lettura dei risultati, le tabelle e i grafici mostrano separatamente le istituzioni grandi, medie e piccole, determinate da soglie sul numero di prodotti attesi che dipendono dalle aree.

Per le graduatorie di area degli atenei le soglie dimensionali per le 16 aree sono indicate nella Tabella 6.1. Le soglie sono state definite in modo da:

1. utilizzare classi dimensionali non troppo diverse nelle due VQR (ovviamente tenendo conto del numero diverso di prodotti attesi nei due esercizi di valutazione);



2. inserire il “salto” dimensionale in corrispondenza di differenze significative di numeri di prodotti attesi; in altre parole, distanziare opportunamente l’ultimo ateneo di una classe dal primo della successiva;
3. tenere conto di *outlier* in alcune aree (tipicamente la Sapienza di Roma), che presentano un numero così alto di prodotti attesi da ridurre eccessivamente il numero degli atenei nella classe G.

Per le graduatorie di area dei dipartimenti le soglie dimensionali sono determinate nel modo seguente:¹¹ detto $n_{MAX,j}$ il numero massimo di prodotti atteso per i prodotti dei dipartimenti nell’area j , ed essendo scritto nel DM che i risultati per gli insiemi che comprendono meno di 3 addetti non devono essere pubblicati per ragioni di insufficiente affidabilità statistica e di difesa della *privacy*, i dipartimenti grandi (G) nell’area j sono quelli con un numero di prodotti attesi compresi nel terzo maggiore dell’intervallo $[5, n_{MAX,j}]$, i dipartimenti medi (M) sono quelli con un numero di prodotti attesi compresi nel terzo intermedio dell’intervallo $[5, n_{MAX,j}]$, e, infine, i dipartimenti piccoli (P) sono quelli con un numero di prodotti attesi compresi nel terzo inferiore dell’intervallo $[5, n_{MAX,j}]$. Lo stesso criterio ha guidato la ripartizione dimensionale delle graduatorie di SSD, sub-GEV e macrosettori concorsuali nei Rapporti di area. In alcuni rapporti di area, per le caratteristiche particolari delle aree stesse e in relazione ai dipartimenti, la ripartizione dimensionale dei dipartimenti utilizza soglie diverse per le tre classi.

Nella Tabella 6.1 sono indicate le soglie dimensionali, in termini di prodotti attesi, per gli atenei nelle 16 aree.

Tabella 6.1. Soglie delle classi dimensionali per gli atenei nelle 16 Aree

6.1 I risultati della valutazione dei prodotti nelle Aree

In questa sezione riassumiamo i risultati principali estratti dai rapporti di area. Come anticipato nella Premessa del rapporto, anche se le tabelle e i grafici raggruppano per comodità di

¹¹ Mentre in questo rapporto le soglie dimensionali per i dipartimenti sono state calcolate sulla base dell’algoritmo descritto, alcuni GEV (si vedano al proposito i Rapporti di Area) hanno apportato modifiche motivate alle soglie dimensionali nel caso dei dipartimenti.



lettura i risultati di tutte le Aree, si ricorda che ha poco senso utilizzarle per un confronto tra le diverse aree.

Nella Tabella 6.2 e relativa Figura 6.1 sono riportati i numeri e le percentuali complessive dei prodotti nelle cinque classi di valutazione VQR2 (A=eccellente, B=elevato ecc.). La colonna etichettata F riporta la somma e relativa percentuale dei prodotti mancanti e dei prodotti non valutabili, vale a dire dei prodotti che non rispondevano ai criteri di valutabilità del Bando, ad esempio perché pubblicati in periodi diversi dal quadriennio della VQR2, oppure perché appartenenti a tipologie escluse dai criteri dei GEV.

Tabella 6.2. Numeri e percentuali complessivi dei prodotti nelle classi di valutazione VQR

Figura 6.1. Numeri e percentuali complessivi dei prodotti nelle classi di valutazione VQR

Nella Tabella 6.3 e relativa Figura 6.2 (sole percentuali) i numeri e le percentuali complessive dei prodotti nelle classi di valutazione VQR sono suddivisi per area. Nella tabella, la colonna etichettata “A+B” riporta anche la somma dei prodotti appartenenti alle due classi “eccellenti” ed “elevati”.

