



**Università degli Studi di Trieste
Commissione per la Valutazione della Ricerca**

Rapporto triennale 2020 sullo stato della ricerca all'Università di Trieste

**Relazione conclusiva
sulle attività della Commissione
per la Valutazione della Ricerca
nel triennio 2018-2020**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Impaginazione e grafica
Verena Papagno

EUT - Edizioni Università di Trieste
Via E. Weiss, 21 – 34128 Trieste
eut@units.it
<http://eut.units.it>
<http://www.openstarts.units.it>



Università degli Studi di Trieste
Commissione per la Valutazione della Ricerca

Rapporto triennale 2020 sullo stato della ricerca all'Università di Trieste

**Relazione conclusiva
sulle attività della Commissione
per la Valutazione della Ricerca
nel triennio 2018-2020**

Sommario

	Ringraziamenti	7	Appendici	61
	Composizione della Commissione	9	A. Regolamento in vigore durante il triennio 2018-2020	61
1.	Introduzione	11	B. Lo svolgimento delle campagne di valutazione	64
2.	I principi guida della Commissione	13	C. Prodotti valutabili	67
3.	La visita della Commissione degli Esperti Valutatori dell'ANVUR	17	D. Istruzioni ai VPA	77
4.	L'introduzione di nuovi indicatori	21	E. Calcolo dell'indice IPm ed esoneri	81
5.	I dati della valutazione	25	Casi particolari: esoneri	81
5.1	Valori sintetici di Ateneo	26	F. Nota sulle rappresentazioni delle distribuzioni dei dati utilizzate in questa Relazione	83
5.2	Confronti anagrafici	28		
5.3	Uno sguardo alla performance dei neoassunti	42		
5.4	Produzione scientifica nelle diverse Aree CUN	44		
6.	Problemi aperti e considerazioni finali	57		

Ringraziamenti

La Commissione rivolge il più vivo ringraziamento al personale dell'Ateneo, che con il suo contributo ha consentito alla Commissione stessa di svolgere il proprio lavoro. In particolare, il nostro grazie di cuore va alla dott.ssa Alessandra Ferluga, responsabile dell'Ufficio Ricerca, e al dott. Gianmaria Percossi, che hanno costantemente fornito il loro supporto alle attività della CVR. Esprimiamo la nostra gratitudine alla dott.ssa Raffaella de Biase e alla dott.ssa Laura Paolino, dell'Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione, per il loro importantissimo supporto durante la visita della Commissione Esperti Valutatori dell'ANVUR. Desideriamo anche ringraziare il Settore Servizi per il Trasferimento delle Conoscenze – SBA e specialmente il dott. Jordan Piščanc, per l'indispensabile supporto fornito nell'interfaccia con l'Archivio della ricerca di Trieste (ArTs) e con il Cineca. Infine ringraziamo i numerosi colleghi che svolgendo il ruolo di Valutatori di Panel d'Area (VPA) hanno dato un importantissimo contributo alle campagne di valutazione annuali.

Composizione della Commissione

La Commissione si è insediata in seguito al D.R. del 22/2/2018. Nel corso del tempo due componenti hanno dovuto lasciare la commissione, portando così ad un paio di sostituzioni. Durante la prima riunione della Commissione sono stati eletti Edoardo Milotti (Presidente) e Alessandra Cislaghi (Vicepresidente).

	AREA	COMPONENTE
Area 01	Scienze matematiche e informatiche	Giovanni Landi
Area 02	Scienze fisiche	Edoardo Milotti
Area 03	Scienze chimiche	Mauro Stener (sostituito poi da Tatiana Da Ros in data 18/10/2018)
Area 04	Scienze della terra	Gian Andrea Pini
Area 05	Scienze biologiche	Germana Meroni
Area 06	Scienze mediche	Anna Savoia
Area 08a	Ingegneria civile e Architettura sub-area a (Architettura)	Sara Basso
Area 08b	Ingegneria civile e Architettura sub-area b (Ingegneria civile)	Claudio Amadio
Area 09	Ingegneria industriale e dell'informazione	Sara Renata Francesca Marcegaglia
Area 10	Scienze dell'antichità, filologico- letterarie e storico-artistiche	Caterina Falbo
Area 11a	Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche sub-area a (Scienze storiche, filosofiche e pedagogiche)	Alessandra Cislaghi
Area 11b	Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche sub-area b (Psicologia)	Andrea Carnaghi
Area 12	Scienze giuridiche	Roberta Nunin
Area 13 + 07	Scienze economiche e statistiche e Scienze agrarie	Guido Bortoluzzi
Area 14 + 07	Scienze politiche e sociali	Giorgio Osti (sostituito poi da Federico Battera in data 27/2/2020)

1. Introduzione

La Commissione per la Valutazione della Ricerca (CVR) che si è insediata alla fine di febbraio 2018 ha raccolto un'imponente eredità di lavoro dalle precedenti Commissioni. In particolare si è trovata a gestire fin da subito la fase finale della transizione alle "Nuove tabelle di pesatura", che erano state introdotte dalla Commissione che l'ha preceduta.

Ciò che ancora mancava per l'applicazione completa delle nuove Tabelle era un'adeguata politica di esenzioni dalla valutazione dovute a motivazioni diverse, come lo svolgimento di importanti compiti istituzionali e periodi di malattia, e uno dei primi atti della Commissione è stato quello di definire attentamente queste esenzioni. La riflessione sulla politica delle esenzioni è stata anche parte di una riflessione più generale sui principi alla base dell'azione della Commissione.

Nel suo primo anno di attività, la Commissione ha affrontato la visita degli Esperti Valutatori dell'ANVUR. Com'è noto, la visita ha prodotto un risultato eccellente per il nostro Ateneo, e il contributo delle attività della Commissione ha avuto anch'esso un significativo rilievo: tale risultato premia tutte le Commissioni che si sono succedute nel corso degli anni. La visita della CEV è stato un altro passaggio formativo per la CVR, che ha portato alla luce gli aspetti pratici della valutazione e che ha contribuito ad informare l'azione della CVR.

Per poter allargare la portata conoscitiva delle campagne CVR annuali, la Commissione ha intrapreso una sperimentazione di nuovi indicatori, che ha infine portato ad una serie di indicatori che si aggiungono al classico "peso CVR" e che forniscono una più ampia visione dell'attività di ricerca dell'Ateneo. Gli indicatori proposti non si applicano necessariamente in modo uniforme a tutte le Aree disciplinari, ma questo va nella direzione della naturale diversificazione della ricerca nei diversi settori della conoscenza.

Nell'ambito della definizione dei nuovi indicatori, ed anche per migliorare lo scambio di informazioni, la Commissione ha incontrato in vari momenti i Dipartimenti (con le sole eccezioni del Dipartimento di Matematica e Geoscienze e del Dipartimento di Scienze Giuridiche, del Linguaggio, dell'Interpretazione e della Traduzione – le visite erano programmate, ma sono state interrotte a causa dell'epidemia di COVID-19).

L'attività della Commissione è stata anche caratterizzata da un vivace dibattito sulle peculiarità della valutazione in ambito non-bibliometrico, un aspetto molto discusso non solo qui a Trieste. Questo dibattito non si è ancora concluso ed è un'eredità che questa Commissione lascia alla prossima.

Infine la Commissione ha iniziato ad esaminare i problemi che i dati della valutazione pongono nell'ambito della *privacy*. A questo argomento è dedicata una breve sezione conclusiva di questa Relazione.

Con l'eccezione dei criteri di esenzione – descritti in appendice – tutti questi argomenti sono discussi nel dettaglio nel testo principale della Relazione.

2. I principi guida della Commissione

La Commissione, sin dal suo insediamento, ha operato secondo alcuni principi fondanti, che sono stati condivisi da tutti i componenti e che hanno guidato le scelte e le proposte nel corso degli anni. In questo capitolo, si vogliono contestualizzare le azioni della Commissione in riferimento a questi principi, che si rifanno al *Manifesto di Leiden* sulla valutazione quantitativa della ricerca (Hicks et al. (2015), *The Leiden Manifesto for research metrics*, *Nature*, 520, 429-431)¹ e che hanno come direttrici comuni: (1) la convinzione che gli indicatori quantitativi non possano essere utilizzati senza una corretta contestualizzazione e un adeguamento al settore in cui sono applicati; (2) il riconoscimento dei limiti della bibliometria che è da considerarsi una misura approssimativa e che deve essere integrata, quando possibile, da una valutazione mirata al contenuto e all'impatto del lavoro di ricerca dei singoli; (3) la necessità di trasparenza e collegialità nella valutazione; (4) l'idea che la ricerca non debba adeguarsi alle pratiche di valutazione, ma che la valutazione sia utile per meglio comprendere l'andamento della ricerca all'interno dell'istituzione in un certo momento, valorizzando l'eccellenza e identificando eventuali debolezze; (5) l'attenzione verso la specificità delle aree, soprattutto quelle non bibliometriche, che ancora appaiono non ben rappresentate.

I limiti della bibliometria

Nell'ambito delle discipline ST, è pratica comune utilizzare i dati bibliometrici per la valutazione di impatto della ricerca scientifica. Tuttavia, **l'utilizzo di indicatori quantitativi ha alcuni limiti che devono essere riconosciuti, per favorirne una corretta applicazione.** Innanzitutto, gli indicatori quantitativi non sono applicabili a tutte le aree e discipline in modo analogo, ma devono essere contestualizzati. Questo principio è già stato riconosciuto dalla precedente Commissione nella definizione delle tabelle di valutazione dei prodotti che poi questa Commissione ha consolidato. Inoltre, gli indicatori quantitativi non sono precisi, in quanto tentano di applicare principi comuni a "prodotti" che sono necessariamente diversi. In questo senso, il dato bibliometrico quantitativo deve essere affiancato da una valutazione qualitativa. Per questo, la Commissione ha rafforzato il gruppo di lavoro dei "Valutatori di Panel d'Area" (VPA) che effettuano l'attribuzione dei punteggi ai singoli prodotti e che, in sinergia con i Rappresentanti di Area, valutano i prodotti secondo le caratteristiche specifiche del loro ambito. Questo è particolarmente importante nelle aree non bibliometriche nelle quali la valutazione qualitativa assume un'importanza fondamentale. Inoltre, come sottolineato dagli autori del Manifesto di Leiden, l'utilizzo di indicatori quantitativi stabili nel tempo, benché mosso dalla volontà di migliorare la ricerca, può portare a comportamenti cosiddetti opportunistici, in cui la ricerca viene svolta al fine di massimizzare gli indicatori, anziché progredire in modo indipendente. La Commissione, prendendo atto di

¹ Si veda anche il sito web <http://www.leidenmanifesto.org/>. Gli autori sono un professore di scienze politiche presso il Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, USA (Hicks), un professore di scientometria (Wouters), un ricercatore (Waltman) e un assistente (de Rijcke) presso il Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, Paesi Bassi, e infine un ricercatore di politica della scienza (Rafols) presso lo Spanish National Research Council e il Politecnico di Valencia, Spagna. Nel capitolo seguente in cui trattiamo la visita della Commissione degli Esperti Valutatori ANVUR, discutiamo più nel dettaglio i principi di Leiden.

questo limite, ha lavorato alla proposta di indicatori multipli volti sia a limitare questi tipi di comportamenti sia a facilitare il monitoraggio esteso dell'andamento delle diverse Aree.

L'utilizzo degli indicatori

Come conseguenza ai riconosciuti limiti degli indicatori quantitativi, la Commissione ha più volte e in più sedi ribadito che gli indicatori derivanti dall'analisi delle valutazioni dei prodotti della ricerca hanno uno scopo statistico (sociologico) di valutazione globale dell'andamento della ricerca in una certa Area e non devono essere utilizzati come metro esclusivo di valutazione dei singoli ricercatori². L'aspetto statistico ricopre un ruolo importante nel supporto agli Organi di Governo di Ateneo, in quanto è ormai pratica comune l'utilizzo della performance in ricerca per l'attribuzione di finanziamenti a livello nazionale (ad es. VQR e FFO). Al contrario, come anche indicato da ANVUR nei riguardi della VQR 2011-2014 e come evidente dall'attuale bando VQR 2015-2019, **gli indicatori quantitativi non sono adatti alla valutazione individuale, se non affiancati da una valutazione anche qualitativa della ricerca, nel contesto sia tematico sia istituzionale in cui essa è inserita.**

L'indice IPm (Indice di Produzione Minima) è l'indicatore a carattere normativo prodotto dalla CVR che definisce il livello di attività di un ricercatore all'interno dell'Ateneo. L'indice IPm è stato definito dalla Commissione precedente in linea con il concetto di "ricercatore non attivo" per la VQR 2011-2014. Attualmente, l'indice IPm è inserito nella procedura di attribuzione degli scatti stipendiali. Questo implica che l'indicatore quantitativo viene utilizzato nella valutazione del singolo ricercatore e nell'attribuzione della premialità. **La Commissione, in linea con il principio sopra espresso, si è impegnata su vari fronti affinché la definizione di questo indice fosse veramente indicativa di un basso livello di attività scientifica, in modo da minimizzare le iniquità e le penalizzazioni.** In primo luogo, la Commissione ha ridefinito i criteri di esenzione (vedi Appendice E), in modo da riconoscere in modo appropriato il tempo e il lavoro dedicati a impegni istituzionali che possano oggettivamente limitare la possibilità di fare ricerca. Inoltre, per evitare che il principio di esenzione cancellasse l'attribuzione di un IPm positivo a ricercatori che, pur in situazioni di maggior carico di lavoro, sono stati in grado di portare avanti anche la ricerca, ha iniziato ad applicare le esenzioni in modo graduale e solo in caso di indice IPm negativo. Infine, ha chiesto ed ottenuto che nella procedura di valutazione per gli scatti stipendiali venissero considerati come positivi anche gli IPm con esenzione. Questi accorgimenti hanno permesso di sanare situazioni potenzialmente inique.

In conclusione, a parte l'indice IPm, la Commissione, pur producendo diversi indicatori quantitativi derivanti dalle elaborazioni dei prodotti della ricerca, sconsiglia comunque di stilare classifiche o effettuare valutazioni comparative basate solamente su questi indicatori, ma suggerisce di effettuare valutazioni globali sull'attività di ricerca contestualizzata.

² Con il termine "ricercatore" si intende, qui e nel seguito, tutto il personale di ricerca strutturato (docenti di prima e seconda fascia, ricercatori e ricercatori a tempo determinato).

La necessità di trasparenza

Uno dei principi più importanti del Manifesto di Leiden è la necessità di trasparenza nel processo di valutazione, accompagnato dall'importanza di dare al ricercatore la possibilità di verificare i dati e le analisi. La Commissione si è impegnata, in questo senso, a consolidare il processo di valutazione e le tempistiche della campagna CVR annuale, così come descritte in Appendice B. **Il processo, che si svolge in modo collegiale e contemporaneo per tutto l'Ateneo, garantisce che a tutti i ricercatori valutati vengano applicate le medesime regole e che tutte le valutazioni siano verificate sia da un collegio di esperti valutatori sia dal ricercatore stesso.** Di conseguenza, per garantire questi principi fondanti, la Commissione ha evitato di effettuare valutazioni ad hoc al di fuori della campagna annuale e ha deciso di mantenere le valutazioni passate sempre invariate, garantendo anche così una confrontabilità dei dati e del loro andamento nel tempo.

La specificità delle aree

Uno dei punti di maggior attenzione di questa Commissione, in linea con il principio per cui la valutazione quantitativa non può prescindere dalla propria contestualizzazione, è la valorizzazione della specificità delle aree. Questo soprattutto nell'ottica di evitare che gli indicatori prodotti vengano utilizzati per confronti decontestualizzati tra aree diverse, per propria natura poco confrontabili.

In questo senso, la compresenza di aree bibliometriche e non bibliometriche ha permesso di unire la capacità di operare producendo indicatori diversi, rappresentativi di diversi aspetti della ricerca, alla comprensione che l'approccio tipico delle discipline ST sia poco confacente alla valutazione delle discipline SSH. Pertanto, come meglio dettagliato nel capitolo 6, la Commissione ha operato fin da subito con un confronto costante tra i membri, che ha portato ad una definizione di questioni ancora aperte che andranno affrontate dalle Commissioni future.

L'analisi e i grafici relativi ai dati attuali – riportati nel capitolo 5 – sottolineano molto bene come le aree disciplinari abbiano caratteristiche eterogenee la cui comprensione non deve essere demandata a singoli valori utilizzati come confronto ma che devono essere indagate approfonditamente sia alla luce delle peculiarità della ricerca sia alla luce delle normative di valutazione nazionale e ai regolamenti di Ateneo.

3. La visita della Commissione degli Esperti Valutatori dell'ANVUR

La visita della Commissione degli Esperti Valutatori (CEV) dell'ANVUR è un evento che è stato a lungo atteso nel nostro Ateneo e che è stato preparato con cura da tutti gli attori coinvolti. Tra questi c'era anche la nostra Commissione, a cui la CEV ha deciso di dedicare un tempo superiore a quello di altri incontri, indicando in tal modo l'interesse per l'attività valutativa della Commissione. L'incontro si è svolto il 26 novembre 2018, e visto che la CEV aveva chiesto di limitare il numero di persone coinvolte, la nostra Commissione ha indicato una rappresentanza ridotta composta dal Presidente (Edoardo Milotti), dalla Vicepresidente (Alessandra Cislighi) e dai componenti Sara Marceglia e Giorgio Osti in rappresentanza delle aree bibliometriche e non bibliometriche.

All'inizio dell'incontro il Presidente ha esposto una breve presentazione in cui ha descritto l'attività corrente della CVR, inquadrandola successivamente anche in un contesto pluriennale. Sono stati illustrati l'impegno profuso nelle campagne CVR, il lavoro fatto nella definizione degli indicatori (punteggio CVR e indice IPm), la situazione dei diversi Dipartimenti, la missione della CVR come definita dal Regolamento, l'interpretazione della missione alla luce dei criteri elencati nel Manifesto di Leiden. Uno degli aspetti della presentazione ha riguardato l'andamento soddisfacente del numero di "inattivi" o "sotto soglia IPm", che mostra una graduale diminuzione nel tempo (Figura 1). Infine è stato sottolineato il lavoro intrapreso dalla CVR per la definizione di un più ampio insieme di indicatori e il programma di lavoro futuro.

	2014	2015	2016	2017	2017/CVR2	2018/CVR2
RA/IPm OK	590	590	567	566	554	589
RNA/IPm no	103	79	66	50	62	47
NV	0	22	45	44	44	-
Totale	693	691	678	660	660	636
%RNA/Tot	14.9	11.4	9.7	7.6	9.4	7.4



Il passaggio al criterio CVR2 ha reso la valutazione "più dura"

Figura 1: Andamento nel tempo di "inattivi" o "sotto soglia IPm" come illustrato alla CEV.

A seguito di questa presentazione gli esperti della CEV hanno fatto molte domande sull'attività e i risultati delle campagne di valutazione annuale, e infine hanno fatto richiesta di alcuni approfondimenti. Tra questi ultimi vale la pena di discutere i seguenti:

Richiesta di specificare meglio l'andamento nel tempo del numero di ricercatori "non attivi" o "sotto soglia IPm".

I dati presentati alla CEV mostrano un andamento decrescente del numero di "ricercatori non attivi" o "sotto soglia IPm". Il Presidente della CEV ha chiesto che questi dati venissero depurati dal regime delle esenzioni, per capire quale fosse l'impatto di queste ultime. Ha chiesto se fosse possibile dedurre la presenza di una correlazione tra l'andamento decrescente e i pensionamenti, immaginando che le persone meno attive fossero concentrate soprattutto tra i più anziani. Ciò che si è trovato dopo avere rianalizzato i dati secondo questa richiesta è che al netto delle esenzioni si trova ancora un andamento decrescente, anche se solo marginalmente. Inoltre si trova che l'impatto dei pensionamenti non è molto correlato con l'andamento decrescente, in quanto il contributo principale ai "non attivi" o "sotto soglia IPm" sembra associato al picco d'età della popolazione dei ricercatori, che è centrato sulla generazione dei "baby boomers", non ancora prossima alla pensione.

Richiesta di specificare chiaramente il funzionamento del regime delle esenzioni

La risposta data chiarisce esattamente il regime delle esenzioni adottato (si tratta del regime di esenzioni descritto anche nell'Appendice E di questa Relazione).

Richiesta di ulteriori commenti sulle "buone pratiche internazionali" menzionate nella presentazione

Le buone pratiche internazionali menzionate nella presentazione si riferiscono al "Manifesto di Leiden" a cui si fa riferimento anche in altre parti di questa Relazione. Vista l'importanza dei principi esposti nel "Manifesto", si riporta qui la risposta data alla CEV, aggiornata al momento della redazione della presente Relazione.

Le condizioni al contorno entro le quali opera la CVR sono naturalmente quelle definite dal contesto nazionale oltre che da regolamenti e disposizioni locali, ma in questo ambito e nel rispetto delle regole è comunque possibile seguire buone prassi definite in ambito internazionale. In particolare l'attuale CVR vorrebbe seguire lo spunto che era stato dato già dalla passata Commissione, e avere come riferimento il cosiddetto "Manifesto di Leiden" (Hicks et al. (2015) Nature, 520, 429-431). Il manifesto espone 10 principi, che sono elencati e commentati brevemente nel seguito, con riferimento alle analisi condotte all'interno dell'Università di Trieste. Alcuni sono già implementati nei processi CVR, altri lo saranno probabilmente in futuro.

1. La valutazione quantitativa dovrebbe aiutare la valutazione qualitativa degli esperti.

Il punteggio CVR viene utilizzato estesamente nei processi dell'Ateneo, in particolare i dati prodotti supportano le scelte degli Organi di Governo di Ateneo nelle pratiche di premialità e assegnazione delle risorse dell'Ateneo.¹ Questo punto era già ben definito al momento della visita della CEV.

2. Una misura della performance deve rapportarsi alla missione dell'istituzione, del gruppo o del singolo ricercatore.

Durante l'audizione sono state descritte le visite presso i Dipartimenti per definire, con il loro feedback, indicatori di performance ottimali per ciascuno di essi, così come il lavoro fatto per definire indicatori nuovi. Benché con l'introduzione dei nuovi

¹ Questa risposta restituisce in breve quanto contenuto nel Regolamento in vigore al momento della visita, che all'art. 1 recita: "La CVR è una commissione tecnica istituita al fine di fornire agli organi di governo, valutazione e controllo dell'Ateneo, elementi cognitivi e istruttori, utili a orientare le strategie in materia di ricerca scientifica e di terza missione."

indicatori – descritti nella prossima sezione – questo lavoro non sia concluso, si può certamente affermare che la CVR ha fatto grandi passi su questa strada.

3. Proteggere l'eccellenza nella ricerca che ha rilevanza locale.

Questo è un aspetto particolarmente rilevante in un'Università come quella di Trieste. A tutt'oggi non ci sono ancora iniziative in ambito CVR per valorizzare le specificità della ricerca che ha rilevanza locale.

4. Mantenere la raccolta dati e il processo analitico aperto, trasparente e semplice.

Questo aspetto era già ben chiaro e implementato da tempo nella valutazione annuale effettuata dalla CVR. Il peso CVR costituisce un indicatore di semplice comprensione, e al tempo della visita della CEV si era già stabilita una consuetudine secondo cui la valutazione annuale viene pubblicizzata ogni anno con largo anticipo e tutti i soggetti valutati possono confrontarsi sia con i rappresentanti d'area all'interno della CVR (si veda l'Appendice B).

5. Permettere ai soggetti valutati di verificare i dati e l'analisi.

Questo è un aspetto che viene tenuto particolarmente in conto dalla procedura di valutazione annuale. Alla conclusione della valutazione, tutti i soggetti valutati hanno la possibilità di visionare la valutazione assegnata ai loro prodotti durante un periodo di tempo chiaramente definito, e in caso di disaccordo possono interagire con il rappresentante d'area. Il dialogo è aperto ed eventuali errori dei valutatori sono riconosciuti e corretti in questa fase della valutazione (si veda l'Appendice B).

6. Tenere conto delle specificità tipiche dei campi di ricerca nelle pratiche di pubblicazione e di citazione.

La CVR ha cercato di venire incontro alla necessità di valorizzare al meglio le diverse Aree introducendo nuovi indicatori. Si tratta però di un lavoro complesso che al momento non si può ancora dire concluso e che descriviamo nel Capitolo 4.

7. Basare la valutazione dei singoli ricercatori su un giudizio qualitativo del loro portfolio.

Questo punto è evidentemente strettamente legato al punto precedente, e valgono le stesse considerazioni.

8. Evitare la falsa precisione.

Gli autori del Manifesto di Leiden invitano ad osservare che i dati disponibili hanno una precisione limitata, e a tenere conto di questo fatto nei processi di valutazione. In ambito CVR, l'aspetto più critico riguarda la definizione dell'indice IPm (Indice di Produzione minima). La definizione di questo indice è stata creata in modo da essere approssimativamente allineata con quella di "ricercatore non attivo" in ambito VQR, e allo stesso tempo da costituire una soglia sufficientemente bassa da definire in modo inequivoco la scarsa attività scientifica.

9. Riconoscere gli effetti di sistema prodotti dalla valutazione e dagli indicatori.

Gli autori del Manifesto di Leiden osservano che un unico indicatore stabile nel tempo tende a produrre comportamenti opportunistici. Evidentemente questo problema può venire affrontato con la definizione di indicatori multipli. La CVR conta sul fatto che in futuro la stabilità del punteggio CVR consenta di fare confronti temporali e rilevare la dinamica della ricerca dell'Ateneo, ed auspica che l'utilizzo dei nuovi indicatori nei processi di Ateneo possa allo stesso tempo evitare comportamenti opportunistici.

10. Revisionare regolarmente gli indicatori e aggiornarli.

Al momento della visita della CEV, la CVR usciva da un periodo di ridefinizione del suo indicatore principale, il “peso CVR”, e quindi la “revisione degli indicatori” era un aspetto significativo del suo lavoro. Ad oggi, i nuovi indicatori menzionati sopra e descritti nel Capitolo 4 costituiscono il principale elemento di aggiornamento periodico, in linea con quanto scritto nel punto 9.

Com'è noto, in seguito alla visita della CEV il nostro Ateneo ha conseguito un ottimo punteggio, qualificandosi con un giudizio di accreditamento MOLTO POSITIVO. A questo ha contribuito significativamente il settore “qualità della ricerca e della didattica nelle politiche e nelle strategie dell'Ateneo” a cui appartiene anche la CVR, con un punteggio globale di 8/10. Già nelle sue *note di commiato* immediatamente seguenti la visita la CEV ha espresso un giudizio complessivamente molto positivo su queste attività del nostro Ateneo:

*Ecco quindi l'attenzione ai primi attori chiave del sistema di AQ quali il PRESIDIO della Qualità, le CPDS, **la CVR**, il Nucleo di Valutazione. I loro ultimi rapporti annuali si sono rivelati ottimamente strutturati, appropriati completi. Ciascuno per la propria parte contribuiscono e si saldano a formare l'ossatura di reciproci controlli che sostiene le azioni per la Qualità. A questo corrisponde un giudizio pienamente positivo sulla loro capacità di svolgere i compiti per ciascuno previsti.*

4. L'introduzione di nuovi indicatori

L'ultima revisione degli indicatori era stata portata a termine dalla precedente Commissione, nel corso del 2017, contestualmente all'introduzione delle tabelle con i nuovi pesi. Gli indicatori che erano stati ufficializzati allora erano

- Il peso totale CVR **P**: somma dei pesi CVR per ogni ricercatore
- Il peso CVR medio **Q**: media nel quadriennio dei pesi CVR delle singole pubblicazioni con peso maggiore di 0
- L'indice **IPm**: indice di produttività minima, che indica il superamento contemporaneo di due soglie. L'indice è positivo se nel quadriennio di riferimento sono state prodotte almeno due pubblicazioni con peso CVR maggiore di 2, e il peso CVR totale è maggiore o uguale a 10.

Nel corso del 2020, dopo un'adeguata sperimentazione, la Commissione ha deciso di tenere conto delle autorevoli osservazioni della comunità bibliometrica internazionale che invitano a estendere e revisionare periodicamente gli indicatori bibliometrici. Ciò è segnalato, ad esempio, nel già citato "Manifesto di Leiden sulla bibliometria". Come già discusso nella sezione precedente, nel Manifesto si invita anche a "[tenere] conto delle specificità tipiche dei campi di ricerca nelle pratiche di pubblicazione e di citazione. La migliore pratica consiste nel selezionare *un insieme di possibili indicatori* e di consentire a ciascun campo di scegliere quelli che preferiscono". Nel Manifesto si osserva inoltre che un unico indicatore risulta insufficiente dal punto di vista conoscitivo e che è "sempre meglio definire un insieme di indicatori – un solo indicatore è un invito a elaborare strategie e a modificare gli obiettivi".

