

Profilo dei Dottori di ricerca 2021

Report 2022

Con il sostegno del



*Ministero dell'Università
e della Ricerca*

Alla realizzazione dell'Indagine 2021 hanno collaborato:

Marina Timoteo, Enrico Bartolini, Sara Binassi, Eleonora Bonafè, Maria Assunta Chiarello, Valentina Conti, Davide Cristofori, Alessandro de Cristofaro, Silvia Galeazzi, Silvia Ghiselli, Claudia Girotti, Donatella Mauro, Daniela Perozzi e Lara Tampellini.

La documentazione completa è disponibile su:

www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-dottori-di-ricerca

Salvo diversa indicazione, si autorizza la riproduzione a fini non commerciali e con citazione della fonte.

Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea

viale Masini, 36 - 40126 Bologna

tel. +39 051 6088919

fax +39 051 6088988

www.almalaurea.it

Indice

	pag.
1. Caratteristiche dell'indagine.....	3
2. Caratteristiche anagrafiche e origine sociale dei dottori di ricerca.....	4
3. Motivazioni per l'iscrizione e fruizione di finanziamenti	7
4. Attività svolte durante il dottorato	8
5. Valutazione del dottorato e prospettive future	11
6. Impatto dell'emergenza Covid-19 sul dottorato	15
Riferimenti bibliografici.....	18

Profilo dei Dottori di ricerca 2021

Report 2022

1. Caratteristiche dell'indagine

Il Report AlmaLaurea sul Profilo dei Dottori di ricerca del 2021 riguarda 4.303 dottori di ricerca di 33 Atenei¹, anche se, ad oggi, sono 47 gli Atenei che hanno richiesto di realizzare l'indagine. Hanno compilato il questionario di rilevazione 4.005 dottori di ricerca, pari al 93,1% della popolazione in esame. Per approfondimenti su caratteristiche dell'indagine, popolazione analizzata, indicatori e definizioni utilizzate si rimanda alle Note metodologiche².

I dottori di ricerca del 2021 coinvolti nella rilevazione di AlmaLaurea costituiscono il 56,0% del complesso dei dottori di ricerca delle università italiane nel 2021³. Va evidenziato come negli ultimi anni il numero di dottori di ricerca in Italia sia in costante calo: dagli oltre 10.000 del 2017 ai quasi 8.000 del 2021. Come evidenziato nel rapporto ADI (ADI, 2019), tale riduzione è dovuta principalmente al calo del numero di posti banditi senza borsa di studio, anche se nei prossimi anni il PNRR punta ad incrementare gli investimenti su questo fronte⁴.

I dottori di ricerca analizzati nel presente Report sono stati suddivisi in cinque aree disciplinari⁵ (Figura 1): il 27,6% dei dottori di ricerca fa parte dell'area delle scienze della vita, il 22,9% dell'area di ingegneria, il 19,1% dell'area delle scienze di base, il 16,8% dell'area delle scienze umane e, infine, il 13,6% dell'area delle scienze economiche, giuridiche e sociali.

In questo Report verranno presentati i principali risultati dell'indagine analizzando gli aspetti rilevati per area disciplinare e facendo, dove possibile, alcuni confronti con i laureati di secondo livello (magistrali biennali e magistrali a ciclo unico) coinvolti nell'analoga indagine di AlmaLaurea (AlmaLaurea, 2022). L'analisi per genere sarà limitata solo ai fenomeni per cui si osservano scostamenti significativi. Rispetto a quest'ultimo elemento, è opportuno evidenziare che le donne, che tra i laureati di secondo livello del 2021 rappresentano la maggioranza, tendono ad iscriversi meno frequentemente degli uomini a un corso di dottorato. Peraltro, come si vedrà meglio in seguito, la popolazione dei dottori di ricerca è fortemente autoselezionata, in particolare dal punto di vista socio-culturale. Tutto ciò, tra l'altro, a prescindere dal genere. È verosimile dunque che ciò contribuisca alla riduzione delle differenze di genere con riferimento ai principali indicatori rilevati dall'indagine, diversamente da ciò che accade per i laureati.

È inoltre opportuno considerare che i dottori di ricerca del 2021 hanno vissuto, per una parte consistente della propria esperienza, l'emergenza pandemica da Covid-19; l'analisi dei dati raccolti evidenzia alcune sostanziali differenze rispetto a quanto osservato tra i dottori di ricerca del 2020, coinvolti solo marginalmente dalla pandemia⁶. In particolare, si è osservata una flessione delle esperienze di studio all'estero e al contrario un aumento dei dottori coinvolti in gruppi di ricerca e in pubblicazioni, oltre ad un aumento della soddisfazione per il corso concluso e della fiducia nelle prospettive lavorative in Italia.

¹ Bari Politecnico, Bergamo, Bolzano, Brescia, Cagliari, Camerino, Campania Luigi Vanvitelli, Cassino e Lazio Meridionale, Ferrara, Firenze, Genova, Insubria, IULM di Milano, L'Aquila, Milano Bicocca, Modena e Reggio Emilia, Padova, Parma, Pavia, Piemonte Orientale, Pisa, Roma Foro Italico, Roma Sapienza, Roma Tor Vergata, Salerno, Sassari, Trento, Trieste, Udine, Urbino Carlo Bo, Venezia Ca' Foscari, Venezia IUAV, Verona.

² Consultabili al link www2.alma laurea.it/cgi-asp/universita/statistiche/Pages/notemetodologiche/notemetodologiche_profiloDR2021.pdf.

³ Sulla base della documentazione più recente del MUR (dati.ustat.miur.it/dataset/formazione-post-laurea) nell'anno 2021 hanno conseguito il titolo di dottore di ricerca in un ateneo italiano quasi 8.000 unità.

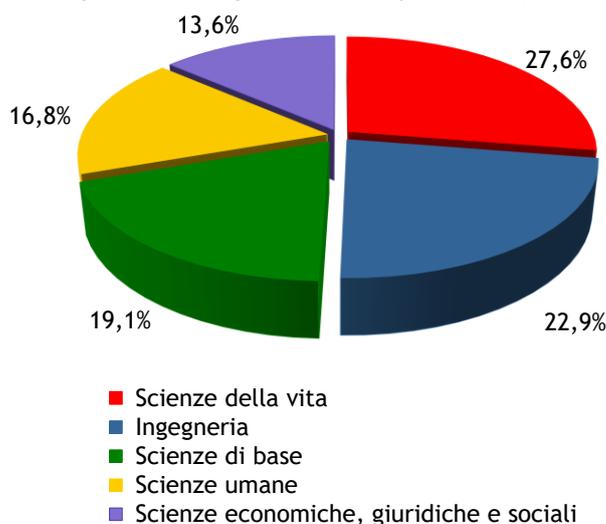
⁴ In aprile 2022 sono stati pubblicati sul sito del Ministero dell'Università e della Ricerca i primi due decreti sui dottorati di ricerca finanziati con investimenti previsti dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR): si tratta di 7.500 borse di studio. I decreti sono il n. 351 e il n. 352 del 9 aprile 2022.

⁵ Si tratta del raggruppamento delle 14 aree scientifiche utilizzato dall'ANVUR (ANVUR, 2018). Per ulteriori approfondimenti cfr. Note metodologiche.

⁶ I risultati ottenuti sono confermati anche considerando i 28 atenei che hanno partecipato sia alla rilevazione del 2021 sia alla rilevazione del 2020.

Nell'ultimo paragrafo si approfondirà l'impatto dell'emergenza pandemica da Covid-19 sulle attività previste dal corso di dottorato.

Figura 1 Dottori di ricerca 2021 per area disciplinare (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

La crescente attenzione, confermata anche dalle linee guida del PNRR, verso i dottorati innovativi, che puntano a una migliore integrazione della ricerca con i bisogni del sistema produttivo nazionale, con i contesti internazionali e con una maggiore contaminazione delle discipline⁷, si rileva anche dall'incremento, osservato nelle indagini AlmaLaurea, dei dottorati che conseguono un titolo congiunto (*joint degree*) o un titolo doppio/multiplo (*double/multiple degree*) e dei dottorati industriali. Il 13,5% dei dottorati di ricerca del 2021 dichiara di aver ottenuto un titolo congiunto (*joint degree*) o un titolo doppio/multiplo (*double/multiple degree*) con forti differenze per area disciplinare: dal 20,4% di scienze umane all'11,6% di ingegneria e scienze economiche, giuridiche e sociali. Tra i dottorati di ricerca del 2020 questi titoli riguardavano il 9,5% dei casi. Inoltre, il 7,9% dei dottorati del 2021 ha affermato di aver svolto un dottorato in collaborazione con le imprese (dottorato industriale/dottorato in alto apprendistato). Questa forma di dottorato è più diffusa nell'area di ingegneria (13,2%) e nelle scienze di base (10,9%), mentre è rara tra i dottorati nelle scienze economiche, giuridiche e sociali (3,3%). Anche in questo caso si è registrato un aumento rispetto al 2020, quando riguardava il 5,4% dei dottorati di ricerca. I dottorati industriali, come visto, si inseriscono nel contesto più ampio dei dottorati innovativi che vedranno già a partire dal 2022 un finanziamento da parte del PNRR; nei prossimi anni quindi si prevede un ulteriore incremento di questa forma di dottorato.

