



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

DOCUMENTO DI MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA

(ANNO: 2023)

*Il documento è stato approvato dal Senato accademico dell'8 luglio 2024
e dal Consiglio di Amministrazione del 24 luglio 2024*

Sommario

1. Introduzione	3
2. Docenti, ricercatori e strutture per la ricerca.....	4
3. Risorse finanziarie e Portafoglio ricerca	6
4. Pubblicazioni scientifiche	9
5. Il Piano Strategico 2023-25.....	11
6. Principali azioni svolte nell'ambito del Piano Strategico	12
Annex 1: Simulazione soglie del sistema di Abilitazione Scientifica Nazionale - ASN.....	14
<i>Annex 2 - Pubblicazioni: elaborazioni sui dati di Scopus/Scival</i>	<i>16</i>

1. Introduzione

Il presente documento, redatto dall' Area Ricerca e Sviluppo, di concerto con il Pro-Rettore e Delegato al coordinamento e alla promozione della ricerca scientifica e della sostenibilità e validato dal Presidio della Qualità di Ateneo, si pone l'obiettivo di monitorare il sistema ricerca del nostro Ateneo per l'anno 2023.

Il documento è così strutturato: i paragrafi 2-3-4 analizzano i dati sull'andamento delle attività di ricerca nel 2023. Nel paragrafo 5 si espongono le priorità del Piano Strategico 2023-2025 relative alla ricerca e nel paragrafo 6 vengono esposte le principali azioni svolte nel 2023 in attuazione dello stesso. Concludono il documento due Annex dedicati rispettivamente ad una simulazione di Ateneo rispetto agli indicatori del sistema di Abilitazione Scientifica Nazionale - ASN e ad alcune elaborazioni delle pubblicazioni su dati Scopus/Scival.

2. Docenti, ricercatori e strutture per la ricerca

Al 31 dicembre 2023, in Ateneo operavano 1.322 docenti e ricercatori, così ripartiti rispetto al ruolo:

Ruolo	Numero
Professori ordinari	370
Professori associati	406
Ricercatori	227
Ricercatori a T.D.	319
TOTALE	1.322

Rispetto alla suddivisione nelle aree scientifico-disciplinari CUN, la situazione risultava essere la seguente:

AREA	Numero
01 - Scienze matematiche e informatiche	13
02 – Scienze fisiche	19
03 – Scienze chimiche	4
05 – Scienze biologiche	74
06 – Scienze mediche	427
07 – Scienze agrarie e veterinarie	74
09 – Ingegneria industriale e dell’informazione	5
10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	114
11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche, psicologiche	181
12 – Scienze giuridiche	108
13 – Scienze economiche e statistiche	230
14 – Scienze politiche e sociali	73
TOTALE	1.322

La distribuzione nelle 12 Facoltà era la seguente:

FACOLTÀ	Ordinari	Associati	Ricercatori	Ricercatori a T.D.	TOTALE
Economia	58	46	9	41	154
Economia e Giurisprudenza	26	19	5	12	62
Giurisprudenza	31	6	4	9	50
Lettere e Filosofia	37	28	7	20	92
Medicina e Chirurgia	62	172	163	109	506
Psicologia	16	22	0	26	64
Scienze agrarie, alimentari e ambientali	18	23	13	24	78
Scienze bancarie, finanziarie e assicurative	16	7	5	7	35
Scienze della formazione	37	26	7	21	91

Scienze linguistiche e letterature straniere	27	24	6	16	73
Scienze matematiche, fisiche e naturali	12	9	1	9	31
Scienze politiche e sociali	30	24	7	25	86

Nel 2023 erano attivi 311 assegni di ricerca, in gran parte finanziati con fondi esterni (si veda oltre).

Come risorse umane in parte già attive nella ricerca, anche se ancora collocate nel ciclo della formazione, possono essere inclusi 742 dottorandi che appartengono ai diversi cicli attivi nel 2023.

Nell'ambito della programmazione predisposta dalle Facoltà, la ricerca è svolta nell'ambito dei dipartimenti ed istituti a cui afferiscono tutti i docenti e ricercatori dell'Ateneo.

Al 31 dicembre 2023, erano attivi 39 dipartimenti (22 a Milano, 2 a Brescia, 6 a Piacenza, 9 a Roma) e 1 istituto (Milano).

Accanto a queste strutture, operano i Centri di ricerca che, al 31 dicembre 2023, erano 102 (53 a Milano, 11 a Brescia, 15 a Piacenza, 23 a Roma).

A supporto gestionale-amministrativo delle attività di ricerca opera, dal 2016, l'Area Ricerca e Sviluppo, all'interno della quale opera la Funzione Ricerca a cui fanno riferimento le Unità Organizzative Ricerca delle diverse sedi. Essa ha il compito di sviluppare iniziative e progetti, nonché quello di creare network e consorzi di ricerca finalizzati anche al potenziamento del sistema territoriale della ricerca, garantendo inoltre un supporto amministrativo per la partecipazione ai bandi nazionali e internazionali per la ricerca, per l'attività finanziata e in generale per la gestione dei progetti. L'Area Ricerca e Sviluppo opera anche con l'obiettivo di sviluppare le potenzialità di collaborazione tra l'Ateneo e il mondo delle imprese e delle istituzioni, attivando nuovi strumenti di partnership per raccogliere stimoli dalle imprese e dagli enti interessati a cooperare con l'Ateneo nell'individuazione e nel perseguimento di finalità condivise.

3. Risorse finanziarie e Portafoglio ricerca

Poiché la ricerca, come noto, si articola secondo cicli di attività pluriennali, per descriverne la performance all'interno del nostro Ateneo è opportuno considerare – oltre ai dati annuali – i dati relativi ai bandi, ai contratti, contributi e donazioni dell'ultimo triennio.

Fondi esterni

Per quanto riguarda il volume di attività inerenti alla **Ricerca competitiva**, vale a dire i progetti finanziati a seguito di successo in bandi competitivi, nell'esercizio 2023 l'Ateneo ha stipulato 313 nuovi contratti per un valore complessivo di 37.701.391 €

RICERCA COMPETITIVA	2021	2022	2023
N° progetti contrattualizzati nell'anno	83	101	313
<i>di cui PRIN</i>	<i>0</i>	<i>20</i>	<i>227</i>
<i>di cui progetti finanziati dalla Commissione Europea</i>	<i>14</i>	<i>21</i>	<i>26</i>
Valore progetti contrattualizzati nell'anno	9.762.762 €	27.101.380 €	37.701.391 €
<i>di cui PNRR-M4C2 e PNR</i>	<i>-</i>	<i>12.992.528 €</i>	<i>3.046.761</i>
<i>di cui PRIN</i>	<i>0,00 €</i>	<i>2.899.487 €</i>	<i>18.020.085 €</i>
<i>di cui progetti finanziati dalla Commissione Europea</i>	<i>4.957.610 €</i>	<i>4.971.667 €</i>	<i>7.085.198</i>

Ricerca competitiva: dati relativi al n. e al valore di progetti finanziati da bandi competitivi in tutto l'Ateneo comprensivo di finanziamenti da bando di enti nazionali e internazionali, di natura pubblicistica e privatistica per gli anni solari 2021, 2022 e 2023.

Tali dati complessivi riflettono la situazione straordinaria realizzatasi nel 2023 con l'attivazione dei progetti PRIN del MUR. Sono stati infatti attivati progetti per circa 18 mln di € come somma dei progetti vinti dal nostro Ateneo su due bandi consecutivi emanati dal MUR, rispettivamente denominati Prin 2022 e Prin-PNRR, con dotazioni complessive di straordinaria importanza, certamente non più proponibili per gli anni a venire. È stato altresì attivato l'ultimo progetto legato alla Misura 4 Componente 2 del PNRR per un importo pari a circa 3 mln di €. Anche i finanziamenti della Commissione Europea nell'anno 2023 (pari a circa 7,1 mln di €) fanno registrare un eccellente risultato, con un sensibile aumento sul corrispondente periodo del 2022. Nello stesso periodo, si è verificata una contrazione significativa (pari a 2,7 mln di €) per quanto riguarda la cosiddetta "ricerca competitiva" di natura privatistica dovuta principalmente al fatto che l'afflusso straordinario di fondi pubblici ha sicuramente inciso anche sul tasso di partecipazione dei ricercatori UC ai bandi di natura privatistica.