Su tali basi, la Commissione ha dato inizio ad una nuova revisione degli indicatori. Il punto di partenza normativo viene dal Regolamento che regola l'attività della Commissione (Appendice A) che stabilisce che **"la CVR è una commissione tecnica istituita al fine di fornire agli organi di governo, valutazione e controllo dell'Ateneo, elementi cognitivi e istruttori, utili a orientare le strategie in materia di ricerca scientifica [...]"** (Art. 1), e che afferma inoltre che **"la CVR promuove lo studio, la sperimentazione, l'applicazione e la diffusione di metodologie e pratiche di valutazione, strumentali al rilevamento, all'analisi e al sostegno della qualità dell'attività scientifica svolta nell'Ateneo, in conformità agli articoli 10 e 18 dello Statuto dell'Università degli Studi di Trieste. Per i fini di cui al precedente comma, la CVR, in conformità ai criteri utilizzati dagli organi nazionali e internazionali di valutazione della ricerca, definisce e aggiorna periodicamente standard, parametri e criteri per l'analisi e la valutazione dell'attività scientifica dell'Ateneo"** (Art. 2).

La CVR si è dedicata alla verifica dell'efficacia degli indicatori già utilizzati, considerandone i limiti e le eventuali distorsioni che essi possono determinare nell'analisi complessiva dei dati raccolti. In particolare, gli indicatori **P** e **Q** sono insufficienti a qualificare adeguatamente l'attività scientifica del personale docente dell'Ateneo, che si svolge con modalità molto differenti nelle diverse Aree. I due indicatori suddetti tendono, per contro, a uniformare le osservazioni di merito sull'attività delle diverse Aree. **Per tali motivi, in vista di un continuo e progressivo miglioramento dell'attività di valutazione, e in conformità con le affermazioni del Regolamento, la Commissione introdotto, oltre al "Peso totale e peso medio", anche altri indicatori aggiuntivi, il cui valore è principalmente conoscitivo e la cui importanza varia a seconda dell'area di riferimento.**

La lista degli indicatori proposti è la seguente, ordinata per classi e seguita dalla descrizione dettagliata di ciascun indicatore:

- **Indicatori istituzionali**
 - o Peso CVR
 - o Indice di Produttività minima (IPm)
- **Informazione statistica**
 - o Peso CVR medio (Q)
 - o Mediana
- **Rilevanza scientifica**
 - o Pubblicazioni rilevanti
 - o Autorialità
 - o Migliori 5 pubblicazioni
- **Proprietà**
 - o Proprietà interna all'Ateneo
 - o Proprietà globale

Indicatori istituzionali:

Si tratta di indicatori già da tempo utilizzati nei processi interni all'Ateneo.

- **Peso CVR:** Il peso CVR totale è la somma delle valutazioni ottenute da tutte le pubblicazioni presenti in ArTS nel periodo (quadriennio) in valutazione.
- **Indice di Produttività minima (IPm):** Questo è un valore a soglia. La soglia è superata se nel quadriennio di riferimento sono state prodotte almeno due pubblicazioni con peso CVR maggiore di 2, e con peso CVR totale maggiore o uguale a 10 (v. anche Appendice E).

Informazione statistica:

Le distribuzioni dei punteggi CVR ottenuti dalle singole pubblicazioni variano significativamente sia considerando i singoli ricercatori, sia considerando le diverse Aree. Per questo motivo il solo valore medio Q è decisamente insufficiente, ci vuole almeno un altro indicatore che per capire approssimativamente la forma della distribuzione dei pesi CVR, e la Commissione ha scelto di utilizzare anche la mediana.

- **Peso CVR medio (Q):** Il peso CVR medio (Q) è pari alla media nel quadriennio dei pesi CVR delle singole pubblicazioni con peso maggiore di 0.
- **Mediana:** La mediana è il valore del peso CVR che divide esattamente a metà la distribuzione dei valori CVR delle pubblicazioni di un dato ricercatore (metà delle pubblicazioni ha peso più basso e metà ha peso più alto). Questo valore – insieme al peso medio – dà un'informazione sintetica sul modo in cui sono distribuiti i valori del peso CVR. Ad esempio, se la distribuzione ha pochi valori alti e molti valori bassi, la mediana è inferiore alla media, mentre se ci sono molti valori alti e pochi valori bassi, la mediana è superiore alla media.

Rilevanza scientifica:

Con questo insieme di indicatori si cerca di catturare alcuni aspetti qualitativi importanti che lasciano un segno nei records bibliografici (la banca dati ArTS è molto ricca, e al momento non siamo ancora riusciti ad utilizzare a pieno tutta l'informazione che contiene).

• **Publicazioni rilevanti:** Questo indice è uguale al numero di pubblicazioni con peso CVR maggiore di 2 inserite in ArTS nel quadriennio di riferimento. Oltre a dare un'indicazione sommaria di rilevanza scientifica, questo numero risulta importante perché è correlato al superamento della soglia IPm.

• **Autorialità:** *L'autorialità è un insieme di 5 valori* riferito alle pubblicazioni con peso maggiore di 2. I valori della lista corrispondono al numero di pubblicazioni in cui un ricercatore compare come

– unico autore,

oppure – nelle pubblicazioni con più autori, in modo mutuamente non esclusivo – come

– primo autore;

– secondo autore;

– ultimo autore;

– *corresponding author*.

Si segnala che l'autorialità ha valore solo in alcune Aree.

• **Migliori 5 pubblicazioni:** Per un dato ricercatore questo indicatore è la lista dei punteggi CVR delle 5 migliori pubblicazioni.

Si tratta di un valore chiaramente correlato al punteggio CVR ma almeno parzialmente depurato dal numero molto variabile di pubblicazioni che si riscontra tra ricercatori produttivi sia in settori diversi della stessa Area che in Aree diverse. La scelta di questo indicatore è ispirata anche a quanto si fa nei concorsi dove c'è un limite al numero massimo di pubblicazioni che si possono presentare.

Proprietà:

• **Proprietà interna all'Ateneo:** L'indice di proprietà interna all'Ateneo è definito come somma dell'indice di proprietà di tutte le pubblicazioni secondo la formula

$$\text{proprietà} = \sum_{i=1}^{i=N} \frac{1}{n_i}$$

dove N è il numero totale di pubblicazioni del ricercatore considerato con punteggio CVR maggiore di 2, n_i è il numero di autori dell' i -esima pubblicazione che appartengono all'Ateneo, e $1/n_i$ è l'indice di proprietà della singola pubblicazione. Nel caso in cui nessuno degli autori si trovi attualmente in Ateneo, l'indice di proprietà complessivo viene azzerato; questa eccezione non ha alcun significato per il singolo ricercatore, ma serve nella definizione dell'indice di proprietà complessivo dei Dipartimenti e dell'Ateneo (che non possono avvalersi della pubblicazione se nessuno degli autori è attualmente in Ateneo)¹.

Questo indice è utile per evidenziare situazioni problematiche nelle valutazioni VQR, nel caso di ricercatori con un numero esiguo di pubblicazioni, ovvero al di sotto della media di tre prodotti presunti per ricercatore.

• **Proprietà globale:** L'indice di proprietà globale si calcola in modo simile alla proprietà interna di Ateneo, solo che in questo caso gli autori sono tutti coloro che firmano le pubblicazioni considerate e non solo i ricercatori interni all'Ateneo. Questo indice permette quindi di calcolare **il grado di proprietà dell'Ateneo nelle singole pubblicazioni relativamente all'impegno (anche**

¹ L'indice di proprietà va posto uguale a 0 nel caso di autori che non sono più in Ateneo, anche se vengono considerati nella lista perché presenti in Ateneo al 31/12 dell'ultimo anno analizzato nella valutazione.

finanziario) nella ricerca in esame. Dal punto di vista matematico², considerando tutti gli N_p prodotti **la proprietà globale di Ateneo di tutti i prodotti** è

$$\text{proprietà globale} = \sum_{k=1}^{k=N_p} \frac{n_i^{(k)}}{n_k}$$

dove n_i è il numero totale di autori interni del k -esimo prodotto, mentre n_k è il numero totale di autori. Questa formula si può riscrivere in modo diverso a) assegnando lo stesso valore di proprietà globale del prodotto a ciascun autore interno all'Ateneo, vale a dire n_i a ciascun autore del k -esimo prodotto e sommando sul numero di autori interni all'Ateneo; b) introducendo una «funzione indice» che vale 1 se l'autore i -esimo (interno all'Ateneo) è uno degli autori del k -esimo prodotto, e vale 0 in caso contrario; c) il passo precedente permette di riscrivere la somma sugli autori del k -esimo articolo come una somma su tutti i ricercatori dell'Ateneo:

$$\text{proprietà globale} = \sum_{k=1}^{k=N_p} \frac{n_i^{(k)}}{n_k} = \sum_{k=1}^{k=N_p} \sum_{i=1}^{i=n_i^{(k)}} \frac{1}{n_k} = \sum_{k=1}^{k=N_p} \sum_{i=1}^{i=N_A} \frac{I(i, k)}{n_k}$$

L'introduzione della funzione indice rende le somme indipendenti e a questo punto possiamo fare un ultimo passo e scambiare le somme nell'ultimo termine, ottenendo così:

$$\text{proprietà globale} = \sum_{i=1}^{i=N_A} \left(\sum_{k=1}^{k=N_p} \frac{I(i, k)}{n_k} \right)$$

Quest'ultima formula ci dice che la proprietà globale di Ateneo su tutti i prodotti corrisponde alla somma di un «contributo individuale alla proprietà globale» associato a tutti i ricercatori dell'Ateneo

$$\text{contributo individuale alla proprietà globale} = \sum_{k=1}^{k=N_p} \frac{I(i, k)}{n_k} = \sum_{k=1}^{k=N_p^{(i)}} \frac{1}{n_k}$$

dove nell'ultimo termine sono stati considerati solo gli n_k prodotti a cui ha contribuito l' i -esimo ricercatore. Questo calcolo viene ripetuto per ciascun ricercatore.

La proprietà globale è stata introdotta con il nome *fractional count* da Nature Index che la utilizza per stilare una graduatoria delle istituzioni di ricerca³. *Questo tipo di misura non è universalmente applicabile, ma ha un significato chiaro nel caso dei progetti di grandi dimensioni che producono grandi risultati*: la proprietà globale indica quindi quanta parte di questi «grandi risultati» appartiene all'Ateneo.

² Le formule in questa sezione servono a dare rigore alla formulazione di questo indice, ma per apprezzarne il significato basta considerare la prima e l'ultima formula tra quelle presentate.

³ Si vedano le informazioni disponibili al link <https://www.natureindex.com>

5. I dati della valutazione

La campagna di valutazione 2020, che copre i prodotti della ricerca nel quadriennio 2016-19, ha impegnato, come in passato, un numero significativo di persone, tra cui i 15 componenti della Commissione, 2 persone dell'ufficio ricerca (oltre ad occasionali interventi dell'ufficio personale, etc.), 1 tecnico informatico, e ben 55 valutatori di panel d'Area. Si può quindi dire che in totale sono state coinvolte almeno 73 persone (di cui 70 appartenenti al corpo docente), per valutare i prodotti di 656 ricercatori, in servizio in data 31/12/2019.

La quantità dei dati che vengono successivamente elaborati si può apprezzare dalla dimensione del file che viene estratto da ArTS, che nel 2020 contiene 29452 records bibliografici. L'impegno complessivo nelle tre campagne 2018-20 è illustrato in Tabella 1. In questa sezione riportiamo riassumiamo sinteticamente i risultati dell'analisi di questi dati.

Gli indicatori utilizzati sono sia il classico punteggio CVR – che offre una facile comparabilità con le passate campagne di valutazione – sia alcuni tra i nuovi indicatori, in particolare quelli di più generale applicabilità (migliori pubblicazioni, indici di proprietà). **Per quel che riguarda l'interpretazione dei grafici e delle tabelle in questa sezione, rimandiamo alla descrizione degli indicatori nel Capitolo 4.**

Tabella 1: I dati delle campagne di valutazione in cui è stata impegnata la Commissione Valutazione Ricerca.

Campagna CVR (quadriennio di riferimento)	Ricercatori valutati	Personale docente coinvolto nella valutazione (CVR+VPA) (% del totale)	Dimensioni del file principale (numero di contributi bibliografici ¹)
Campagna 2018 (2014-17)	636	68 (10.7%)	24980
Campagna 2019 (2015-18)	641	72 (11.2%)	27340
Campagna 2020 (2016-19)	656	70 (10.7%)	29452

5.1 Valori sintetici di Ateneo

In questa sezione riassumiamo i numeri che danno la misura più semplice (che è anche quella meno raffinata) della performance globale di Ateneo, vale a dire quelli che si riferiscono al numero di prodotti. I dati presentati qui e nel seguito sono anonimizzati, e tenendo conto di ciò possiamo cercare di dare una misura dell'output scientifico netto, senza tenere conto delle esenzioni, nello spirito di quanto ci è stato chiesto durante la visita della CEV.

¹ Questo numero include eventuali ripetizioni di prodotti associati a più ricercatori.

La Tabella 2 illustra sinteticamente la consistenza numerica dei prodotti analizzati e del personale ad essi associato. Vale la pena di osservare che Aree bibliometriche e non bibliometriche si differenziano nella tipologia di produzione, fatto illustrato nella Tabella 3 che include le principali tipologie di prodotti.

Tabella 2: Numero totale di prodotti² e numero di prodotti con peso maggiore di 0 nella campagna di valutazione CVR 2020.

	Tutti i prodotti	Prodotti valutati (% di tutti i prodotti)	Personale in servizio alla data del 31/12/2019
Aree bibliometriche: 2020	7110.5	6238.1 (87.7%)	421
Aree non-bibliometriche: 2020	2719.5	2403.9 (88.4%)	235
Totale: 2020	9830	8642 (87.9%)	656

Tabella 3: Numero³ e tipologia dei prodotti valutati nella campagna di valutazione CVR 2020 suddivisi tra aree bibliometriche e non bibliometriche.

	Articoli	Monografie	Proceedings	Contr.in volume	Personale in servizio alla data del 31/12/2019
Aree bibliometriche	5414.1	38	415	222.7	421
Aree non bibliometriche	1000.9	93	80	950.3	235
Totale	6415	131	495	1173	656

Se ora consideriamo i prodotti associati ai ricercatori nel quadriennio, osserviamo che la distribuzione è asimmetrica con una coda che si estende a valori piuttosto alti (anche più alti di 100 prodotti nel quadriennio). Questo aspetto è illustrato dalle figure 2-4, che mostrano la distribuzione dei prodotti sui ricercatori dell'Ateneo nella campagna CVR 2020 (rispettivamente tutti i prodotti, solo i prodotti con peso maggiore di 0, solo i prodotti con peso maggiore di 2).

Nelle sezioni seguenti, consideriamo distribuzioni più dettagliate, suddividendo la popolazione di ricercatori prima in classi di età, quindi per Area disciplinare.

2 In questa tabella il numero di prodotti viene conteggiato tenendo conto della proprietà interna di Ateneo. Questo permette di fare un conteggio senza ripetizioni, ma produce numeri non interi nel caso in cui la proprietà sia suddivisa tra autori di Aree diverse.

3 Anche in questa tabella il numero di prodotti viene conteggiato tenendo conto della proprietà interna di Ateneo.

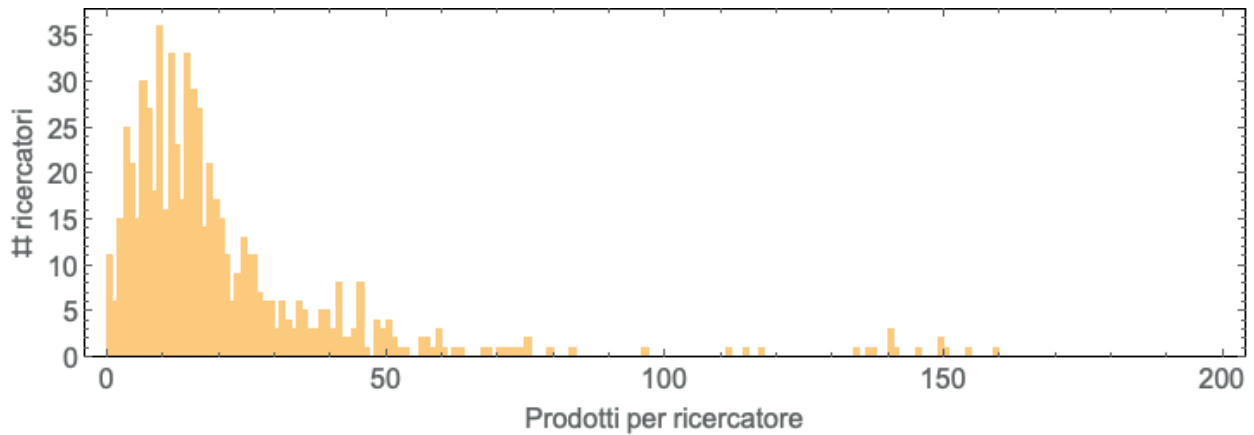


Figura 2: Distribuzione del numero di ricercatori per numero di prodotti (quadriennio 2016-19). L'asse orizzontale indica il numero totale di prodotti per ricercatore, mentre l'asse verticale indica il numero di ricercatori (ad esempio, la prima barra dell'istogramma indica che ci sono in totale 11 ricercatori con un numero di prodotti uguale a 0). Ci sono ricercatori con più di 200 prodotti ma per facilità di rappresentazione non sono stati inclusi.

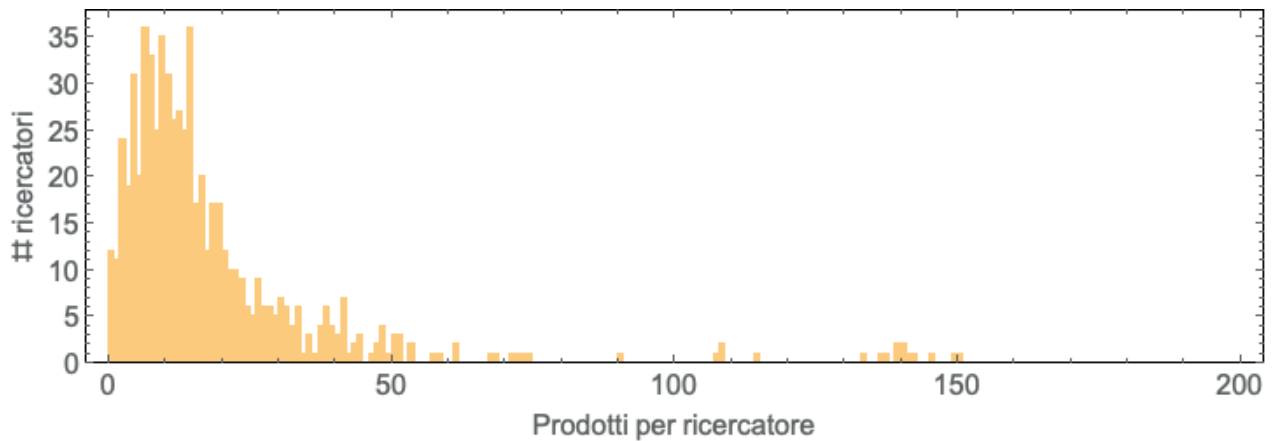


Figura 3: Distribuzione del numero di ricercatori che hanno un dato numero di prodotti con peso maggiore di 0 nel quadriennio 2016-19. L'istogramma si legge come quello di Figura 2.

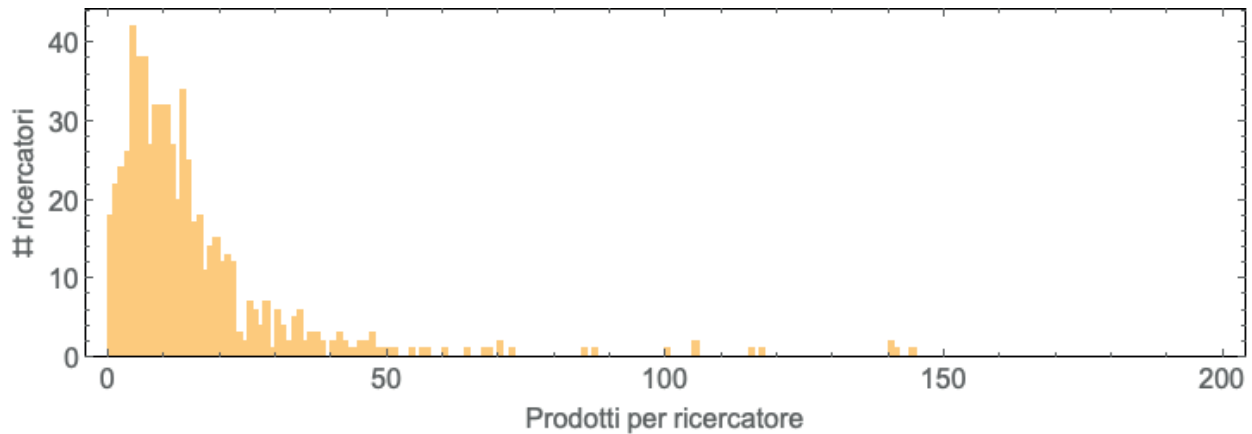


Figura 4: Distribuzione del numero di ricercatori che hanno un dato numero di prodotti con peso maggiore di 2 nel quadriennio 2016-19. L'istogramma si legge come quello di Figura 2.

5.2 Confronti anagrafici

In questa sezione consideriamo la distribuzione degli indicatori CVR nelle diverse classi di età dei ricercatori dell'Ateneo. Nello stesso contesto è possibile analizzare separatamente i “nuovi assunti” – vale a dire i ricercatori che sono effettivamente nuovi nel nostro Ateneo, oppure i colleghi che hanno progredito internamente nella carriera accademica a partire dal 2016. Queste analisi illustrano i cambiamenti degli indicatori nelle diverse classi di età, e permettono inoltre di capire, almeno approssimativamente, quale sia stata l'efficacia della politica delle assunzioni nel tempo.

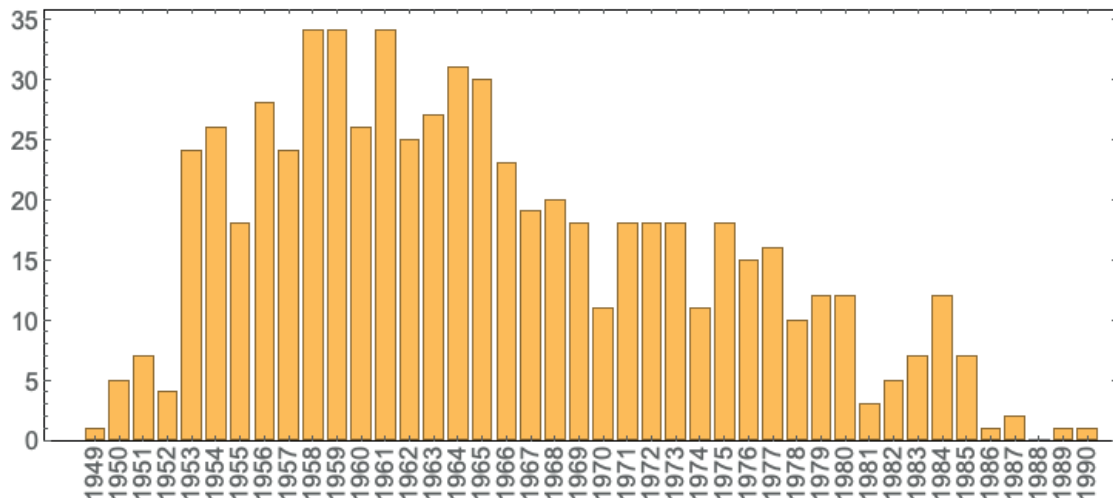


Figura 5: Istogramma che mostra la distribuzione dell'anno di nascita di tutto il personale docente dell'Ateneo.

La Figura 5 mostra la distribuzione dell'anno di nascita di tutto il personale docente considerato in questa valutazione. La caratteristica evidente è il picco alla fine degli anni Cinquanta che viene condiviso con tutto il mondo accademico italiano e che corrisponde per lo più ad assunzioni fatte intorno al 1980-2000.

Le figure che seguono mostrano il comportamento degli indicatori nelle diverse classi di età. **Vale la pena di sottolineare che si tratta di “istantanee” che mostrano la situazione attuale e non un andamento nel tempo, e si riferiscono tutte al quadriennio coperto dall'ultima campagna di valutazione CVR (2016-2019). In altre parole, le diversità che si vedono nelle figure mostrano come le abitudini di pubblicazione attuali si differenzino per classe di età.**

Proprio come nella sezione precedente, analizziamo anzitutto la consistenza numerica dei prodotti. Le Figure 6 – 8 mostrano le distribuzioni dei numeri di prodotti per classe d'età e suddivisi come “tutti i prodotti”, “solo prodotti con peso maggiore di 0” e “solo prodotti con peso maggiore di 2”, utilizzando la rappresentazione box-and-whiskers (descritta brevemente in Appendice F).

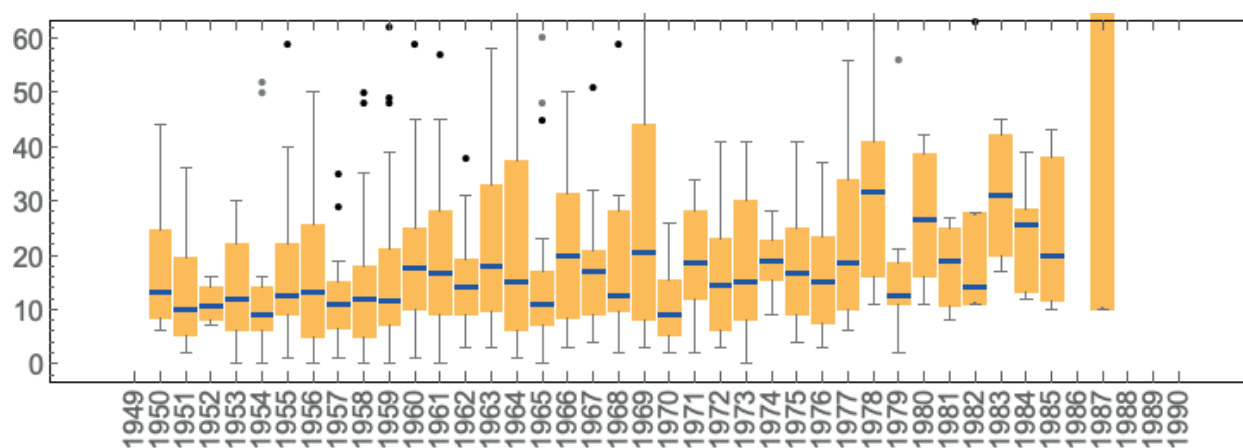


Figura 6: Distribuzione del **numero totale di prodotti** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo. Le distribuzioni in ciascuna classe di età sono illustrate sinteticamente tramite la rappresentazione box-and-whiskers (v. Appendice F), e con il numero di prodotti indicato sull'asse verticale. Le classi di età sono indicate sull'asse orizzontale, suddivise per anno di nascita. La scala verticale è troncata a 60 prodotti e per questo motivo molti outliers non vengono mostrati in figura. I valori mediani di ciascuna classe di età sono indicati dalle linee blu orizzontali. La distribuzione in corrispondenza dell'anno 1987 presenta una mediana più alta del troncamento a 60 prodotti.

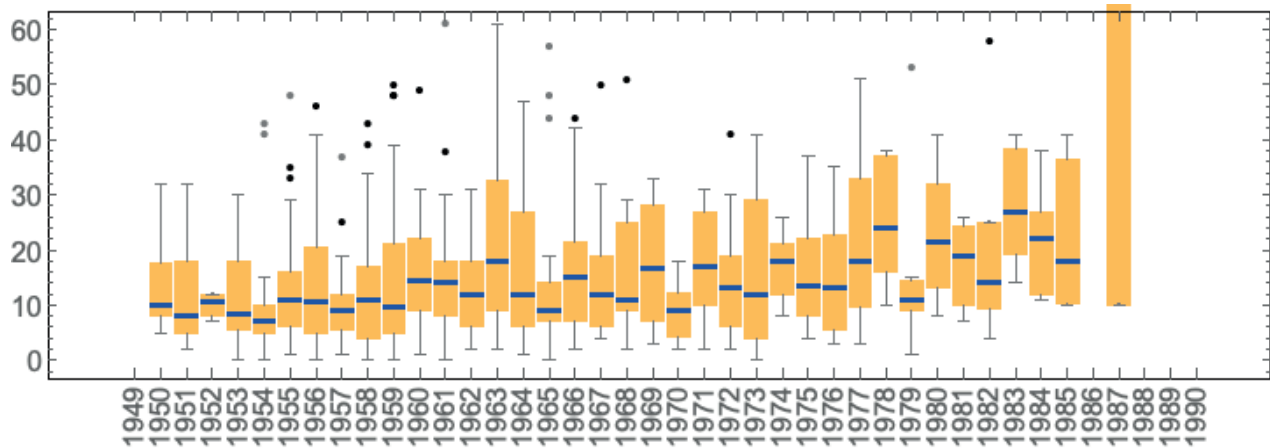


Figura 7: Distribuzione del **numero di prodotti con peso maggiore di 0** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo.