2. Caratteristiche anagrafiche e origine sociale dei dottorati di ricerca

Tra i dottorati di ricerca del 2021 le donne rappresentano il 49,1%, un valore in linea con la più recente documentazione MUR relativa all'anno 2021 (MUR-USTAT, 2021). Si tratta però di una quota inferiore rispetto a quella rilevata per i laureati di secondo livello coinvolti nell'indagine di AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati 2021 (59,4%), confermando, come già anticipato, la minore propensione delle donne a proseguire dal secondo al terzo livello dell'istruzione universitaria (AlmaLaurea, 2022).

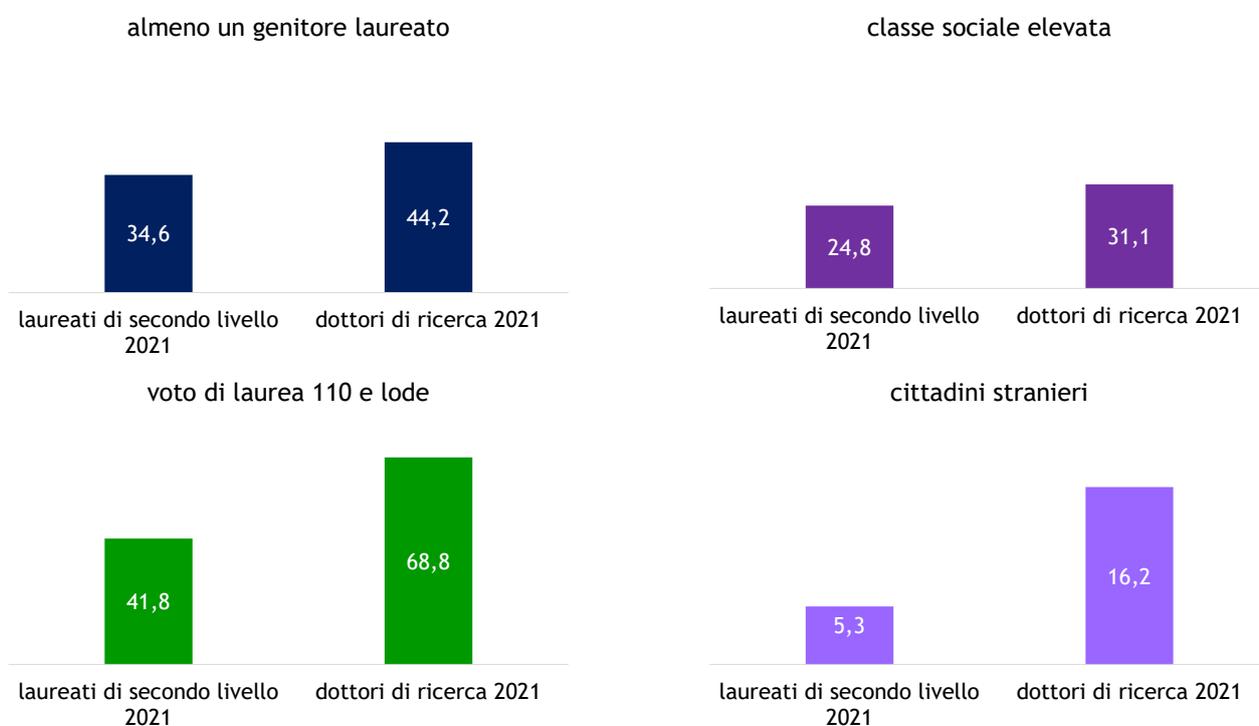
La componente femminile tra i dottorati di ricerca è maggioritaria nell'area delle scienze della vita (63,2%), in quella di scienze umane (58,8%) e nell'area delle scienze economiche, giuridiche e sociali (50,5%), mentre è inferiore al 50% in quelle delle scienze di base (37,6%) e di ingegneria (33,8%). Tali risultati sono

⁷ Il dottorato innovativo comprende al suo interno i dottorati internazionali (che mirano al rafforzamento dell'integrazione della ricerca nel contesto internazionale), i dottorati intersettoriali (compresi quelli industriali, che mirano all'interazione con settori esterni all'accademia) e i dottorati interdisciplinari (che mirano alla contaminazione tra discipline). Il dottorato innovativo, che comprende al suo interno il dottorato industriale, normato dal D.M. 45/2013, è stato istituito attraverso le linee guida per l'accreditamento dei corsi di dottorato, contenute nella nota 11677 del 14 aprile 2017, a partire dal XXXIII ciclo (a.a. 2017/18).

coerenti con quanto osservato tra i laureati dove, storicamente, la maggiore presenza femminile è confermata in tutte le aree disciplinari (in particolare, nell'area artistica, letteraria ed educazione, nell'area economica, giuridica e sociale e in quella sanitaria e agro-veterinaria), eccetto l'area STEM.

L'ulteriore investimento in istruzione evidenzia ancora di più, rispetto a quanto osservato nelle indagini di AlmaLaurea sui laureati di secondo livello, una forte selezione sulla base del contesto socio-culturale della famiglia di appartenenza. Rispetto ai laureati di secondo livello del 2021, infatti, è nettamente più elevata la quota dei dottori di ricerca che provengono da famiglie con almeno un genitore laureato: è il 44,2%, 9,6 punti percentuali in più di quello osservato per i laureati (Figura 2). Si osserva una situazione analoga analizzando il contesto socio-economico: il 31,1% dei dottori proviene da famiglie di estrazione elevata⁸ rispetto al 24,8% dei laureati di secondo livello (Figura 2). Analizzando le differenze per area disciplinare, si rileva che i dottori di ricerca in scienze economiche, giuridiche e sociali provengono più frequentemente da contesti culturalmente più avvantaggiati: ha almeno un genitore laureato il 49,4% dei dottori. All'opposto, tale quota raggiunge il 40,4% tra i dottori in scienze umane. Analizzando lo status sociale di provenienza si conferma che i dottori in scienze economiche, giuridiche e sociali provengono da contesti più avvantaggiati (38,7%); all'opposto, tale quota raggiunge il 26,8% tra i dottori in scienze di base.

Figura 2 Dottori di ricerca e laureati di secondo livello 2021: caratteristiche all'ingresso a confronto (valori percentuali)



Nota: i laureati di secondo livello comprendono i laureati magistrali biennali e i laureati magistrali a ciclo unico.

Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca e Indagine sul Profilo dei Laureati.

La forte selezione all'ingresso viene evidenziata anche se si prende in considerazione la riuscita, dei dottori di ricerca, nei percorsi formativi precedenti. Il 68,8% dei dottori di ricerca, laureati in Italia, ha infatti conseguito la laurea di secondo livello ottenendo il massimo dei voti (110 e lode). Tale percentuale scende al 41,8% per il complesso dei laureati di secondo livello del 2021 (Figura 2). Anche in questo caso, distinguendo per area disciplinare, le percentuali variano sensibilmente, riflettendo quanto noto, per i laureati, in termini di prassi valutative nei diversi ambiti disciplinari (AlmaLaurea, 2022): ben l'85,4% dei dottori in scienze umane ha ottenuto la laurea con la lode, mentre a ingegneria la stessa votazione è stata ottenuta dal 54,5% dei dottori. Le donne che conseguono il dottorato hanno avuto *performance* migliori, nel

⁸ Per "estrazione elevata" si intende la classe sociale "elevata". Per la definizione della classe sociale cfr. Note metodologiche.