Tabella 6.3. Numeri e percentuali per area dei prodotti nelle classi di valutazione VQR

Figura 6.2. Percentuali per area dei prodotti nelle classi di valutazione VQR

La Tabella 6.3 e la Figura 6.2 riportano la distribuzione dei prodotti nelle classi VQR per tutte le Aree con l'unica motivazione di permettere al lettore di trovarle in un'unica tabella. Come anticipato nella Premessa, non si deve utilizzare la tabella per un confronto della qualità della produzione scientifica tra le diverse aree. Infatti, valori diversi fra le varie aree delle percentuali della tabella dipendono da:

1. la percentuale di prodotti valutati con diverse metodologie (*peer* o bibliometrica, vedi il confronto nell'Appendice B), molto diversa da area ad area;
2. le possibili diverse caratteristiche di “severità” dei revisori *peer* nelle varie aree;
3. le possibili differenze di qualità media della produzione scientifica.

Nell'impossibilità di discriminare l'effetto del punto 3 da quello dei primi due sulla distribuzione nelle classi, ogni confronto tra le diverse aree andrebbe evitato.



6.2 Le istituzioni

La Tabella 6.4. presenta le università in ordine alfabetico. Per ogni università sono indicati i valori dei tre indicatori di qualità media della ricerca $I_{i,j}$, $R_{i,j}$ e $X_{i,j}$ della Sezione 4.2, dei due parametri v e n necessari al loro calcolo, e la posizione nella graduatoria (sia assoluta che per classi dimensionali) per ognuna delle aree. Le stesse informazioni sono contenute nella Tabella 6.5. per gli enti di ricerca (vigilati e volontari che hanno scelto di confrontarsi con i vigilati), nella Tabella 6.4 per gli altri enti di ricerca volontari che non si confrontano con i vigilati e nella Tabella 6.7. Per i consorzi universitari, la tabella presenta anche l'indicatore R di area calcolato avendo a riferimento la media generale di tutte le istituzioni partecipanti alla VQR invece di quella dei soli consorzi.

Tabella 6.4. Elenco delle università per area con i valori degli indicatori della qualità media dei prodotti attesi e posizione in graduatoria (complessiva e nella classe dimensionale) per ogni area

Tabella 6.5. Elenco degli enti di ricerca (vigilati e volontari affini) con i valori degli indicatori della qualità media della ricerca e posizione in graduatoria per ogni area

Tabella 6.6. Elenco degli enti di ricerca (volontari) con i valori degli indicatori della qualità media della ricerca e posizione in graduatoria per ogni area

Tabella 6.7. Elenco dei consorzi interuniversitari con i valori degli indicatori della qualità media della ricerca e posizione in graduatoria per ogni area

Infine, nella Tabella 6.8. si presenta un riepilogo della valutazione delle università e degli enti vigilati e assimilati nelle sedici Aree. Ogni riga della tabella corrisponde a una istituzione (le istituzioni sono elencate in ordine alfabetico all'interno delle rispettive tipologie), e, per le università, le coppie di colonne corrispondono alle sedici Aree. La prima colonna di ogni coppia riporta la tipologia della istituzione nella classe dimensionale (Grande, Media, Piccola) e la seconda colonna il valore dell'indicatore R della istituzione nell'area. Il codice dei colori delle celle ha il significato seguente: il verde indica che la istituzione occupa la prima posizione nella classe dimensionale di area, l'azzurro che la istituzione sta nel primo quartile (ma in posizione diversa dalla prima) della distribuzione complessiva, il rosso che la istituzione sta nell'ultimo quartile della distribuzione complessiva. L'assenza di colorazione, infine, indica la presenza della istituzione nel secondo o nel terzo quartile senza distinzione.

Tabella 6.8. Riepilogo della valutazione delle università e enti di ricerca vigilati e assimilati nelle sedici aree

6.3 I dipartimenti e le sottoistituzioni

La Tabella 6.9. presenta, per ogni area, le università in ordine alfabetico. Per ogni università sono indicati i dipartimenti in ordine alfabetico cui afferiscono addetti di quell'area.