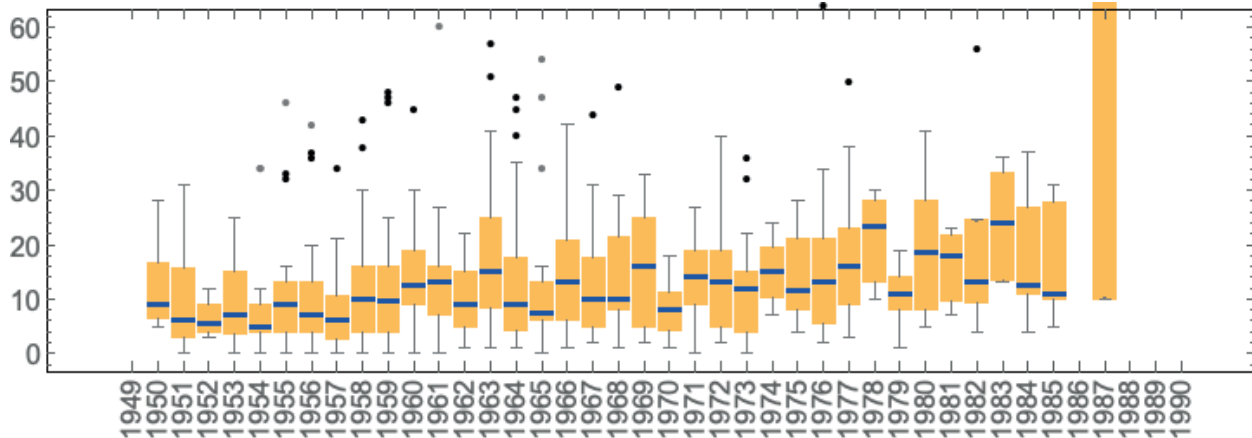


Figura 8: Distribuzione del **numero di prodotti con peso maggiore di 2** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo.

Le tre figure mostrano una tendenza del valore mediano, non molto marcata ma graduale ed abbastanza evidente, ad una **produzione numericamente più elevata nel caso dei ricercatori più giovani**. Si nota anche una diminuzione della larghezza delle distribuzioni: il numero elevato di prodotti è associato in alcuni casi a prodotti con peso CVR basso, che tendono ad essere di meno per le classi di età più giovani.

Ci si può chiedere se il numero maggiore di prodotti nelle classi di età più giovani si rifletta anche sull'indice di proprietà – sia di Ateneo che globale – che dà un'indicazione dell'importanza delle collaborazioni scientifiche interne ed esterne all'Ateneo. Le Figure 9 e 10 che mostrano la proprietà di Ateneo rispettivamente di prodotti con peso CVR maggiore di 0 e maggiore di 2, non hanno un chiaro andamento sulle classi di età (a parte una maggiore variabilità verso proprietà alte per i più giovani), mentre invece la Figura 11, che mostra la proprietà di Ateneo di prodotti con peso CVR maggiore o uguale a 5, ha nuovamente un andamento crescente verso i più giovani.

La distribuzione della proprietà globale di Ateneo per le diverse classi di età è mostrata nelle Figure 12 – 14 (ancora una volta per prodotti con peso CVR maggiore di 0, maggiore di 2 e maggiore o uguale a 5, rispettivamente). In questo caso non sembra esserci alcun chiaro andamento legato all'età, a parte una maggiore variabilità verso proprietà alte nel caso dei più giovani.

La banca dati ArTS contiene anche molte informazioni di tipo qualitativo, ad esempio è possibile differenziare i prodotti per tipologia. Le Figure 15 – 23 mostrano le distribuzioni e i numeri complessivi delle quattro maggiori tipologie di prodotti, "Articolo", "Monografia", "Atti di convegno (proceedings)", e "Contributi in volume" sulle diverse classi di età (solo prodotti con peso CVR maggiore di 0). Le Monografie e i Contributi in volume non mostrano degli evidenti andamenti con l'età dei ricercatori, mentre il numero mediano di Articoli cresce andando verso i più giovani. Infine il valore mediano dei Proceedings resta approssimativamente costante con l'età, ma le distribuzioni hanno delle code estese verso valori alti per i più giovani. Vale anche la pena di notare che i numeri complessivi per classe d'età seguono abbastanza da vicino la numerosità dei ricercatori per classe d'età, a parte i Proceedings.

Le Figure 24 – 28 mostrano il comportamento aggregato di alcuni indicatori di impatto associati ai prodotti dei singoli ricercatori, ancora una volta per classi di età. La prima figura (Fig. 24) mostra la distribuzione del peso CVR totale dei ricercatori e la seconda (Fig. 25) il valore Q (peso medio dei prodotti con peso CVR maggiore di 0): ancora una volta l'andamento crescente del valore mediano delle distribuzioni verso i ricercatori più giovani è molto chiaro. La Figura 26, che combina il peso CVR con uno degli indicatori di autorialità, mostra la distribuzione del numero di prodotti con peso CVR maggiore di 2 per i prodotti che hanno un numero di autori minore o uguale a 5: l'andamento è simile a tutti quelli visti finora, ma **la figura ci dice che l'aumento della mediana del numero di prodotti con peso CVR maggiore di 2 già osservato per il più giovani non è correlato alla presenza di un gran numero di autori.** Infine, le Figure 27 e 28 utilizzano l'ultimo indicatore di "rilevanza scientifica", l'insieme dei 5 migliori punteggi CVR per ciascun ricercatore. Poiché si tratta di un vettore di 5 valori, risulta conveniente introdurre un indicatore derivato, ottenuto come somma dei 5 valori migliori. Questa somma si distribuisce tipicamente tra 0 e 45 ma può arrivare fino a 50 (ottenibile come somma dei pesi CVR di 5 monografie). Vedremo più avanti che per tenere conto delle diverse caratteristiche delle Aree conviene dividere questa somma per il migliore punteggio nell'Area del ricercatore, e in questo modo si riduce la varianza di ciascuna distribuzione. Come già indicato nella sezione sui nuovi indicatori, questa selezione dei migliori 5 pesi CVR ricorda quanto già si fa in molti concorsi, dove per limitare l'impatto sulla valutazione dovuto a grandi numeri di pubblicazioni si limita ad un massimo il numero di pubblicazioni che si possono allegare alla domanda. La Figura 27 mostra la somma dei migliori 5 valori senza normalizzazione, mentre la Figura 28 include anche la normalizzazione: **le figure sono molto simili e mostrano una netta tendenza dei più giovani ad avere valori mediani più alti, in modo più marcato che nelle altre figure.**

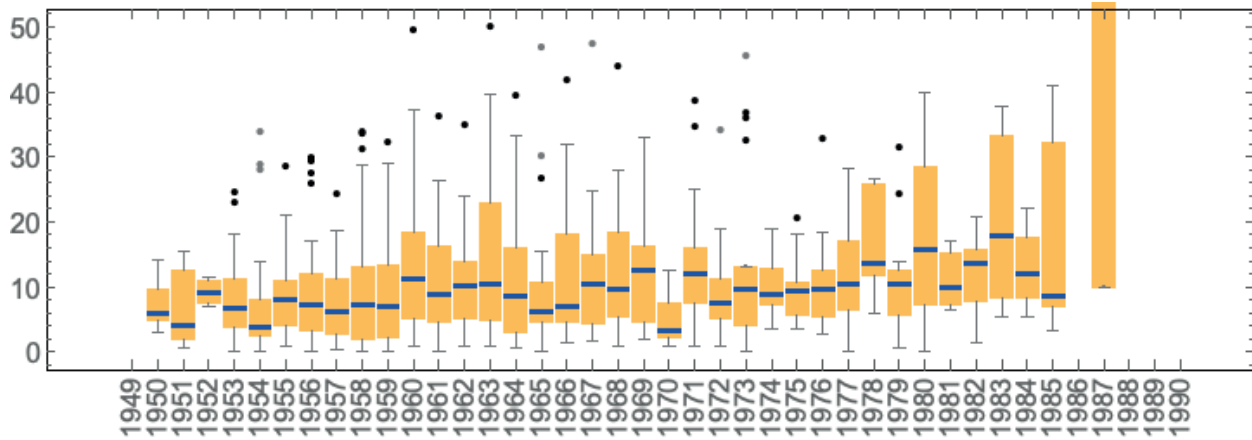


Figura 9: Distribuzione della **proprietà interna** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo, *per i soli prodotti con peso maggiore o uguale a 0.*

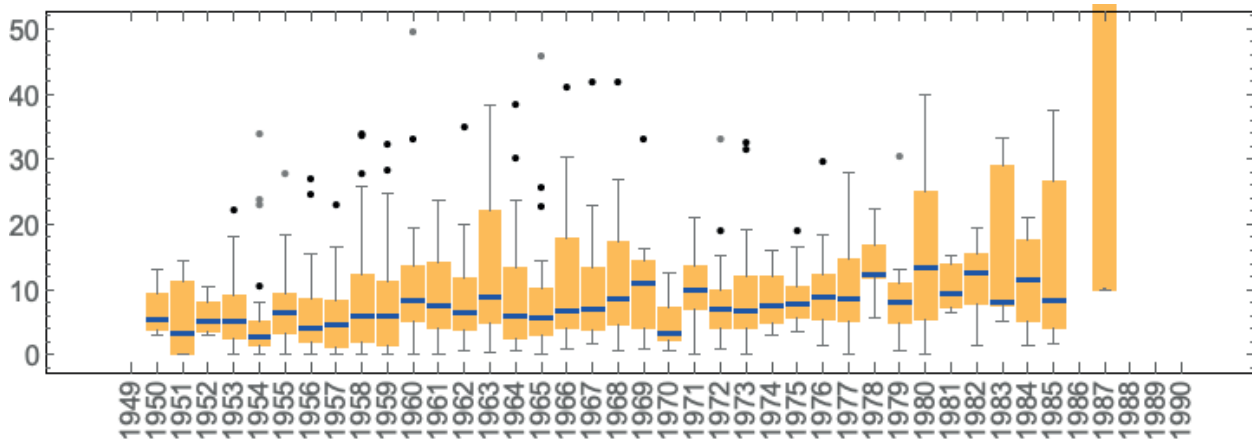


Figura 10: Distribuzione della **proprietà interna** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo, *per i soli prodotti con peso maggiore di 2.*

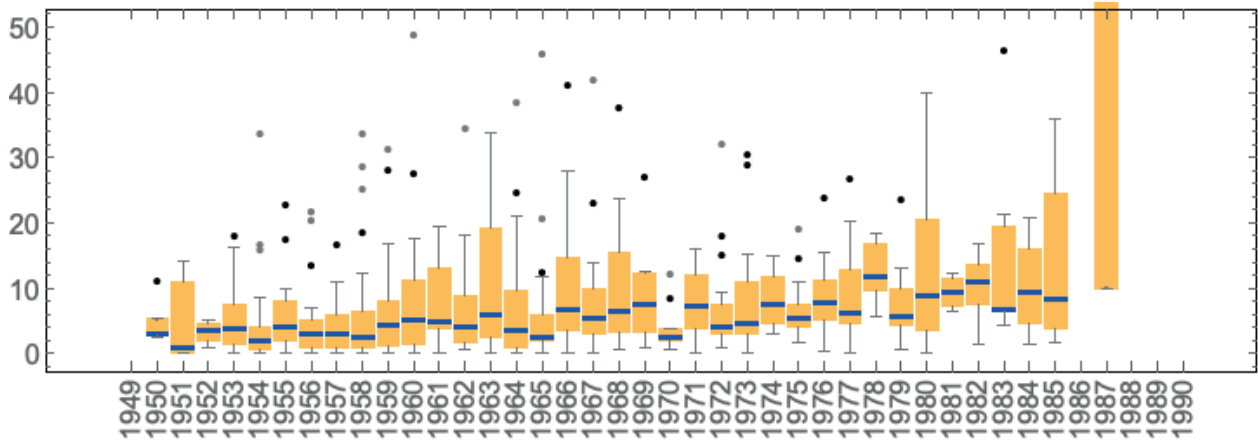


Figura 11: Distribuzione della **proprietà interna** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo, *per i soli prodotti con peso maggiore o uguale a 5.*

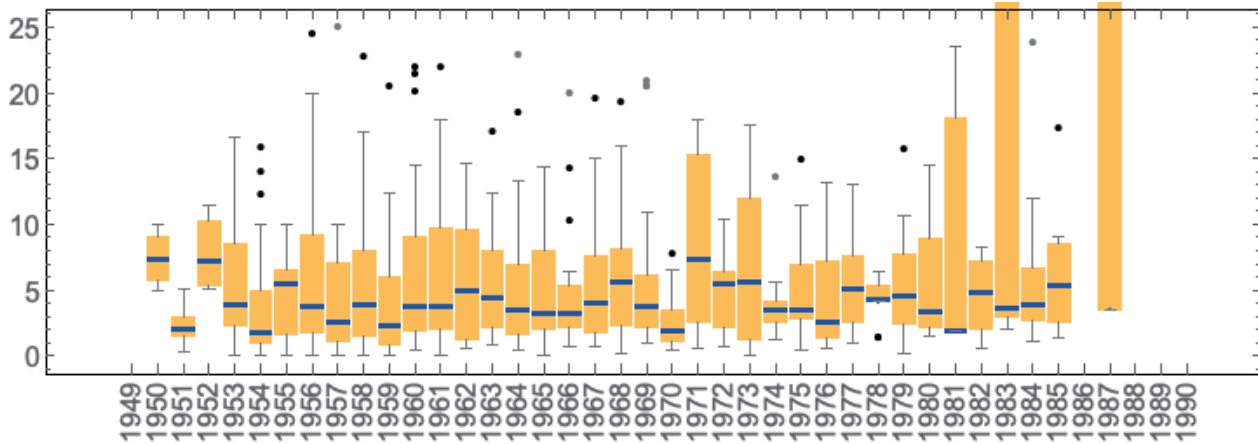


Figura 12: Distribuzione della **proprietà globale** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo, *per i soli prodotti con peso maggiore di 0.*

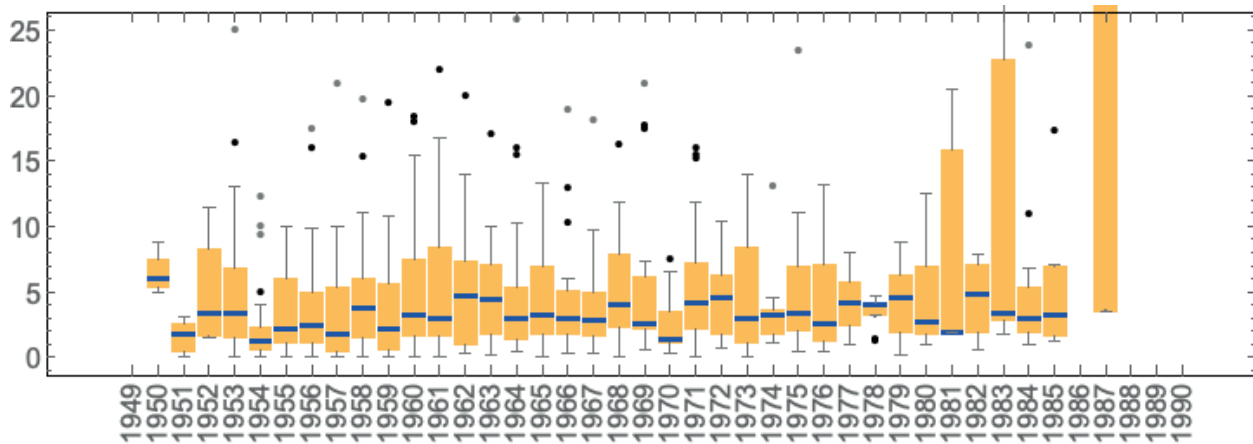


Figura 13: Distribuzione della **proprietà globale** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo, *per i soli prodotti con peso maggiore di 2.*

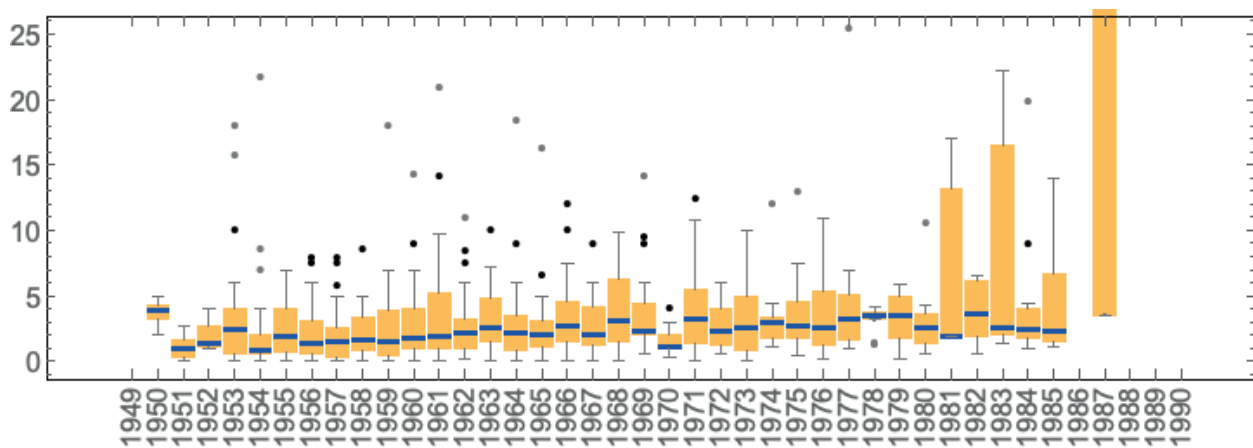


Figura 14: Distribuzione della **proprietà globale** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo, *per i soli prodotti con peso maggiore o uguale a 5.*

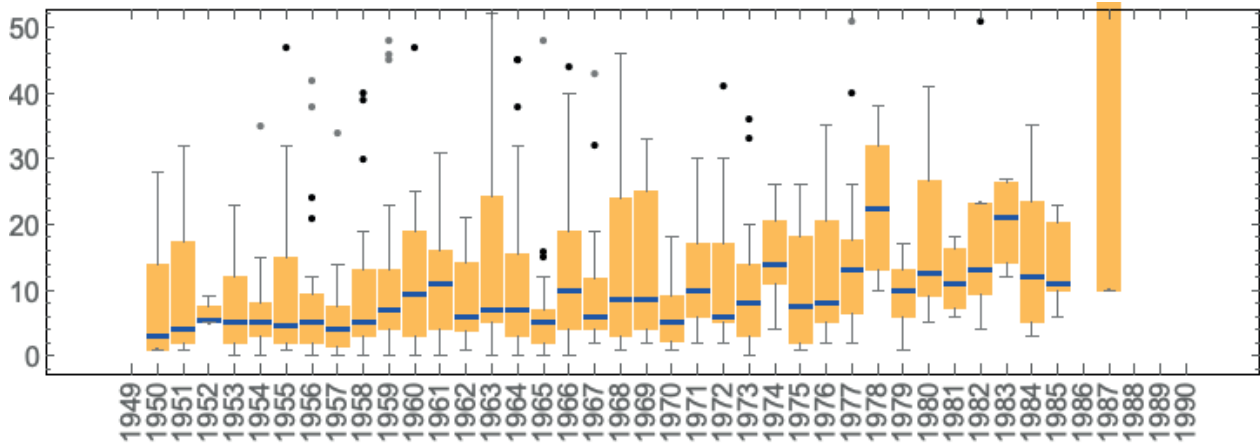


Figura 15: Distribuzione del numero di prodotti “Articolo” con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo.

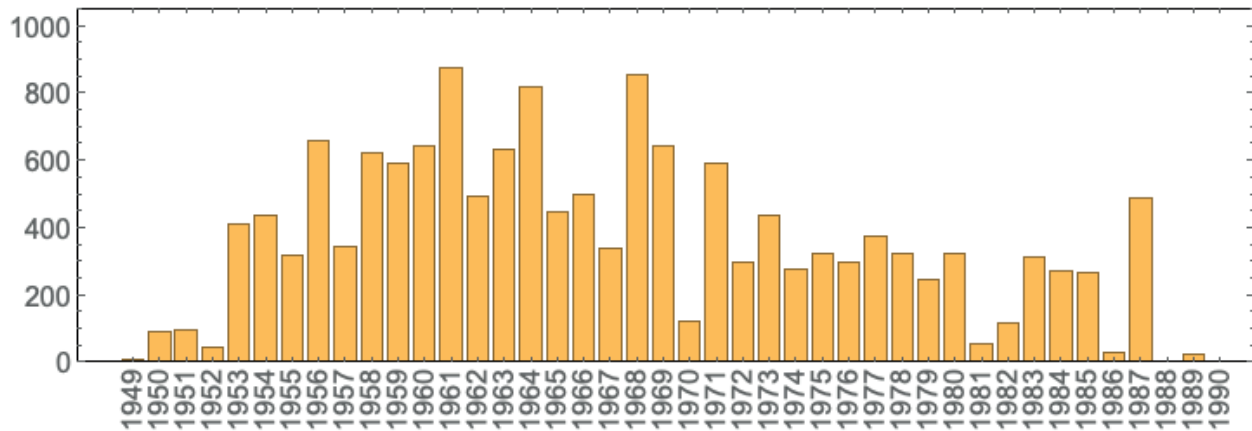


Figura 16: Numero totale dei prodotti “Articolo” con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo. La distribuzione del numero di prodotti sulle diverse classi di età ricorda da vicino la distribuzione del personale per classi di età.

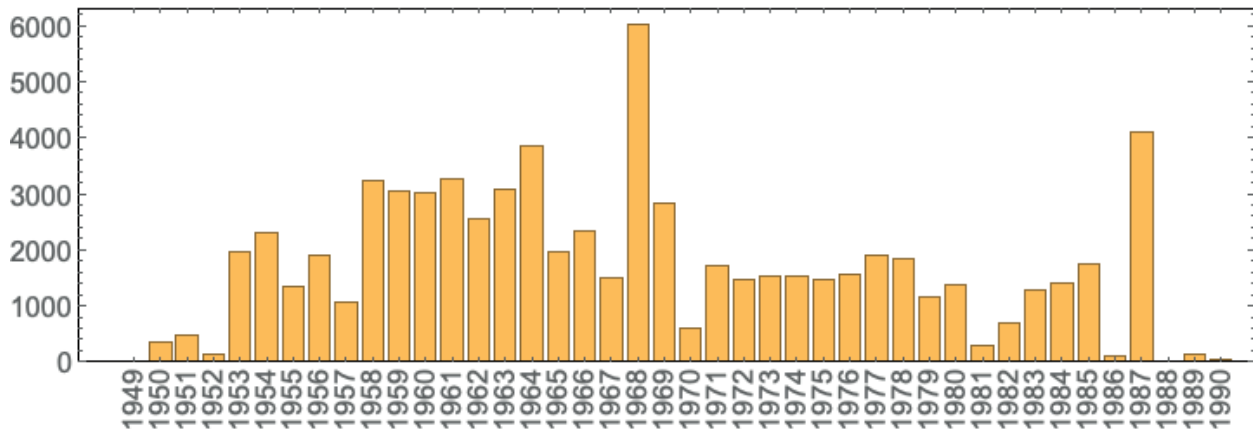


Figura 17: Peso CVR totale dei prodotti "Articolo" con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo. La distribuzione del numero di prodotti sulle diverse classi di età ricorda ancora una volta la distribuzione del personale per classi di età, ma si nota che il picco corrispondente agli anni 1950-60 è più ridotto. Questo effetto riflette i pesi CVR ridotti che si rilevano in queste classi di età. I due picchi molto stretti corrispondono alla presenza di ricercatori che lavorano in grandi collaborazioni scientifiche.

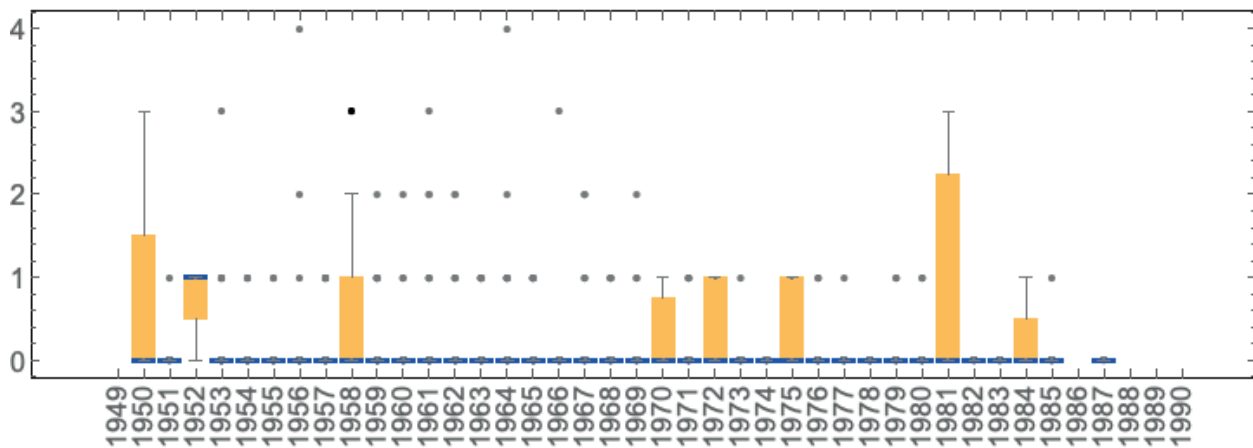


Figura 18: Distribuzione del numero di prodotti "Monografia" con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo. Il numero totale di monografie è considerevolmente più basso rispetto agli articoli, e soprattutto nella classe intermedia di età la distribuzione è assai sparsa. Molti ricercatori non producono alcuna monografia e a causa dei molti valori 0 la mediana della distribuzione vale quasi ovunque 0.

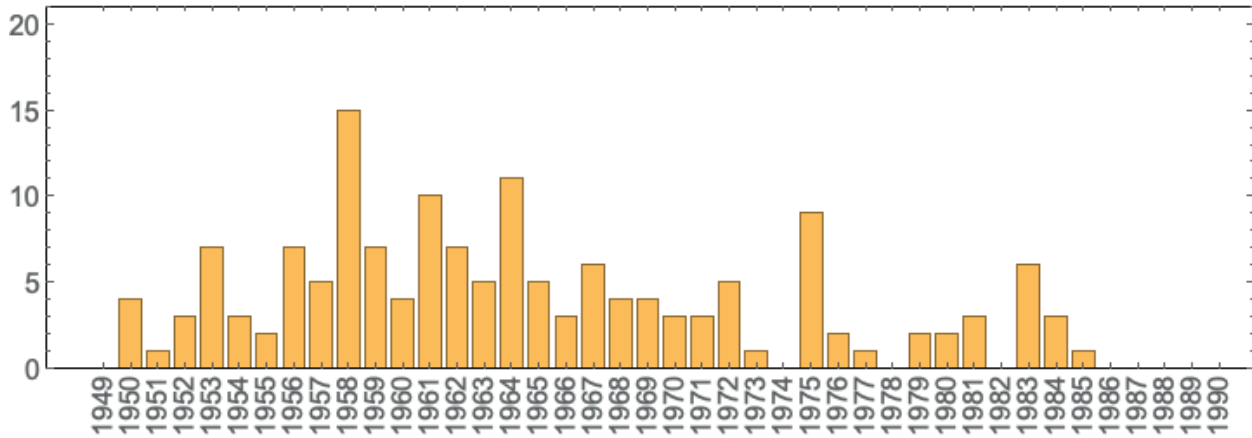


Figura 19: Numero totale dei prodotti “Monografia” con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo. Anche in questo caso la forma dell’istogramma ricorda la distribuzione dei ricercatori nelle diverse classi di età.