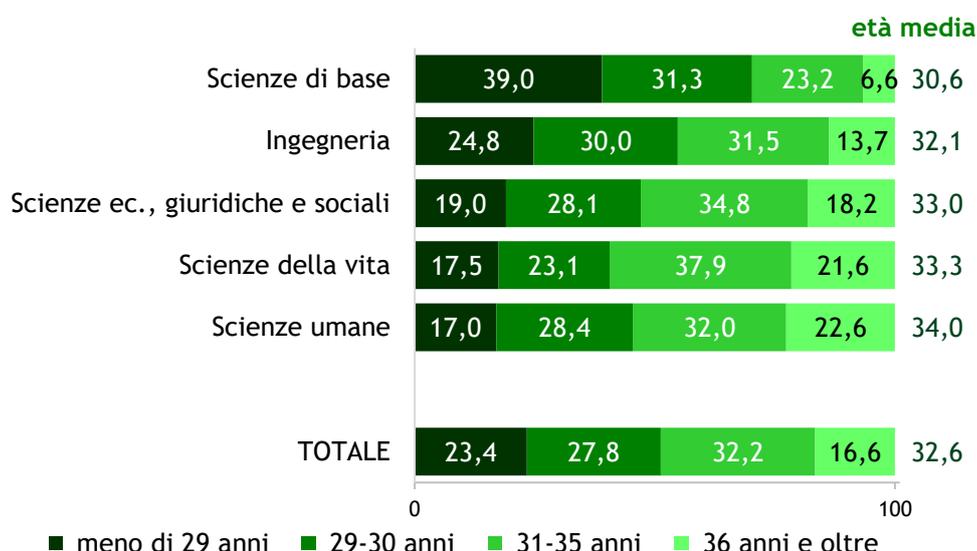
percorso formativo precedente, in termini di voto di laurea: ha ottenuto 110 e lode il 71,7% delle donne rispetto al 65,8% degli uomini. Queste differenze di genere a favore delle donne sono particolarmente elevate nell'area di scienze della vita (+4,5 punti percentuali).

La quota di cittadini stranieri, tra i dottori di ricerca, comprende anche gli studenti che hanno frequentato uno o più livelli di istruzione in Italia (Figura 2): è complessivamente pari al 16,2% tra i dottori del 2021, un valore più di tre volte superiore a quello rilevato per i laureati di secondo livello del 2021 (5,3%). Il dato relativo ai dottori di ricerca, peraltro, è in linea con la più recente documentazione MUR (MUR-USTAT, 2022) che vede, per i dottori di ricerca del 2021, una presenza di cittadini stranieri pari al 15,1%. All'interno delle cinque aree disciplinari la quota di cittadini stranieri raggiunge il 18,9% a ingegneria, il 18,7% nell'area delle scienze economiche, giuridiche e sociali e il 17,8% nell'area di scienze di base, per scendere al 15,0% nell'area delle scienze della vita e al 10,9% nell'area delle scienze umane. Limitando l'analisi ai dottori di ricerca di cittadinanza estera per cui si dispone dell'informazione relativa al titolo di accesso al corso di dottorato, si osserva come il 74,5% di loro abbia ottenuto la laurea all'estero: questo elemento restituisce informazioni interessanti sull'effettiva attrattività dei percorsi di dottorato in Italia.

Analizzando la mobilità geografica per ragioni di studio, realizzata confrontando l'ateneo di conseguimento del titolo di dottorato e l'ateneo di conseguimento del titolo di secondo livello, si osserva come il 56,7% dei dottori di ricerca consegua il dottorato nello stesso ateneo in cui ha conseguito la laurea. Il 30,3% dei dottori di ricerca consegue il titolo in un ateneo diverso rispetto a quello di conseguimento dell'ultimo titolo: in particolare, il 19,2% oltre a cambiare ateneo cambia anche ripartizione geografica rispetto al titolo precedente. Infine il 12,7% dei dottori ha ottenuto la laurea in un ateneo estero.

L'età media al dottorato di ricerca è pari a 32,6 anni, tuttavia oltre la metà dei dottori ottiene il titolo al massimo a 30 anni di età (Figura 3). In dettaglio, il 23,4% dei dottori conclude il corso prima dei 29 anni, il 27,8% tra i 29 e i 30 anni, il 32,2% tra i 31 e i 35 e il restante 16,6% a oltre 35 anni. I dottori di ricerca che terminano il percorso prima di compiere 29 anni rappresentano il 39,0% dei dottori in scienze di base e il 24,8% dei dottori in ingegneria, nelle restanti aree si osservano valori inferiori alla media (19,0% nelle scienze economiche, giuridiche e sociali, 17,5% nelle scienze della vita, 17,0% nelle scienze umane). Ne deriva che l'età media al conseguimento del dottorato varia dai 34,0 anni di quelli in scienze umane ai 30,6 anni dei dottori in scienze di base. In generale i dottori più giovani sono anche quelli che hanno avuto *performance* migliori nel percorso di studio precedente: l'82,8% dei dottori con meno di 29 anni ha ottenuto una votazione di 110 e lode rispetto al 54,1% dei dottori over 35.

Figura 3 Dottori di ricerca 2021: età al dottorato per area disciplinare (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

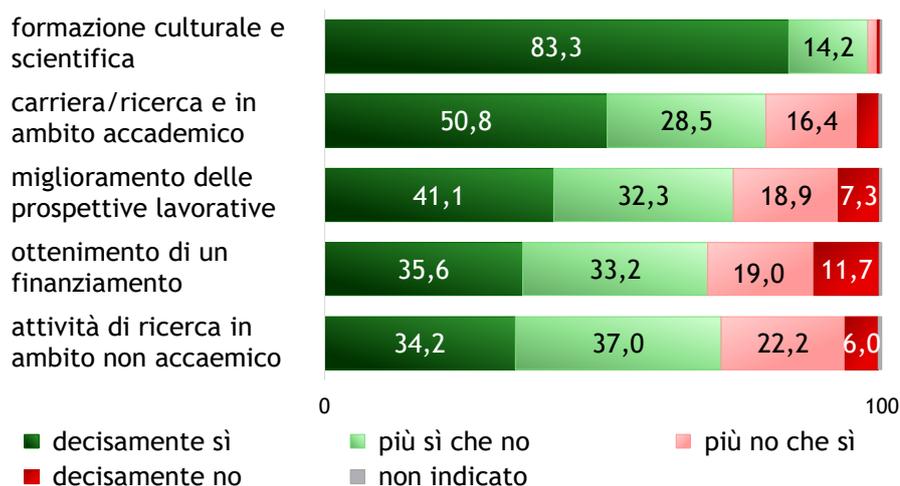
3. Motivazioni per l'iscrizione e fruizione di finanziamenti

Aveva intenzione di iscriversi al dottorato già al momento della laurea il 76,0% dei dottori di ricerca⁹. Tale quota varia dall'82,3% di scienze di base al 68,0% di ingegneria.

La motivazione più rilevante relativa all'iscrizione al dottorato di ricerca¹⁰ è quella legata al miglioramento della propria formazione culturale e scientifica, dal punto di vista personale (l'83,3% dei dottori la indica come decisamente importante; Figura 4). Seguono le motivazioni legate alla possibilità di svolgimento di attività di ricerca e studio in ambito accademico (50,8%), al miglioramento delle prospettive lavorative (41,4%), all'ottenimento di un finanziamento (35,6%) e allo svolgimento di attività di ricerca e studio in ambito non accademico (34,2%).

La motivazione relativa al miglioramento della propria formazione non varia in misura rilevante tra un'area e l'altra: il valore più elevato (85,1%) è rilevato tra i dottori in scienze umane, il valore più contenuto, ma pur sempre superiore all'80% è rilevato tra i dottori dell'area di ingegneria (81,3%). La motivazione legata alla possibilità di prepararsi alla carriera in ambito accademico ha invece una maggiore variabilità all'interno delle diverse aree: è più frequente per i dottori delle scienze umane (60,0%) e riguarda solo il 38,1% dei dottori dell'area di ingegneria. Per quanto riguarda le differenze di genere, si nota come, nella decisione di iscriversi al dottorato, le donne attribuiscono maggior importanza rispetto agli uomini per tutti gli aspetti indagati e in particolare per il miglioramento della propria formazione culturale e scientifica, dal punto di vista personale (+4,1 punti percentuali) e per l'ottenimento di un finanziamento per il dottorato (+4,2 punti).

