

DIPARTIMENTO DI
ECONOMIA E FINANZA

**METODI E ANALISI
STATISTICHE
2022**



**DIPARTIMENTO DI
ECONOMIA E FINANZA**

**METODI E ANALISI
STATISTICHE
2022**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**

Tutti i diritti di traduzione, riproduzione e adattamento, totale o parziale, con qualsiasi mezzo (comprese le copie fotostatiche e i microfilm) sono riservati

Toma E., (a cura di). *Metodi e Analisi Statistiche 2022*, Dipartimento di Economia e Finanza, Università degli studi di Bari Aldo Moro.

© Copyright 2022 by Università degli Studi di Bari Aldo Moro
www.uniba.it

Prima edizione: dicembre 2022

ISBN 978-88-6629-078-0

Gli articoli qui presentati sono stati tutti oggetto di valutazione interna.

Editing finale: F.D. d'Ovidio, E. Toma

Sommario

Ernesto Toma <i>Presentazione</i>	pag. 5
Giovanni Armillotta, Crescenza Calculli, Alessio Pollice, Letizia Sion, Porzia Maiorano, Francesca Capezzuto, Angela Carluccio, Gianfranco D’Onghia <i>Studio della distribuzione spazio-temporale dei pesci cartilaginei nel Mar Ionio nord-occidentale</i> «	7
Paola Perchinunno, Antonella Massari, Samuela L’Abbate, Lucia Mongelli <i>Sustainable Development Goals per l’analisi statistica della povertà</i> «	27
Samuela L’Abbate, Paola Perchinunno <i>Un nuovo approccio al DBSCAN per raggruppare aree dense</i> «	41
Angela Maria D’Uggento, Massimo Armenise, Monica Carbonara <i>A synthetic index for the analysis of the eno-gastronomic tourist attractiveness of Italian territories</i> «	55
Sabrina Diomede, Giovanni Taglialatela <i>Disuguaglianze bilaterali di tipo Pearson per alcune classi di variabili aleatorie</i> «	65
Francesco Domenico d’Ovidio, Angela Maria D’Uggento, Monica Cazzolle, Ernesto Toma <i>Dall’università al mercato del lavoro: un focus sulle aspettative dei laureati</i> «	83
Angela Maria D’Uggento, Riccardo Roselli, Barbara Cafarelli <i>Modelli probabilistici per la gestione dell’incertezza in ambito finanziario</i> .. «	95
Angela Maria D’Uggento, Luana Cecca, Barbara Cafarelli <i>Tecniche di text mining per l’analisi delle dichiarazioni non finanziarie delle aziende</i>	« 115

Dominga Capozzo, Nunziata Ribecco, Clelia Punzo, Rita Laforgia, Giustina Angellotti, Angela Pezzolla <i>Analisi statistica sulla patologia nodulare tiroidea</i> «	131
Marta Schito, Nunziata Ribecco, Giustina Angellotti, Clelia Punzo <i>Analisi statistica su macro metastasi linfonodali dopo biopsia del linfonodo sentinella nel trattamento chirurgico del carcinoma mammario</i> .. «	143
Carmine Lamanna, Barbara Cafarelli, Angela Maria D’Ugento <i>Tecniche statistiche per la previsione del rischio di insolvenza</i> «	155
Laura Antonucci, Corrado Crocetta, Angelica Di Terlizzi <i>Analisi del gender gap nelle Università italiane fra il 2021 e il 2020</i> «	179
Laura Antonucci, Antonia Cofano, Corrado Crocetta, Massimo Russo <i>La customer satisfaction della Sanitaservice ASL Foggia s.r.l.</i> «	187
Monica Carbonara, Agata Maria Madia Carucci, Giovanni Vannella <i>Una valutazione del benessere “a misura di comune” attraverso una proposta di indicatori sintetici per il reddito e per il dominio “istruzione”</i> ... «	203
Laura Antonucci, Giulio Biscardi, Najada Firza, Leonardo Grilli <i>Un modello ad effetti misti con dati longitudinali per il progress test dei corsi di laurea italiani in odontoiatria</i> «	219
Angela Maria D’Ugento, Barbara Cafarelli, Massimo Iaquinta <i>Il fenomeno dell’abbandono universitario in Italia</i> «	235