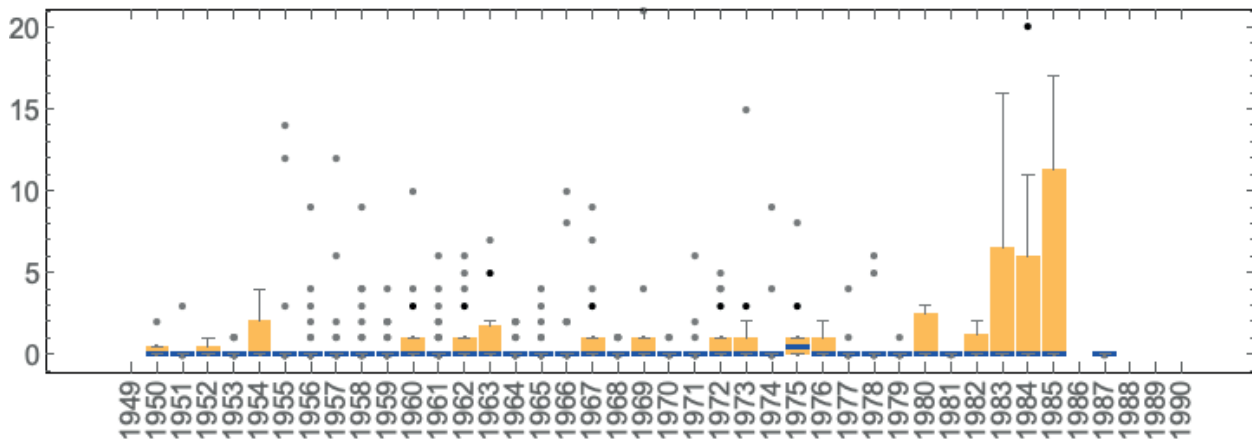


Figura 20: Distribuzione del numero di prodotti “Atti di convegno (proceedings)” con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo. Il numero totale di proceedings è ancora una volta considerevolmente più basso rispetto agli articoli, ma in questo caso mostra una più solida presenza tra i più giovani. Molti ricercatori non producono alcun proceeding e a causa dei molti valori 0 la mediana della distribuzione vale quasi ovunque 0.

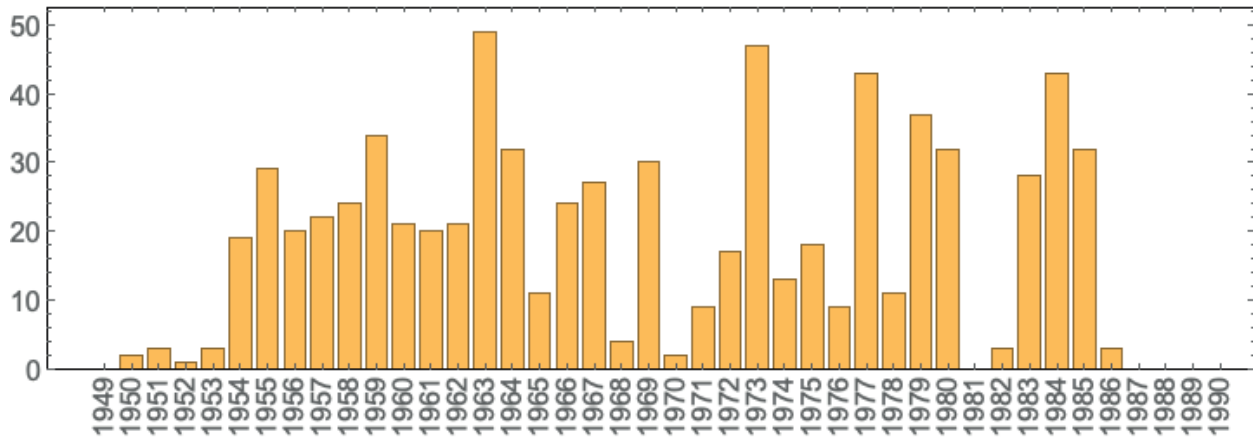


Figura 21: Numero totale dei prodotti “Atti di convegno (proceedings)” con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo. Questa tipologia di prodotti mostra solo una debole somiglianza con la distribuzione dei ricercatori nelle diverse classi di età, probabilmente a causa dell’elevato contributo da parte dei più giovani.

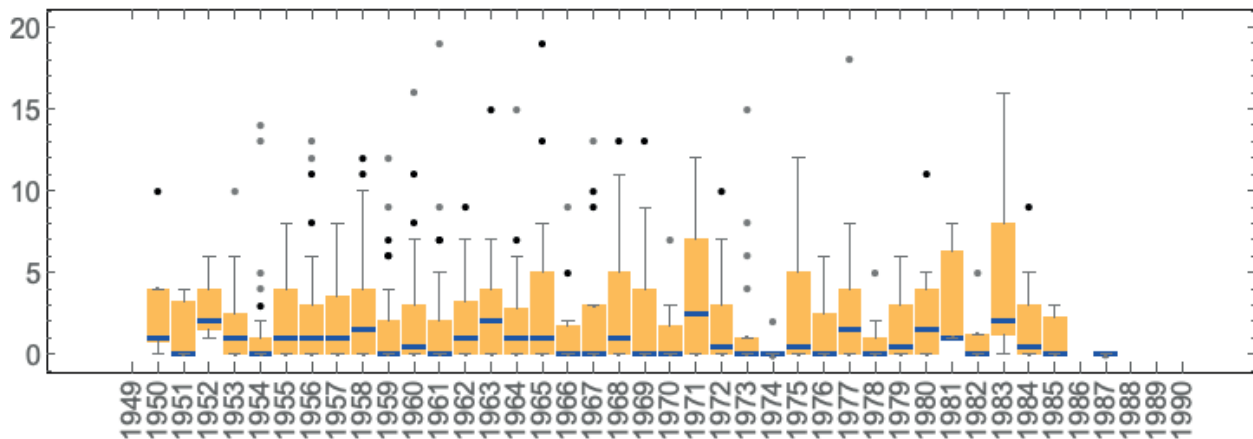


Figura 22: Distribuzione del numero di prodotti “Contributi in volume” con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo. Il valore mediano non mostra alcuna tendenza.

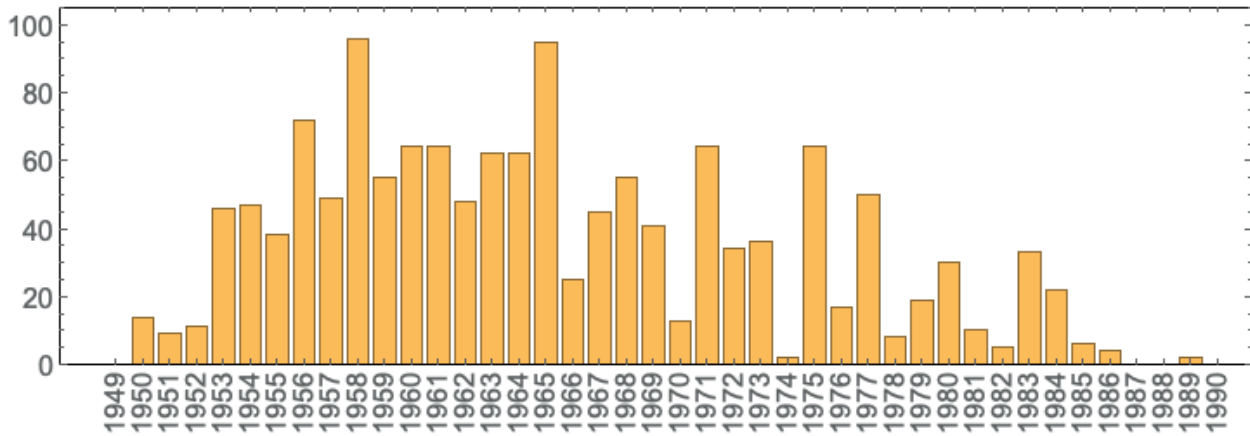


Figura 23: Numero totale dei prodotti “Contributi in volume” con peso maggiore di 0 nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo. Come nel caso degli articoli e delle monografie, anche i Contributi in volume mostrano una distribuzione simile a quella dei ricercatori nelle diverse classi di età.

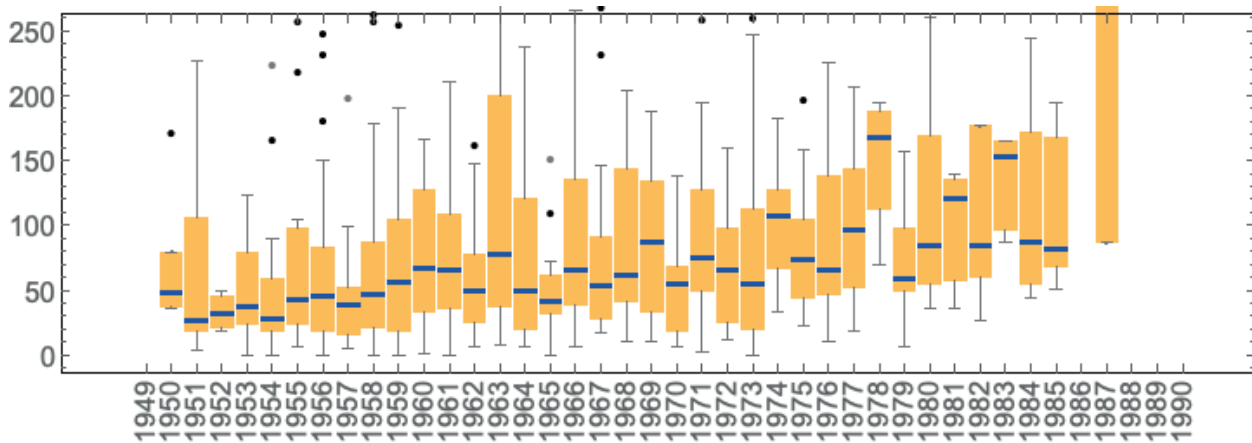


Figura 24: Distribuzione del peso CVR associato a ciascun ricercatore nelle diverse classi di età di tutto il personale dell’Ateneo.

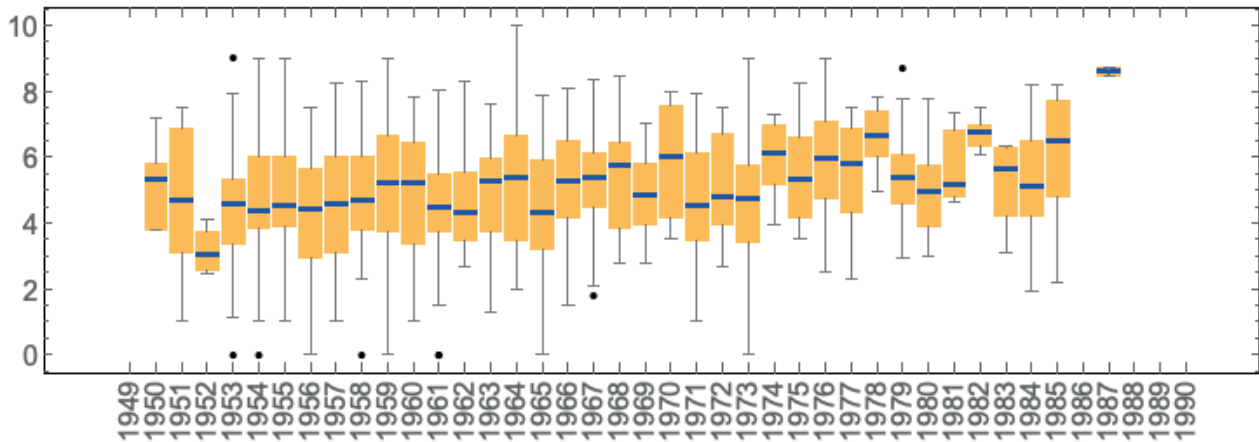


Figura 25: Distribuzione dell'indicatore Q, il **peso CVR medio associato a ciascun ricercatore** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo.

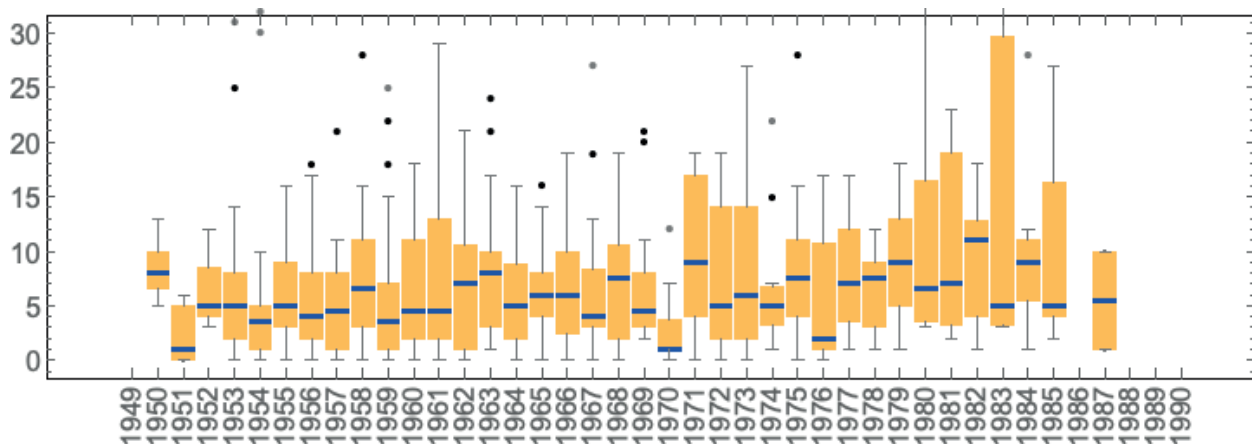


Figura 26: Distribuzione del **numero di prodotti con peso maggiore di 2 e con un numero di autori minore o uguale a 5** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo. Il valore mediano non mostra alcuna tendenza nelle diverse classi di età, ma la coda alta delle distribuzioni è più evidente tra i più giovani.

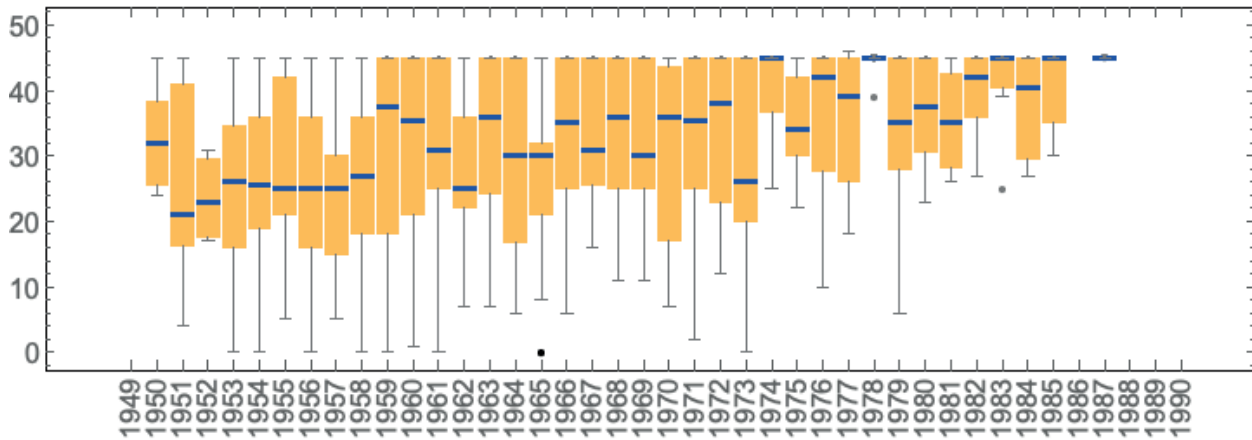


Figura 27: Distribuzione della **somma dei cinque migliori punteggi CVR** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo. Il punteggio massimo è limitato comunque a 50 (quello che si riesce ad ottenere con 5 monografie nel quadriennio), anche se per lo più il massimo è a 45 (cinque articoli pubblicati su giornali con alto impact factor). Il valore mediano mostra una chiara tendenza crescente andando verso i più giovani.

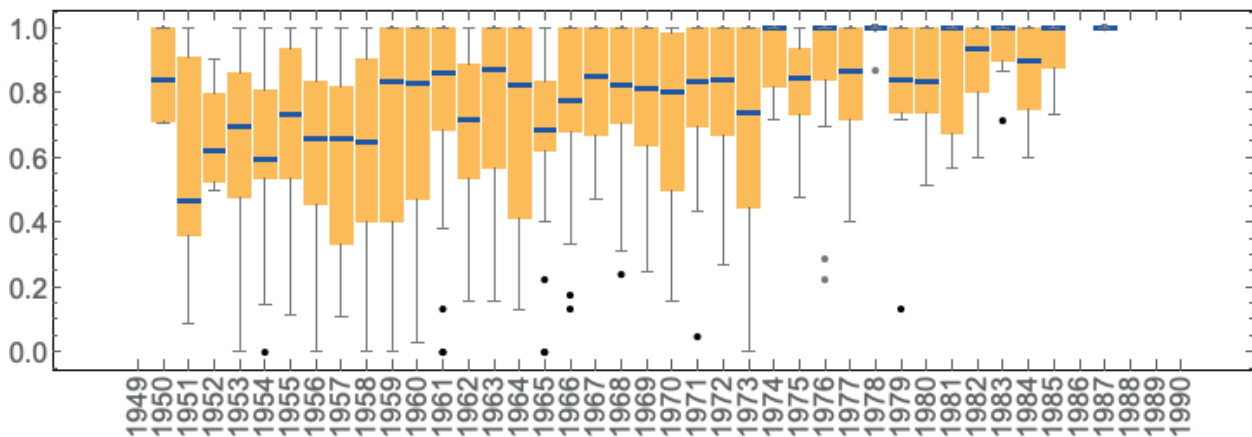


Figura 28: Distribuzione della **somma dei cinque migliori punteggi CVR normalizzata rispetto l'Area di appartenenza** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo. Il punteggio varia ora tra 0 e 1.

5.3 Uno sguardo alla performance dei neoassunti

Nella sezione precedente abbiamo visto che i più giovani producono mediamente di più e su giornali con impatto più elevato. Ci si può chiedere come questa performance sia correlata alle nuove assunzioni, ovvero ai ricercatori che sono passati ad un ruolo superiore oppure che sono arrivati in Ateneo a partire dal 2016. La distribuzione di età di questi ricercatori è mostrata nella Figura 29, e si vede che si tratta effettivamente di una popolazione più giovane se confrontata all'intero Ateneo (Figura 5). Se ora torniamo ad utilizzare come indicatore il punteggio CVR, troviamo gli andamenti indicati nelle Figura 30 – 32, che mostrano le distribuzioni corrispondenti alle diverse classi di età.

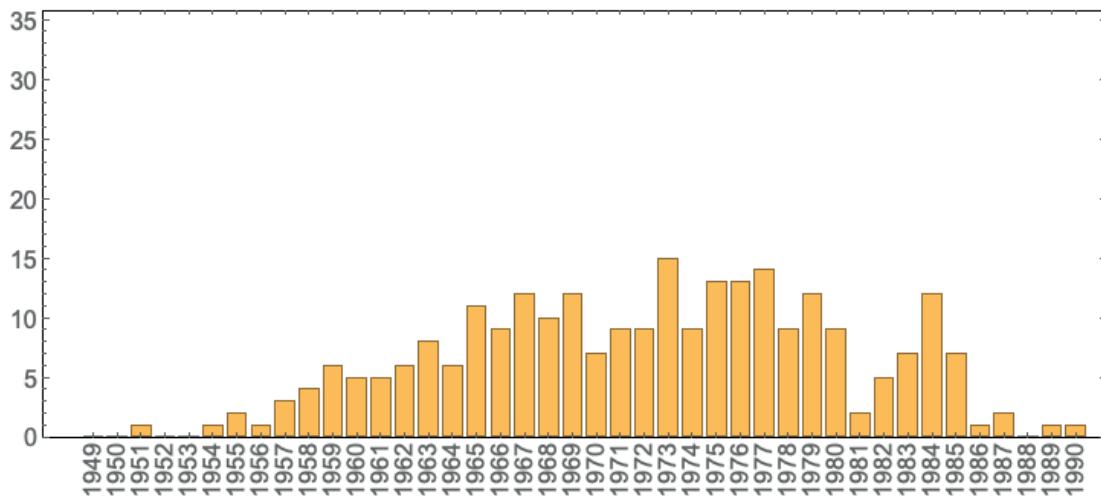


Figura 29: Distribuzione di età (anno di nascita) dei soli neoassunti nel quadriennio 2016-2019.

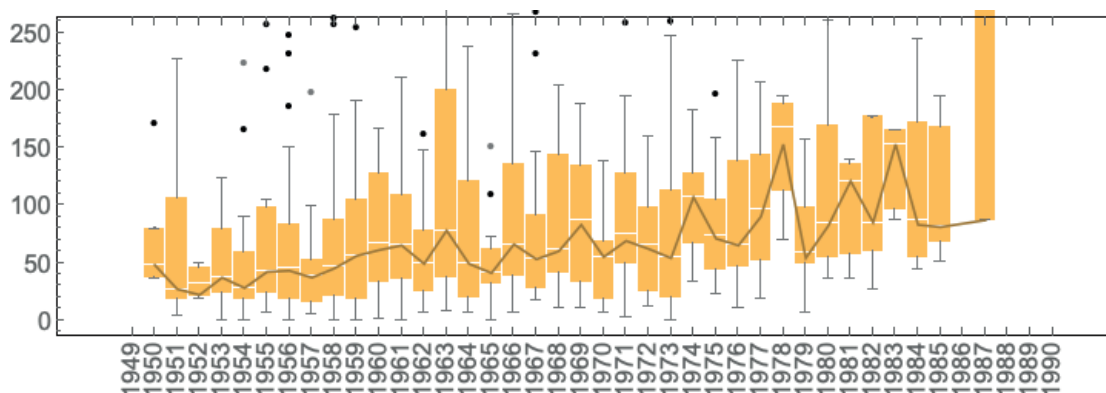


Figura 30: Distribuzione del **punteggio CVR** nelle diverse classi di età di tutto il personale dell'Ateneo. La rappresentazione di tipo box-and-whiskers mostra sinteticamente le distribuzioni del punteggio CVR per le diverse classi di età. Ci sono molti outliers che vengono per lo più omessi per migliorare la leggibilità della rappresentazione. La linea che unisce le mediane viene mostrata per indicare la tendenza crescente da sinistra a destra.

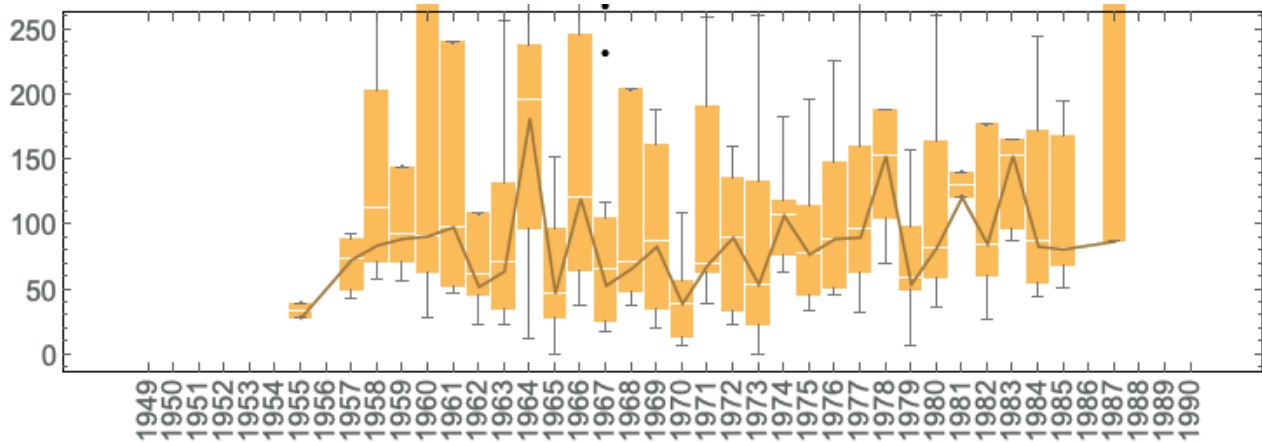


Figura 31: Distribuzione del **punteggio CVR nelle diverse classi di età dei soli neoassunti**. La linea che unisce le mediane viene mostrata per indicare la tendenza debolmente crescente da sinistra a destra. Il valore delle mediane risulta abbastanza elevato.

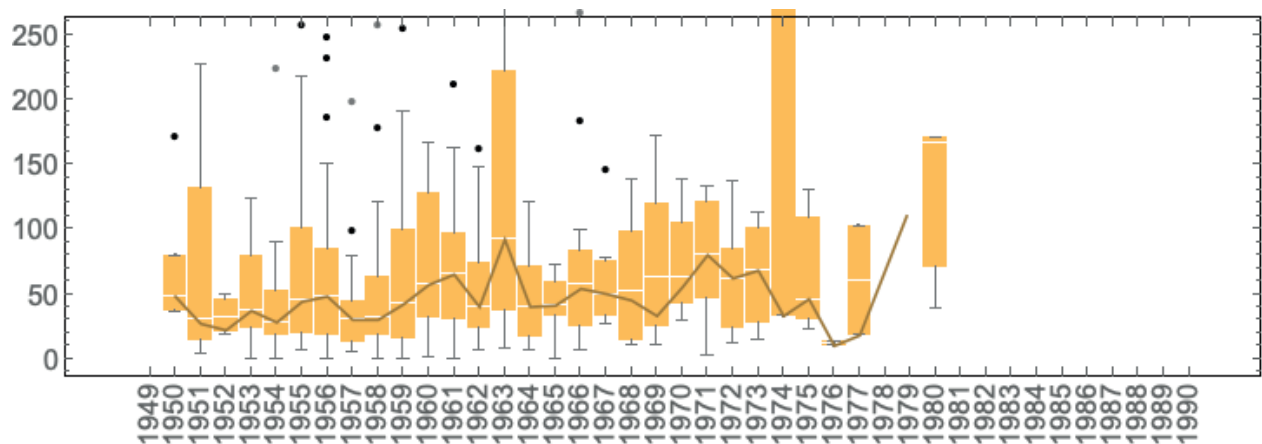


Figura 32: Distribuzione del **punteggio CVR nelle diverse classi di età del personale in servizio da più di quattro anni**. La linea che unisce le mediane viene mostrata per indicare la mancanza di una tendenza visibile in questo insieme di dati. Il valore delle mediane tende ad essere inferiore a quello dei neoassunti.

La figura 30 mostra nuovamente la distribuzione del punteggio CVR per le diverse classi di età in per tutti i ricercatori dell'Ateneo, mentre le Figure 31 e 32 confermano che – almeno al livello del peso CVR – la popolazione dei neoassunti ha una performance mediamente migliore di quella della restante parte dell'Ateneo, indicando così una buona efficacia della politica delle assunzioni negli ultimi anni.

5.4 Produzione scientifica nelle diverse Aree CUN

Nelle sezioni precedenti abbiamo visto come gli indicatori CVR si distribuiscono sulle diverse classi di età. In questa sezione applichiamo lo stesso tipo di analisi alle diverse Aree CUN nel cui ambito operano i ricercatori dell'Ateneo. Le Aree sono elencate all'inizio di questa Relazione, insieme ai rappresentanti d'Area, dove si può osservare che l'Area 7 è aggregata insieme all'Area 13. Il motivo è che l'Area 7 conta solo 3 ricercatori nel nostro Ateneo, e il Regolamento specifica che ci debbano essere almeno 10 ricercatori per una rappresentanza indipendente. Il criterio dei 10 ricercatori ha anche un senso statistico: con solo 3 persone nell'Area, non si riesce a definire in modo affidabile una distribuzione di valori interna all'Area 7, e per questo motivo questa area viene spesso omessa.

La Tabella 4 elenca il numero totale di prodotti ed il peso CVR nelle diverse Aree, e dà una prima visione della produzione nelle diverse Aree. Si tratta però di una visione parziale, perché non scorpora la produzione scientifica nelle diverse tipologie di prodotti. Infatti le diverse Aree CUN sono caratterizzate da modalità differenti di produzione scientifica, ben evidenziate dalla Tabelle 5, che mostra una visione dettagliata con suddivisione dei prodotti area per area. Dalle tabelle è chiaro che mentre le Aree bibliometriche sono dominate dalla produzione di articoli scientifici, quelle non bibliometriche concentrano una parte significativa della produzione sulle monografie e sui contributi in volume.

Infine le Figure 33 – 36 mostrano come si distribuisce invece la produttività (misurata semplicemente dal numero totale di prodotti) sui ricercatori delle Aree bibliometriche e non bibliometriche. Queste figure rispecchiano per grandi linee il comportamento già osservato nella produzione di Ateneo nelle Figure 2 – 4.

Tabella 4: Numero di prodotti valutati, proprietà totale dei prodotti e peso dei prodotti nella valutazione CVR 2020 suddivisi per area. Il numero di prodotti viene calcolato sui singoli ricercatori e quindi un lavoro in comune tra più ricercatori della stessa area viene contato più volte. Utilizzando la proprietà, il conteggio evita le ripetizioni.