Figura 4 Dottori di ricerca 2021: motivazioni per l'iscrizione al dottorato di ricerca (valori percentuali)



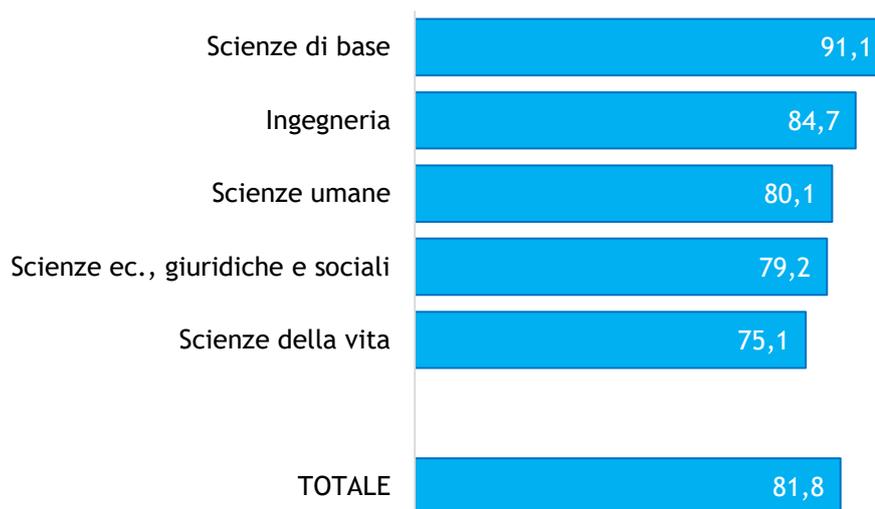
Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

La fruizione di finanziamenti per la frequenza del dottorato ha riguardato l'81,8% dei dottori di ricerca del 2021, con differenze significative all'interno delle aree disciplinari: il campo di variazione oscilla dal 91,1% dei dottori in scienze di base al 75,1% dei dottori in scienze della vita (Figura 5). Quanto osservato è in linea con il D.M. n. 45/2013, che ha stabilito che per ciascun corso di dottorato attivato debbano essere erogati finanziamenti per almeno il 75% dei posti disponibili. A seguito dell'emergenza pandemica, come già anticipato, sono inoltre state stanziare 7.500 borse per l'anno accademico 2022/2023, per attività che devono essere avviate entro il 31 dicembre 2022, per cui ci si attende nel prossimo futuro un ulteriore incremento delle quote di corsi di dottorato finanziati.

⁹ Il testo della domanda è il seguente: "Al momento del conseguimento della laurea aveva già intenzione di iscriversi ad un corso di dottorato di ricerca?". Le risposte fanno riferimento alla somma delle modalità "decisamente sì" e "più sì che no".

¹⁰ I dottori di ricerca esprimono una valutazione su ciascuna motivazione.

Figura 5 Dottori di ricerca 2021: fruizione di un finanziamento per area disciplinare (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

La forma di finanziamento più diffusa è la borsa di studio di dottorato, ottenuta per l'intera durata del corso (87,4%), seguita dalla borsa/assegno di ricerca a copertura parziale o totale del corso (8,7%); quest'ultima quota è particolarmente ridotta nell'area disciplinare delle scienze umane (3,2%).

I dati AlmaLaurea evidenziano che il finanziamento ottenuto è giudicato adeguato dal 55,5% dei dottori che hanno usufruito della borsa (modalità di risposta "decisamente sì" e "più sì che no"). Le aree disciplinari in cui i dottori ritengono il finanziamento maggiormente adeguato sono quella delle scienze umane e quella delle scienze economiche, giuridiche e sociali (rispettivamente 68,3% e 66,5%). Nonostante la presenza di finanziamenti, il 39,4% dei dottori di ricerca dichiara di aver svolto attività lavorative nel corso del dottorato. Questa percentuale varia dal 48,6% dei dottori nelle scienze economiche, giuridiche e sociali al 25,6% dei dottori nelle scienze di base.

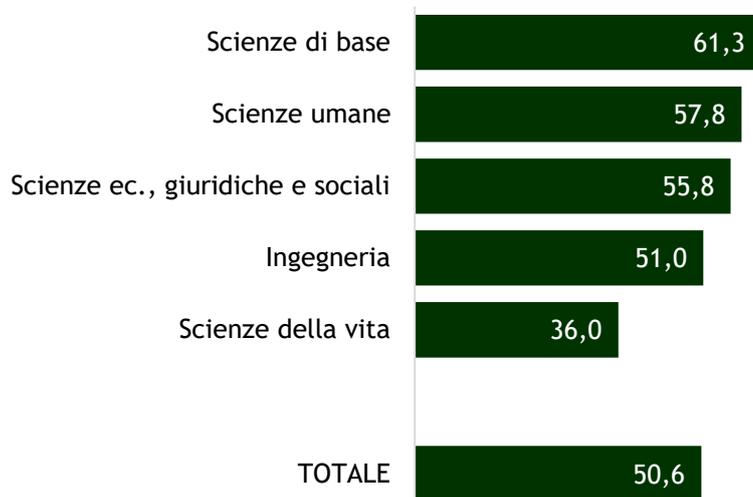
4. Attività svolte durante il dottorato

La maggior parte dei corsi di dottorato prevede, soprattutto nei primi anni, alcune attività formative strutturate. Tra i dottori di ricerca del 2021, l'81,0% dichiara di aver partecipato, in maniera abituale per almeno un anno, ad attività formative strutturate all'interno del proprio corso di dottorato. La partecipazione a questo tipo di attività varia sensibilmente nelle diverse aree disciplinari: è l'89,3% nelle scienze economiche, giuridiche e sociali, l'86,1% nelle scienze umane, il 78,7% a scienze della vita, il 78,4% a ingegneria e il 77,3% nelle scienze di base. L'aspetto più apprezzato di queste attività da parte dei dottori di ricerca è la competenza dei docenti, che ottiene un punteggio medio di 8,4 su una scala 1-10. Il livello di approfondimento/aggiornamento degli argomenti e l'adeguatezza del carico didattico rispetto all'attività di ricerca ottengono un punteggio medio di 7,4, senza particolari differenze per area disciplinare. La coerenza con gli obiettivi generali del dottorato, che ottiene in media una valutazione di 7,2, varia tra il punteggio di 7,4 nell'area di scienze della vita e il punteggio di 6,9 nell'area delle scienze umane. Rispetto all'addestramento alla ricerca i dottori di ricerca esprimono in media una soddisfazione di 6,9, variando dal 7,2 di scienze della vita al 6,5 dell'area delle scienze umane.

Nonostante le limitazioni alla mobilità imposte dalla pandemia da Covid-19, che per la maggior parte di questi dottori ha riguardato una buona parte del percorso, la metà dei dottori di ricerca (50,6%) ha comunque trascorso un periodo di studio all'estero (Figura 6), prevalentemente su base volontaria (solo per il 18,8% si è trattato di un'esperienza obbligatoria). L'esperienza di studio all'estero ha caratterizzato il percorso del 61,3% dei dottori nelle scienze di base, del 57,8% dei dottori nelle scienze umane, del 55,8% dei dottori nelle scienze economiche, giuridiche e sociali, del 51,0% in ingegneria e solo del 36,0% per scienze della vita. Rispetto al complesso dei dottori del 2020, che avevano svolto questa esperienza nel 55,4% dei casi, nel 2021 si è registrata una riduzione di 4,8 punti percentuali; in particolare, a risentire

maggiormente delle restrizioni imposte dalla pandemia sono stati i periodi di studio o ricerca all'estero non obbligatori, passati dal 38,2% al 31,9% (-6,3 punti percentuali). La mobilità è stata certamente l'attività che ha subito maggiormente gli effetti delle limitazioni legate alla pandemia e che più difficilmente può essere sostituita con attività da remoto. Resta da verificare se tra i dottori dei prossimi anni questo dato sarà confermato o se l'allentamento delle restrizioni alla mobilità farà tornare ai valori pre-pandemia.

Figura 6 Dottori di ricerca 2021: esperienza di studio all'estero per area disciplinare (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

La motivazione prevalente che ha portato i dottori di ricerca a svolgere un periodo all'estero è la collaborazione con esperti (motivazione dichiarata dal 61,0% di chi ha svolto un periodo all'estero), seguita dall'elaborazione della tesi di dottorato e dall'utilizzo di laboratori e attrezzature specifiche (dichiarate rispettivamente dall'11,4% e dal 10,1%). La necessità di collaborare con esperti è particolarmente sentita dai dottori in ingegneria, in scienze di base e in scienze della vita (rispettivamente 75,1%, 70,3% e 65,4%).

L'elaborazione della tesi di dottorato è molto importante per i dottori in scienze economiche, giuridiche e sociali (29,3%). Infine, è interessante mettere in luce che per l'area delle scienze umane l'esperienza all'estero è spesso un'occasione per consultare biblioteche e archivi, trattandosi di una motivazione espressa dal 26,2% (per il complesso dei dottori di ricerca con esperienza all'estero la quota è del 6,6%).