Per quanto riguarda invece il volume di attività inerenti alla **Ricerca commissionata**, la cosiddetta Ricerca 'conto terzi', nell'esercizio 2023 l'Ateneo ha stipulato 341 nuovi contratti, per un valore complessivo di 11.768.609 € in linea con i valori del biennio precedente.

RICERCA COMMISSIONATA	2021	2022	2023
N° progetti contrattualizzati nell'anno	422	435	341
Valore progetti contrattualizzati nell'anno	11.816.333 €	12.341.419 €	11.768.609 €

Ricerca Commissionata: dati relativi al n. di contratti conto terzi stipulati in tutto l'Ateneo e del relativo valore economico per gli anni solari 2021, 2022 e 2023.

Per quanto riguarda il volume di **contributi e donazioni** per attività di ricerca ricevuti nell'esercizio 2023, l'Ateneo ha visto finanziati 120 progetti per un valore complessivo di 3.762.183 €

DONAZIONI E CONTRIBUTI PER PROGETTI DI RICERCA	2021	2022	2023
N° progetti di ricerca	95	121	120
Valore economico totale	3.909.971 €	7.107.157 €	3.762.183 €

La decisa contrazione rispetto al 2022 è riconducibile integralmente al fatto che nel 2022 erano stati attivati i progetti PON per RTD su tematiche green e innovazione per complessivi 4,3 mln di €. Tale contributo ministeriale ha natura straordinaria e molto difficilmente potrà essere riproposto in questa forma. Al netto di tale contributo si registra dunque un buon aumento della categoria pari a circa 0,9 mln di €

Un dato significativo riguarda il “**Portafoglio della ricerca**”, ossia il numero e il volume finanziario totale dei progetti attivi nell'anno (da bandi competitivi, contratti e contributi/donazioni per la ricerca), comprensivo dunque del numero e del valore dell'importo dei progetti nuovi contrattualizzati nell'anno e del numero e del valore dell'importo di quelli pluriennali attivati negli anni precedenti e ancora in corso di svolgimento.

Per il 2023, il valore di tale portafoglio ammonta a **143,7 mln di €** per **1.499 progetti** mentre quello del 2022 ammontava a 122,5 mln di € per 1.327 progetti.

Per apprezzare il beneficio anche finanziario che l'attività di ricerca finanziata esternamente apporta all'Ateneo, è opportuno considerare che l'Università ogni anno sostiene un numero ingente di costi per le risorse umane (ricercatori a tempo determinato, assegnisti di ricerca, dottorandi), per le attrezzature, per le pubblicazioni e per le spese relative alla convegnistica, che vengono finanziate da fondi di ricerca esterni. Tali spese e investimenti finanziati esternamente possono essere considerati come un “minor costo” per il bilancio dell'Ateneo a parità di attività.

In particolare, nel 2023 sono stati **94 i ricercatori a tempo determinato** e **217 gli assegnisti di ricerca** che sono stati finanziati tramite fondi di ricerca e/o con finanziamenti a vario titolo erogati da terzi. Per quanto riguarda le **borse di dottorato**, se ne contano **187** finanziate totalmente da fondi esterni (più altre borse finanziate parzialmente).

I costi sostenuti per le **attrezzature** a valere su fondi di ricerca esterni ammontano, nello stesso anno, a **1.545.000 €** e i costi relativi a **convegni e pubblicazioni** si aggirano intorno ai **950.000 €**. Anche le spese relative ai costi per **manutenzioni e acquisto di materiali di laboratorio** finanziate da fondi esterni sono particolarmente elevate, e raggiungono circa **2.300.000 €**¹.

Ricerca su fondi a bando di Ateneo

L'Ateneo finanzia con fondi propri le attività di ricerca con un budget annuale di 4.100.000 €. I fondi sostengono, sulla base di bandi interni annuali, specifici progetti di ricerca (linea D.1), la ricerca

¹ Riguardano in particolare l'acquisto di reagenti e materiali di laboratorio per le sedi di Roma e Piacenza

dipartimentale (linea D.2.1), l'acquisto di attrezzature (linea D.2.2), le pubblicazioni (linea D.3.1) e le ricerche d'interesse particolare per l'Ateneo (linea D.3.2).

Oltre all'ordinaria dotazione di fondi interni per la ricerca si sono aggiunte risorse che hanno finanziato le seguenti attività:

- nel 2021: 415.000 € così suddivisi: 350.000 € per pubblicazioni di alta qualità + 65.000 € per finanziamento ponte (progetti a bando che sono stati ben valutati ma non finanziati, e che andranno ad essere ripresentati in nuovi bandi);
- nel 2022: 427.000 € così suddivisi: 335.000 € per pubblicazioni di alta qualità + 92.000 € per 'finanziamento ponte';
- nel 2023: 415.673 € così suddivisi: 350.000 € per pubblicazioni di alta qualità + 65.673 € per 'finanziamento ponte'. Nel dettaglio, sono stati assegnati 70 premi, per un importo di 5.000 € ciascuno e sono stati finanziati 5 interventi con riferimento al 'finanziamento ponte', sostanzialmente destinati alla ripresentazione di progetti sulla programmazione europea Horizon Europe.

4. Pubblicazioni scientifiche²

Il repository istituzionale PubliCatt raccoglie la produzione scientifica di docenti e ricercatori di ruolo, assegnisti, dottorandi, specializzandi professori emeriti e docenti a contratto. Complessivamente le pubblicazioni registrate con copyright 2023 dagli autori in PubliCatt sono state 5.197, suddivise secondo le seguenti macro-tipologie (con un confronto con il biennio precedente):

TIPOLOGIA	2021	2022	2023
Articoli in rivista	4.426	4.028	3.378
Contributi in volume	1.625	1.521	1.435
Libri	203	183	184
Curatele	156	157	90
Altro	98	88	110
TOTALE	6.508	5.977	5.197

Il numero complessivo di pubblicazioni censite in PubliCatt per il 2023 mostra una flessione rispetto ai due anni precedenti. L'interpretazione del dato deve tenere conto del sistematico ritardo con cui i docenti e ricercatori registrano le proprie pubblicazioni in PubliCatt.

Con particolare riferimento ai docenti inquadrati e con focus esclusivo sulle tipologie di pubblicazioni ritenute ammissibili dagli esercizi VQR, si riportano di seguito, a livello generale di Ateneo³, alcuni indicatori di riferimento:

Anno	2021	2022	2023
N° totale pubblicazioni per anno degli inquadrati	4.860	4.567	3.970
N° medio pubblicazioni per anno degli inquadrati	3,65	3,43	2,98
N° prodotti in open access	645	698	612
% prodotti in open access	13,27%	15,28%	15,42%
N° prodotti in co-authorship	3.475	3.226	2.673
% prodotti in co-authorship	71,50%	70,64%	67,33%
N° prodotti in lingua straniera	3.353	3.180	2.691
% prodotti in lingua straniera	68,99%	69,63%	67,78%
N° docenti inquadrati con almeno 3 pubblicazioni complessive negli ultimi 4 anni, compreso l'anno di rilevazione	1.228	1.225	1.221
% docenti inquadrati con almeno 3 pubblicazioni complessive negli ultimi 4 anni, compreso l'anno di rilevazione	92,26%	92,04%	91,74%
N° docenti inquadrati con 0 pubblicazioni complessive negli ultimi 4 anni, compreso l'anno di rilevazione	34	37	36
% docenti inquadrati con 0 pubblicazioni complessive negli ultimi 4 anni, compreso l'anno di rilevazione	2,55%	2,78%	2,70%

Dai dati emerge un aumento della percentuale di pubblicazioni censite in open access rispetto alla media del biennio precedente e una lieve flessione delle percentuali di pubblicazioni in co-authorship e in lingua straniera. Si nota inoltre, nonostante significativi miglioramenti degli ultimi anni, la

² Estrazione da PubliCatt effettuata in data 15 maggio 2024

³ Il dettaglio per Facoltà viene consegnato ad ogni Preside in sede di monitoraggio annuale delle azioni strategiche

persistenza, seppure in numero molto limitato, di docenti e ricercatori con un debole profilo numerico di pubblicazioni (zero pubblicazioni negli ultimi 4 anni).