Area	Numero totale prodotti (con ripetizione)	Numero prodotti con peso > 0 (con ripetizione)	Proprietà totale dei prodotti con peso > 0 (numero dei prodotti senza ripetizione)	Peso CVR totale (calcolo fatto senza ripetizione)	Ricercatori afferenti alla data del 31/12/2019
1	304	285	257.6	1513.07	37
2	2554	2500	1409.5	10340.3	47
3	954	852	506.945	3506.07	54
4	1170	983	411.167	1887.0	25
5	1155	980	575.31	3693.62	63
6	3302	2826	1965.53	11474.6	101
7	22	20	11.25	51.25	3
8a	229	190	173.083	622.083	13
8b	301	249	204.75	950.583	10
9	1435	1233	735.695	3292.84	66
10	680	564	538.75	2227.83	59
11a	550	496	477.0	1629.5	42
11b	281	217	171.583	917.417	18
12	764	703	682.25	2622.75	44
13	526	472	311.417	1414.58	52
14	255	221	210.167	763.0	22

Tabella 5: Tipologia dei prodotti valutati nella valutazione CVR 2020 contati per numero e proprietà e suddivisi per Area CUN. Il numero indica il conteggio dei prodotti tali che almeno uno degli autori appartiene all'area considerata. Ovviamente se gli autori di un prodotto afferiscono ad aree diverse, il prodotto stesso viene contato più volte, una in ciascuna area. La proprietà di area è la somma della proprietà di Ateneo di tutti gli autori dei prodotti considerati, e rappresenta quindi un conteggio senza ripetizione del numero di prodotti associati all'area.

Area	Articoli		Monografie		Proceedings		Contributi in volume	
	numero	proprietà di area	numero	proprietà di area	numero	proprietà di area	numero	proprietà di area
1	216	197.87	1	1.0	59	49.73	9	9.0
2	2421	1343.42	3	3.0	68	57.08	7	5.0
3	826	488.95	3	3.0	4	2.0	18	12.0
4	304	243.0	5	5.0	11	6.33	30	24.5
5	922	534.48	1	1.0	1	0.5	54	37.33
6	2694	1871.7	14	13.0	17	10.5	89	63.33
7	18	10.75	0	0	0	0	2	0.5
8a	70	65.5	13	11.0	13	11.08	78	73.5
8b	176	143.08	7	6.0	30	25.17	33	27.5
9	750	447.68	2	2.0	434	258.02	45	27.0
10	207	198.08	16	16.0	18	18.0	222	215.5
11a	201	192.5	17	16.5	18	17.0	192	185.5
11b	182	143.92	4	4.0	11	5.67	19	17.0
12	280	275.75	31	26.0	6	6.0	296	290.0
13	260	167.67	17	11.5	46	27.92	136	92.33
14	96	90.67	12	12.0	0	0	97	93.0
Totale	9623	6415.0	146	131.0	736	495.0	1327	1173.0

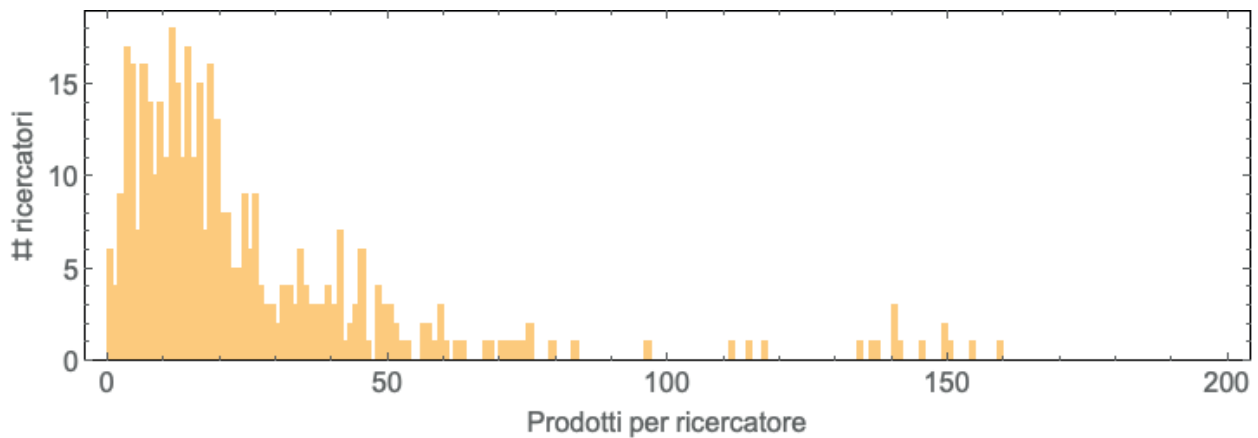


Figura 33: Distribuzione del numero di ricercatori che hanno un dato numero di prodotti nel quadriennio 2016-19, nel settore bibliometrico. L'asse orizzontale indica il numero totale di prodotti per ricercatore, mentre l'asse verticale indica (ad esempio, la prima barra dell'istogramma indica che ci sono in totale 11 ricercatori con un numero di prodotti uguale a 0). Ci sono ricercatori con più di 200 prodotti ma per comodità di rappresentazione non sono stati inclusi.

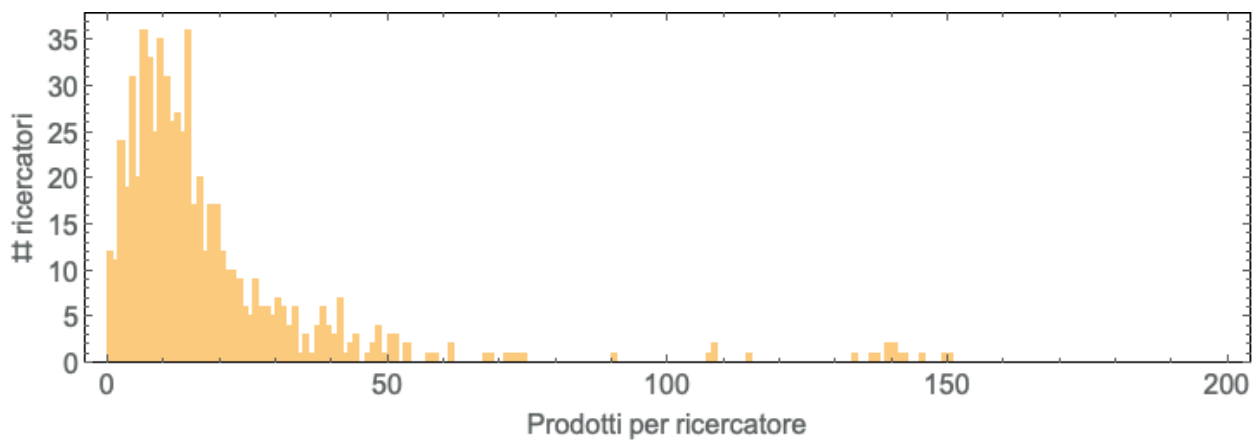


Figura 34: Distribuzione del numero di ricercatori che hanno un dato numero di prodotti *con peso maggiore di 0* nel quadriennio 2016-19, nel settore bibliometrico. La scala orizzontale è troncata a 200 prodotti.

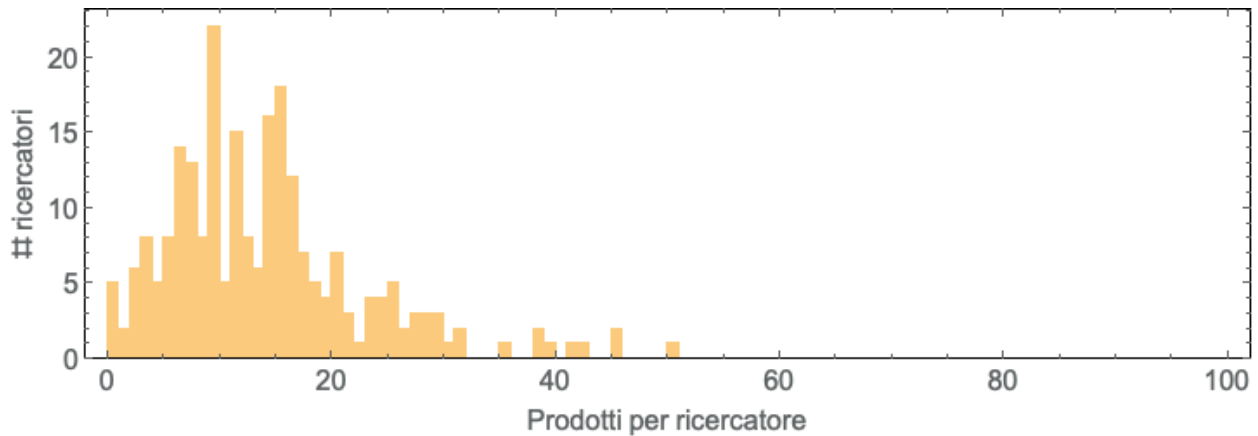


Figura 35: Distribuzione del numero di ricercatori che hanno un dato numero di prodotti nel quadriennio 2016-19, nel settore non bibliometrico. In questo caso la scala orizzontale è troncata a 100.

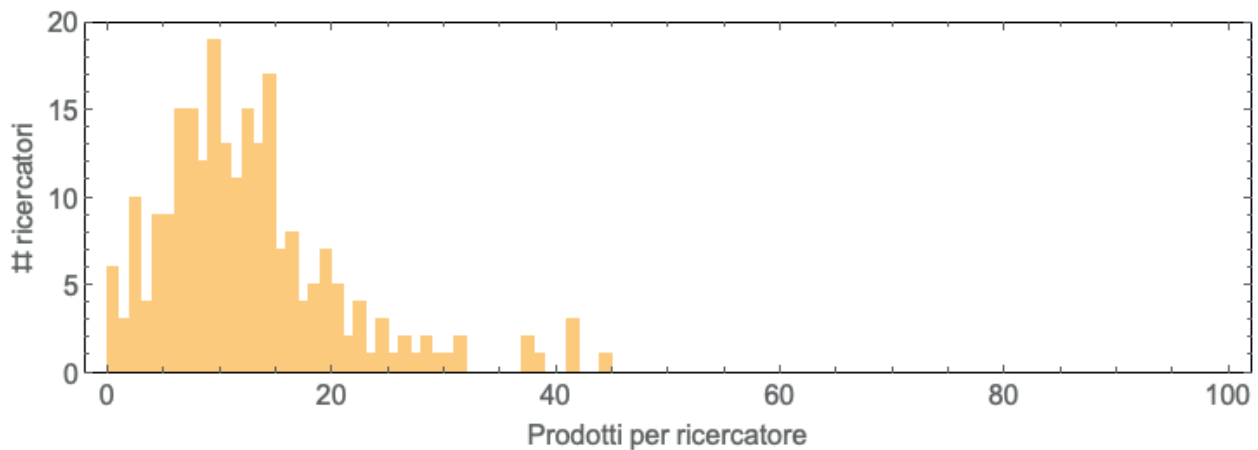


Figura 36: Distribuzione del numero di ricercatori che hanno un dato numero di prodotti *con peso maggiore di 0* nel quadriennio 2016-19, nel settore non bibliometrico. La scala orizzontale è troncata a 100.

Le Figure 37 – 40 mostrano per ciascuna Area le distribuzioni a) del peso CVR totale; b) della somma dei 5 migliori pesi CVR; c) della proprietà interna all'Ateneo di prodotti con peso CVR maggiore di 0; d) della proprietà globale di prodotti con peso CVR maggiore di 0. Ciascuna distribuzione è mostrata per mezzo di tre diverse rappresentazioni che danno visualmente informazioni differenti: la prima è un semplice istogramma, la seconda una rappresentazione del tipo Kernel Density Estimation (KDE), che serve a «lisciare» l'istogramma e per mettere quindi in evidenza le strutture della distribuzione dei dati eliminando almeno in parte le fluttuazioni che disturbano la visualizzazione. La terza rappresentazione è una box-and-whisker chart, che mostra le caratteristiche salienti della distribuzione. Tutte e tre le rappresentazioni sono descritte in maggiore dettaglio nell'Appendice F. Le distribuzioni delle Figure 37 – 40 illustrano in dettaglio la situazione, ma non permettono di arrivare facilmente ad una visione globale. Per questo motivo le figure successive, Figure 41 – 46, riassumono in modo più sintetico gli stessi dati,

aggiungendo però anche altra informazione. In questo caso le figure mostrano le distribuzioni a) del peso CVR; b) della somma dei 5 migliori pesi CVR normalizzata al valore migliore nell'Area (una quantità che varia in ogni caso tra 0 e 1); c) della proprietà interna all'Ateneo di prodotti con peso CVR maggiore di 0; d) della proprietà interna all'Ateneo di prodotti con peso CVR maggiore o uguale a 5; e) della proprietà globale di prodotti con peso CVR maggiore di 0; d) della proprietà globale di prodotti con peso CVR maggiore o uguale a 5.

Un altro aspetto importante riguarda la proprietà interna all'Ateneo di prodotti con peso CVR maggiore di 0 – un numero rilevante nella selezione dei prodotti da conferire alla VQR (Figura 43). In questo caso viene mostrata anche la proprietà interna all'Ateneo per i soli prodotti con peso CVR maggiore o uguale a 5, che contiene così anche un'informazione sull'impatto delle pubblicazioni (Figura 44).

Infine, nell'ambito dei confronti internazionali, è rilevante indicare la proprietà che l'Ateneo ha in un dato progetto di ricerca, e che è tenuta in conto dall'indicatore di proprietà globale (*fractional count* nella terminologia adottata da Nature Index⁴). La proprietà globale rappresenta una misura dell'impegno dell'Ateneo, rapportato in ciascun caso all'impegno totale dei partecipanti ad un progetto (Figura 45). Questo tipo di misura ha un significato chiaro nel caso dei progetti di grandi dimensioni che producono grandi risultati e la proprietà globale indica quindi quanta parte di questi «grandi risultati» appartiene all'Ateneo⁵. Ancora una volta, in questo caso viene mostrata anche la proprietà globale per i soli prodotti con peso CVR maggiore o uguale a 5, che ci dà così informazione aggiuntiva sull'impatto delle pubblicazioni (Figura 46).

4 Per ulteriori informazioni si veda il link <https://www.natureindex.com>, e il glossario associato alla voce "Share", <https://www.natureindex.com/glossary>.

5 Per una descrizione matematicamente più completa si veda il paragrafo dedicato alla proprietà globale nel capitolo sui nuovi indicatori.



Figura 37: Distribuzioni del **punteggio CVR totale** per i ricercatori nelle diverse aree. Vengono fornite tre diverse rappresentazioni, come istogramma, come kernel density estimate e come box and whisker chart (v. Appendice F). La scala orizzontale corrisponde in ciascun caso al punteggio CVR totale.



Figura 38: Distribuzioni della **somma dei 5 migliori pesi CVR** per i ricercatori nelle diverse aree, rappresentate come nella Figura 32. La scala orizzontale degli istogrammi corrisponde alla somma dei 5 migliori punteggi, mentre quella della rappresentazione KDE e quella della box-and-whisker chart corrisponde allo stesso intervallo normalizzato rispetto al valore più alto della somma dei 5 migliori punteggi nell'Area considerata.

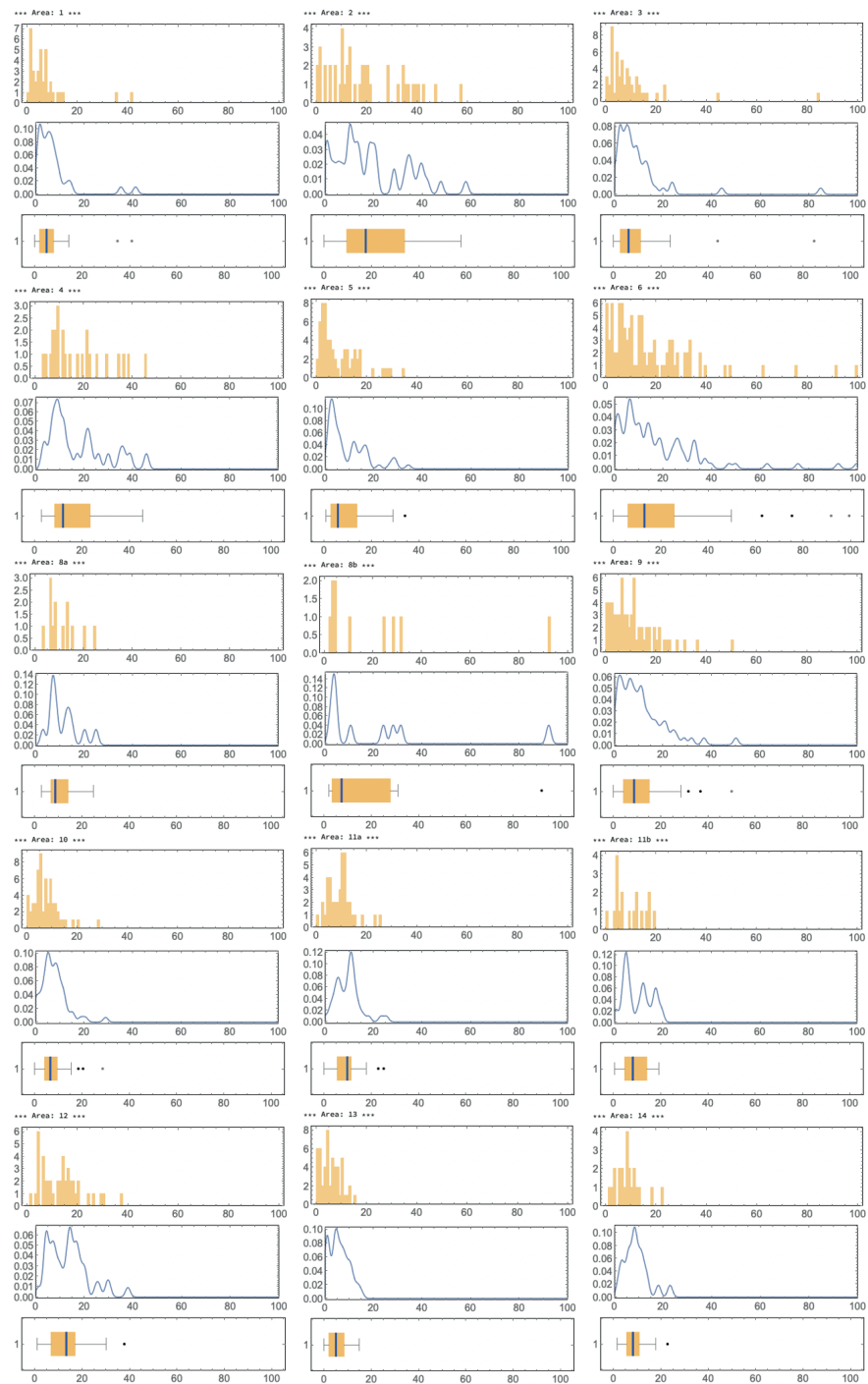


Figura 39: Distribuzioni della **proprietà interna all'Ateneo per prodotti con peso CVR maggiore di 0** per i ricercatori nelle diverse aree, rappresentate come nella Figura 32. La scala orizzontale è in ogni caso troncata a 100.

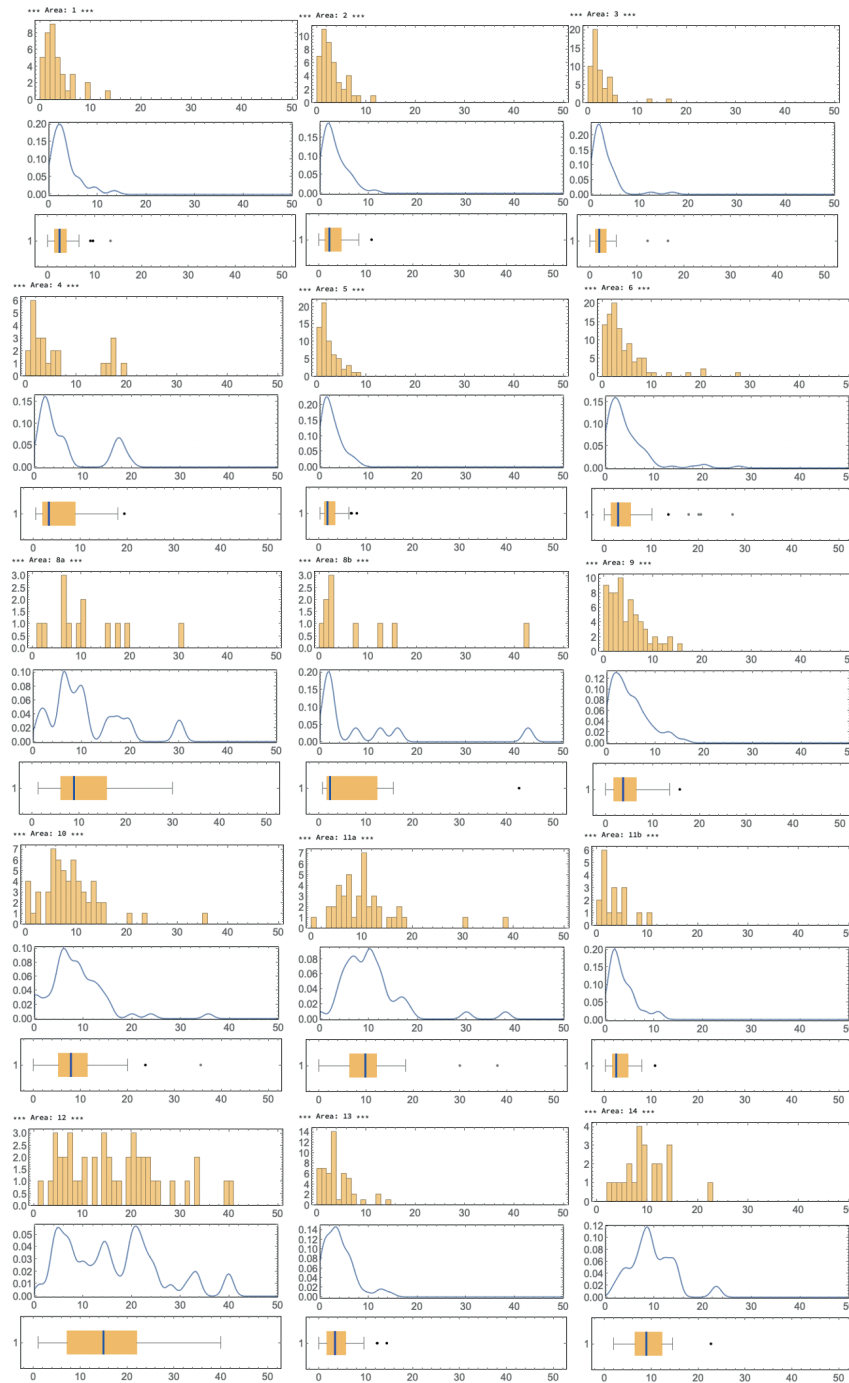


Figura 40: Distribuzioni della **proprietà globale per prodotti con peso CVR maggiore di 0** per i ricercatori nelle diverse aree, rappresentate come nella Figura 32. La scala orizzontale è in ogni caso troncata a 50.

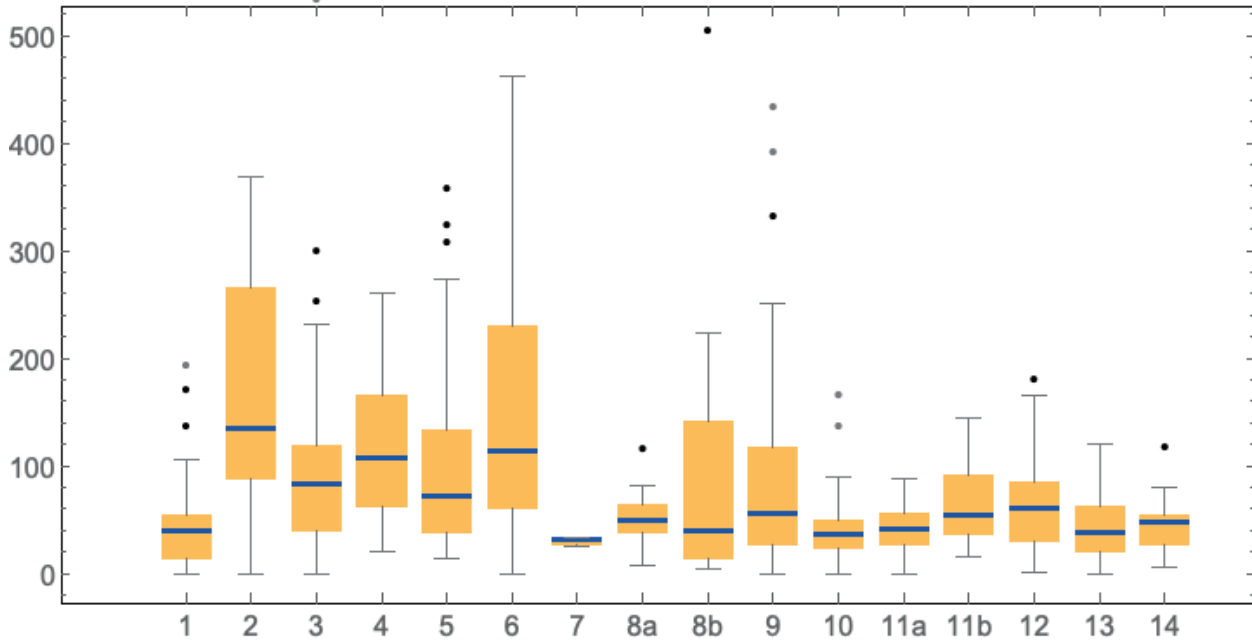


Figura 41: Distribuzione dei punteggi CVR totali dei singoli ricercatori nelle diverse Aree.

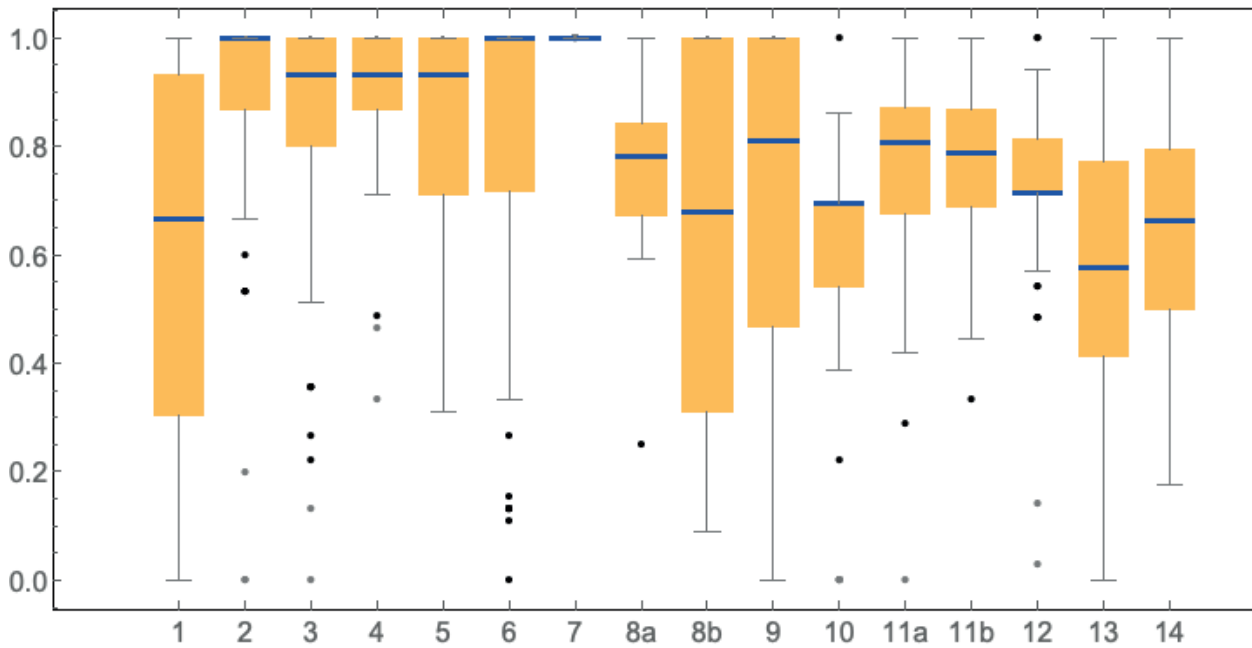


Figura 42: Distribuzione della somma dei punteggi CVR dei 5 migliori prodotti, normalizzata al massimo in ciascuna Area, per le diverse Aree.