Il 74,7% di chi ha vissuto un'esperienza all'estero si è recato in un Paese europeo, più specificamente nel Regno Unito (12,5%), in Francia (12,1%) e in Germania (11,4%); tra i paesi extra-europei, gli Stati Uniti d'America (12,6%) sono quelli più attrattivi, in particolare per i dottori di ricerca dell'area di scienze della vita e ingegneria (rispettivamente 20,2% e 16,5%). Per il 32,8% dei dottori la durata dell'esperienza all'estero è superiore ai 6 mesi e rappresenta quindi un'esperienza decisamente rilevante all'interno del percorso di studio: tale quota oscilla tra il 37,3% dei dottori in scienze della vita al 27,3% di quelli nelle scienze di base. La soddisfazione complessiva dei dottori per l'esperienza all'estero raggiunge un livello molto elevato: è pari in media a 8,7 su una scala 1-10. Gli aspetti più apprezzati sono il miglioramento delle competenze di ricerca (8,4), la disponibilità di strumenti ed infrastrutture per la ricerca e i rapporti con il gruppo di ricerca (entrambi 8,3), nonché la creazione/ampliamento di una rete di relazioni internazionali (8,2). I dottori dell'area delle scienze della vita mostrano livelli di soddisfazione più elevati per tutti gli aspetti rilevati. L'aspetto meno soddisfacente è la disponibilità di risorse finanziarie per i progetti di ricerca (7,3) e ciò risulta maggiormente critico nell'area delle scienze umane (6,5).

Il tempo dedicato alla ricerca rappresenta l'elemento centrale per chi ha deciso di intraprendere un dottorato, infatti il 33,1% dei dottori dichiara di dedicare alla ricerca oltre 40 ore a settimana (ben il 10,0% dedica alla ricerca più di 50 ore alla settimana). Il tempo dedicato alla ricerca (oltre le 40 ore) varia in base alle aree disciplinari (dal 41,3% delle scienze di base al 25,2% delle scienze economiche, giuridiche e sociali) e in funzione delle caratteristiche dei dottori di ricerca di ciascuna area disciplinare. Ad esempio, è sicuramente più limitato il tempo che possono dedicare alla ricerca coloro che svolgono un'attività

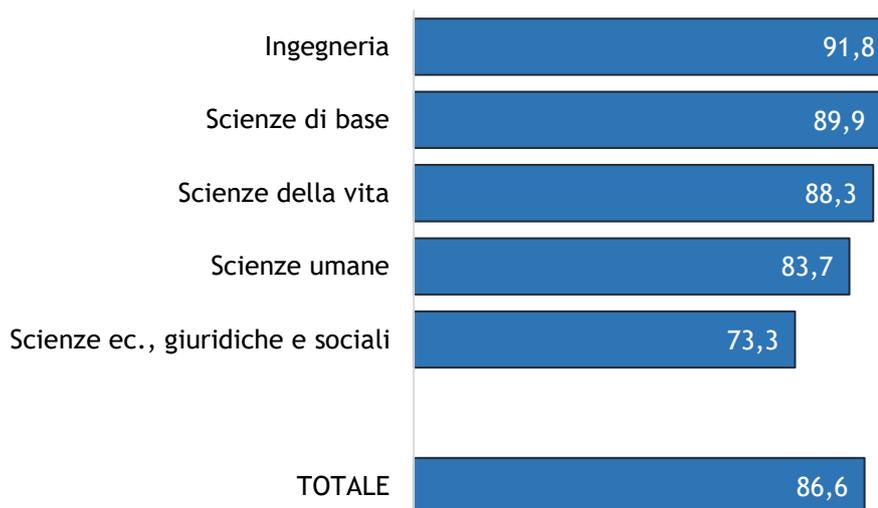
lavorativa: infatti, solo il 21,6% dei rispondenti con esperienze lavorative durante il dottorato ha dichiarato di aver dedicato alla ricerca oltre 40 ore settimanali (valore che scende ulteriormente al 6,9% tra chi ha svolto attività lavorative continuative a tempo pieno per almeno la metà del dottorato), rispetto al 41,9% di coloro che non hanno avuto esperienze di lavoro.

Il 77,5% dei dottori è stato coinvolto in gruppi di ricerca, in particolare nelle aree delle scienze di base (93,0%), scienze della vita (88,5%) e ingegneria (83,1%), mentre nelle scienze umane e nelle scienze economiche giuridiche e sociali questa esperienza ha riguardato rispettivamente il 54,6% e il 51,6% dei dottori. Questo dato è in crescita di 3,8 punti percentuali rispetto a quanto si osservava tra i dottori di ricerca del 2020. Va tuttavia evidenziato come l'inserimento in gruppi di ricerca sia incentivato anche dal numero crescente di dottorati innovativi che mirano ad aumentare l'interdisciplinarietà dei corsi stessi.

Un altro aspetto che caratterizza l'esperienza di dottorato è la realizzazione di pubblicazioni, che ha riguardato l'86,6% dei dottori del 2021 (Figura 7). Anche in questo caso si evidenzia una crescita rispetto alla coorte dei dottori 2020 (+3,0 punti percentuali), mostrando come la pandemia da Covid-19 non solo non abbia ostacolato, ma anzi abbia lasciato più spazio a questi tipi di attività. Resta però da verificare se questo risultato sia esclusivamente un effetto della pandemia oppure anche delle politiche di finanziamento legate alla valutazione della qualità della ricerca.

Sono fortemente impegnati in pubblicazioni i dottori in ingegneria (91,8%), seguiti da quelli in scienze di base (89,9%) e in scienze della vita (88,3%). I dottori di ingegneria si caratterizzano per un'elevata quota di pubblicazioni di lavori presentati a convegni (76,8%) e di articoli pubblicati su raccolta atti di convegno (73,4%). Negli ambiti di scienze della vita e scienze di base sono molto diffuse le pubblicazioni a firma multipla su riviste internazionali (rispettivamente l'87,7% e l'82,7%). Nell'area delle scienze economiche, giuridiche e sociali si rileva una minore incidenza delle pubblicazioni (73,3%), con un livello di pubblicazioni internazionali a firma multipla decisamente più ridotto (29,4%). Quanto osservato rispecchia la diversa vocazione delle singole aree disciplinari, che vedono un'incidenza diversificata dei vari tipi di pubblicazioni. In particolare, nell'area delle scienze economiche, giuridiche e sociali e delle scienze umane si osserva una maggiore presenza di articoli a firma singola su riviste nazionali (scienze economiche, giuridiche e sociali 48,2%; scienze umane 39,9%) e capitoli su volumi con raccolte di saggi (36,9% e 32,3%, rispettivamente). Negli ambiti dove prevalgono le pubblicazioni internazionali vi è ovviamente una forte incidenza delle pubblicazioni in lingua inglese: prossime al 100% per scienze della vita e per scienze di base (rispettivamente 99,0% e 98,7%), per poi diminuire nelle scienze economiche, giuridiche e sociali (55,0%) e nelle scienze umane (53,7%) dove prevalgono, come visto, le pubblicazioni nazionali.

Figura 7 Dottori di ricerca 2021: realizzazione di almeno una pubblicazione per area disciplinare (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

Spesso l'attività di ricerca viene affiancata all'attività di collaborazione alla didattica, che ha riguardato il 72,3% dei dottori, con alcune differenze per area disciplinare: dal 76,4% di ingegneria al 68,7% di scienze umane. Questa esperienza viene generalmente considerata importante (in media 7,9 su una scala 1-10), in particolare dai dottori delle scienze umane e delle scienze economiche giuridiche e sociali (rispettivamente 8,3 e 8,2), aree in cui, come si vedrà successivamente, le prospettive future sono maggiormente orientate verso la carriera accademica in Italia. Le attività di collaborazione alla didattica maggiormente svolte dai dottorandi sono le attività di supporto, come esercitazioni in aula, laboratorio, sorveglianza durante gli esami (70,9%, quota che sale all'84,0% nell'area di scienze di base) e il tutoring per tesisti/laureandi (60,5%, quota che sale al 70,4% per i dottori in ingegneria e al 69,4% in scienze della vita). Le attività meno diffuse sono il ricevimento degli studenti (30,8%, che varia dal 54,9% di quelli di scienze economiche, giuridiche e sociali al 18,9% per i dottori in scienze della vita) e le lezioni in aula in sostituzione del docente titolare di un insegnamento (30,8%, che varia dal 41,2% di quelli di scienze economiche, giuridiche e sociali al 20,1% per i dottori in scienze di base).

5. Valutazione del dottorato e prospettive future

Tra gli undici aspetti della valutazione dell'esperienza di dottorato (Figura 8), i più apprezzati sono la competenza del supervisore in merito all'argomento della tesi (in media 8,3 su una scala 1-10) e l'acquisizione di nuove competenze e abilità specifiche (8,1). La padronanza di tecniche per la didattica rappresenta l'aspetto meno apprezzato (6,5), seguito dalle prospettive di carriera (6,7). Le differenze tra le aree disciplinari sono modeste e dell'ordine, al più, di 1 punto su 10.