Un ulteriore elemento di monitoraggio della performance sulle pubblicazioni emerge dall'elaborazione dei dati presenti in SciVal, strumento fornito da Elsevier. Il database su cui SciVal si appoggia è lo stesso di Scopus. Dato l'universo coperto da SciVal/Scopus, si tratta per circa due terzi di pubblicazioni ascrivibili alle 'hard sciences' (che tuttavia nelle classificazioni SciVal/Scopus non corrispondono né alle Facoltà né alle aree dei Comitati scientifici dell'Ateneo).

Nella banca dati SciVal sono censite 20.390 pubblicazioni di ricercatori dell'Ateneo per il periodo 2020-2023, con una crescita nel periodo pari al 12,0%. Nello stesso periodo, tali pubblicazioni hanno ricevuto in totale 254.903 citazioni, con una media di 12,5 citazioni per pubblicazione, un H5-index complessivo di 156, e un 'Field-weighted citation impact' medio nel periodo di 1,84, superiore alla media italiana (pari a 1,41).

Per quanto riguarda il solo anno 2023 sono censite 5.351 pubblicazioni.

Si rimanda all'Annex 2 per un'analisi più dettagliata dei vari indicatori e delle loro tendenze.

A livello di co-autorialità delle pubblicazioni, la figura seguente sintetizza le collaborazioni della produzione scientifica di Università Cattolica degli ultimi 5 anni per paese di affiliazione dei co-autori.

Fig. 4.1 *Collaborazioni di Università Cattolica degli ultimi 5 anni per paese di affiliazione dei co-autori*



Fonte: <https://publires.unicatt.it/>

5. Il Piano Strategico 2023-25

L'Università Cattolica ha approvato nel mese di dicembre 2022 il nuovo Piano Strategico 2023-25.

Per la ricerca è stato delineato l'obiettivo complessivo di rafforzare la qualità della ricerca scientifica dell'Ateneo per aumentare il suo ruolo nel sistema della ricerca italiana e internazionale, anche attraverso una buona gestione delle opportunità offerte da questa fase di ampiezza delle risorse pubbliche per la ricerca.

Nel perseguire tale obiettivo, i progetti di seguito individuati tengono a riferimento alcune priorità e punti di attenzione generali:

- **Giovani ricercatori.** È necessario attuare selezioni rigorose, anche sulla fermezza delle motivazioni, all'ingresso nei dottorati e poi nei ranghi della ricerca, verificando precocemente le possibilità di esito accademico oppure le alternative nelle alte professioni, organizzare un buon ambiente di ricerca, investire molto nella formazione ed esperienza dei giovani ricercatori, portarli ad elevati standard internazionali di capacità scientifica e di consapevolezza dell'uso che potranno farne, dentro o fuori l'università. Tali orientamenti si connettono anche alla traiettoria dei 'dottorati industriali' in collaborazione diretta con imprese e istituzioni, in tutte le discipline, su cui l'Italia sembra scommettere.
- **Integrazione tra le discipline.** L'orientamento chiaro della ricerca europea è quello di raggiungere impatti tangibili e veloci sul sistema produttivo, rendendolo più innovativo e competitivo nello scenario internazionale, ed è questo l'obiettivo principale del PNRR, che destina la maggior parte delle sue risorse alla ricerca applicata e sperimentale per l'innovazione nelle tecnologie avanzate. Ciò sembra contrastare con l'enfasi sulla ricerca multidisciplinare, interdisciplinare o addirittura transdisciplinare che domina la narrazione sulle frontiere della ricerca contemporanea. La sfida aperta rimane la fusione tra discipline 'distanti', vale a dire quelle socio-umanistiche e quelle delle 'scienze dure'. È una direzione indicata dalle molte necessità di scienza integrata, come nella ricerca sulla sostenibilità, e dal fatto che la stessa ricerca per l'innovazione tecnologica viene chiamata ad acquisire una chiara considerazione degli utilizzatori e dei suoi esiti attesi sulla società, talvolta dirompenti. È un percorso inevitabile soprattutto nella ricerca per le 'sfide d'epoca', non affrontabili con soluzioni tecnologiche pure o dominanti;
- **Valori ed integrità della ricerca:** la Cattolica avvia in media ogni anno circa 400 nuovi progetti, all'incrocio tra ricerca e Terza Missione, in collaborazione con il sistema delle imprese, delle istituzioni e della società civile. La fase attuale pone questi attori di fronte a cambiamenti del significato stesso del business e dell'azione istituzionale. Oltre che da una domanda sociale sempre più forte e diffusa, tali cambiamenti sono indotti da processi come, ad esempio, i criteri ESG (Environmental, Social, Governance) per le imprese, la tassonomia europea sulle attività 'sostenibili' e i connessi impulsi dello European Green Deal, l'inclusione nei progetti PNRR di requisiti ambientali DNSH (Do No Significant Harm), le pressioni sulle 'pari opportunità' e su più autentiche e cogenti pratiche di responsabilità etica. Vi è una parallela evoluzione di particolare interesse per la Cattolica, quella della Responsible Research and Innovation e della cosiddetta 'integrità della ricerca', processi che si saldano con il percorso della 'Open Science'. Si tratta di una serie di principi e pratiche, non completamente codificate, specie in alcune aree scientifiche, che sono rivolte alla correttezza tecnica ed etica dei ricercatori nell'uso dei dati e nella proposizione dei propri risultati di ricerca, nel trattamento delle informazioni personali, nel lavoro con i colleghi e in altri aspetti del 'fare ricerca'.

6. Principali azioni svolte nell'ambito del Piano Strategico

In tema di ricerca, si dettagliano di seguito le principali azioni svolte nel 2023 nell'ambito del Piano Strategico.

Progettualità “Sviluppo e consolidamento delle ricerche generate da PON e PNRR”: sono entrati nel vivo delle attività i progetti finanziati nell'ambito dei bandi PNRR-M4C2 e PNC, con valorizzazione di filoni e aree di ricerca dell'Ateneo con grandi potenzialità di sviluppo. Si sono portati a compimento tutti i reclutamenti di nuove risorse dedicate (dottorandi, assegnisti di ricerca e ricercatori a tempo determinato) inizialmente previsti e ne sono stati realizzati alcuni aggiuntivi per modifiche di budget intervenute nei progetti. Anche la percentuale di rendicontazione mostra un buon ritmo. La Cabina di Regia PNRR ha inoltre realizzato degli incontri con i team di progetto PNRR, avvenuti in modalità dedicata a ciascun progetto. Sul fronte PON, i progetti hanno concluso il secondo anno di attività e la relativa rendicontazione è stata completata.