Per ogni dipartimento sono riportati i valori dei tre indicatori di qualità media della ricerca $I_{i,j,k}$, $R_{i,j,k}$ e $X_{i,j,k}$ della Sezione 5.2, dei due parametri necessari al loro calcolo, e il quartile di appartenenza di una graduatoria costruita secondo l'indicatore $R_{i,j,k}$ (sia in termini assoluti sia all'interno della classe dimensionale dell'area). Il calcolo delle soglie che discriminano le classi dimensionali è stato fatto secondo il criterio descritto all'inizio di questa sezione. Queste graduatorie sono costruite normalizzando il voto dei prodotti presentati sulla base del voto medio di area, e sono quindi confrontabili solo all'interno di ogni singola area. Qualora si intenda confrontare la posizione di dipartimenti che appartengano ad aree disciplinari diverse (o che coprano più aree disciplinari), come richiesto dall'articolo 1, comma 319, della legge di bilancio 2017, occorre prima determinare l'insieme omogeneo appropriato per la normalizzazione come anche quale sia la metodologia di standardizzazione più appropriata alla valutazione dei dipartimenti stessi.

Tabella 6.9. Elenco dei dipartimenti delle università elencate in ordine alfabetico con i valori degli indicatori della qualità media della ricerca e posizione in graduatoria (complessiva e nella classe dimensionale) per ogni area

Le stesse informazioni, ad eccezione della posizione in graduatoria nella classe dimensionale in quanto gli enti non sono stati suddivisi in tali classi in questo rapporto, sono contenute nella Tabella 6.10 per gli enti di ricerca vigilati dal MIUR che prevedono sottostrutture nella loro organizzazione interna.

Tabella 6.10. Elenco delle sottoistituzioni degli enti di ricerca vigilati dal MIUR in ordine alfabetico con i valori di indicatori della qualità media della ricerca e posizione in graduatoria per ogni area

I valori degli indicatori per i dipartimenti che hanno conferito meno di cinque prodotti (per le università) e meno di sette prodotti (per gli enti di ricerca) in una determinata area non sono riportati per motivi di insufficiente affidabilità statistica e di garanzia della *privacy* dei addetti.

6.4 Gli indicatori finali di istituzione

I cinque indicatori IRAS1, IRAS2, ..., IRAS5 descritti nella Sezione 4.1 sono stati determinati a partire dai dati forniti dalle istituzioni e dalla valutazione dei prodotti di ricerca. Per ogni istituzione si è poi calcolato il valore dell'indicatore finale di istituzione legato alla ricerca IRFS definito nella formula (9) e si è costruita la graduatoria delle istituzioni separatamente per le università, gli enti di ricerca e i consorzi interdipartimentali. Si ricorda che l'indicatore IRFS utilizza i cinque indicatori del Bando VQR con i loro pesi e, quindi, tiene conto sia della qualità sia delle dimensioni delle istituzioni.



Come si evince dalla (9), il calcolo dell'indicatore finale richiede la scelta dei pesi di area w_j . I valori presentati nelle tabelle che seguono sono stati ottenuti utilizzando come valori le quote dimensionali delle aree in termini di prodotti attesi.

Nelle Tabella 6.11, Tabella 6.13, Tabella 6.15 e 6.17 sono riportati per le istituzioni (università, enti di ricerca vigilati e assimilati, consorzi e altri enti volontari, rispettivamente) elencate in ordine alfabetico i valori dell'indicatore finale IRFS (vedi formula (9)) per le università, gli enti di ricerca, i consorzi interuniversitari e altri enti volontari. I dati di contesto necessari al calcolo degli indicatori e i valori dei singoli indicatori IRAS del Bando sono riportati per ognuna delle istituzioni nella Parte seconda del rapporto che analizza in dettaglio le singole istituzioni. Si ricorda che i valori dell'indicatore IRFS tiene conto insieme delle dimensioni della istituzione e della qualità della stessa rispetto a vari parametri, e non sono utilizzabili per stilare una graduatoria di merito.