Figura 8 Dottori di ricerca 2021: valutazione dell'esperienza di dottorato (valori medi su scala 1-10)

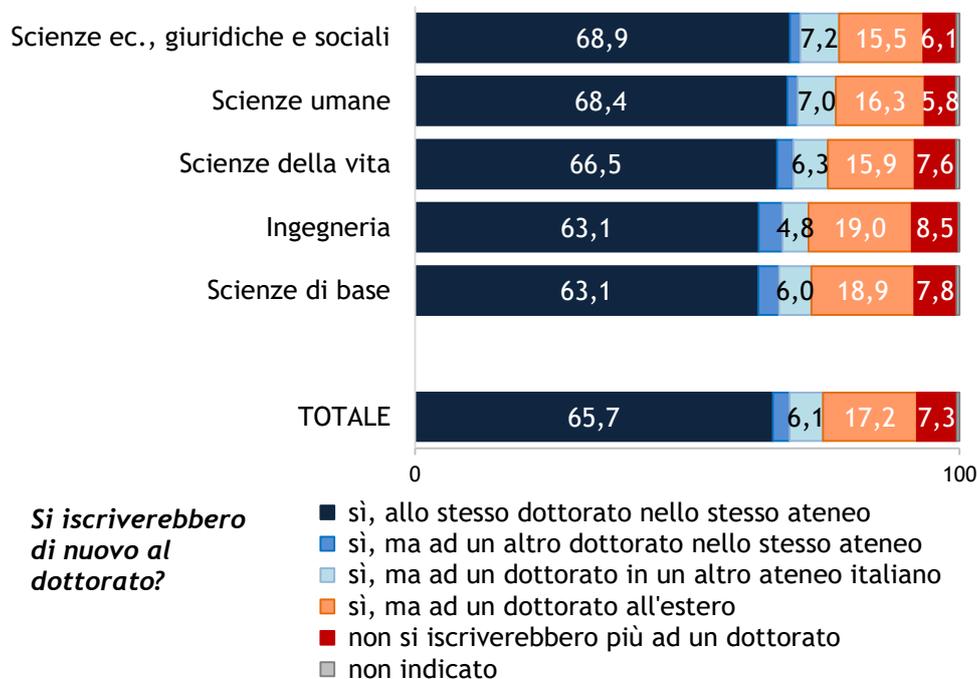


Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

Il 65,7% dei dottori di ricerca dichiara che, potendo tornare indietro al momento dell'iscrizione, si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di dottorato e allo stesso ateneo (Figura 9), percentuale che sale al 68,9% per i dottori delle scienze economiche, giuridiche e sociali e raggiunge il minimo tra i dottori in scienze di base e ingegneria (entrambi 63,1%). Sono contenute le percentuali di chi si iscriverebbe a un corso diverso presso lo stesso ateneo (3,1%) e di chi si iscriverebbe a un corso di dottorato presso un altro ateneo italiano (6,1%). È rilevante invece la quota di chi, potendo tornare indietro, seguirebbe un dottorato all'estero: è il 17,2%, percentuale che sale al 19,0% per i dottori dell'area di ingegneria. La percezione che

gli atenei esteri rappresentino un'alternativa rispetto a quelli italiani è ancora più radicata per coloro che hanno sperimentato un'esperienza di studio all'estero nel periodo del dottorato: oltre un dottore che ha sperimentato un periodo di studio all'estero su cinque (21,9%) si iscriverebbe a un corso di dottorato all'estero, rispetto al 12,4% di chi non ha vissuto tale esperienza. Un altro dato su cui riflettere è rappresentato dal 7,3% di chi non si iscriverebbe più ad un dottorato: quota che sale all'8,5% tra i dottori di ingegneria e scende al 5,8% tra i dottori delle scienze umane. Questo è probabilmente il risultato di aspettative disattese, sia durante il dottorato sia nelle prospettive post-dottorato.

Figura 9 Dottori di ricerca 2021: ipotesi di re-iscrizione al dottorato per area disciplinare (valori percentuali)



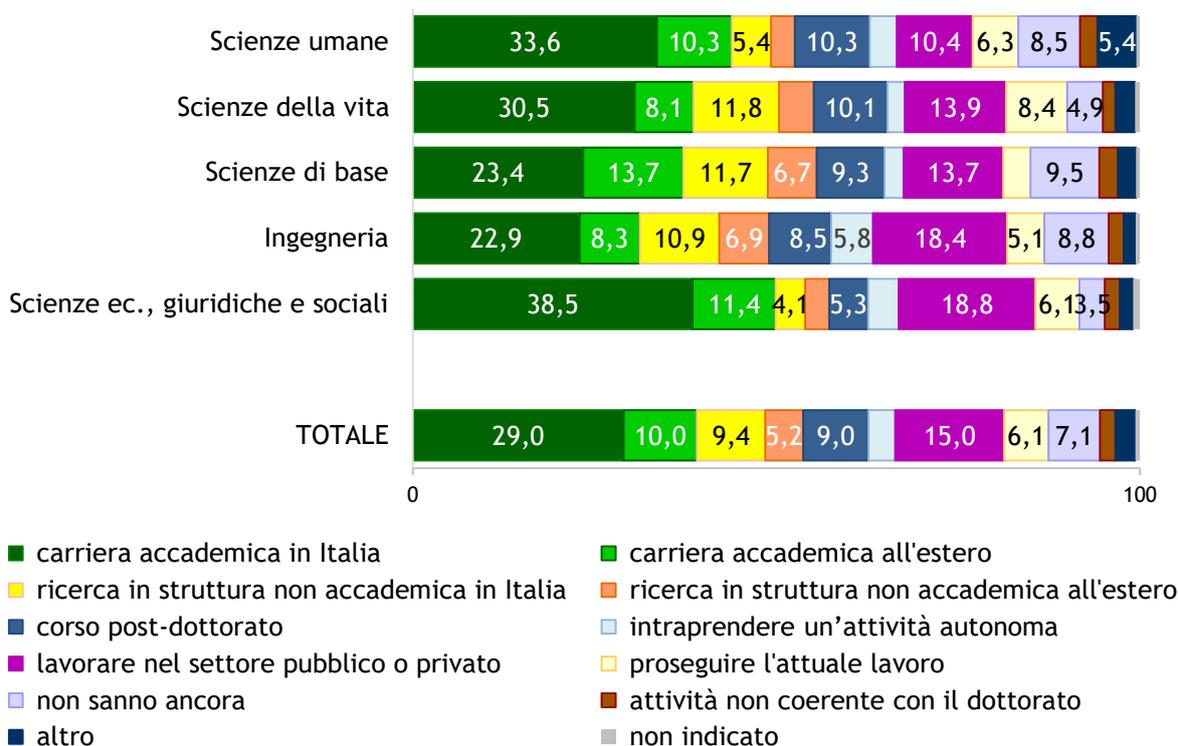
Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

Il 67,9% dei dottori ritiene che per il proprio settore disciplinare ci siano maggiori opportunità lavorative all'estero. Solo l'8,2% dei dottori ritiene invece di avere maggiori opportunità di affermarsi in Italia. Sebbene per tutte le aree disciplinari si rilevi una maggiore fiducia nei confronti delle opportunità all'estero, si notano situazioni fortemente diversificate, dal 76,9% delle scienze di base al 55,4% delle scienze economiche, giuridiche e sociali. Sebbene l'estero continui a mostrare una forte attrazione in termini di prospettive future, nell'ultimo anno si è registrato un decremento della quota di chi pensa ci siano maggiori opportunità lavorative all'estero: nel 2020 era il 71,3%. Questo dato è verosimilmente l'esito di più fattori di contesto che stanno parzialmente riavvicinando i giovani all'Italia: dall'emergenza pandemica da Covid-19, e la conseguente espansione delle modalità di lavoro da remoto, alla Brexit, alle aspettative legate ai fondi stanziati dal PNRR.

Le intenzioni professionali, dopo il dottorato, variano significativamente in base all'area disciplinare di appartenenza (Figura 10). In generale il 39,1% pensa di intraprendere la carriera accademica, in Italia o all'estero, il 15,0% vorrebbe ricoprire una posizione di alta professionalità alle dipendenze, nel settore pubblico o privato, mentre il 14,6% vorrebbe continuare a svolgere attività di ricerca in una struttura non accademica, in Italia o all'estero. Le aree delle scienze economiche giuridiche e sociali e delle scienze umane sono quelle più interessate alla carriera accademica (rispettivamente il 49,9% e il 43,9%). I dottori in scienze della vita, scienze di base e in ingegneria pensano relativamente meno alla carriera accademica (38,6%, 37,2% e 31,2%, rispettivamente) ma si rivolgono con maggiore interesse alle attività di ricerca in una struttura non accademica in Italia e all'estero (18,4% scienze di base, 17,8% ingegneria e 16,6% scienze della vita). I dottori dell'area scienze economiche giuridiche e sociali e di ingegneria contano, in particolare, di far fruttare le proprie competenze alle dipendenze nel settore pubblico o privato ricoprendo posizioni ad

alta professionalità alle dipendenze (rispettivamente 18,8% e 18,4%). Inoltre il 5,8% dei dottori in ingegneria intende intraprendere un'attività autonoma rispetto al 3,7% osservato sul totale.