Progettualità “Valorizzazione dei ricercatori”: sono state avviate le opportune valutazioni sulla possibile configurazione dei meccanismi incentivanti per i dottorandi e per i giovani ricercatori previsti dal Piano Strategico. Si è altresì investito nella capacità di progettazione (capacity building) dei ricercatori, tramite un percorso di formazione volto a diffondere la conoscenza del Programma Horizon Europe e ad offrire concreti strumenti operativi utili sia alla redazione della proposta progettuale sia alla gestione del progetto di ricerca durante l'intero suo ciclo di vita. Nell'ambito dell'iniziativa denominata “I giovedì della ricerca europea”, sono stati realizzati 9 appuntamenti online a cui hanno partecipato più di 400 ricercatori. L'iniziativa, avviata a marzo e conclusa a novembre, ha previsto tre moduli: 1) Conoscere Horizon Europe; 2) Linee trasversali per la programmazione europea; 3) Dalla proposta al progetto.

Progettualità “Sistemi informativi per la ricerca”: con la Biblioteca d'Ateneo, è stata sviluppata la riflessione sui nuovi applicativi a supporto della ricerca che ha permesso di selezionare, e in parte già acquisire nei primi mesi del 2024, un triplice pacchetto di applicativi (AI for Scholarly Communication; Digital Commons Data; Big Data for Finance). È proseguita anche l'attività di acquisizione e manutenzione dell'OPAC archivistico di Ateneo e il portale specifico di Ateneo ne certifica la qualità (<https://archivi-biblioteca.unicatt.it/>). Da ultimo, molte sono state le riunioni operative per la progettazione e la messa in opera del nuovo sistema informativo della ricerca, in collaborazione con Cineca.

Progettualità “Ricerca autofinanziata dell'Ateneo”: è stata avviata la progettazione per la prevista revisione delle procedure di assegnazione dei fondi D.1 e D.3.2 e della rete dei Centri di Ricerca. È poi continuato il monitoraggio relativo alle risorse dedicate alla ricerca autofinanziata dall'Ateneo, in particolare verso progetti di natura multidisciplinare, soprattutto sui grandi temi del ‘cambiamento d'epoca’ (ricerche di particolare interesse d'Ateneo - linea di intervento D.3.2). In data 16 ottobre 2023 i responsabili dei progetti finanziati nel 2023 sono stati convocati dalla Commissione senatoriale Strategie di Ricerca per relazionare sullo stato dei progetti.

Progettualità “Disseminazione e comunicazione dei risultati della ricerca”: in collaborazione con la Funzione Comunicazione, è stata realizzata la nuova sezione del portale ricerca, specificamente dedicata alla comunicazione: a) dei risultati delle attività di ricerca dei progetti PNRR; b) delle varie iniziative di disseminazione; c) delle procedure attivate per la realizzazione di ciascun progetto. Sono inoltre stati stipulati e comunicati ai ricercatori nuovi 'contratti trasformativi' con gli editori internazionali per lo sviluppo delle pubblicazioni in open access.

Va infine ricordato come sono state rafforzate le interazioni tra ricerca e Terza missione, già crescenti nel corso degli ultimi anni, anche grazie al processo di sempre migliore definizione e monitoraggio di quest'ultima messa in atto dall'Ateneo e come sia stata in parte adeguata la struttura di supporto e gestione interna per la ricerca, anche con un aumento delle risorse umane dedicate.

Annex 1: Simulazione soglie del sistema di Abilitazione Scientifica Nazionale - ASN

Il repository istituzionale PubliCatt consente di elaborare alcune simulazioni legate al sistema di Abilitazione Scientifica Nazionale - ASN (ai sensi dell'articolo 16 della legge 30 dicembre 2010, n. 240), basato su soglie costruite a partire dalla produzione scientifica dei candidati. I dati di seguito proposti simulano⁴ la possibilità per ciascun ruolo accademico di accedere al ruolo superiore in base alle soglie ASN. Nel caso dei professori ordinari il ruolo superiore è costituito dall'accesso al ruolo di commissario.

In questa analisi si valuta la percentuale di docenti che supera i valori soglia (almeno 2 su 3) in relazione alla propria produzione scientifica. Le soglie sono quelle individuate per l'ASN 2023-2025 per ciascun settore concorsuale/settore scientifico disciplinare. Si tiene in considerazione l'appartenenza a settori bibliometrici e non bibliometrici.

Preme precisare che la simulazione può differire dall'esito di un'eventuale domanda ASN sia per errori di catalogazione e/o dati mancanti in PubliCatt, sia per la variabilità dei dati bibliometrici, sia perché la simulazione contiene calcoli effettuati dal Cineca con dati e algoritmi di pubblico dominio e deve quindi essere considerata come un mero ausilio al calcolo svolgibile manualmente o con strumenti equivalenti.

I valori bibliometrici e le relative elaborazioni effettuate da Cineca nella presente simulazione sono visibili solo se la pubblicazione è censita in PubliCatt e nel censimento sono stati valorizzati i metadati riguardanti gli identificativi permanenti corretti, che vengono assegnati alle pubblicazioni indicizzate dalle banche dati citazionali Scopus e Web of Science.

% Professori ordinari con almeno 2 soglie su 3 superate per il ruolo di Commissario

	Settori bibliometrici	Settori non bibliometrici	Totale UCSC
%	90,60%	78,79%	82,41%
n.	106	208	314

% Professori associati con almeno 2 soglie su 3 superate per il ruolo di Ordinario

	Settori bibliometrici	Settori non bibliometrici	Totale UCSC
%	89,18%	84,21%	87,06%
n.	206	144	350

⁴ La simulazione è impostata su docenti e RTD incardinati al 15 maggio 2024

% RTD con almeno 2 soglie su 3 superate per il ruolo di Associato

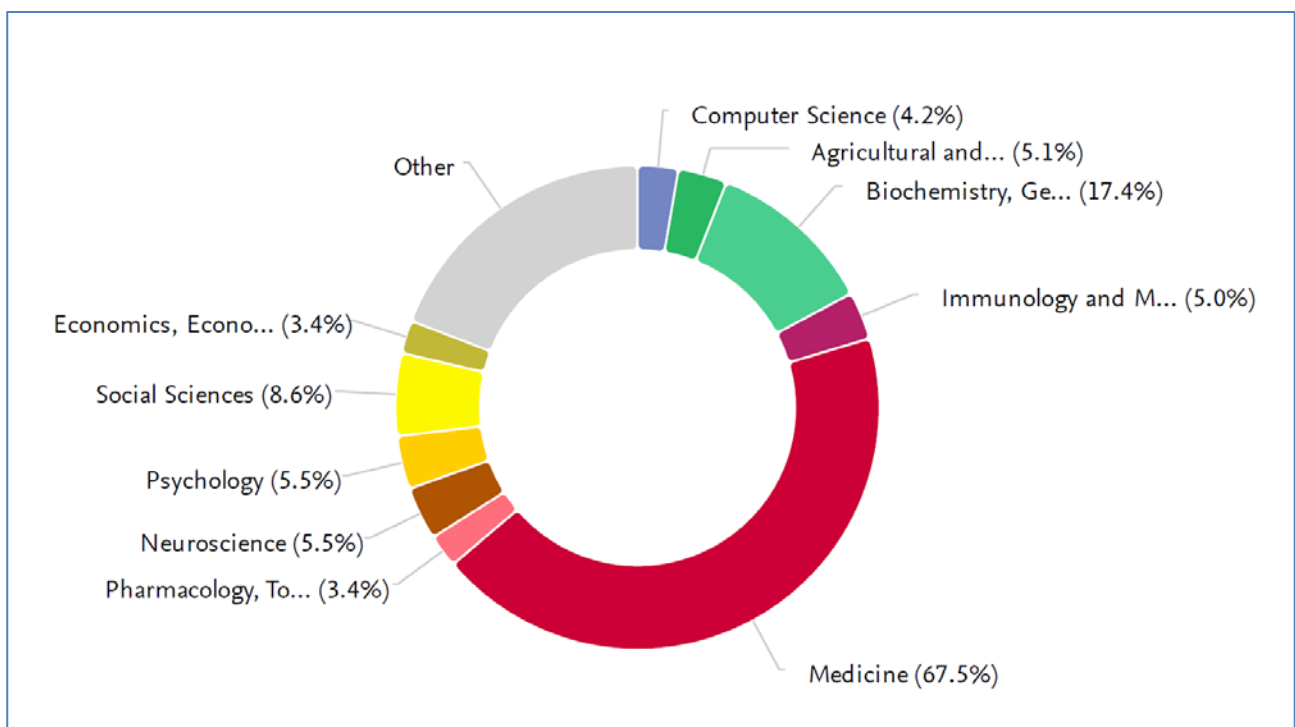
	Settori bibliometrici	Settori non bibliometrici	Totale UCSC
%	90,86%	90,67%	90,77%
n.	159	136	295

Annex 2 - Pubblicazioni: elaborazioni sui dati di Scopus/Scival

Viene di seguito presentata un'analisi sui principali indicatori forniti da Scopus/Scival per Università Cattolica, confrontati con le altre principali università milanesi.