I valori dell'indicatore IRFS, che sommano a uno sull'insieme di istituzioni omogenee, potrebbero essere utilizzati direttamente come coefficienti moltiplicativi per la distribuzione delle risorse. Nelle tabelle sono anche riportati i coefficienti di ripartizione delle risorse che si otterrebbero utilizzando unicamente il peso relativo delle istituzioni misurato dal numero di prodotti attesi; ciò consente di verificare quali istituzioni “guadagnerebbero” dalla valutazione VQR rispetto a una distribuzione puramente proporzionale all'organico dell'istituzione. Sono colorate in azzurro (rosso) le celle con i valori di IRFS maggiori (minori) del peso relativo¹².

Nelle Tabella 6.12, Tabella 6.14, Tabella 6.16 e 6.18 sono riportati per le istituzioni (università, enti di ricerca vigilati e assimilati, consorzi e altri enti volontari rispettivamente) elencate in ordine alfabetico la somma pesata con i pesi di area degli indicatori IRAS del Bando utilizzando gli indicatori calcolati sulle aree. Nelle tabelle sono anche riportati i coefficienti di ripartizione delle risorse che si otterrebbero utilizzando unicamente il peso relativo delle istituzioni misurato dalla frazione del numero di prodotti attesi, al fine di consentire per ogni istituzione la verifica di quali siano gli indicatori con valore maggiore o minore del peso relativo.

¹² Nella distribuzione della quota premiale del FFO 2016 il MIUR non ha utilizzato direttamente IRFS, ma valori ottenuti senza tenere conto dell'indicatore IRAS5. Si veda a tal proposito il DM relativo (<http://attiministeriali.miur.it/anno-2016/dicembre/dm-29122016.aspx>).



Tabella 6.11. Elenco delle università in ordine alfabetico con i valori dell'indicatore finale di istituzione IRFS

Tabella 6.12. Elenco delle università in ordine alfabetico con i valori degli indicatori IRAS del bando pesati con i pesi di area

Tabella 6.13. Elenco degli enti di ricerca e volontari assimilati in ordine alfabetico con i valori dell'indicatore finale di istituzione IRFS

Tabella 6.14. Elenco degli enti di ricerca e volontari assimilati in ordine alfabetico con i valori degli indicatori IRAS del bando pesati con i pesi di area

Tabella 6.15. Elenco dei consorzi interuniversitari in ordine alfabetico con i valori dell'indicatore finale di istituzione IRFS

Tabella 6.16. Elenco dei consorzi interuniversitari in ordine alfabetico con i valori degli indicatori IRAS del bando pesati con i pesi di area

Tabella 6.17. Elenco degli altri enti volontari in ordine alfabetico con i valori dell'indicatore finale di istituzione IRFS

Tabella 6.18. Elenco degli altri enti volontari in ordine alfabetico con i valori degli indicatori IRAS del Bando pesati con i pesi di area

6.5 Analisi degli indicatori IRAS2 e IRAS5

Oltre a IRAS1, due degli indicatori di ricerca del Bando descritti nella Sezione 4.1 (IRAS2, e IRAS5) dipendono dalla valutazione dei prodotti conferiti dalle istituzioni. In questa sezione esponiamo alcuni risultati sintetici relativi ai due indicatori. L'indicatore IRAS2 e la qualità del reclutamento nelle istituzioni.

L'indicatore IRAS2 (indicatore di mobilità) è collegato al reclutamento delle istituzioni nel quadriennio della VQR2. È definito come rapporto tra la somma delle valutazioni ottenute dagli addetti che sono stati assunti in ruolo o hanno avuto un avanzamento di carriera nella istituzione e il totale delle valutazioni di area degli addetti in mobilità. Come tutti gli altri indicatori del Bando, IRAS2 tiene conto sia della qualità della produzione scientifica dei soggetti in questione che del loro numero.