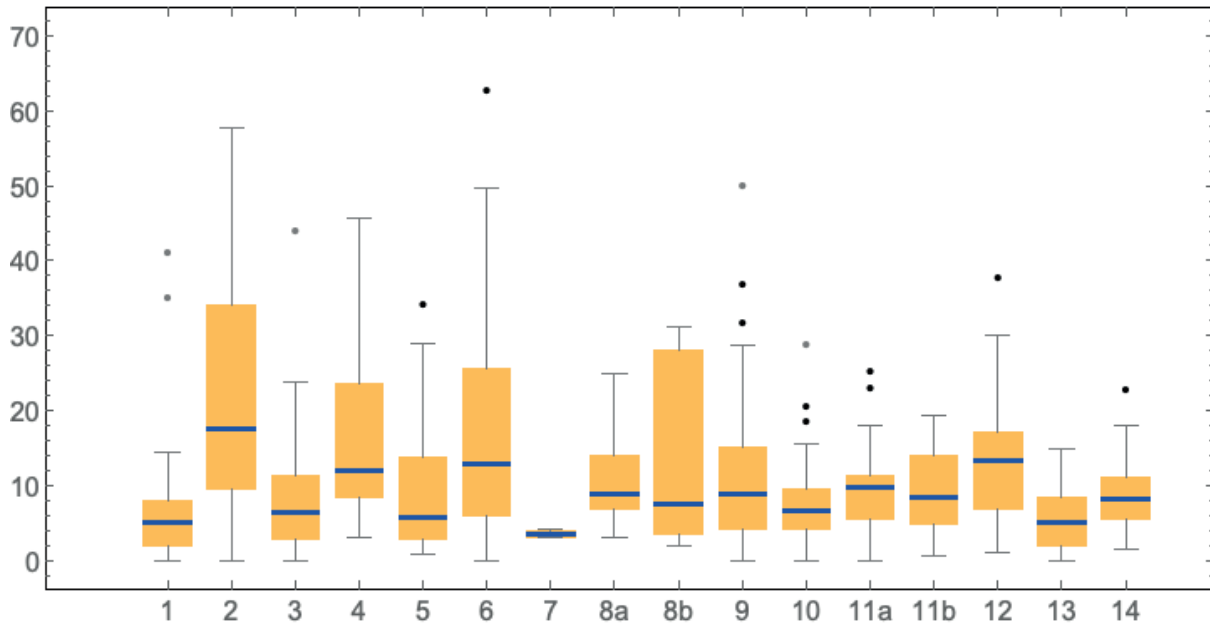


Figura 43: Distribuzione dei valori della **proprietà interna all'Ateneo** per le diverse Aree (**solo per i prodotti con peso CVR maggiore di 0**). Ci sono alcuni outliers che vengono per lo più omessi per migliorare la leggibilità della rappresentazione.

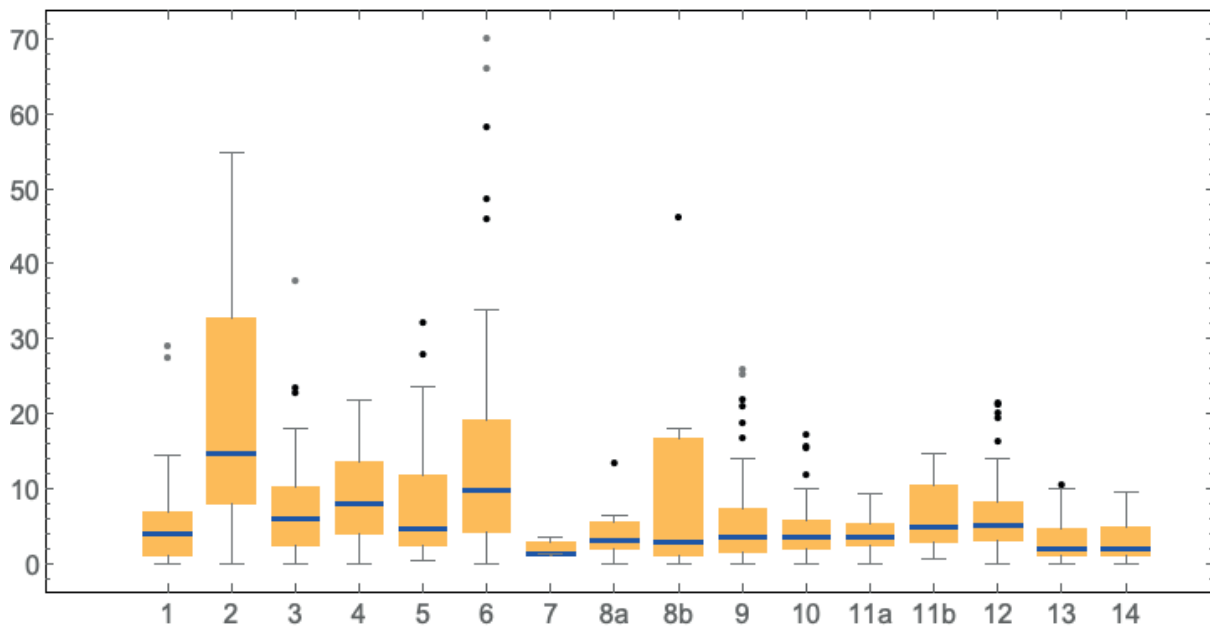


Figura 44: Distribuzione dei valori della **proprietà interna all'Ateneo** per le diverse Aree (**solo per i prodotti con peso CVR maggiore o uguale a 5**). Ci sono alcuni outliers che vengono per lo più omessi per migliorare la leggibilità della rappresentazione.

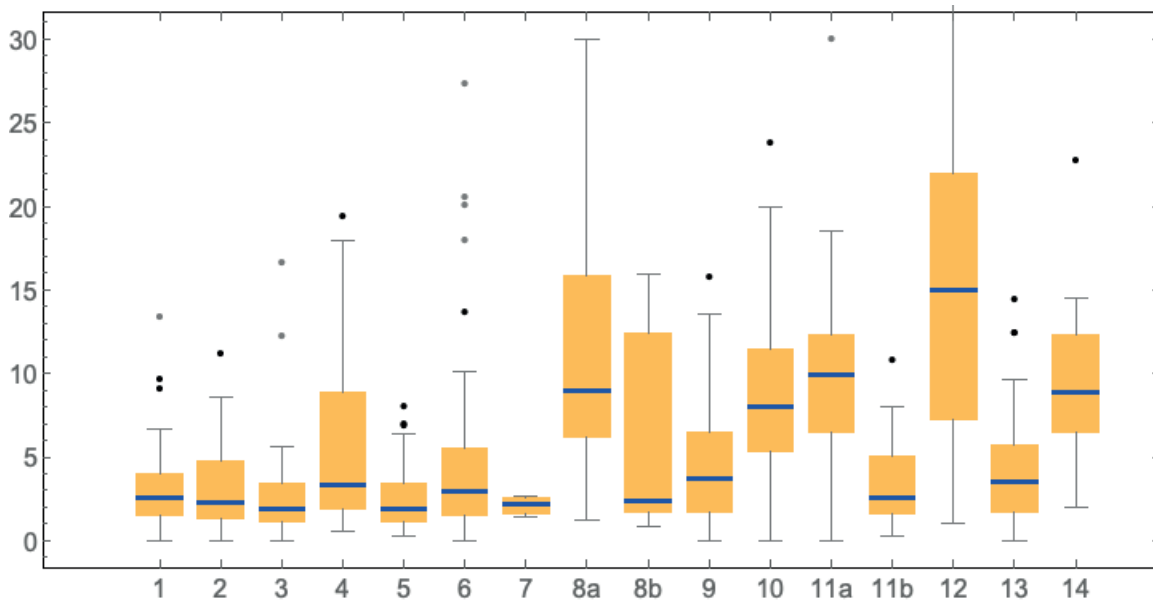


Figura 45: Distribuzione della **proprietà globale di Ateneo con peso maggiore di 0** per le diverse Aree. La proprietà globale di Ateneo è una misura delle risorse investite dall'Ateneo in una data linea di ricerca. Ci sono molti outliers che vengono per lo più omessi per migliorare la leggibilità della rappresentazione.

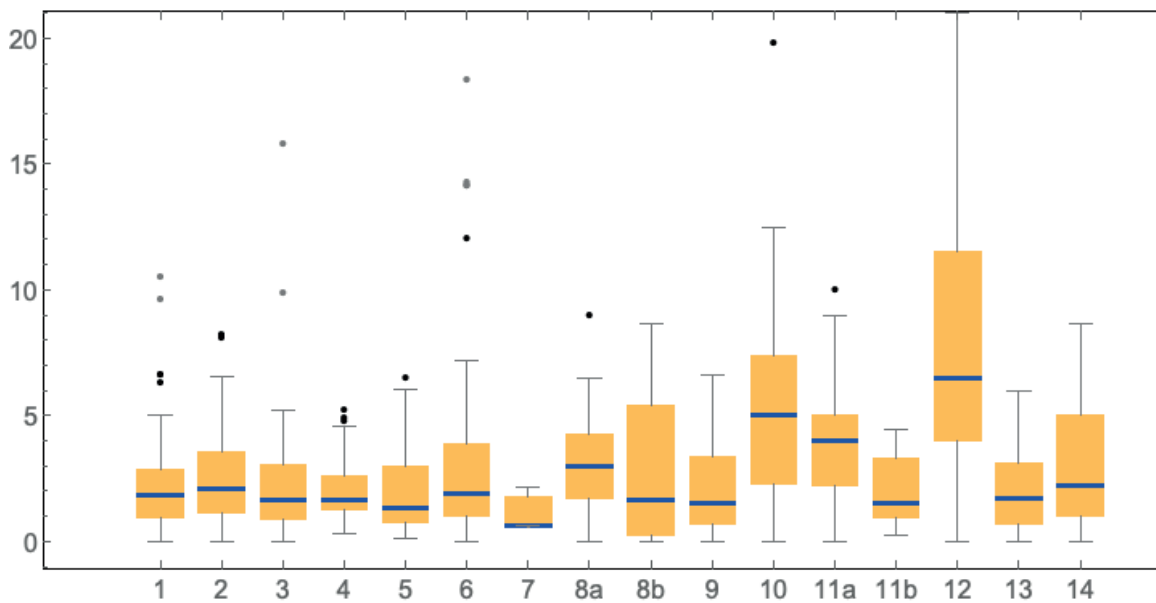


Figura 46: Distribuzione della **proprietà globale di Ateneo con peso maggiore o uguale a 5** per le diverse Aree. La proprietà globale di Ateneo è una misura delle risorse investite dall'Ateneo in una data linea di ricerca. Ci sono molti outliers che vengono per lo più omessi per migliorare la leggibilità della rappresentazione.

6. Problemi aperti e considerazioni finali

Il lavoro della CVR tocca aspetti importanti della vita universitaria e si deve confrontare continuamente con i suoi cambiamenti. In questa sezione analizziamo i problemi che restano ancora aperti ed esponiamo le nostre considerazioni finali.

6.1 Criticità della valutazione nelle Aree non bibliometriche

In parallelo con il lavoro di definizione dei nuovi indicatori – che, come indicato nella sezione 3, tengono in considerazione la specificità delle aree – la CVR ha ragionato sulle difficoltà della valutazione che sono proprie delle aree non-bibliometriche. Tali difficoltà sono state ripetutamente segnalate anche dalle precedenti Commissioni.

Anche in relazione al peso attribuito ad alcune tipologie di prodotti valutabili, si confermano le criticità già segnalate dalla precedente Commissione e qui di seguito presentate.

- Il peso attualmente attribuibile a una **monografia** originale di ricerca, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione nazionale oppure internazionale è rispettivamente pari a 7 e 10 punti. Tale peso risulta pari al punteggio ottenuto con la pubblicazione di soli due o tre articoli in rivista o contributi in volume, o con un solo articolo che sia pubblicato in una rivista il cui IF sia superiore al 90% delle altre riviste (9 punti), evidenziando così una significativa discrepanza e scoraggiando in tal modo la pubblicazione di monografie che, in alcuni ambiti disciplinari SSH, costituisce una tipologia significativa della produzione scientifica di un ricercatore. Si considera pertanto utile procedere a una riflessione sui punteggi previsti per le monografie, i contributi in volume e gli articoli in rivista.
- Rimane aperta la questione della valutazione di più contributi del medesimo autore in uno stesso volume o numero di rivista. A tal fine, si ritiene utile stabilire una regola. Una soluzione potrebbe essere la seguente: in presenza di almeno due contributi, la valutazione potrebbe venir fatta sui singoli contributi, il cui peso complessivo non dovrebbe comunque superare il peso attribuibile a una monografia di pari livello.
- Sembra profilarsi la necessità, alla luce delle recenti evoluzioni nelle modalità di pubblicazione, di un approfondimento delle modalità di pubblicazione *on line*, al fine di individuare più solidi criteri di verifica della diffusione e del prestigio di cui godono alcune riviste in seno alla comunità scientifica, come per esempio l'inserimento in repertori quali DOAJ o ERIH.

6.2 Contatti con Dipartimenti e Organi addetti all'Assicurazione della Qualità

Si è constatato che i processi di lavoro, i criteri di giudizio e le linee interpretative, elaborati, discussi e condivisi all'interno della CVR, non sono ancora sufficientemente noti all'esterno. Ciò determina rischi di fraintendimento circa gli scopi dell'operato della Commissione. Ci sembra che le indicazioni della CVR, per essere efficaci, debbano venir recepite con chiarezza, spe-

cialmente all'interno dei Dipartimenti. Per questo motivo l'attuale CVR ha avuto ripetuti incontri con Direttori e rappresentanti dei Dipartimenti, e ha avviato una serie di incontri nei Dipartimenti stessi. Pensiamo che questo tipo di lavoro sia stato utile e ci auguriamo che possa continuare, nello spirito di un corretto rapporto collaborativo tra una commissione con un carattere statistico-conoscitivo come la CVR e gli altri organi di Ateneo. Auspichiamo che allo stesso modo, continuino con regolarità anche gli incontri con il Presidio della Qualità e con il Nucleo di Valutazione, la cui azione permette assicurare la qualità a livello di Ateneo tenendo in conto non solo le informazioni relative alla ricerca, ma anche quelle relative a didattica e terza missione.

6.3 Aspetti procedurali

Durante lo svolgimento delle ultime campagne CVR la Commissione si è trovata ad affrontare alcuni aspetti procedurali che potrebbero preludere a problemi significativi nella vita della Commissione. Si tratta di questioni sorte a causa della mancanza di conoscenza dei meccanismi della valutazione annuale CVR, in particolare:

non tutti i colleghi conoscono adeguatamente le modalità della valutazione secondo le linee riportate nelle Appendici di questa relazione

- non tutti i colleghi sanno quali sono i tempi della valutazione di un prodotto e che la valutazione, una volta concluso il periodo assegnato agli autori per produrre contro-osservazioni, non può venire modificata
- non tutti i colleghi sanno che i records già valutati e presenti in ArTS non si devono modificare perché questo cancella temporaneamente dei dati che sono stati già certificati ed utilizzati in Ateneo

Sarà utile pubblicizzare questi aspetti all'inizio di ogni campagna di valutazione per evitare gravi fraintendimenti e i conseguenti problemi per i colleghi e per la Commissione.

6.4 Le garanzie per la privacy

Il lavoro fatto dalla CVR tocca aspetti importanti per la privacy dei ricercatori dell'Ateneo. Per questo motivo l'intera filiera del lavoro di valutazione deve proteggere la privacy nel contesto generale della normativa nazionale. La CVR ha organizzato un incontro con la DPO (Data Protection Officer) di Ateneo, Avv. Valentina Carollo, in data 19 giugno 2019.

La DPO non ha rilevato alcun aspetto critico sulle procedure di valutazione di Ateneo, essendo individuati i riferimenti normativi (L.240/2010 art 6 c.7, DM 47/2013) e la procedura interna approvata dagli Organi Accademici e portata a conoscenza di ciascun docente e ricercatore.

Dalla discussione è emerso un aspetto di criticità nella conservazione dei dati della valutazione. Ciascun membro della CVR conserva i dati della valutazione sul proprio pc, mentre le valutazioni dei singoli prodotti di ricerca sono conservate sulle schede di ciascun prodotto nell'applicativo IRIS/ER, con accesso protetto da password. La DPO ha raccomandato di richiedere ai servizi ICT di ateneo uno spazio sui dischi di rete destinato alla CVR. In seguito a questa osservazione, l'Ufficio Ricerca ha provveduto a creare uno spazio per la conservazione protetta dei dati, ma al momento questo spazio non viene utilizzato nel modo previsto: il motivo è che accesso e condivisione dati sulla piattaforma sono regolati da un protocollo poco *user-friendly*. Forse una interfaccia web ben strutturata potrebbe essere una soluzione più pratica, ma che richiede un attento lavoro di progettazione.

6.5 Considerazioni finali

La valutazione della ricerca all'interno di un Ateneo è un'attività critica da molti punti di vista, una criticità che è condivisa da tutte le misurazioni bibliometriche. Ciò che si può misurare in bibliometria è in effetti soltanto l'impatto delle pubblicazioni sulla comunità scientifica di riferimento. Nelle Aree ST ciò si fa tramite valutazioni quantitative basate su indicatori come il numero di citazioni di una pubblicazione. In generale, si tratta di una metodologia non adatta a valutare il singolo ricercatore, ma utile a livello di aggregati statistici per mostrare comportamenti e tendenze in modo abbastanza affidabile. Ad esempio, **i dati mostrati nella sezione dedicata alle classi di età mostrano, quasi invariabilmente, che i più giovani hanno una produzione numericamente più elevata insieme ad un impatto più alto: si tratta di un risultato tutto sommato atteso, ma che conferma la validità del metodo adottato.**

La banca dati ArTS, da cui abbiamo tratto le nostre informazioni, ne contiene molte altre, che a tutt'oggi non sono state ancora utilizzate e che auspicabilmente potranno in futuro fornire un'immagine sempre più precisa della ricerca di Ateneo.

Appendici

A. Regolamento in vigore durante il triennio 2018-2020¹

Articolo 1 – Oggetto

Il presente regolamento disciplina la composizione e le attività della Commissione per la Valutazione della Ricerca dell'Università degli Studi di Trieste, di seguito denominata anche CVR. La CVR è una commissione tecnica istituita al fine di fornire agli organi di governo, valutazione e controllo dell'Ateneo, elementi cognitivi e istruttori, utili a orientare le strategie in materia di ricerca scientifica e di terza missione.

Articolo 2 – Funzione e compiti

La CVR promuove lo studio, la sperimentazione, l'applicazione e la diffusione di metodologie e pratiche di valutazione, strumentali al rilevamento, all'analisi e al sostegno della qualità dell'attività scientifica svolta nell'Ateneo, in conformità agli articoli 10 e 18 dello Statuto dell'Università degli Studi di Trieste.

Per i fini di cui al precedente comma, la CVR, in conformità ai criteri utilizzati dagli organi nazionali e internazionali di valutazione della ricerca, definisce e aggiorna periodicamente standard, parametri e criteri per l'analisi e la valutazione dell'attività scientifica dell'Ateneo.

Per lo svolgimento dei propri compiti, la CVR può avvalersi della collaborazione di esperti esterni o di valutatori esterni alla CVR.

Inoltre, per garantire la coerenza con la politica dell'Ateneo in materia di ricerca scientifica, la CVR si raccorda con i Collaboratori e i Delegati del Rettore per le specifiche materie.

Per gli aspetti connessi al sistema autovalutazione e di assicurazione della qualità la CVR si coordina con il Presidio della Qualità al quale trasmette annualmente una relazione sull'attività svolta.

Articolo 3 – Composizione e funzionamento

La CVR è composta da un membro per ciascuna delle aree scientifiche, di cui al decreto ministeriale 4 ottobre 2000, n. 175, ovvero due membri per quelle aree che siano suddivise dall'ANVUR in sub-aree (bibliometrica e non bibliometrica) e che, in Ateneo, siano rappresentate da almeno dieci unità di personale di ruolo sia per le aree che per le sub-aree.

I docenti appartenenti ad aree scientifiche o sub-aree con un numero di afferenti di ruolo inferiore ai limiti di cui al comma precedente sono collocati in area scientifica affine, individuata dalla CVR.

I componenti della CVR sono designati dal Rettore tra una rosa di candidati proposti dal Senato Accademico in numero pari almeno a due nominativi per ognuna delle aree e sub-aree di cui al primo comma del presente articolo, scelti tra professori e ricercatori di elevato profilo scientifico dell'Ateneo, che possano garantire la presenza in servizio per il triennio.

I componenti della CVR sono nominati con decreto rettorale.

¹ DR 592/2014 dd. 12/6/2014

Il Presidente è eletto tra i componenti della CVR, con la maggioranza dei due terzi degli aventi diritto al voto e nominato con decreto rettorale.

La CVR è convocata dal Presidente, che fissa l'ordine del giorno delle sedute. Per la validità delle sedute è richiesta la presenza della maggioranza assoluta dei componenti.

Non possono essere componenti della CVR i membri del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione, nonché coloro che ricoprono la carica di Direttore di Dipartimento, i componenti del Nucleo di Valutazione e i componenti del Presidio della Qualità.

Articolo 4 – Durata in carica

La durata in carica dei componenti della CVR è di tre anni.

I componenti possono essere rinnovati consecutivamente per un solo mandato.

Alla scadenza del mandato, i componenti restano in carica sino alla nomina del nuovo collegio.

La CVR si scioglie nel caso in cui non venga convocata per un periodo superiore a cinque mesi o non elegga il Presidente.

I singoli componenti decadono in caso di assenza, senza giustificato motivo, a tre riunioni consecutive del collegio.

In caso di decadenza, di cessazione o di rinuncia di singoli componenti il Rettore procede a nuova nomina secondo la procedura prevista all'articolo 3.

Articolo 5 - Oggetto della valutazione e criteri generali

Salvo quanto disposto dall'articolo 2, la valutazione dell'attività scientifica deve conformarsi agli standard nazionali e internazionali delle singole discipline e ha per oggetto:

1. le pubblicazioni scientifiche;
2. la promozione e la partecipazione a iniziative scientifico-culturali;
3. la capacità di attrazione di risorse per la ricerca, sia umane che finanziarie;
4. i riconoscimenti nazionali e internazionali, incluso il coinvolgimento di docenti e ricercatori dell'Ateneo in organismi internazionali e nelle istituzioni nazionali preposte ad attività di indirizzo e promozione della ricerca;
5. i prodotti di trasferimento tecnologico e culturale
6. l'attività clinica e assistenziale.

Alla CVR è affidata la valutazione ex post dei progetti di ricerca finanziati sul Fondo per la Ricerca Scientifica di Ateneo (FRA) e, entro il 30 giugno di ciascun anno, la ricognizione dei "ricercatori attivi" e "ricercatori non attivi", sulla base della valutazione di Ateneo, che aggiorna annualmente la valutazione quadriennale.

Inoltre, la CVR può essere chiamata a valutare i corsi di Dottorato nell'ambito delle procedure di accreditamento e di attivazione. L'attività scientifica è valutata, sia in termini assoluti, sia con riferimento alle risorse impiegate, e tiene conto anche delle variazioni di produttività scientifica intervenute nel tempo.

Il processo di valutazione si svolge, in via prioritaria, a livello di Ateneo. È facoltà della CVR promuovere altresì valutazioni a livello di dipartimento, macroarea e area scientifica, nonché di strutture scientifiche interdipartimentali, anche avvalendosi di valutatori esterni alla CVR. In tal caso la CVR garantisce che nella metodologia di valutazione si tenga conto delle peculiarità delle diverse discipline.

Al fine di valutare l'efficacia di nuove iniziative a sostegno di potenziali linee di sviluppo della ricerca, la CVR può svolgere attività di studio e analisi mirate a specifici settori, anche multidisciplinari, di valenza strategica per l'Ateneo.

Articolo 6 – Sistema informativo

Per lo svolgimento delle proprie attività, la CVR ha accesso alle informazioni e alle banche dati istituzionali dell'Ateneo.

La CVR ha facoltà altresì di richiedere ai dipartimenti specifici elementi, che consentano di identificare singole attività/progetti e i relativi risultati, nonché ogni ulteriore informazione o dato non presente nelle banche dati istituzionali.

La valutazione dell'attività scientifica è compiuta annualmente. A tale proposito, la CVR predispone per gli organi di governo, valutazione e controllo un "Rapporto annuale sullo stato della ricerca d'Ateneo".

Articolo 7 – Supporto amministrativo

Per lo svolgimento delle proprie attività, la CVR si avvale di risorse finanziarie assegnate dall'Ateneo.

La Sezione Ricerca e Dottorati svolge funzioni di supporto alla CVR e si raccorda con le strutture di servizio amministrative e tecniche dell'Ateneo per garantire alla CVR il supporto tecnico specifico.

Articolo 8 – Pubblicità

Il "Rapporto annuale sullo stato della ricerca d'Ateneo" di cui all'articolo 6 è pubblicato nel sito web di Ateneo.

Nel sito web di Ateneo sono pubblicati i curricula scientifici dei componenti della CVR.

B. Lo svolgimento delle campagne di valutazione

I passi che caratterizzano una tipica campagna di valutazione CVR sono i seguenti:

1. a tre mesi circa dall'inizio della campagna di valutazione, avviso via e-mail ai ricercatori dell'Ateneo perché completino l'inserimento dei prodotti nel database ArTS
2. ad un mese circa dall'inizio della campagna di valutazione, nuovo invito a completare l'inserimento prodotti in ArTS
3. la campagna inizia con la programmazione delle date e con l'individuazione dei VPA
4. entro un mese dalla riunione di programmazione, avvio ufficiale della campagna di valutazione da parte degli Organi Accademici
5. entro un mese e mezzo dalla riunione di programmazione, verifica della procedura di scaricamento dati al CINECA
6. entro un paio di settimane dalla verifica e controllo della procedura di scaricamento dati al CINECA, estrazione dei prodotti da valutare
7. subito dopo lo scaricamento dati dal CINECA, inizio della valutazione da parte dei VPA
8. la valutazione da parte dei VPA dura tipicamente un mese e mezzo
9. subito dopo la fine della valutazione da parte dei VPA:
 - a. riunione della CVR per valutare i casi dubbi
 - b. richiesta dati su assenze e incarichi all'Uff. Pers. Doc.
 - c. inserimento delle valutazioni in IRIS/ArTS
10. subito dopo l'inserimento delle valutazioni in ArTS e per un periodo di quindici giorni circa, i ricercatori possono visualizzare in ArTS le valutazioni ricevute dai prodotti e presentare richieste di rettifica
11. durante il periodo di verifica delle valutazioni vengono acquisiti i dati relativi ad assenze e incarichi dall'Uff. Pers. Doc.
12. alla fine del periodo di verifica, riunione della CVR per discutere casi dubbi e apportare eventuali correzioni e infine per validare definitivamente le valutazioni
13. dopo la riunione CVR, estrazione ed elaborazione dei dati da parte dell'Uff. Ricerca
14. alla fine dell'elaborazione dati, riunione CVR per l'approvazione finale degli esiti della valutazione e dell'elaborazione dati
15. predisposizione per gli Organi Accademici delle delibere riguardanti gli esiti della valutazione
16. approvazione degli esiti della campagna CVR da parte degli Organi Accademici

Tabella 6: Fasi e attori della campagna CVR.