Come elemento di contesto, è opportuno fornire una rappresentazione delle pubblicazioni presenti in Scopus per Università Cattolica per quote di aree scientifiche tematiche.

Figura A.1 Quota pubblicazioni di Università Cattolica per area scientifica tematica, 2020-2023



Fonte: elaborazioni su dati Scopus/SciVal

Il Field-Weighted Citation Impact⁵, che offre una visione di sintesi della performance citazionale, è stato complessivamente nel periodo 2020-23 pari a 1,84, passando da 2,00 nel 2020 a 1,81 nel 2023. Nel 2023 le pubblicazioni dell'Università Cattolica presenti nell'1% delle più citate al mondo sono il 2,1%, percentuale di poco inferiore a quella complessiva del periodo (pari a 2,4%). La percentuale di quelle presenti nel 5% e 10% delle pubblicazioni più citate nel periodo 2020-2023 è stata pari rispettivamente al 9,7% e al 18,6% del totale di Ateneo. Le percentuali di pubblicazioni dell'Ateneo che sono presenti tra quelle più citate hanno oscillato negli ultimi anni, ma complessivamente il 40,5% di pubblicazioni dell'Università Cattolica è nel top 25% di Scopus nel periodo 2020-2023.

Tabella A.1 Field-Weighted Citation Impact (FWCI) e pubblicazioni dell'Università Cattolica tra quelle più citate, 2020-2023

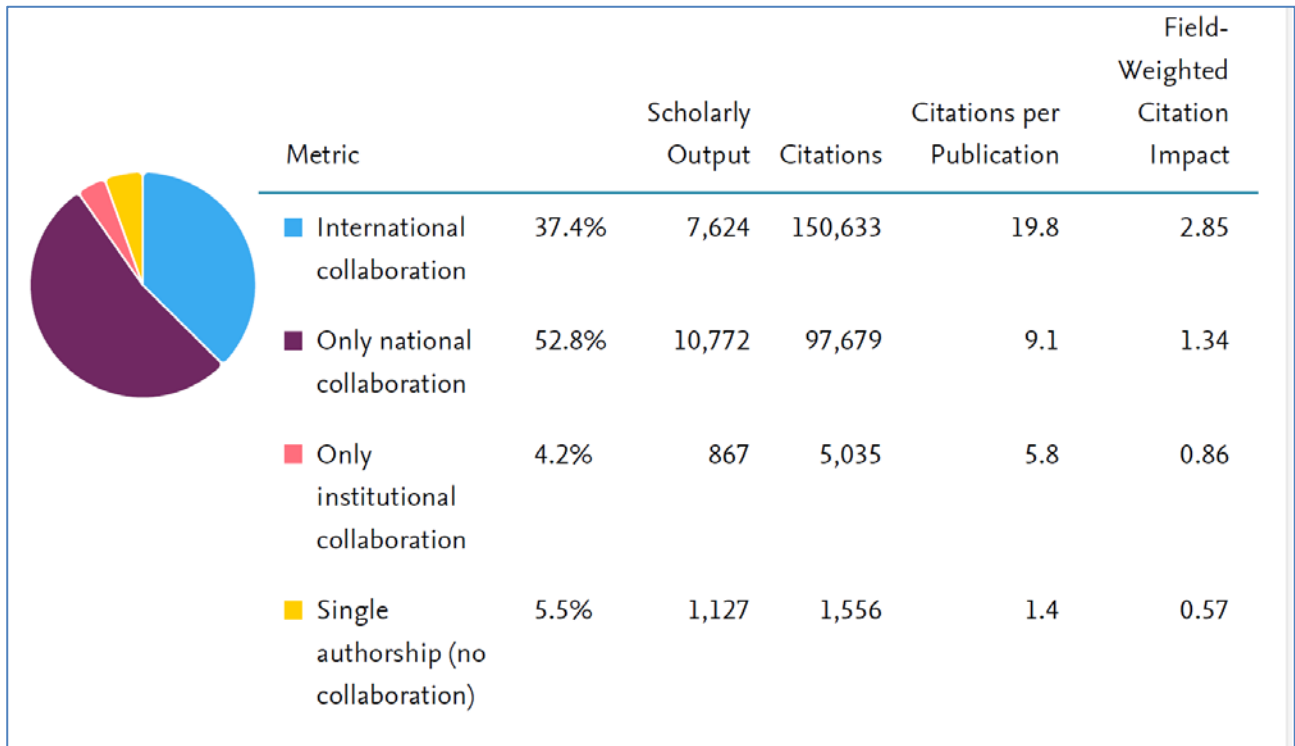
	Overall	2020	2021	2022	2023
Field-Weighted Citation Impact	1,84	2,00	1,78	1,79	1,81
Pubblicazioni nel top 1% più citato (%)	2,4	2,9	2,5	2,2	2,1
Pubblicazioni nel top 5% più citato (%)	9,7	10,9	9,9	8,6	9,4
Pubblicazioni nel top 10% più citato (%)	18,6	20,0	17,9	16,3	20,4
Pubblicazioni nel top 25% più citato (%)	40,5	41,4	40,2	42,3	38,2

Fonte: elaborazioni su dati Scopus/SciVal (show as FWCI con auto-citazioni)

È interessante osservare il dato sugli indicatori di collaborazione per le pubblicazioni (co-authorship). Nel periodo 2020-2023, solo il 5,5% delle pubblicazioni dell'Università Cattolica è stata ad autore singolo (anche a riflesso della prevalente caratterizzazione disciplinare di Scival/Scopus) ed è la componente che ha le più basse performance di citazioni per pubblicazione e di Field-Weighted Citation Impact. Un basso risultato bibliometrico emerge, seppure con indicatori migliori, anche per le pubblicazioni con sole collaborazioni interne (4,2% del totale). La quota più elevata di pubblicazioni, quella con collaborazioni solo nazionali (52,8%), riceve anch'essa citazioni per pubblicazione e Field-Weighted Citation inferiori alla media dell'Ateneo. Infine, il 37,4% delle pubblicazioni (7.624) è con autori internazionali, e ha ricevuto un numero molto alto di citazioni per pubblicazione (19,8 rispetto ad una media di Ateneo di 12,5), e un alto Field-Weighted Citation Impact (2,85 rispetto ad una media di Ateneo di 1,84 nello stesso periodo). È quindi tale componente di pubblicazioni in co-authorship internazionale che spinge gli indicatori complessivi di Ateneo. In generale, più le pubblicazioni salgono di gradazione collaborativa (da individuale e collaborazione internazionale), più vengono riconosciute in termini di citazioni.