Per valutare le politiche di reclutamento delle istituzioni rispetto alla qualità della produzione scientifica degli immessi in ruolo (per la prima volta o in un ruolo superiore, addetti in mobilità, AM), si sono calcolati tre indicatori. Il primo, **R di mobilità nell'area**, è il rapporto tra la valutazione media degli AM della istituzione in un'area e la valutazione media di tutti gli AM dell'area esclusi gli AM dell'istituzione sotto esame. Se il rapporto è maggiore di uno,



l'istituzione ha assunto o promosso in media addetti nell'area con una produzione scientifica VQR2 migliore della media degli AM nell'area.

Nella Tabella 6.19 si riporta l'elenco delle istituzioni in ordine alfabetico per tutte le aree all'interno delle due tipologie degli atenei e degli enti di ricerca vigilati e assimilati. Per ogni area si riporta il numero degli AM, il valore del primo indicatore sopraccitato, la classe dimensionale (Grande, Media, Piccola), la posizione dell'istituzione nella graduatoria complessiva e nella classe dimensionale (quest'ultima unicamente per gli atenei). Le classi dimensionali sono state definite secondo l'algoritmo descritto nella Sezione 6 per i dipartimenti. Le celle colorate in verde indicano che la istituzione occupa il primo posto nella graduatoria dimensionale dell'area.

Tabella 6.19. Elenco delle istituzioni in ordine alfabetico con i valori dell'indicatore *R* di mobilità nell'area degli addetti in mobilità dell'istituzione nelle sedi Aree

Nella Tabella 6.20 si riporta l'elenco delle istituzioni in ordine alfabetico per tutte le aree all'interno delle due tipologie degli atenei e degli enti di ricerca vigilati e assimilati. Per ogni area si riporta il numero degli AM, il valore del secondo indicatore, ***R* riferito all'area**, che calcola il rapporto tra la valutazione media degli AM dell'istituzione in un'area e la valutazione media degli addetti in tutta l'area esclusi gli AM nell'area. In questo modo si evidenzia la linea di tendenza che ciascuna istituzione segue in termini di posizionamento nell'area mediante il reclutamento. La tabella per gli atenei riporta inoltre la classe dimensionale (Grande, Media, Piccola), la posizione dell'istituzione nella graduatoria complessiva e nella classe dimensionale. Le classi dimensionali sono state definite secondo l'algoritmo descritto nella Sezione 6 per i dipartimenti. Le celle colorate in verde indicano che la istituzione occupa il primo posto nella graduatoria dimensionale dell'area.

Tabella 6.20. Elenco delle istituzioni in ordine alfabetico con i valori del l'indicatore *R* riferito all'area degli addetti in mobilità dell'area

Infine, nella Tabella 6.21 si riporta l'elenco delle istituzioni in ordine alfabetico per tutte le aree all'interno delle due tipologie degli atenei e degli enti di ricerca vigilati e assimilati. Per ogni area si riporta il numero degli AM, il valore del **terzo indicatore, *R* riferito all'istituzione**, che calcola il rapporto tra la valutazione media degli AM dell'istituzione in un'area e la valutazione media degli addetti dell'istituzione nell'area esclusi gli AM dell'istituzione nell'area. In questo modo si evidenzia lo sforzo di miglioramento che ciascuna area/istituzione ha effettuato attraverso il reclutamento: l'indicatore *R* descrive quindi di quanto i nuovi assunti/promossi ottengano nella VQR un voto medio percentualmente più alto del personale

incardinato. La tabella per gli atenei riporta inoltre la classe dimensionale (Grande, Media, Piccola), la posizione dell'istituzione nella graduatoria complessiva e nella classe dimensionale. Le classi dimensionali sono state definite secondo l'algoritmo descritto nella Sezione 6 per i dipartimenti. Le celle colorate in verde indicano che l'istituzione occupa il primo posto nella graduatoria dimensionale dell'area.

Tabella 6.21. Elenco delle istituzioni in ordine alfabetico con i valori del l'indicatore R riferito all'istituzione degli addetti in mobilità dell'area

Le Tabella 6.20 e Tabella 6.21 evidenziano una differenza significativa nelle politiche di reclutamento delle istituzioni, con valori del rapporto anche molto diversi tra loro.