Il fenomeno dell'abbandono universitario in Italia

Angela Maria D'Uggento^{1*}, Barbara Cafarelli²,
Massimo Iaquinta³,

¹ *Dipartimento Economia e Finanza, Università degli Studi di Bari Aldo Moro*

² *Dipartimento di Economia, Management e Territorio, Università di Foggia*

³ *U.O. Statistiche di Ateneo, Università degli Studi di Bari Aldo Moro*

Riassunto: Da anni gli studiosi si occupano del fenomeno dell'abbandono sia scolastico che universitario al fine di comprenderne le determinanti. Purtroppo, l'Italia occupa le prime posizioni con i tassi più alti d'Europa e questa situazione contribuisce a produrre conseguenze estremamente negative per la crescita economica e l'occupazione, la produttività e la competitività del Paese. Il fenomeno è complesso e necessita di essere analizzato con una prospettiva multidisciplinare. Il presente contributo intende fornire un quadro dimensionale aggiornato del fenomeno a livello nazionale delineato attraverso dati di origine amministrativa che, in quanto tali, non consentono di investigare le motivazioni dell'abbandono. L'importanza di un monitoraggio costante del problema è testimoniata dal basso tasso di laureati che, secondo Eurostat, nel 2020, si attesta sul 29% per i giovani fra 25 e 34 anni ed è molto distante dalla media europea del 41% e dall'obiettivo del 45% entro il 2030 fissato dalla Unione Europea.

Keywords: sistema universitario italiano; abbandono universitario; divario economico regionale; abbandono universitario atenei pugliesi.

1. Introduzione

In un futuro di grande incertezza come quello che si profila all'orizzonte, l'investimento più redditizio da considerare è indubbiamente quello in istruzione e, in particolare, la laurea. Oltre ad essere conclamato che il differenziale in termini di stipendio è positivo e più elevato per i laureati rispetto ai diplomati, l'ISTAT lo definisce il "premio" occupazionale dell'istruzione e dichiara che nel 2020 il tasso di occupazione degli Italiani tra 25 e 64 anni è dell'80,8% se in possesso del titolo terziario, a fronte del 70,5% se diplomati e del 51,7% se al più con licenza di scuola media inferiore. Sembrano, quindi, difficili da comprendere gli elevati tassi di abbandono

sia scolastico che universitario che si registrano nel sistema educativo italiano e questo non può che avere ripercussioni negative sia sulla vita del singolo, esposto ad un maggior rischio di povertà e difficoltà sociali e sanitarie conseguenti (Istat, 2021) che dell'intero sistema economico nazionale.

Il problema si manifesta ancor prima di arrivare all'università, durante il percorso di studi superiori e, con riferimento all'abbandono scolastico, Baldazzi e Armenise (2022) riportano che il 12,7% dei giovani fra i 15 e i 18 anni ha abbandonato la scuola nel 2021 (Istat, 2021) precisando che l'Italia è ai primi posti nei paesi dell'Unione Europea, collocandosi solo dopo Spagna e Romania (rispettivamente 13,3% e 15,3%) e comunque al di sopra all'obiettivo del 10 per cento stabilito in ambito comunitario (Eurostat e Consiglio europeo (2021).

Secondo Baldazzi e Armenise questo rappresenta “un ostacolo per la crescita economica e l'occupazione, frenando la produttività e la competitività e alimentando povertà ed esclusione sociale. In un paese come l'Italia, che si caratterizza per una sensibile decrescita demografica (Istat 2021) e per una dinamica della produttività del lavoro piuttosto modesta (Bugamelli e Lotti, 2018), ancor più evidente se paragonata a quella dei principali altri partner europei, la mancata valorizzazione del capitale umano conseguente all'abbandono della scuola da parte di un consistente numero di “giovani” rischia ancor più di ampliare le divergenze economiche e sociali.