⁵ Il Field-Weighted Citation Impact fa parte degli indicatori Snowball Metrics di SciVal e consente di fare benchmark citazionale a prescindere dalle differenze in dimensione delle istituzioni, età e composizione delle pubblicazioni, e differenze negli stili di pubblicazione e ricerca tra discipline. L'indicatore misura quanto il numero di citazioni ricevute da una pubblicazione si rapporta al numero di citazioni ricevute in media in Scopus da tutte le altre pubblicazioni simili. Un indicatore pari ad 1 dice che le pubblicazioni in questione sono state citate in modo uguale alla media mondiale per pubblicazioni simili. Un indicatore superiore ad 1 dice che le pubblicazioni in questione sono state citate più di quanto atteso in base alla media mondiale, e viceversa per un indicatore inferiore ad 1. Le pubblicazioni 'simili' sono quelle in Scopus che appartengono allo stesso field, sono dello stesso tipo e hanno identico anno di pubblicazione. L'indicatore si riferisce alle citazioni ricevute nell'anno di pubblicazione più nei tre anni successivi. Per maggiori dettagli si rimanda a <https://0-www-scival-com.opac.unicatt.it/home>.

Figura A.2 Indicatore Collaboration per Università Cattolica, 2020-2023

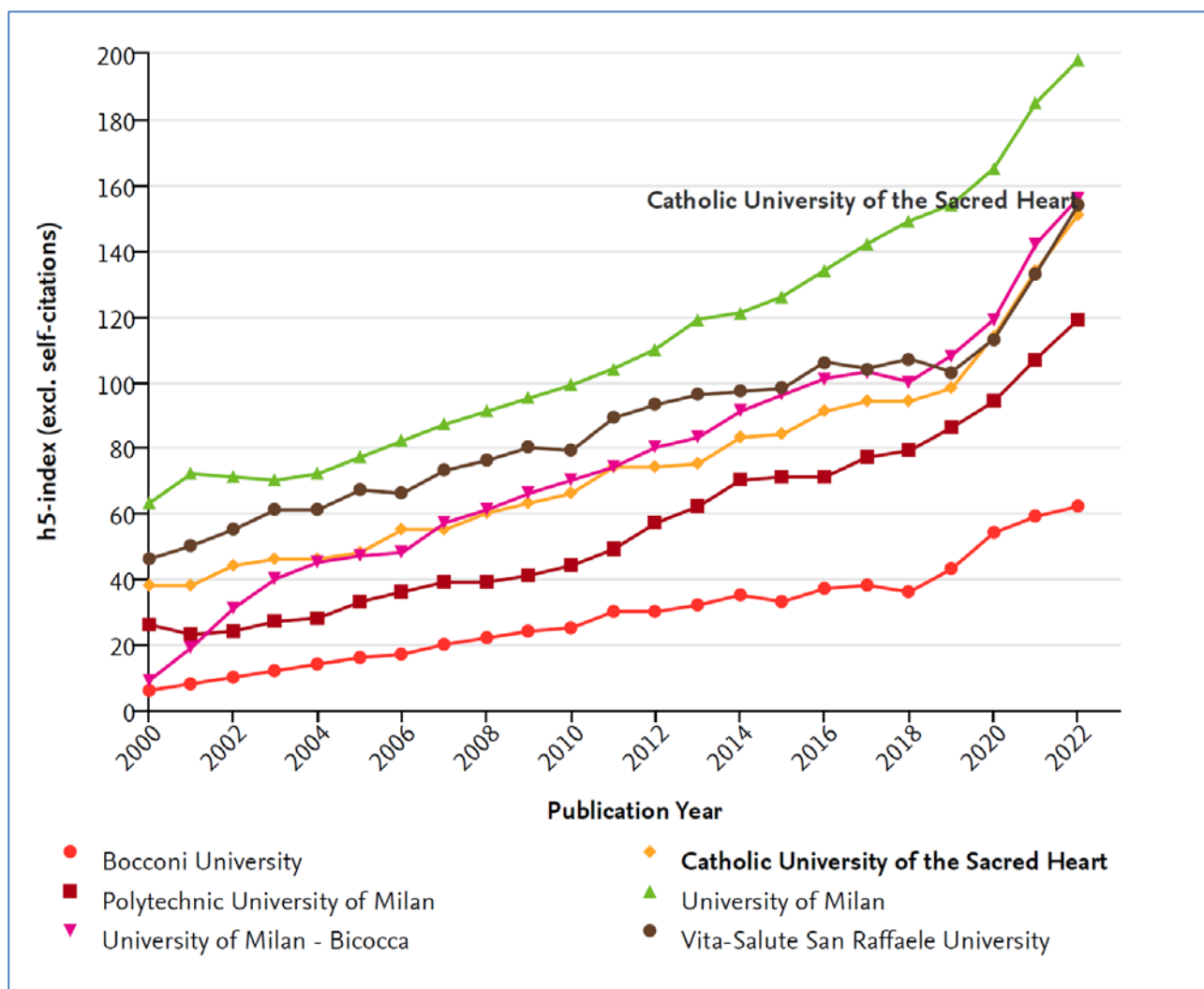


Fonte: Scopus/SciVal

Nel confronto con alcune università milanesi, alcuni indicatori dell'Università Cattolica evolvono in modo positivo negli ultimi anni, mentre altri suggeriscono un ritardo.

L'indice H5 dell'Università Cattolica, cresciuto da 38 nel 2000 a 151 nel 2022, è evoluto in linea con quello di altre milanesi, tra le quali la Statale ha avuto la crescita tendenziale più forte (Figura A.3).

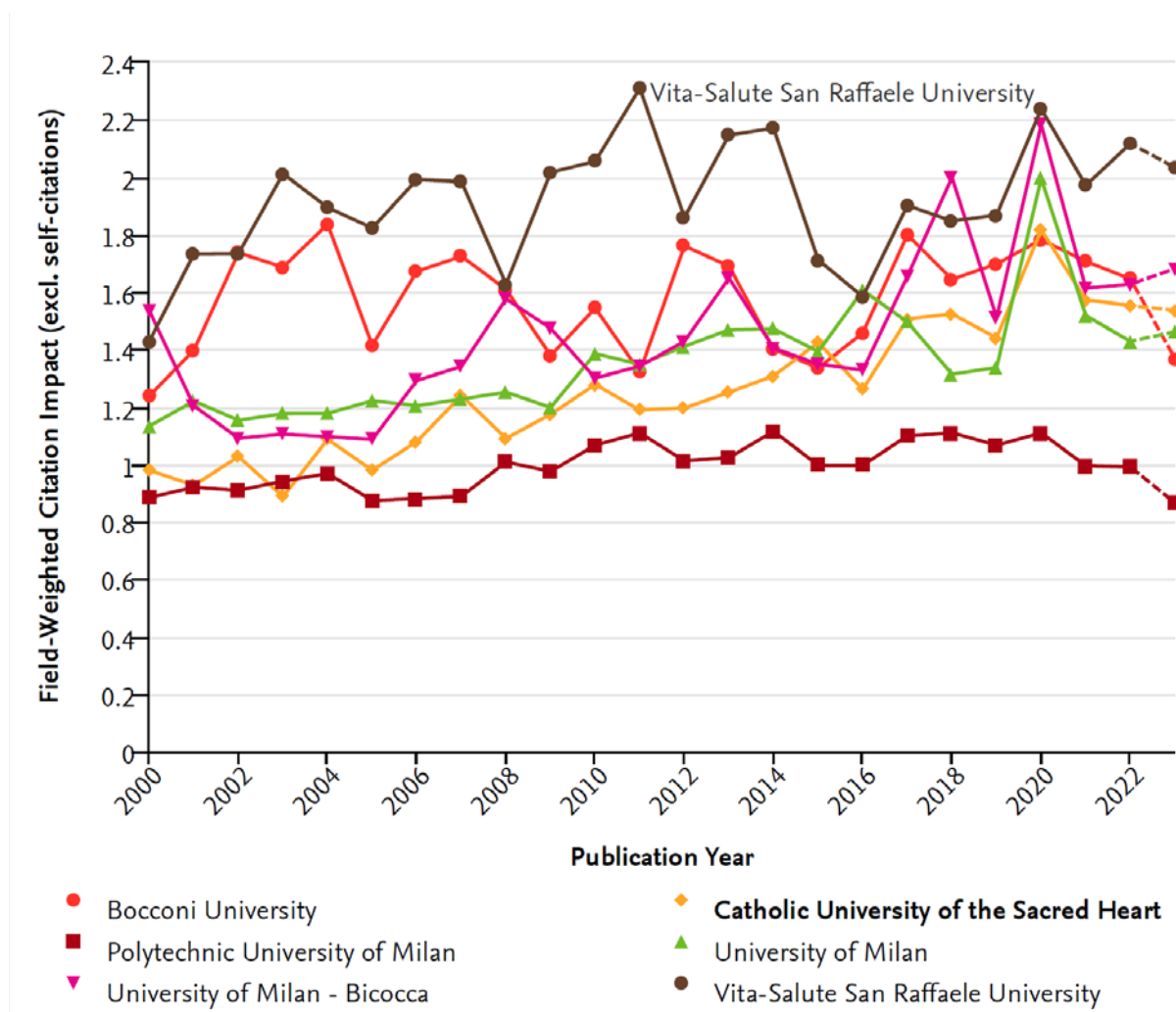
Figura A.3 Indicatore h-5 per l'Università Cattolica in confronto con altre università milanesi, 2000-2022 (l'anno 2023 non è ancora disponibile)