6.5.1 L'indicatore IRAS5 e il confronto VQR1-VQR2

L'indicatore IRAS5 (indicatore di miglioramento) è collegato alle differenze di graduatoria delle istituzioni rispetto alla qualità dei prodotti conferiti alla VQR 2004-2010 e alla VQR 2011-2014. Il peso di questo indicatore è modesto, pari a 0,03, ma testimonia della volontà della VQR di mettere in evidenza (e premiare) le istituzioni che hanno mostrato segni tangibili di miglioramento nel tempo in alcune aree.

La definizione dell'indicatore IRAS5 e la metodologia di calcolo sono stati descritti nella Sezione 4.2.5.

Nella Tabella 6.22 si riporta l'elenco delle università e degli enti di ricerca in ordine alfabetico con i valori dei tre indicatori $A_{i,j,V}$, $A_{i,j,N}$ e $B_{i,j}$ (per il loro significato si rimanda alla Sezione 4.2.5) per ognuna delle 16 aree. Nella tabella, la colonna denominata "Posizionamento dell'istituzione...derivante dalla distribuzione di R nella VQR1" distingue i tre casi di istituzioni situate nell'intervallo centrale, nell'estremo superiore e inferiore della distribuzione dell'indicatore R standardizzato nella VQR1 (si veda per i dettagli la descrizione dell'algoritmo nella Sezione 4.2.5). Infine, l'ultima colonna è valorizzata unicamente per le istituzioni che non erano presenti nella VQR1.

Tabella 6.22. Elenco delle istituzioni in ordine alfabetico con i valori degli indicatori $A_{i,j,V}$, $A_{i,j,N}$ e $B_{i,j}$ nelle 16 aree

Infine, nella Figura 6.3, è visualizzata una mappa dell'Italia con le principali università italiane segnalate da bandierine di tre colori diversi riferiti ai tre valori dell'indicatore $B_{i,j}$: verde se vale 2, giallo se vale 1 e rosso se vale 0. Si ricorda che $B_{i,j}=2$ indica un netto miglioramento



di posizione in graduatoria tra le due VQR, $B_{i,j} = 1$ indica una posizione stabile in graduatoria, e $B_{i,j} = 0$ indica un peggioramento nella posizione in graduatoria.

Figura 6.3. Mappa delle università con codici di colore relativi all'indicatore $B_{i,j}$

6.6 Analisi della collaborazione scientifica tra istituzioni

Il Bando prevedeva la possibilità per istituzioni diverse di presentare lo stesso prodotto purché associato ad addetti differenti, cosa ovviamente possibile soltanto per prodotti con più di un autore. I prodotti presentati da più istituzioni sono una misura indiretta del grado di collaborazione tra le istituzioni nelle varie Aree, ed è significativo valutarne la qualità confrontandola con quella media di area. Sulla base dei prodotti presentati da più istituzioni, si sono ricavate le informazioni presentate nella Tabella 6.23 e nella Figura 6.4.

Nella tabella sono riportati per tutte le aree il numero dei prodotti presentati da 2, 3, 4 e oltre 4 istituzioni, e il valore dell'indicatore R per tutte le categorie. In questo caso R rappresenta il rapporto tra il voto medio ottenuto dagli articoli presentati da più istituzioni e il voto medio dell'area. Come si vede, e come era prevedibile, le collaborazioni tra istituzioni sono assai più rilevanti nelle aree bibliometriche, e, in particolare, nelle Aree 2, 5 e 6. In tutte le Aree e per ogni numero di istituzioni partecipanti superiori a uno, R è maggiore di uno. Evidentemente, le pubblicazioni nate da collaborazioni tra più istituzioni riflettono tematiche di rilievo, potenzialmente foriere di pubblicazioni su riviste accreditate e di un numero elevato di citazioni.

Nella Figura 6.4 si rappresenta la distribuzione nelle aree delle percentuali dei prodotti classificati eccellenti o elevati presentati da due o più di due istituzioni.

Tabella 6.23. Distribuzione nelle aree del numero e dell'indicatore R dei prodotti presentati da più istituzioni

Figura 6.4. Distribuzione nelle aree delle percentuali dei prodotti classificati eccellenti o elevati presentati da due o più di due istituzioni