Figura 10 Dottori di ricerca 2021: intenzioni dopo il corso di dottorato per area disciplinare (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

Nella ricerca del lavoro i dottori di ricerca attribuiscono particolare rilevanza all'acquisizione di professionalità (ritenuta decisamente importante dal 73,2% dei dottori di ricerca; Figura 11); altri aspetti rilevanti sono la possibilità di fare carriera (60,9%), la stabilità e la sicurezza del posto di lavoro (59,8%), e l'indipendenza o autonomia (57,2%). All'opposto, gli aspetti ai quali i dottori di ricerca non attribuiscono particolare rilevanza sono il prestigio (31,5%), il tempo libero (37,1%) e il luogo di lavoro (38,5%).

Figura 11 Dottori di ricerca 2021: aspetti decisamente rilevanti nella ricerca del lavoro (valori percentuali)

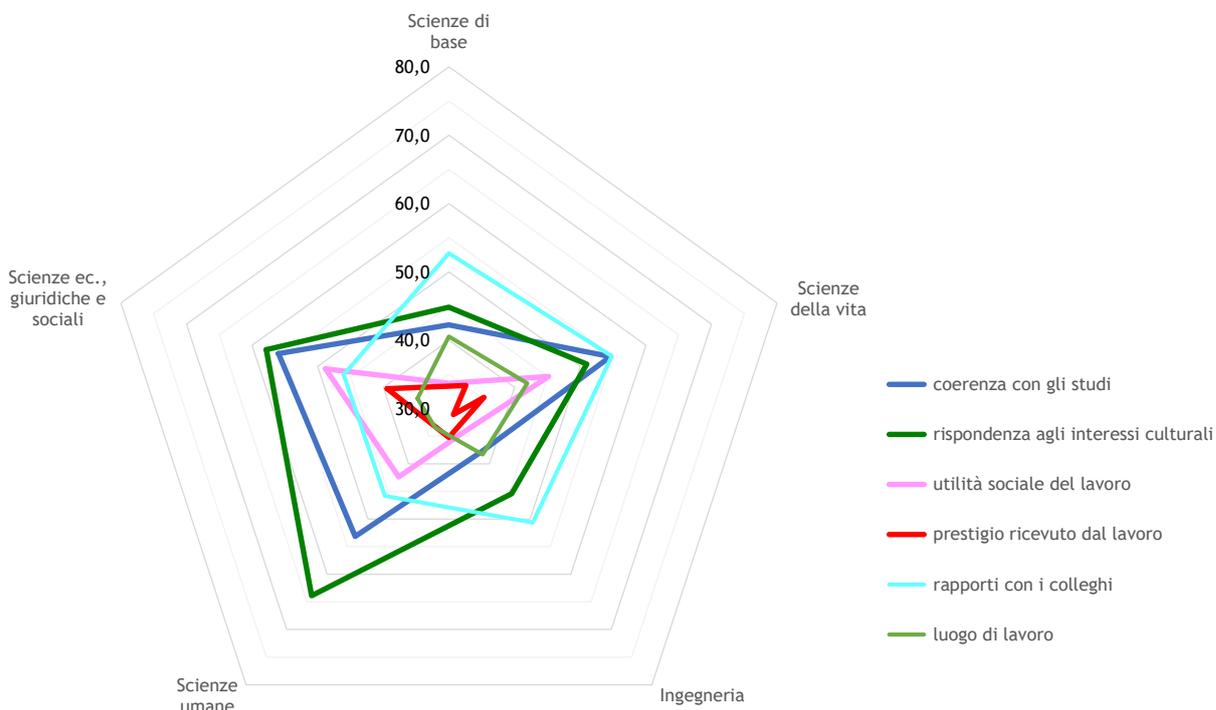


Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

Anche in questo caso si osservano aspettative diverse per area disciplinare; in particolare, l'analisi si è concentrata sugli aspetti per i quali si registrano le maggiori differenze tra le aree (Figura 12). I dottori in scienze di base esprimono aspettative generalmente inferiori alla media, in particolare per quanto riguarda il coinvolgimento e partecipazione all'attività lavorativa e ai processi decisionali (-7,1 punti percentuali), la rispondenza agli interessi culturali e l'utilità sociale del lavoro (entrambi -6,8), la coerenza con gli studi (-6,1), il prestigio ricevuto dal lavoro (-5,7). I dottori in scienze della vita ricercano maggiormente il coinvolgimento e partecipazione all'attività lavorativa e ai processi decisionali (+6,9 punti percentuali) e la coerenza con gli studi (+6,3 punti percentuali). I dottori in ingegneria sono meno disposti ad accettare lavori coerenti con gli studi (-10,5 punti percentuali rispetto alla media), mentre i dottori in scienze umane accetterebbero maggiormente un lavoro rispondente ai propri interessi culturali (+12,3 punti percentuali rispetto alla media), ma danno meno rilevanza alla possibilità di carriera (-8,6 punti percentuali rispetto alla media). Infine i dottori in scienze economiche, giuridiche e sociali ricercano, più della media, lavori utili dal punto di vista sociale e lavori da cui trarre prestigio (rispettivamente +8,4 e +7,9 punti percentuali rispetto alla media) e sono meno interessati ai rapporti con i colleghi di lavoro e al luogo di lavoro (-4,7 e -3,6 punti percentuali rispetto alla media).

Le donne attribuiscono maggiore rilevanza rispetto agli uomini alla maggior parte degli aspetti considerati, in particolare all'acquisizione di professionalità (+11,1 punti percentuali), alla coerenza con gli studi (+8,7), alla possibilità di utilizzare le competenze acquisite durante il corso (+7,9), alla stabilità del posto di lavoro (+7,7), all'indipendenza o autonomia (+7,5), all'utilità sociale (+7,3) e alla rispondenza ai propri interessi culturali (+7,1).

Figura 12 Dottori di ricerca 2021: aspetti decisamente rilevanti nella ricerca del lavoro per area disciplinare (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

6. Impatto dell'emergenza Covid-19 sul dottorato

Nella rilevazione 2021 è stato chiesto ai dottorandi di indicare se e in quale modo l'emergenza pandemica da Covid-19 abbia portato a modifiche delle attività svolte all'interno del proprio corso di dottorato, e successivamente di valutare le attività che, a causa dell'emergenza pandemica, sono state svolte a distanza. Ha avuto accesso a queste domande poco più del 70% dei rispondenti all'indagine, poiché la disponibilità di queste informazioni è legata al momento in cui è stato compilato il questionario¹¹; pertanto l'analisi di seguito riportata si riferisce a 2.828 dottori del 2021.

Il 69,8% dei dottori di ricerca ha indicato di avere subito modifiche nella partecipazione ad attività formative strutturate (corsi, lezioni, seminari, laboratori, ecc.) a seguito dell'emergenza pandemica da Covid-19 (Figura 13); tale quota è più elevata tra i dottori di scienze umane (75,2%), mentre è più contenuta tra i dottori delle scienze di base e di ingegneria (rispettivamente 63,5% e 62,7%), le aree in cui, dai dati osservati poco sopra sul complesso dei dottori di ricerca 2021, la partecipazione alle attività formative strutturate era inferiore (77,3% e 78,4% rispetto all'81,0% osservato sul totale). Va tuttavia evidenziato come, sebbene il 69,8% dei dottori abbia dichiarato di aver subito modifiche nello svolgimento di tali esperienze, il confronto con la precedente indagine AlmaLaurea non evidenzia una minore partecipazione a queste attività. Ciò, probabilmente, dipende sia dal fatto che l'emergenza pandemica non ha coinvolto l'intera durata del dottorato sia perché, come confermato dai dati raccolti, gli Atenei si sono attrezzati per garantire la continuità della didattica e delle attività di ricerca.