FASE	PERIODO	AZIONI	ATTORI
Preparazione all'avvio della procedura	Un mese prima dell'avvio	Invio ai ricercatori della comunicazione con la richiesta di verificare la completezza della propria sezione di ArTS e inserire eventuali prodotti mancanti entro il termine X.	Ufficio ricerca e grant office
	Mese precedente l'avvio	Configurazione della campagna di valutazione in ArTS-ER.	Ufficio ricerca e grant office; Unità di staff Sistemi informativi per il trasferimento di conoscenze
		Nomina dei VPA.	CVR; Ufficio ricerca e grant office
	Successivamente al termine X, almeno una settimana prima dell'avvio della procedura	Estrazione dei prodotti da valutare.	Ufficio ricerca e grant office; Unità di staff Sistemi informativi per il trasferimento di conoscenze
AVVIO DELLA PROCEDURA			
Operazioni di pesatura dei prodotti	Sei settimane successive all'avvio della procedura	Svolgimento delle operazioni di pesatura a cura dei VPA.	CVR; VPA
Analisi dei casi dubbi e trasferimento delle valutazioni su ArTS	Settimana successiva al termine delle operazioni di pesatura	Riunione della CVR per l'analisi e la risoluzione dei casi dubbi.	CVR
	Entro la settimana successiva alla riunione della CVR	Trasferimento dei pesi da ArTS ER su ciascun prodotto del catalogo ArTS.	Ufficio ricerca e grant office
Consultazione dei pesi da parte dei ricercatori	Successivamente al trasferimento dei pesi da ArTS ER su ciascun prodotto del catalogo ArTS	Comunicazione ai ricercatori del periodo di consultazione delle pesature.	Ufficio ricerca e grant office Ricercatori;
	Due settimane successive all'invio della comunicazione	Possibilità per ciascun ricercatore di consultare in ArTS le valutazioni, effettuare verifiche sui prodotti valutati ed eventuali richieste di modifica.	Ufficio ricerca e grant office
Acquisizione dei dati su assenze e incarichi, necessari per il calcolo degli esoneri	Contemporaneamente alla fase di consultazione dei pesi da parte dei ricercatori	Recupero dei dati riguardante assenze e incarichi dei ricercatori nel quinquennio precedente la tornata valutativa.	Ufficio ricerca e grant office; Ufficio carriera del Personale Docente Ufficio Affari generali e Trasparenza amministrativa

FASE	PERIODO	AZIONI	ATTORI
Approvazione definitiva delle pesature	Successivamente alle due settimane di consultazione dei pesi da parte dei ricercatori	Riunione della CVR per discutere le segnalazioni inviate dai ricercatori e le conseguenti modifiche da apportare alle valutazioni.	CVR
		Trasferimento dei pesi modificati da ArTS ER su ciascun prodotto del catalogo ArTS.	Ufficio ricerca e grant office
		Validazione definitiva delle valutazioni.	CVR
Estrazione ed elaborazione dei dati	Settimana successiva alla validazione definitiva delle valutazioni	Calcolo dell'IPm e degli indicatori ordinari.	Ufficio ricerca e grant office
		Calcolo degli indicatori supplementari.	Ufficio ricerca e grant office
Approvazione finale dei risultati	Entro due settimane dalla validazione definitiva delle valutazioni	Riunione della CVR per l'approvazione finale dei risultati della valutazione e dei valori degli indicatori.	CVR
Approvazione definitiva dei risultati	Prime sedute degli Organi Accademici successive all'approvazione finale dei risultati	Approvazione definitiva dei risultati.	Organi Accademici;
			Ufficio ricerca e grant office
		Invio all' Ufficio integrazioni applicativi e dati i risultati della valutazione.	Ufficio ricerca e grant office
Trasmissione dei risultati	Successivamente all'approvazione definitiva dei risultati	Caricamento dei risultati sul "cruscotto docente".	Ufficio integrazioni applicativi e dati
		Invio a ciascun ricercatore della comunicazione sulla conclusione della procedura.	Ufficio ricerca e grant office
		Invio ai direttori dei dipartimenti dei dati relativi ai ricercatori delle strutture.	Ufficio ricerca e grant office

TERMINE DELLA PROCEDURA

C. Prodotti valutabili

Questa appendice costituisce il riferimento per l'individuazione delle pubblicazioni "valutabili" sulla base delle tabelle di classificazione adottate dalla CVR

Per maggiore chiarezza, l'appendice contiene anche un elenco delle tipologie di prodotti esclusi dalla valutazione CVR, ossia quelli che avrebbero un peso CVR uguale a "0".

1 – CONTRIBUTO IN RIVISTA

1.1 Articolo in rivista

Contributo scientifico che espone i risultati originali di una ricerca su un argomento ben definito rientrante in uno o più ambiti scientifici. Il contributo – particolarmente nelle discipline SSH – deve avere dimensioni sufficientemente ampie da trattare l'argomento in modo esauriente, mostrandone il significato nel panorama delle conoscenze. La rivista di pubblicazione essere classificata come rivista scientifica. La tipologia non comprende editoriali, forum brevi, repliche, abstract, errata, brevi recensioni e prodotti simili, tipologie che non sono prese in considerazione in sede di valutazione.

1.2 Nota a sentenza

Contributo scientifico caratterizzato contenutisticamente e formalmente dall'analisi della morfologia di un prodotto giurisprudenziale di cui vengono individuati, con forma e metodo scientifici, il significato e la portata nella dinamica del sistema giuridico. La rivista di pubblicazione deve presentare caratteristiche di scientificità.

1.3 Rassegna in rivista

Articolo avente caratteristiche di review, cioè di discussione (di dimensione sufficientemente ampia) sullo stato dell'arte o della letteratura entro un ambito scientifico definito oppure riguardante, con un'impostazione di discussione critica, un'opera o una mostra di recente pubblicazione o svolgimento e di natura monografica, artistica, teatrale, musicale o cinematografica. Analizza l'oggetto nel panorama delle conoscenze in modo ampio, ragionato e critico e non puramente descrittivo. Sono escluse le schede, le informazioni bibliografiche e le brevi recensioni di singoli volumi.

2 – CONTRIBUTO IN VOLUME

2.1 Capitolo/saggio in libro

Contributo scientifico che illustra risultati originali di una ricerca su materia di pertinenza di uno o più ambiti scientifici o presenta caratteristiche di review, cioè di ampia e documentata discussione dello stato dell'arte entro un ambito scientifico definito. Il volume che ospita il contributo può essere coordinato o meno da uno o più curatori e sarà valutato in base alla collocazione editoriale, all'appartenenza a collane specifiche, al carattere internazionale, nazionale e locale e al grado di diffusione.

La tipologia comprende le introduzioni aventi carattere di saggio critico e il commento giuridico definito come contributo scientifico formalmente imperniato sull'analisi di una o più norme di una legge (ovvero di un codice o di una costituzione), con finalità teoriche, pratiche o storico-comparatistiche.

2.2 Voce in dizionario o enciclopedia

Contributo scientifico che espone un tema specifico all'interno di un'opera collettanea, in forma di dizionario o enciclopedia, volta a illustrare lo stato dell'arte entro un ambito scientifico definito. L'ampiezza del lemma e il suo grado di approfondimento possono essere molto diversificati e dipendono dalle dimensioni dell'opera che lo contiene, oltre che dalla rilevanza del tema trattato. Il contributo sarà diversamente valutato a seconda dell'ampiezza, del corredo critico rilevabile (apparati iconografici, tabelle, mappe, riferimenti bibliografici) del profilo internazionale, nazionale e locale ed editoriale e della diffusione dell'opera in cui è compreso.

2.3 Scheda di catalogo

Contributo scientifico di estensione variabile che rappresenta il riferimento aggiornato degli studi su un'opera inserita in un catalogo di mostra, di museo o collezione, o in una monografia dedicata a un artista. Comprende la bibliografia completa relativa all'opera e ne sintetizza e discute la vicenda critica (attribuzioni, datazioni), proponendo una lettura critica motivata e originale.

2.4 Curatela

Opera che deriva dalla selezione e dal coordinamento scientifico di lavori di uno o più autori su uno specifico argomento, raccolti in un volume con autonomia editoriale. La tipologia può comprendere anche la cura di cataloghi di mostra.

3 – LIBRO

3.1 Monografia / trattato scientifico in forma di libro

Contributo scientifico originale su un singolo, ben definito argomento la cui trattazione è svolta con impostazione sistematica e con capacità di inserimento critico nel complessivo dibattito accademico sulla materia oggetto della ricerca. L'opera deve presentare ampie dimensioni e struttura rispondente alle caratteristiche della monografia scientifica (chiara articolazione interna, illustrazione delle fonti, apparati bibliografici, eventuali illustrazioni, mappe, apparati iconografici, appendici documentarie e statistiche). L'autore/gli autori deve/devono avere responsabilità intellettuale diretta sull'intero contenuto dell'opera, pubblicata sotto forma di libro. La tipologia comprende altresì:

- Opere che abbiano carattere di ampia sintesi originale con riferimento a un ben identificato oggetto di ricerca disciplinare o interdisciplinare e preferibilmente che siano inserite in Collane consolidate dedicate a questo tipo di pubblicazione. Questa sotto-tipologia sarà valutata con peso inferiore rispetto alla vera e propria monografia di ricerca originale.
- Traduzione in altra lingua di una propria opera originale, per la quale è previsto un apposito campo a spunta "traduzione". Questa sotto-tipologia sarà valutata con peso inferiore rispetto all'opera originale di provenienza.

In tutti questi casi, la valutazione dipende anche dal profilo editoriale complessivo dell'opera, dalla sua collocazione in Collane consolidate dotate di comitato scientifico e con riconosciuto processo di selezione peer review, dalla sua diffusione internazionale, nazionale e locale.

La tipologia non comprende la manualistica scolastica o universitaria, ad eccezione di opere con riconosciuti contenuti scientifici originali e innovativi. Non comprende altresì raccolte di lezioni o dispense anche se dotate di ISBN. Sono inoltre escluse in ogni caso le semplici ristampe o riedizioni di opere monografiche già oggetto di pubblicazione in anni precedenti.

3.2 Edizione critica

Edizione di un testo di tradizione manoscritta o a stampa, basata sull'esame comparato di tutti o dei più importanti testimoni. Il carattere distintivo è dato dalla costituzione del testo secondo i principi ecdotici stabiliti dalle scienze filologiche e dalla presenza di una descrizione delle fonti e di un apparato critico.

La tipologia comprende l'edizione di un testo trasmesso da un unico testimone (edizione diplomatico-interpretativa) e l'edizione che, partendo dalle carte d'autore e dalla storia editoriale del testo, ne documenta la genesi e l'evoluzione (edizione genetico-evolutiva). La tipologia comprende altresì l'edizione sistematica e non antologica di fonti di cui esista una tradizione a stampa, in lingua originale o in traduzione, accompagnate da ampie introduzioni, commenti e apparati critici.

La valutazione dipende anche in questo caso dal profilo editoriale complessivo dell'opera, dalla sua collocazione in Collane consolidate dotate di comitato scientifico e con riconosciuto processo di selezione peer review, dalla sua diffusione nazionale o internazionale.

La tipologia non comprende le edizioni annotate/scolastiche.

3.3 Pubblicazione di fonti inedite

Prima pubblicazione di testo letterario, archivistico o documentale comprese le trascrizioni di fonti orali. Consta di trascrizione della fonte, ampia introduzione critica e annotazione anche di tipo archivistico. Deve avere autonomia editoriale. La valutazione dipende anche in questo caso dal profilo editoriale complessivo dell'opera, dalla sua collocazione in Collane consolidate dotate di comitato scientifico e con riconosciuto processo di selezione peer review, nonché dalla sua diffusione internazionale nazionale o locale.

3.4 Opere di ricerca in forma di volume diverse dalle monografie di ricerca e dalle edizioni critiche:

- Raccolta di saggi già pubblicati anteriormente in forma separata: collezione di scritti di ricerca che uno studioso abbia già precedentemente pubblicato in riviste o volumi purché siano riproposti in modo motivato attraverso l'aggiunta di una introduzione critica originale e ulteriori materiali integrativi (saggi inediti, rielaborazione dei testi originari, apparati bibliografici aggiornati). Sono escluse in ogni caso le semplici ristampe o riedizioni di opere monografiche apparse in precedenza.
- Raccolte lessicografiche e terminografiche: Indice alfabetico delle occorrenze dei termini principali, o di un loro sottoinsieme, rilevate in un testo o nell'intera opera di un autore, con preciso riferimento alla collocazione nel testo stesso e una breve indicazione del contesto (di norma un verso o un rigo nelle concordanze di tipo KWIC – key-word in context). La tipologia non comprende la cura di concordanze inserita nel contesto di un'opera la cui responsabilità intellettuale complessiva sia di un altro autore. Cataloghi storico-artistici a responsabilità individuale con introduzione e apparati critici.
- Indice: Strumento di ricerca organizzato alfabeticamente (o secondo altro criterio logico), utile all'individuazione della letteratura esistente in una specifica disciplina, di specifiche forme letterarie, delle opere di un autore, delle parole presenti in un determinato testo o corpus accompagnate dall'indicazione delle occorrenze. Può essere pre-coordinato o post-coordinato. La tipologia non comprende la cura di un indice inserita nel contesto di un'opera la cui responsabilità intellettuale complessiva sia di un altro autore.
- Bibliografia: Elenco sistematico o enumerazione di opere pubblicate da uno specifico autore, di opere pubblicate su una specifica tematica/disciplina o di opere che abbiano in comune una determinata caratteristica (lingua, forma, periodo, luogo di pubblicazione...) sviluppata in un determinato segmento temporale. Può essere completa o selettiva.

La tipologia non comprende la cura di una bibliografia inserita nel contesto di un'opera la cui responsabilità intellettuale complessiva sia di un altro autore.

- Edizione scolastica: Edizione di un testo, basata su un testo critico stabilito da altro editore o su un'edizione non critica ma autorevole, dotata di un commento esplicativo / divulgativo nel quale confluiscono le principali acquisizioni della critica, senza che vengano proposte significative innovazioni interpretative.

Tutte le tipologie riportate al punto 3.4 sono oggetto di valutazione con peso diverso rispetto alle monografie di ricerca e alle edizioni critiche e differenziato in base alla collocazione editoriale, all'appartenenza a collane di prestigio con comitato scientifico e processi di peer review, alla sua diffusione internazionale, nazionale e locale.

4 – CONTRIBUTO IN ATTI DI CONVEGNO

4.1 Contributo in Atti di convegno

Pubblicazione in forma ampia, compiuta ed esauriente di comunicazione originale o relazione presentata a un convegno, simposio, workshop, che sia articolata e sviluppata in modo analogo ai prodotti 1.1 (Articolo in rivista) o 2.1 (Capitolo/saggio in libro) e che sia compresa in un volume di Atti dotato di autonomia editoriale oppure in numero monografico di rivista, distinguibili rispettivamente con ISBN e ISSN e, nel caso di prodotti di area ST, indicizzati su SCOPUS/WOS/SCIMAGO. In ogni caso la pubblicazione deve aver subito un processo di accettazione tramite peer review.

Non sono oggetto di valutazione: Riassunto o Abstract (Breve testo che presenta il contenuto essenziale di una comunicazione o relazione a convegno, pubblicato in volume o rivista), Poster (Rappresentazione grafica del contenuto essenziale di una comunicazione a convegno, pubblicata in volume o rivista), pdf o powerpoint di presentazioni a convegni

5 – TRADUZIONI

5.1 Libro

Traduzione, sotto forma di libro, di un'opera di elevato impegno culturale (definibile opera filosofica, storica, letteraria, scientifica, appartenente a una data tradizione culturale, classica, nazionale o internazionale), tale da richiedere specifiche competenze traduttologiche, manifestate anche in una introduzione del traduttore e/o in un apposito apparato di riflessione e commento.

La tipologia non comprende le mere trasposizioni linguistiche ai lavori di ricerca altrui né la pubblicazione di una propria opera tradotta in altra lingua.

5.2 Contributo in volume

Traduzione, sotto forma di contributo in volume, di un'opera di elevato impegno culturale (definibile contributo filosofico, storico, letterario, scientifico appartenente a una data tradizione culturale classica, nazionale o internazionale), tale da richiedere specifiche competenze traduttologiche, manifestate anche in un apposito apparato di riflessione e commento.

La tipologia non comprende le mere trasposizioni linguistiche e la pubblicazione di una propria opera tradotta in altra lingua.

5.3 Contributo in rivista

Traduzione, sotto forma di contributo in rivista, di un'opera di elevato impegno culturale, tale da richiedere specifiche competenze traduttologiche, manifestate anche in un apposito apparato di riflessione e commento. La tipologia non comprende le mere trasposizioni linguistiche e la pubblicazione di una propria opera tradotta in altra lingua.

5.4 Traduzione, adattamento o elaborazione di prodotti multimediali, teatrali, televisivi o cinematografici

Varie modalità di rielaborazione (intervento traduttivo, riscrittura o transcodificazione in altri media) di produzioni artistiche e spettacolari, vuoi dal vivo, vuoi registrate (testo o performance teatrale, film o sceneggiatura cinematografica o prodotto multimediale). Richiedono un elevato impegno culturale e specifiche competenze traduttologiche nel relativo campo di produzione artistica o spettacolare, manifestate anche in un apposito apparato di riflessione e commento.

Ciascuna di queste tipologie di traduzione è oggetto di valutazione differenziata a seconda della diffusione internazionale o nazionale della sede di pubblicazione.

6 – CARTA GEOLOGICA

Rappresentazione della distribuzione dei tipi di rocce e sedimenti presenti in superficie e nel sottosuolo di una specifica regione. Può anche rappresentare la distribuzione di strutture geologiche, depositi minerali, fossili. La sua creazione segue una serie di regole codificate internazionalmente. Rappresenta la sintesi di significative basi di dati e di prolungate ricerche. Costituisce il punto di partenza per ogni ricerca a carattere regionale, in particolare quando si desidera conoscere gli aspetti evolutivi dei fenomeni geologici e degli insiemi spaziali da essi originati.

7 – ALTRE TIPOLOGIE

Per tutte le sottoelencate tipologie la valutazione si applica non al prodotto in sé, preso isolatamente, ma alla corrispondente pubblicazione, che è valutata in base ai criteri della tipologia di appartenenza (articolo su rivista, contributo su volume, atto di convegno, libro).

7.1 Carta tematica e geografica

Rappresentazione sistematica – con modalità diverse a seconda della tipologia – di singoli fatti e fenomeni, fisici o antropici, di carattere qualitativo o quantitativo, riferita alla superficie terrestre o di altri pianeti. Ciascuno di tali fatti (dati concreti) o fenomeni (dati astratti) costituisce un tema, messo in evidenza con particolari procedimenti e accorgimenti grafici, in modo che la carta permetta di coglierne la distribuzione, le differenziazioni e le correlazioni di uno o più fenomeni (dati geografici, geomorfologici, sociologici, statistici, storici, etnografici, linguistici, economici...). Può essere dedicata a uno o più temi ed è necessariamente corredata da un apparato che permette di decodificare la raffigurazione grafica delle informazioni desunte da dati analitici. Deve essere univocamente identificata e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori e deve essere indicata la data di edizione. Il supporto può essere anche digitale.

7.2 Prodotto dell'ingegneria civile e dell'architettura

Studio/progetto teso a chiarire aspetti necessari per la progettazione, progetto di strutture o infrastrutture d'ingegneria civile, progetto o disegno di manufatto di architettura, d'industrial design o parte di questi. Per essere sottoposto a valutazione, deve avere riconoscibili elementi di novità e carattere scientifico o artistico, inoltre deve essere risultato vincitore o meritevole di menzione in concorso o gara, oppure deve essere stato oggetto di pubblicazione. Qualora, per natura o vincoli contrattuali, il prodotto non si presti alla pubblicazione, sarà valutabile solo se allegato, eventualmente in forma riservata, alla scheda descrittiva e corredato da elementi atti a consentirne adeguata valutazione.

7.3 Software

Programma utilizzato per far eseguire ad un computer, o ad un sistema di computer, un determinato compito. Per essere sottoposto a valutazione, deve essere il risultato di un significativo impegno nello sviluppo e deve presentare riconoscibili elementi di originalità e innovazione. Deve essere collegato a pubblicazioni o corredato da documentazione atta a consentirne adeguata valutazione. Deve essere univocamente identificato e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.4 Banche dati

Archivio dati (detto anche database o base di dati), o un insieme di archivi, in cui le informazioni contenute sono strutturate e collegate tra loro secondo un particolare modello logico. Per essere sottoposto a valutazione, deve essere il risultato di un significativo impegno nella realizzazione e deve presentare riconoscibili elementi di specificità rispetto a banche dati preesistenti. Deve essere collegato a pubblicazioni o corredato da documentazione atta a consentirne adeguata valutazione. Deve essere univocamente identificato e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.5 Prodotto artistico e spettacolare: Composizione musicale

Produzione artistica originale consistente nel testo di un'opera musicale ideata individualmente, realizzato su supporto cartaceo o registrato su supporto elettronico o informatico.

Deve essere univocamente identificato e riferibile inequivocabilmente all'autore, anche nei casi in cui esso faccia parte di un progetto artistico più complesso, multimediale e multiautoriale (teatro musicale; colonna sonora...).

7.6 Prodotto artistico e spettacolare: Disegno

Esteso artefatto grafico di tipo materiale, multimediale o virtuale che esprime una rappresentazione dell'architettura, del prodotto industriale e dell'ambiente, intesa come mezzo conoscitivo delle leggi che governano la struttura formale, ovvero come strumento per l'analisi dei valori esistenti, ovvero come atto espressivo e di comunicazione visiva dell'idea progettuale alle diverse dimensioni scalari. Deve esprimere i caratteri produttivi, tecnologico-costruttivi, funzionali, formali e d'uso, di relazione con il contesto spaziale ed ambientale, dell'industria e del mercato. Per essere sottoposto a valutazione, deve essere documentato mediante resoconti critici e rassegna stampa. Deve essere collegato a pubblicazioni o corredato da documentazione atte a consentirne adeguata valutazione. Deve essere univocamente identificato e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.7 Prodotto artistico e spettacolare: Design

Insieme di elaborati grafici di tipo materiale, multimediale o virtuale che permettono la definizione di dettami, linee guida e specifiche necessarie alla produzione/realizzazione di un manufatto, un edificio, un componente, un apparato, o in generale di un prodotto o servizio. Comprende gli aspetti sia estetici sia tecnici della progettazione di disegno industriale e del progetto architettonico come processo e momento di sintesi, nella sua estensione dal dettaglio alla dimensione urbana e territoriale. Deve essere collegato a pubblicazioni o corredato da documentazione atta a consentirne adeguata valutazione. Deve essere univocamente identificato e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.8 Prodotto artistico e spettacolare: Performance

Produzione artistica effettuata da un individuo o da un gruppo, vuoi in forma di spettacolo dal vivo (produzione teatrale, musicale, coreografica), vuoi attraverso una registrazione (cinema, altri media). Può riguardare il ricercatore in quanto autore (drammaturgo, compositore, coreografo, sceneggiatore) o regista. Può avvenire in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento o per una

durata di tempo qualsiasi. Per essere sottoposta a valutazione, deve essere documentata mediante registrazioni (audio, video, fotografia, programma di sala, catalogo...) e mediante rassegna stampa (annunci, resoconti critici). Deve essere univocamente identificata e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.9 Prodotto artistico e spettacolare: Manufatto

Produzioni artistiche originali, ideate individualmente o in gruppo, di oggetti e manufatti realizzati a fine espositivo o, eventualmente, dimostrativo. Il prodotto può essere creato con tecniche tradizionali (scultura, pittura...) o con procedure di più recente adozione (installazione, assemblaggio, videoinstallazione, web art...). Per essere sottoposto a valutazione, il prodotto deve essere corredato da una documentazione (cataloghi espositivi, recensioni su riviste di settore...) che ne attesti il valore e l'impatto innovativo sulla scena artistica. Deve essere univocamente identificato e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.10 Prodotto artistico e spettacolare: Prototipo d'arte e relativi progetti

Produzioni artistiche, della moda, del design e, più in generale, della produzione industriale, progettate individualmente o in gruppo, di oggetti e manufatti realizzati a fini espositivi e dimostrativi di cui è prevista una successiva utilizzazione come modello di produzioni seriali. Per essere sottoposto a valutazione, il prodotto deve essere corredato da una documentazione dell'iter progettuale, dimostrativo ed, eventualmente, espositivo. Qualora, per natura o vincoli contrattuali, non si presti alla pubblicazione, sarà valutabile solo se corredato da una documentazione che ne attesti il valore e l'impatto innovativo. Deve essere univocamente identificato e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.11 Attività espositiva: Mostra o Esposizione

Presentazione al pubblico di oggetti e manufatti d'interesse artistico, storico, naturalistico, scientifico o tecnico, selezionati secondo un progetto intellettuale dichiarato, coerente e verificabile. Il prodotto può riguardare lo studioso in quanto ideatore unico, ovvero in quanto coordinatore di un progetto svolto collegialmente: la sua responsabilità deve essere dichiarata e chiaramente definita. Per essere sottoposta a valutazione, deve essere documentata sia da pubblicazioni coordinate (catalogo, guida...), che tuttavia non si identificano con la mostra in quanto tale, sia da una rassegna stampa. Deve essere univocamente identificata e riferibile inequivocabilmente all'autore/agli autori.

7.12 Rapporto tecnico

Prodotto scientifico autonomo che presenta nel dettaglio i risultati di una ricerca, sviluppi significativi in un'area di ricerca o gli aspetti strumentali di una ricerca. Il rapporto tecnico qui inteso è reperibile presso repertori di istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali e non è destinato ad ulteriore pubblicazione.

La tipologia non comprende preprint, discussion papers o working papers, per i quali è prevista una successiva collocazione editoriale.

Tabella 7: Tipologie di prodotti esclusi dalla valutazione

MACROTIPOLOGIA	TIPOLOGIA
Contributo in rivista	Contributo su rivista o periodico non avente carattere di scientificità o di argomento non attinente alla ricerca disciplinare o interdisciplinare
	Breve recensione a singola opera
	Scheda o informativa bibliografica
	Abstract
	Lettera
Contributo a volume	Contributo apparso in volume privo di ISBN o di dimensioni non compatibili con una raccolta di saggi di ricerca o non vagliato attraverso procedure di <i>peer review</i> , <i>working papers</i>
Libro o traduzione in forma di libro	Opera priva di ISBN o di dimensioni non compatibili con un lavoro monografico di ricerca o non vagliata attraverso procedure di <i>peer review</i>
	Raccolta di lezioni, dispense, materiale didattico
Contributo in Atti di convegno	Atti di convegno in area ST non indicizzati su SCOPUS/WOS/SCIMAGO
	Poster
	Atti di convegno in forma di brevi riassunti di interventi o che non sono stati sottoposti a <i>peer review</i>
Altro	Letteratura “grigia”, materiali didattici, documenti di lavoro, scritti di carattere istituzionale e organizzativo

Tabella 8: pesatura dei prodotti SSH

MACRO-TIPOLOGIA	TIPOLOGIA CVR	PESO E SIGLA
Monografia	Monografia originale di ricerca, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	10 MA
	Monografia originale di ricerca, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione nazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	7 MB
	Monografia originale di ricerca, di rilievo o diffusione locale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	4 MC
	Edizione critica di fonti di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	10 MD
	Edizione critica di fonti di rilevante collocazione editoriale, di rilievo e diffusione nazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	7 ME
	Edizione critica di fonti, di rilievo e diffusione locale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	4 MF
	Opere di sintesi di valore innovativo (escluse dispense o raccolte di lezioni universitarie), di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	6 MG
	Opere di sintesi di valore innovativo (escluse dispense o raccolte di lezioni universitarie), di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione nazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	4 MH
	Opere di sintesi di valore innovativo (escluse dispense o raccolte di lezioni universitarie), di rilievo o diffusione locale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	2 MI
	Cataloghi storico-artistici a responsabilità individuale con introduzione e apparati critici (distinti da "voci in catalogo"), di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	4 ML
	Cataloghi storico-artistici a responsabilità individuale con introduzione e apparati critici (distinti da "voci in catalogo"), di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione nazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	2 MN
	Cataloghi storico-artistici a responsabilità individuale con introduzione e apparati critici (distinti da "voci in catalogo"), di rilievo o diffusione locale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	1 MO
	Raccolte lessicografiche, terminografiche, bibliografie critiche, indici, glossari, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	4 MP
	Raccolte lessicografiche, terminografiche, bibliografie critiche, indici, glossari, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione / nazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	2 MQ
	Raccolte lessicografiche, terminografiche, bibliografie critiche, indici, glossari, di rilievo o diffusione locale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	1 MR
	Riedizione con rilevanti modifiche di opera originale o raccolta di saggi editi motivata da introduzione metodologico-storiografica e aggiornamenti, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC internazionali)	5 MS
	Riedizione con rilevanti modifiche di opera originale o raccolta di saggi editi motivata da introduzione metodologico-storiografica e aggiornamenti, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione nazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	3 MT
	Riedizione con rilevanti modifiche di opera originale o raccolta di saggi editi motivata da introduzione metodologico-storiografica e aggiornamenti, rilievo o diffusione locale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)	1 MU
	Contributo in volume collettaneo	Traduzione in lingua straniera di opera originale o raccolta di saggi editi, di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC e METAOPAC)
Capitolo di libro di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica mediante OPAC e METAOPAC)		5 SSH-CA
Capitolo di libro di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione nazionale (verifica mediante OPAC e METAOPAC)		3 SSH-CB
Capitolo di libro di rilievo o diffusione locale (verifica mediante OPAC e METAOPAC)		1 SSH-CC
Curatele con introduzione critica e direzione/coordinatione opere collettive di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionali (verifica)		4 SSH-CD

Tabella 9: pesatura dei prodotti ST

MACRO-TIPOLOGIA	TIPOLOGIA CVR	PESO E SIGLA
Atti convegno	Proceedings internazionali con peer review (esclusi in ogni caso i semplici abstract) indicizzati su SCOPUS/WOS/SCIMAGO	1-ST-PA
Articolo su rivista	Articolo su rivista con ranking superiore al 90° percentile (con riferimento agli intervalli di indicatori bibliometrici per riviste di una data area disciplinare)	9-ST-AAA
	Articolo su rivista con ranking superiore al 70° percentile e non superiore al 90° percentile (idem)	6-ST-AA
	Articolo su rivista con ranking superiore al 50° percentile e non superiore al 70° percentile (idem)	5-ST-AB
	Articolo su rivista con ranking superiore al 20° e non superiore al 50° percentile (idem)	3-ST-AC
	Articolo su rivista con ranking non superiore al 20° (idem)	1-ST-AD
	Articolo su rivista peer review senza indicatori bibliometrici (ma figurante in rating disciplinari oppure inserita in Scopus/WOS/SCIMAGO)	1-ST-AE
Monografia	Monografia originale di ricerca di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC o METAOPAC)	9-ST-MA
	Monografia originale di ricerca di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione nazionale (verifica a mezzo OPAC o METAOPAC)	4-ST-MB
	Monografia originale di ricerca di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione locale	1-ST-MC
	Opere di sintesi di rilevante collocazione editoriale, di rilievo o diffusione internazionale (verifica a mezzo OPAC o METAOPAC)	4-ST-MD
Contributo in volume collettaneo	Capitolo di libro internazionale o a diffusione internazionale	3-ST-CA
	Capitolo di libro a diffusione nazionale	1-ST-CB
Cartografia	Cartografia tematica certificata da Enti Cartografici ufficiali degli Stati	9-ST-CTA
	Cartografia tematica di sintesi certificata da Enti cartografici delle Regioni o cartografia tematica di elevato valore scientifico e di rilievo o diffusione internazionale (non facente comunque parte di altre tipologie di pubblicazioni)	4-ST-CTB
	Cartografia tematico-tecnica certificata da enti cartografici delle Regioni e altra cartografia tematica di rilievo o diffusione nazionale (non facente comunque parte di altre tipologie di pubblicazioni)	1-ST-CTC

D. Istruzioni ai VPA

In questa appendice si riportano le istruzioni per i Valutatori di Panel d'Area (VPA) già elaborate dalla precedente Commissione presieduta dal Prof. Tecilla e tuttora valide.