Fonte: elaborazioni su dati Scopus/SciVal
 Nota: il dato 2023 non è ancora disponibile

Per l'indicatore Field-Weighted Citation Impact (Figura A.4) in confronto con altre alcune università milanesi, si nota come l'Università Cattolica sia, pur con oscillazioni, tra quelle che hanno avuto il miglior andamento tendenziale, sebbene si registri una stabilizzazione negli ultimi tre anni. L'indicatore dell'Università Cattolica ha avuto una regolare crescita, che ha permesso in anni recenti di rimanere sopra ai livelli di Statale e Bocconi, rispetto alle quali ha avuto per lungo tempo un indicatore più basso. Tutte le università milanesi considerate hanno un indicatore superiore a quello medio italiano.

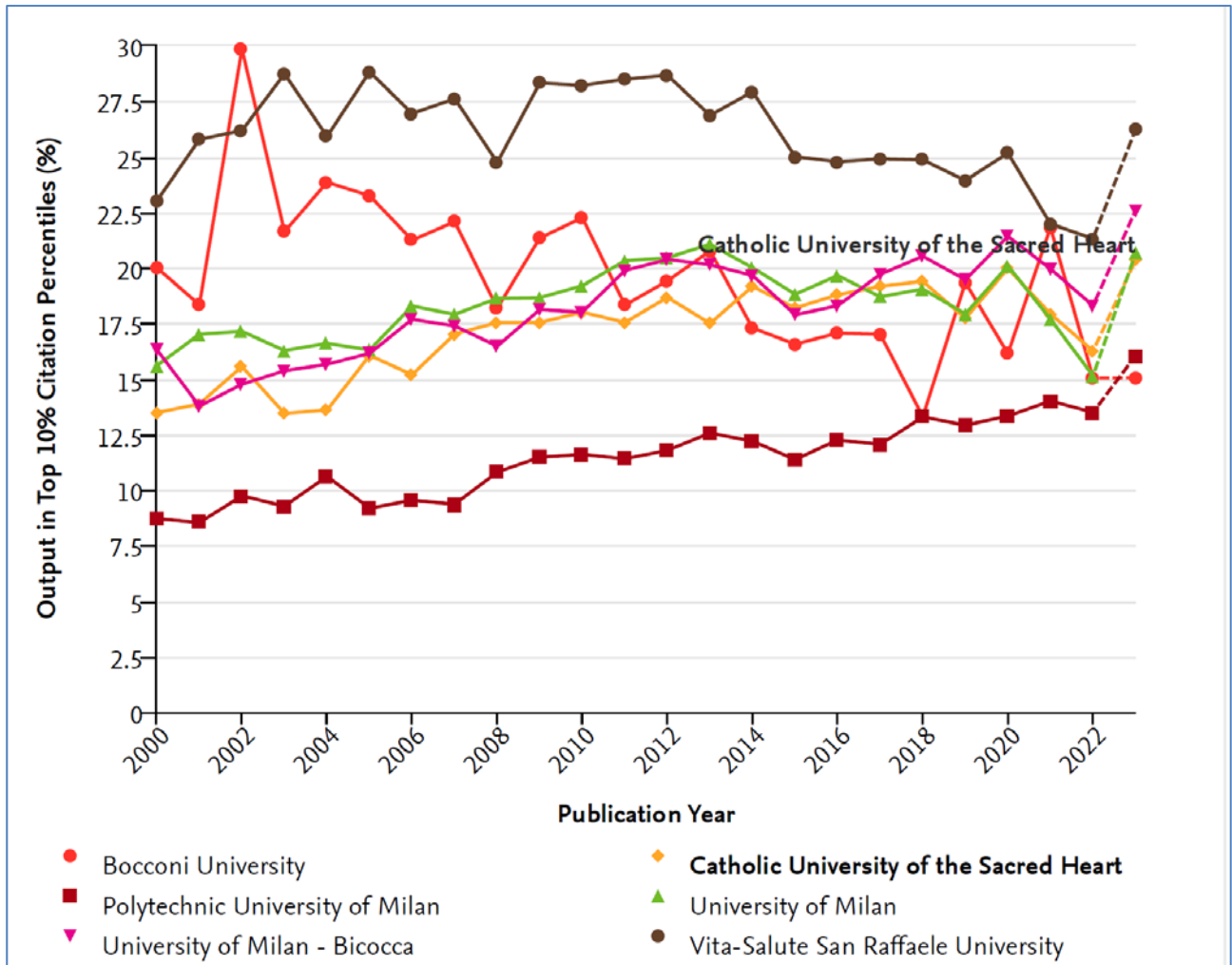
Figura A.4 Indicatore Field-Weighted Citation Impact per Università Cattolica in confronto con altre università milanesi, 2000-2023



Fonte: elaborazioni su dati Scopus/SciVal

Anche per l'indicatore di pubblicazioni collocate nel top 10% delle più citate (Figura A.5), l'Università Cattolica ha una tendenza di crescita buona, allineandosi alle altre università milanesi.