Complessivamente, nel 63,8% dei casi le attività formative strutturate sono state comunque svolte ma completamente a distanza, nel 20,9% sono state alternate attività in presenza ad attività a distanza, mentre nel 15,1% dei casi non è stato possibile svolgere l'attività formativa strutturata prevista dal corso di

¹¹ Per ulteriori dettagli, cfr. Note metodologiche.

dottorato. Si rilevano situazioni diversificate per area disciplinare: i dottori delle scienze economiche, giuridiche e sociali e delle scienze umane sono riusciti più spesso a mantenere le attività previste svolgendole a distanza (rispettivamente 73,2% e 71,8%), mentre tra i dottori delle scienze di base si osserva la quota più alta di attività non svolte a seguito della pandemia (24,0%).

Per quanto riguarda i giudizi espressi sulle attività formative strutturate svolte a distanza, il 79,0% dei dottori ha espresso una valutazione positiva (il 12,8% dei dottori di ricerca si dichiara decisamente soddisfatto e il 66,2% moderatamente soddisfatto). Le valutazioni positive variano dall'83,1% dei dottori in scienze della vita al 75,3% di quelli delle scienze umane.

Il 44,3% dei dottori di ricerca ha dichiarato che lo svolgimento di attività di collaborazione alla didattica ha subito modifiche a seguito dell'emergenza pandemica: il 50,3% nelle scienze economiche, giuridiche e sociali, il 47,0% nelle scienze umane, il 45,6% nelle scienze della vita, il 44,1% in ingegneria e il 36,2% nelle scienze di base. Anche per le attività di collaborazione alla didattica il confronto storico con la rilevazione del 2020 non mostra una contrazione nello svolgimento di tali attività.

Come per la partecipazione ad attività formative strutturate, le attività sono state svolte completamente a distanza per oltre la metà dei casi (52,8%), quota che raggiunge il 63,1% tra i dottori di ricerca delle scienze umane. Per il 25,0% dei dottori di ricerca la modifica ha comportato l'alternanza di attività svolte in presenza e di attività svolte a distanza (dal 30,8% di scienze della vita al 14,4% delle scienze umane), mentre per il 21,7% non è stato possibile svolgere le attività di collaborazione alla didattica (dal 26,3% di scienze della vita al 13,7% di scienze economiche, giuridiche e sociali).

I livelli di soddisfazione per le attività di collaborazione alla didattica svolte a distanza sono generalmente positivi: il 75,7% si ritiene soddisfatto, con quote che vanno dall'84,1% dei dottori in scienze della vita al 70,9% dei dottori nelle scienze umane).

Il 50,8% dei dottori di ricerca ha sperimentato modifiche nella fruizione di periodi di studio all'estero a causa dell'emergenza pandemica; questa quota raggiunge il massimo tra i dottori in scienze economiche, giuridiche e sociali (58,7%) e il minimo tra quelli in scienze umane (47,5%). Come già visto, il confronto storico mostra per i dottori del 2021 un netto decremento rispetto al 2020.

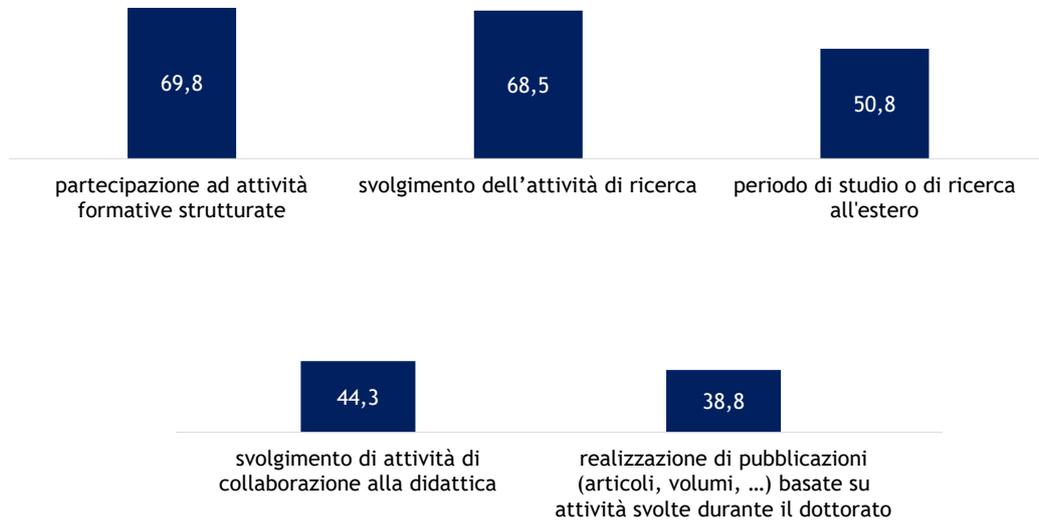
Al contrario delle attività viste finora, per la maggior parte dei dottori di ricerca (56,1%) la modifica ha comportato l'annullamento dell'attività; il valore più alto si registra nell'area di scienze della vita, dove a rinunciare al periodo di studio all'estero è stato il 68,1% dei dottori di ricerca. A chi, a causa delle modifiche legate al Covid-19, ha dovuto rinunciare al periodo di studio all'estero, si aggiunge un ulteriore 15,1% che ha interrotto il periodo di studio all'estero, senza raggiungere il naturale termine, a causa della pandemia (dal 20,5% di scienze umane all'11,3% di scienze economiche, giuridiche e sociali). Il 17,7% dichiara che lo ha comunque portato a termine svolgendo attività da remoto (dal 22,3% di scienze di base all'11,3% di scienze della vita). Infine, il 10,6% dei dottori ha dichiarato che il periodo di studio all'estero è stato completamente sostituito da attività svolte a distanza (dal 14,3% di scienze economiche, giuridiche e sociali all'8,0% di scienze della vita). Tra coloro che hanno svolto parte o l'intera esperienza di studio all'estero a distanza, la soddisfazione (si considera la somma delle modalità "decisamente sì" e "più sì che no") per questo tipo di esperienza coinvolge il 72,2% dei dottori di ricerca: dal 78,7% di scienze della vita al 68,3% di ingegneria.

Il 68,5% dei dottori di ricerca dichiara che le attività di ricerca hanno subito modifiche a causa dell'emergenza pandemica da Covid-19, con variazioni a seconda dell'area di appartenenza: dal 78,6% delle scienze umane al 59,3% di ingegneria. Nel confronto con la rilevazione sui dottori 2020 non si osservano differenze per quanto riguarda il numero di ore settimanali dedicate a tali attività. Per l'80,8% di coloro che hanno subito una modifica, questa ha comportato un'interruzione temporanea o comunque un rallentamento delle attività (dall'87,2% di scienze della vita al 77,3% di ingegneria); per il 13,1% la pandemia ha comportato al contrario un aumento del tempo dedicato alla ricerca (dal 18,6% di scienze economiche, giuridiche e sociali al 6,0% di scienze della vita) e infine per il 5,7% si è verificata la completa interruzione dell'attività di ricerca (dal 6,7% di scienze umane al 2,7% di scienze economiche, giuridiche e sociali).

Le pubblicazioni hanno subito meno frequentemente modifiche a causa della pandemia da Covid-19: tali modifiche hanno riguardato il 38,8% dei dottori di ricerca 2021, dal 42,0% di scienze della vita al 34,7% di ingegneria. Come già riportato, l'andamento delle pubblicazioni rispetto al 2020 è in crescita. Nella maggior parte dei casi (76,8%) le pubblicazioni hanno subito un'interruzione temporanea o un rallentamento (dall'82,2% di scienze della vita al 72,1% di scienze economiche, giuridiche e sociali); per il 14,7% è

aumentato il tempo dedicato alle stesse (dal 17,8% di scienze di base al 9,5% di scienze umane) e per l'8,0% sono state interrotte (dal 12,3% di scienze umane al 4,3% di scienze della vita).

Figura 13 Dottori di ricerca 2021: attività che hanno subito modifiche a seguito dell'emergenza pandemica da Covid-19 (valori percentuali)



Fonte: AlmaLaurea, Indagine sul Profilo dei Dottori di ricerca.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ADI. (2019). *VIII Indagine ADI su Dottorato e Post-Doc*. Disponibile su dottorato.it/sites/default/files/survey/indagine-adi-2019.pdf
- AlmaLaurea. (2022). *XXIV Indagine Profilo dei Laureati 2021. Rapporto 2022*. Disponibile su www.almalaurea.it/universita/profilo/profilo2021
- ANVUR. (2018). *Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2018*.
- MUR-USTAT. (2021). *Dottorati di ricerca–Diplomati per anno*. Disponibile su dati.ustat.miur.it/dataset/formazione-post-laurea/resource/9e943195-d3ef-4aa2-b7d3-375c03c2d224



Viale Masini, 36 - 40126 Bologna
Tel. +39 051 6088919 Fax +39 051 6088988

supporto.laureati@almalaura.it
servizio.aziende@almalaura.it
supporto.universita@almalaura.it
www.almalaura.it