La dettagliata analisi degli autori evidenzia, per altro, come il fenomeno dell'abbandono precoce degli studi si concentri in alcune regioni del Meridione, rendendo ancora più difficile la coesione territoriale e la possibilità di futura convergenza di tali regioni in difficoltà verso i livelli medi nazionali.

Le regioni che presentano i tassi di uscita precoce più elevati sono: Sicilia (21,2%), Puglia (17,6%) e Campania (16,4%); al contrario, Abruzzo, Friuli-Venezia Giulia, Molise, Emilia-Romagna e Marche si collocano al di sotto del 10%, raggiungendo quindi l'obiettivo Ue.

Seguendo idealmente il percorso di formazione che uno studente può intraprendere dopo il diploma, il presente lavoro si pone l'obiettivo di analizzare l'abbandono “precoce” del percorso universitario al fine di completare il quadro informativo sul fenomeno con riferimento alla formazione di eccellenza, quadro che potrebbe risultare utile in sede di redazione delle misure di policy nell'ambito del sistema educativo nazionale e regionale per ridurre il mismatch tra la domanda, espressa dal mercato del lavoro, e l'offerta da parte universitaria, sia in termini quantitativi che qualitativi, con riferimento ai percorsi universitari, che talvolta scontano le aspettative sbagliate degli studenti. Questa è una delle criticità maggiori del sistema universitario italiano (Puggioni e Tedesco, 2002) che nemmeno la riforma del «3+2» ha

contribuito a risolvere, malgrado i presupposti. Poiché una trattazione delle possibili determinanti del fenomeno degli abbandoni è molto complessa e richiederebbe delle interviste dirette, avendo la disponibilità di dati rilevati da archivi amministrativi, il presente contributo si affronta il fenomeno dal punto di vista della sua dimensione e distribuzione nazionale, auspicando, comunque, di sollecitare spunti di riflessione per l'adozione di interventi finalizzati alla eliminazione di una tale annosa criticità.

Dopo una breve introduzione, il contributo è strutturato come segue: nei paragrafi 2 e 3 si esaminano caratteristiche e dati sul fenomeno dell'abbandono universitario a livello nazionale, nel par. 4 si approfondisce l'analisi a livello regionale con riferimento ai cinque atenei pugliesi, mentre il par. 5 presenta delle sintetiche conclusioni.

2. L'abbandono degli studi universitari: definizioni e dati

L'abbandono universitario è un tema da lungo tempo dibattuto (Chiandotto e Giusti, 2005), sia perché può condizionare notevolmente il futuro dello studente, sia perché rappresenta un momento delicato del suo percorso accademico perché può confermare la scelta fatta dopo la scuola superiore oppure decidere di modificarla, nella migliore delle ipotesi, cambiando il corso di studio. Quest'ultimo caso non rappresenta una situazione critica perché lo studente può rimanere all'interno dell'ateneo di prima immatricolazione, operando un semplice passaggio ad un corso diverso, e questo è definito "abbandono del corso di studio" (Cazzolle et al., 2009) e ha solo una rilevanza amministrativa interna, oppure trasferirsi in un altro ateneo per proseguire i suoi studi. In entrambi i casi, lo studente permane nel sistema universitario, completando il percorso nell'ateneo di origine o in quello di destinazione. La sua presenza può essere "tracciata" attraverso l'Anagrafe nazionale degli studenti (ANS), gestita dal MUR, in cui è registrato attraverso il suo codice fiscale, ma l'ateneo di origine non è più abilitato a seguirne la carriera una volta trasferito altrove poiché non ha accesso al database nazionale degli iscritti.

Non potendo, per queste difficoltà tecniche, seguire le coorti di immatricolati nel loro percorso universitario fino alla laurea, è stato adottato il concetto di tasso di abbandono tra il I e il II anno. L'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema universitario (ANVUR) definisce il tasso di abbandono del sistema universitario tra il I e il II anno di corso con riferimento al numero di studenti che, nel momento del passaggio al secondo anno, non risultano aver confermato l'iscrizione ad alcun corso e, molto probabilmente, sono usciti dal sistema universitario.