1. INTRODUZIONE

Alla luce dell'esperienza precedente, le presenti istruzioni intendono principalmente risolvere incertezze nella classificazione di alcune tipologie di pubblicazione, già contemplate in passato ovvero inserite nelle tabelle.

2. DISCIPLINE SSH

Le note che seguono cercano di spiegare i criteri da utilizzare per analizzare i diversi requisiti (internazionalità, ricerca, collocazione editoriale, diffusione etc.):

2.1 Monografie e contributi in volume collettaneo (SSH)

La monografia di classe superiore (10-SSH-MA) e il contributo in volume collettaneo di classe superiore (5-SSH-CA) devono comunque presentare il requisito dell'internazionalità, che prevale sulla sede editoriale. Tale requisito, come chiarito meglio più avanti, **fa riferimento non tanto e non solo alla lingua e alla sede di pubblicazione, quanto e anche alla diffusione** (metaopac e opac citati), **alle dimensioni e al profilo complessivo del lavoro**, e prevale sulla collocazione editoriale: in altre parole, l'accertata diffusione internazionale, accompagnata da valutazioni complessive di profilo, è sufficiente per una valutazione massima, anche se la sede editoriale non appare particolarmente rilevante.

(1) **Prima precisazione:** sul concetto di **monografia (o volume collettaneo) "di ricerca"**. Questa tipologia va tenuta ben distinta dalle pubblicazioni in forma di libro con finalità prevalente di sintesi delle conoscenze acquisite, di divulgazione, di manualistica e trattatistica universitaria. Le monografie di ricerca devono cioè presentare risultati originali di una ricerca tematicamente ben identificata e con una dimensione quantitativa adeguata (indicativamente oltre le 180-200 pagine).

(2) **La seconda precisazione** riguarda il concetto di **"rilevante collocazione editoriale"**. Come è noto non esistono graduatorie di editori italiani o stranieri (a differenza di quanto esiste per le riviste scientifiche). Per stabilire la "rilevante collocazione editoriale" bisogna perciò rifarsi al prestigio consolidato di alcune case editrici italiane e straniere nel campo dell'editoria accademica e per le quali è presumibile (ma comunque sempre da accertare con apposite indagini su OPAC e Metaopac) la diffusione internazionale. Altri criteri per accertare la qualità della sede editoriale consistono nell'individuazione della "collana" di appartenenza di una monografia, del relativo comitato scientifico, dall'apertura internazionale della collana e del comitato, dell'esistenza accertata di procedure di peer review, della presenza dell'opera in repertori internazionali di riferimento per la disciplina.

(3) **Terza precisazione**, sul concetto di **“diffusione internazionale”, “nazionale” o locale**. L'accertamento della presenza in biblioteche internazionali avverrà sempre ricorrendo incrociando entrambi i **Metaopac WORLDCAT e KVK** con il Metaopac nazionale SBN, nonché con altri cataloghi nazionali, qualora essi non siano presi in considerazione da **WORLDCAT E KVK**. È opportuno verificare anche la presenza della monografia in database internazionali (SCOPUS), indici specializzati, nonché in indici internazionali disciplinari. È da considerarsi internazionale la diffusione quando la monografia (o il volume collettaneo) è presente in almeno **10 biblioteche internazionali**, appartenenti ad almeno 2 paesi diversi rispetto a quello di pubblicazione. Non basta, di conseguenza, per definire internazionale una monografia il fatto che sia edita in paese straniero e in lingua diversa dall'italiano.

È nazionale la diffusione quando la monografia (o il volume collettaneo) è presente in **almeno 15 biblioteche nazionali**, prestando particolare attenzione a verificare che si tratti di biblioteche distribuite sul territorio nazionale, non appartenenti a una unica o a due città, e che siano prevalentemente biblioteche di ricerca (nazionali, universitarie, di enti di ricerca) e non esclusivamente biblioteche civiche, comunali, provinciali, regionali.

Va tuttavia osservato che è sempre delicato considerare precise indicazioni quantitative per determinare la significatività della diffusione internazionale o nazionale. Pertanto, tali indicazioni vanno interpretate, tenendo conto anche delle caratteristiche dell'ambito disciplinare in cui si colloca il prodotto, al fine di accertare che il livello di diffusione internazionale o nazionale sia effettivamente significativo. La medesima avvertenza vale per tutti i prodotti.

Inoltre, la vita scientifica di una *monografia di ricerca* SSH si dispiega nel medio-lungo periodo e quindi che la sua diffusione è difficilmente “misurabile” nell'arco di pochi mesi. Tale considerazione vale in particolare per monografie editate nel secondo semestre dell'ultimo anno preso in considerazione per la valutazione. Questa condizione oggettiva da un lato complica l'affidabilità dei riscontri quantitativi e dall'altro accresce la necessità di considerazioni in sede valutativa che facciano riferimento al **profilo complessivo** di un lavoro, accertabile anche facendo ricorso – pur senza entrare nel merito dei contenuti – a un riscontro diretto sul libro nel suo formato cartaceo o nella versione PDF che, se l'autore ne ha effettuato il caricamento in ArTS, è disponibile liberamente nello stesso ArTS, attraverso la ricerca del singolo prodotto.

Con riferimento alla valutazione delle **monografie scientifiche** e dei **volumi collettanei a carattere scientifico**, vanno considerati inoltre i seguenti punti:

Non sono da considerarsi propriamente “di ricerca” libri a carattere manualistico, divulgativo, di sintesi didattica di qualsiasi livello, il cui valore è indiscutibile, ma che vanno tenuti distinti dalle opere di ricerca. Per essi infatti è prevista una apposita classificazione diversa da quella propria delle monografie di ricerca, vale a dire “Opere di sintesi di valore innovativo”.

Sta naturalmente al singolo valutatore far valere la conoscenza specifica del proprio settore per giudicare se casa editrice e collana rispondono a requisiti tali da permettere di applicare il concetto di “rilevante collocazione editoriale”. Più in generale, è alla sensibilità e alla preparazione del valutatore che si rimette il giudizio sul **profilo complessivo di una monografia di ricerca e se questa possa effettivamente essere considerata quale prodotto di eccellenza**.

V'è poi il caso dei volumi monografici o collettanei editi in formato digitale e ad **accesso aperto**. Al riguardo, va osservato che:

- Restano **sempre validi**, anche in questo caso, i requisiti **dimensionali**, di **portata della ricerca, dell'ampiezza e rilevanza del tema trattato**. Quanto alla diffusione, l'accesso aperto garantisce teoricamente la massima diffusione, ma le verifiche possibili ricorrendo alle statistiche delle visite e dei *download* non sono completamente attendibili e quindi vanno

utilizzate solo come elemento **integrativo** della valutazione. Infatti, il numero degli accessi ai materiali digitali *open access* è influenzato dai meccanismi automatici di *harvesting* effettuati da motori di ricerca e strumenti di indicizzazione e gli stessi *download* non risultano al momento perfettamente controllabili.

- È sempre opportuno effettuare sia una valutazione complessiva del profilo dell'opera – anche mediante verifica diretta sul PDF – sia controlli sugli opac e i metaopac: se è vero che le pubblicazioni *open access* distribuite in formato digitale hanno minore circolazione cartacea, ciononostante si danno rari casi di volumi EUT *open access* che fanno registrare significative presenze in biblioteche nazionali e internazionali.

Altri elementi per la valutazione delle monografie per le quali sussistano incertezze sono costituiti dalle recensioni ottenute, con particolare riguardo alla rivista (e alla sua cartatura, nazionale o internazionale) che le ospita.

Per quanto riguarda la **valutazione delle curatele di volumi collettanei**, si precisa che per *introduzione critica* di una curatela si intende un testo di almeno 5 pagine che analizzi l'apporto dei singoli saggi, nell'ambito del progetto di ricerca che ha dato origine al volume. (Per pagine si intende indicativamente un testo di almeno 2000 caratteri, spazi inclusi).

Per quanto riguarda gli **Atti di convegni**, vanno assimilati ai capitoli di libro. Vedi al riguardo le definizioni dei prodotti valutabili.

2.2 Articoli su rivista (SSH)

Anche queste note vanno intese a completamento delle tabelle e delle nuove definizioni dei prodotti valutabili.

1. I criteri di accertamento del rango delle riviste SSH derivano da prassi ormai relativamente consolidate circa l'individuazione della qualità di una rivista. Vale la pena ripetere però che la CVR ha ritenuto di utilizzare i seguenti strumenti: *rating* delle riviste ANVUR, presenza in *database* internazionali (SCOPUS), presenza in indici specializzati (AIDA, ACNP, DOAJ), presenza in indici internazionali disciplinari, verifica presenza in biblioteche internazionali e nazionali mediante sia Worldcat sia KVK (entrambi) e SBN.

Per quanto riguarda le liste delle riviste elaborate dall'ANVUR, va ricordato che si dispone attualmente, per i settori "non bibliometrici", di liste di "riviste scientifiche" e di liste di riviste di classe A elaborate ai fini dell'Abilitazione Scientifica Nazionale, aggiornate al 12 maggio 2017, cui si invita a fare riferimento. Tuttavia, ai fini della valutazione CVR, sarà indispensabile effettuare sempre riscontri diretti sulla diffusione della rivista in questione. **In altre parole, la presenza nelle liste di riviste di classe A si configura come condizione non sufficiente per considerare una rivista di livello internazionale, condizione che sarà da accertare mediante verifiche da effettuare ricorrendo agli strumenti sopra indicati (opac e metaopac).** Al riguardo, **si considera di livello internazionale una rivista che faccia registrare almeno 10 presenze in Worldcat e/o KVK in almeno 2 paesi diversi rispetto a quello di pubblicazione e di livello nazionale una che faccia registrare almeno 15 in SBN.** Nel caso in cui gli articoli da valutare siano pubblicati su riviste dotate di IF, è possibile applicare le tabelle ST.

2. Un altro elemento sul quale è necessario attrarre l'attenzione sono, nelle aree SSH, le **recensioni**. Queste non sono considerate prodotti valutabili, a meno che non presentino caratteristiche di rassegna critica di letteratura, nel qual caso vanno valutate come articoli in rivista o capitoli di volume collettaneo.
3. Quanto alle **"note a sentenza"**, se esse presentano indubitabile carattere scientifico, possono essere valutate come articoli in rivista.
4. Per quanto riguarda le **traduzioni saggistico-letterarie** si rimanda alla Tabella 5 dei Criteri GEV Area 10 adottati per la VQR 2011-2014 che contiene l'elenco dei settori scientifico-disciplinari in cui le traduzioni sono considerate prodotti valutabili

3. DISCIPLINE ST

Per le discipline ST la maggior parte dei prodotti ricade nella categoria degli **articoli su rivista**: l'assegnazione alle diverse categorie è regolata da criteri bibliometrici: va usata la classificazione in percentili delle riviste scegliendo il miglior risultato possibile tra le varie subject categories di SCOPUS e WOS fornite dall'applicativo di valutazione. Sulla base del miglior valore di percentile ottenuto il prodotto viene attribuito alla relativa classe di merito. Per quanto riguarda i valori di percentile l'applicativo di valutazione fornisce dati che sono i complementi a 100 rispetto ai valori indicati nelle tabelle di valutazione. Quindi una rivista che risulti essere nel 10° percentile per l'applicativo di valutazione va collocata nella classe corrispondente al 90° percentile nella Tabella di valutazione.

Per quanto riguarda la data di pubblicazione del prodotto quale che ne sia la forma, elettronica o cartacea fa fede quella inserita in ArTs. Il prodotto deve essere in forma definitiva e dotato di DOI. Nel caso di prodotti inseriti nel catalogo ma mancanti di identificativi SCOPUS o WOS si deve fare riferimento ai valori bibliografici della rivista di pubblicazione del prodotto relativi all'anno di pubblicazione.

Per quanto riguarda i **Proceedings**, o prodotti assimilabili come, ad esempio, **Contributi su atti di convegno**, questi sono valutabili solo se indicizzati almeno su una delle maggiori banche dati (WOS, SCOPUS, SCIMAGO). Nel caso che i proceedings siano non solo indicizzati ma anche dotati di indicatori bibliometrici questi andranno valutati utilizzando la tabella degli articoli su rivista con la metodologia illustrata sopra. In fase di prima applicazione di questa nuova classificazione si raccomanda comunque ai VPA di analizzare con attenzione i proceedings e di segnalare al rappresentante di area eventuali casi ritenuti non congrui rispetto alla classificazione adottata.

Per la collocazione editoriale delle monografie e capitoli di libro si fa riferimento alle relative istruzioni delle discipline SSH.

4. CONCLUSIONE

La raccomandazione ai valutatori è di applicare i criteri di classificazione nel modo più rigoroso possibile, verificando preventivamente la correttezza della tipologia del prodotto assegnata dall'autore in ArTs. La CVR è sempre disponibile per scambi e confronti tesi a risolvere i casi dubbi. In ogni caso, al termine delle procedure di valutazione, sarà effettuata, come nei precedenti esercizi di valutazione, un'attenta verifica delle valutazioni, anche con l'apertura di un breve periodo di tempo in cui – come già avvenuto recentemente – i singoli ricercatori possano far pervenire al proprio rappresentante d'Area in CVR segnalazioni di dubbi o errori relativamente alle valutazioni dei propri prodotti. Dei risultati finali della valutazione la responsabilità ultima è la CVR, che per questo motivo deve esercitare opera di supervisione e validazione finale delle valutazioni.

E. Calcolo dell'indice IPm ed esoneri

Il raggiungimento dell'IPm viene certificato tramite la valutazione ("pesatura") dei prodotti della ricerca ("prodotti") appartenenti alle categorie elencate nell'appendice, pubblicati nel quadriennio precedente la tornata valutativa e catalogati su ArTS.

A ciascun prodotto viene assegnato un peso:

- ai prodotti con autori afferenti a SSD dell'area socio-umanistica (SSH) in base alla tabella dell'allegato 2;
- ai prodotti con autori afferenti a SSD dell'area scientifico-tecnica (ST) in base alla tabella dell'allegato 3;
- ai prodotti con autori afferenti sia a settori SSH che a settori ST in base alla tabella dell'allegato 3. In caso in cui la pesatura assegnabile tramite l'allegato 2 sia superiore il prodotto verrà, quindi, trattato come se fosse SSH.

Un ricercatore raggiunge l'IPm se sussistono entrambe le seguenti condizioni:

- il possesso di almeno due prodotti del quadriennio precedente la tornata valutativa con un peso superiore a 2;
- il possesso di un peso complessivo dei prodotti del quadriennio precedente la tornata valutativa di almeno 10.

Casi particolari: esoneri

Per i ricercatori che non raggiungono l'IPm viene verificato qual è stato l'effettivo periodo di servizio dei cinque anni precedenti. Chi, nel quinquennio precedente la tornata valutativa, risulta assente:

- per un periodo compreso tra i sei e i ventiquattro mesi (anche non consecutivi) può godere di un esonero del 50% (esonero parziale);
- per un periodo superiore ai ventiquattro mesi (anche non consecutivi) può godere di un esonero al 100% (esonero totale).

Tabella 10: tipologie di esonero e relative condizioni richieste.

	Periodo totale di assenza nel quinquennio precedente la tornata valutativa	Peso totale necessario per ottenere l'IPm	Numero di prodotti con peso >2 necessari per raggiungere l'IPm	Periodo totale di presenza nel quinquennio precedente la tornata valutativa
<i>Esonero parziale</i>	$6 \text{ mesi} < x \leq 24 \text{ mesi}$	≥ 5	1	$36 \text{ mesi} \leq x < 54 \text{ mesi}$
<i>Esonero totale</i>	$x > 24 \text{ mesi}$	NV	NV	$x < 36 \text{ mesi}$

Per riconoscere l'impegno nell'adempimento dei propri compiti ai ricercatori che, nonostante i prolungati periodi di assenza che garantirebbero un esonero totale, si sono dedicati all'attività scientifica pubblicando prodotti che permettono di soddisfare i parametri richiesti per l'esonero parziale, non viene applicato l'esonero totale, ma l'esonero parziale.

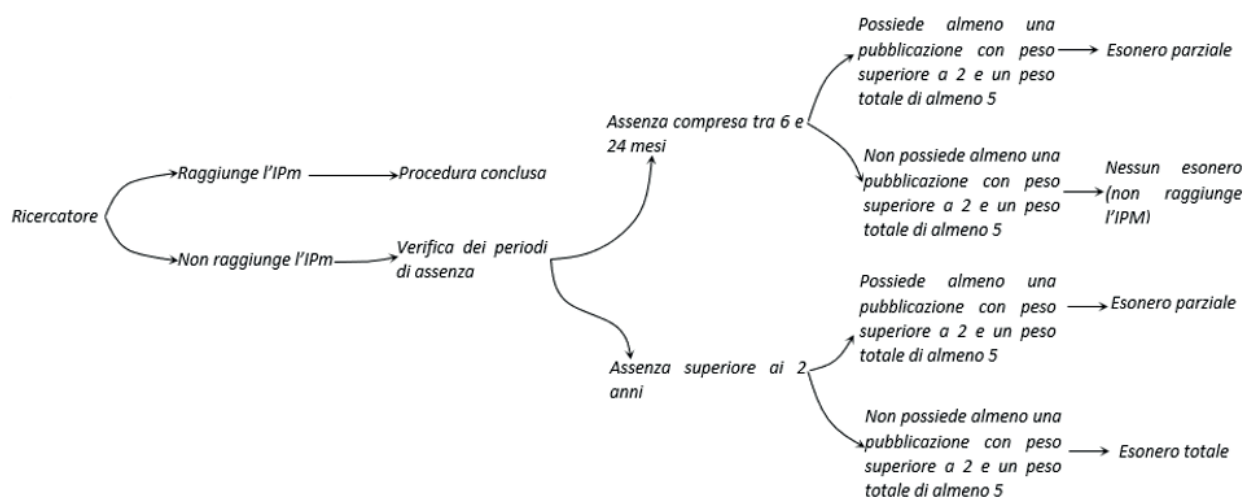


Figura 47: flusso per la determinazione degli esoneri

Per periodo di assenza si intende:

- Periodo in cui il ricercatore non aveva ancora preso servizio presso l'Ateneo;
- Periodi di assenze vere e proprie per aspettative e congedi, per sé stessi o propri familiari (escludendo i periodi di congedo per motivi di studio, compreso l'anno sabbatico);
- Periodi in cui il ricercatore ha ricoperto incarichi accademici particolarmente onerosi, ovvero:
 - Rettore;
 - Prorettore;
 - Collaboratore o delegato del Rettore;
 - Direttore di dipartimento;
 - Coordinatore di corso di laurea.

F. Nota sulle rappresentazioni delle distribuzioni dei dati utilizzate in questa Relazione

Il principale valore dei dati ottenuti dalla CVR è di tipo statistico, quindi si debbono utilizzare rappresentazioni che sono tipiche della statistica. In particolare, oltre agli istogrammi, qui utilizziamo, le *box charts* (o *box-and-whisker charts*) e le densità di probabilità ottenute per mezzo della *kernel density estimation*.

Le box charts permettono di visualizzare in modo compatto le caratteristiche principali di una distribuzione di dati: la Figura 48 (tratta dalla documentazione del software *Mathematica*²) ne illustra le principali caratteristiche e la nomenclatura utilizzata.

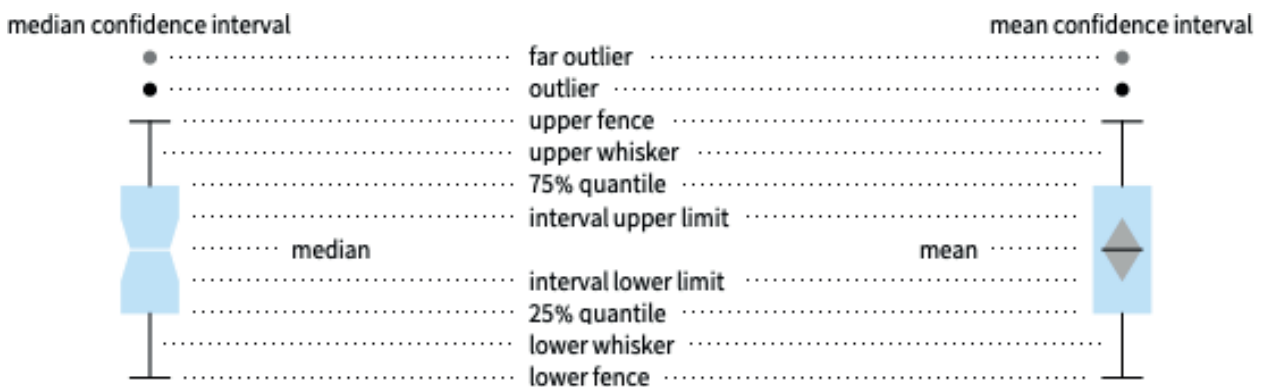


Figura 48: Le diverse parti delle box-and-whisker charts

La versione utilizzata in questa relazione contiene i seguenti elementi:

- linea centrale: posizione della mediana della distribuzione
- box colorate ai lati della linea che indica la mediana: regioni occupate dal secondo e dal terzo quartile
- distanza interquartile: distanza tra il 25° e il 75° percentile
- i baffi del diagramma definiscono l'estensione delle code della distribuzione; in questa relazione i limiti dei baffi (*fences*) sono ottenuti prendendo la posizione dell'ultimo dato che si trova ad una distanza minore od uguale a 1.5 volte una distanza interquartile dalla mediana
- tutti i dati che si trovano al di fuori dei baffi del diagramma sono noti come *outliers*; nella nostra rappresentazione non distinguiamo tra *outliers* e *far outliers*

La rappresentazione box-and-whiskers richiede comunque che siano presenti almeno due dati per definire la distribuzione.

Le rappresentazioni ottenute con la *kernel density estimation* hanno una certa continuità perché associano a ciascun dato una distribuzione continua (tipicamente una Gaussiana) e mostrano la sovrapposizione di tutte queste distribuzioni. La larghezza di ogni distribuzione individuale viene detta *larghezza di banda*, e può essere ottimizzata per mostrare al meglio i dettagli e la forma generale della distribuzione dei dati.

La Figura 49 mostra un confronto tra diverse rappresentazioni.

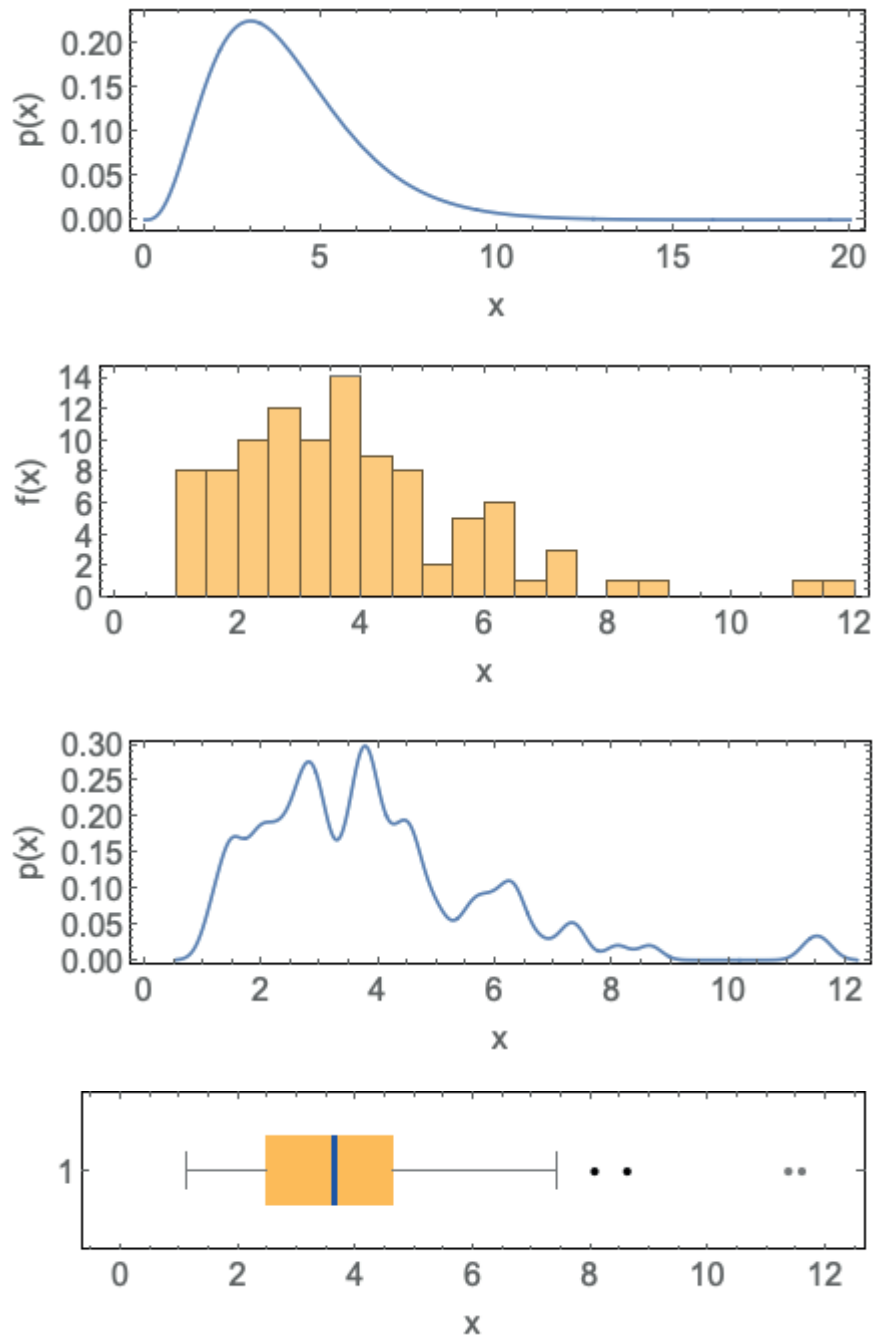


Figura 49: Esempio di rappresentazione dei dati con una semplice distribuzione simulata di una variabile aleatoria x . La prima immagine dall'alto mostra la distribuzione da cui vengono estratti i dati (una distribuzione Gamma). Vengono estratti 100

numeri dalla distribuzione Gamma dell'immagine in alto e con questi si ottiene l'istogramma mostrato nella seconda immagine dall'alto: ogni barra di istogramma è larga 0.5 unità di x . La terza figura dall'alto mostra la rappresentazione ottenuta con la tecnica *kernel density estimation*, con una larghezza di banda dei kernel Gaussiani utilizzati uguale a 0.2: con questa larghezza di banda lo smoothing che si ottiene non è elevato, ma mantiene in modo abbastanza fedele i limiti della distribuzione dei dati originale. L'ultima figura dall'alto mostra la rappresentazione con una box-and-whisker chart del tipo descritto nel testo.