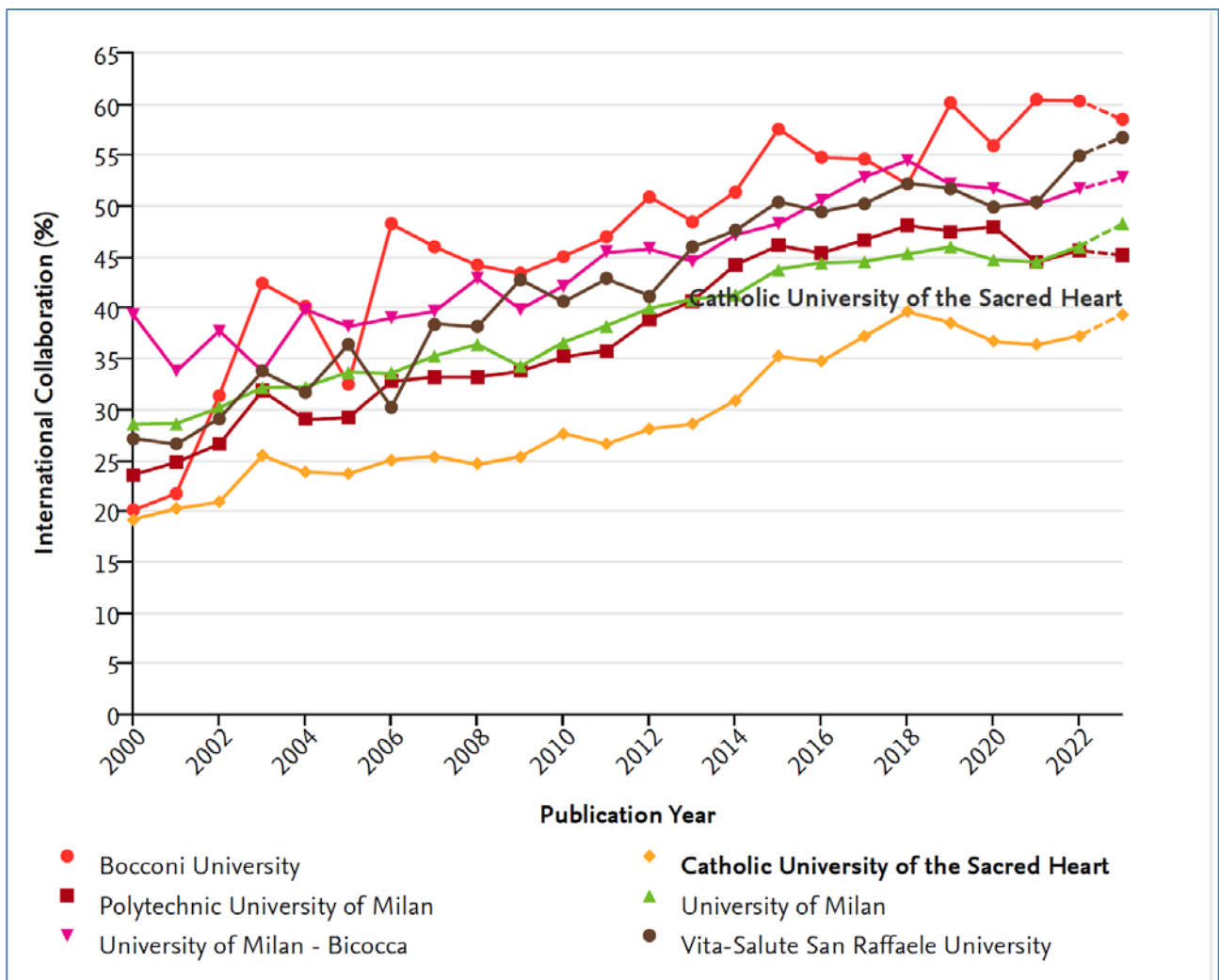
Figura A.5 Indicatore delle pubblicazioni nel 10% delle più citate per Università Cattolica in confronto con altre università milanesi, 2000-2023



Fonte: elaborazioni su dati Scopus/SciVal

L'Università Cattolica rimane invece molto al di sotto delle altre università considerate, e sotto la media italiana, per l'indicatore della percentuale di pubblicazioni realizzate in collaborazione internazionale (Figura A.6). Seppure in crescita, l'indicatore è cresciuto meno rispetto alle altre università milanesi e probabilmente sconta anche la ripartizione disciplinare del nostro Ateneo rispetto ad altri milanesi. È un ritardo che va considerato alla luce delle precedenti indicazioni sull'effetto molto positivo delle pubblicazioni in collaborazioni internazionali in termini di performance degli indicatori bibliometrici.

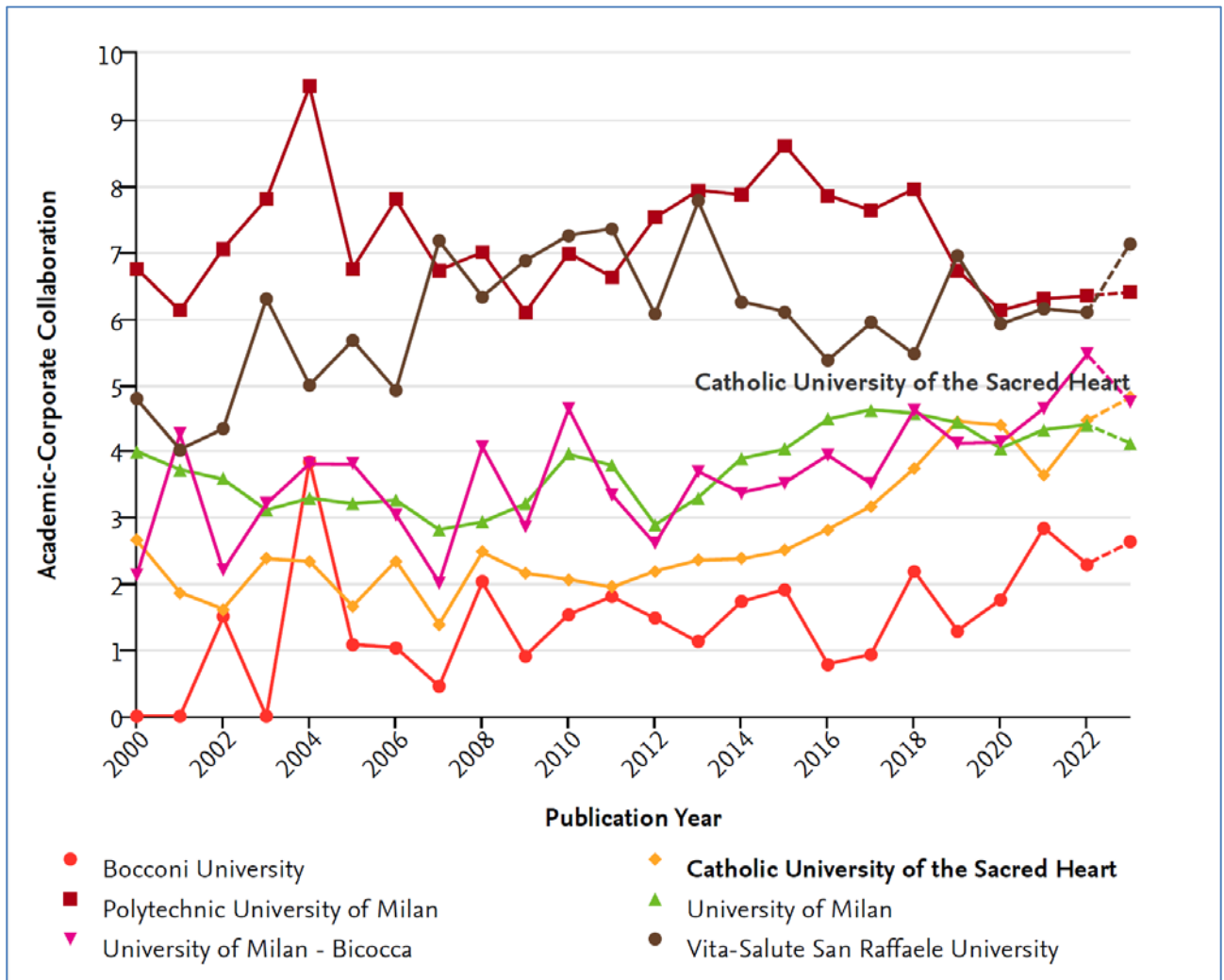
Figura A.6 Indicatore delle pubblicazioni in collaborazione internazionale per Università Cattolica in confronto con altre università milanesi, 2000-2023



Fonte: elaborazioni su dati Scopus/SciVal.

Un altro indicatore che vedeva l'Università Cattolica sotto il livello delle università milanesi è quello della collaborazione con le imprese per le pubblicazioni scientifiche. Tuttavia, negli ultimi anni l'Ateneo ha recuperato terreno portandosi ad un livello molto simile a quello delle altre università milanesi (Figura A.7).

Figura A.7 Indicatore delle pubblicazioni in collaborazione con imprese per Università Cattolica in confronto con altre università milanesi, 2000-2023



Fonte: elaborazioni su dati Scopus/SciVal