Un indicatore più specificatamente dedicato all'abbandono del corso di studio è utilizzato anche per valutare la qualità dei corsi ed è presente nella Scheda di

Monitoraggio Annuale-SMA (denominato iC14-Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) che tutti i corsi di studio sono tenuti a compilare e inviare all'ANVUR/MUR dopo l'approvazione da parte del Consiglio del corso di studio. La SMA contiene altri interessanti dati sul percorso accademico delle coorti di studenti immatricolati in un determinato anno accademico, quali ingresso nel CdS, regolarità del percorso di studio, uscita dal CdS e ingresso nel mercato del lavoro, internazionalizzazione e indicatori quali/quantitativi di docenza nonché un commento sintetico degli indicatori e delle eventuali criticità emerse (ANVUR, 2022).

Le dinamiche dell'evoluzione delle carriere degli studenti universitari italiani si prestano ad una miriade di analisi differenti data la multidimensionalità delle variabili che le caratterizzano, la cui trattazione richiederebbe uno studio molto più approfondito che esula dagli obiettivi della presente nota che è, comunque, condizionata dalla disponibilità di dati a livello nazionale. Poiché non è possibile analizzare le caratteristiche del singolo studente iscritto al sistema universitario italiano in quanto le banche dati pubbliche, opportunamente, non rilasciano i microdati per motivi di privacy, in questa nota saranno svolte delle considerazioni di carattere generale analizzando il fenomeno per tipologia di corso di studio (primo livello, secondo livello, ciclo unico), per area CUN, per macroarea geografica e per regione sede dell'ateneo.

La letteratura specialistica è ricca di approfondimenti sulle determinanti della scelta di abbandonare. In estrema sintesi, i fattori più importanti sono: il livello di istruzione dei genitori e il reddito familiare (Checchi 2000; Checchi et al. 2008); le caratteristiche individuali dello studente prima dell'immatricolazione (genere, tipo di diploma conseguito e voto diploma) (Checchi 2000, Di Pietro e Cutillo 2008, Cappellari e Lucifora 2008); il percorso universitario intrapreso (indirizzo, voto medio esami, crediti acquisiti rispetto a quelli previsti (Ayala e Manzano, 2018); risorse disponibili, servizi offerti dalle università (biblioteche, aule studio, laboratori) e interventi per il diritto allo studio (D'Uggento et al. 2020); domanda espressa dal mercato del lavoro (Checchi et al. 2008; Cappellari e Lucifora 2008).

3. Principali caratteristiche dell'abbandono “precoco” degli studi universitari

3.1 *Analisi degli abbandoni per tipologia di corso di studio e ambito disciplinare*

Nel periodo analizzato nel presente lavoro, più precisamente il quinquennio che va dall'a.a. 2016-17 all'a.a. 2020-2021, i corsi di studio del sistema universitario italiano hanno registrato, in generale, andamenti differenti nel tasso di abbandono degli

studenti tra il primo e il secondo anno (Tabella 1). La prima macro-differenza si può apprezzare tra i corsi di studio attivati presso gli atenei, statali e non statali, che erogano didattica in modalità convenzionale.

È evidente il sistematico maggior tasso di abbandono, praticamente doppio, registrato nei corsi degli atenei statali rispetto a quelli non statali, con l'unica eccezione dell'ultimo anno di osservazione che, tuttavia, è da considerarsi un anno "anomalo" per il protrarsi degli effetti negativi della pandemia da Covid-19 sull'intero Paese. Per quest'ultimo motivo, si è ritenuto opportuno altresì non analizzare i dati dell'a.a. 2021-22 in quanto ancora provvisori.

Nella Tab. 1 sono illustrati, per completezza, anche i dati degli atenei che erogano corsi in teledidattica ma saranno esclusi dalla presente analisi per le loro caratteristiche peculiari che rendono difficoltosa la comparabilità tra i dati.

Tabella 1. Tassi di abbandono tra I e II anno per tipologia di ateneo, modalità corso e anno accademico (lauree triennali e ciclo unico)

Tipologia Ateneo e modalità corso/anno accademico	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Statale (corsi convenzionali)	24,22	25,08	24,99	24,85	28,14
Statale (corsi prevalentemente in teledidattica)	30,33	40,83	37,60	37,26	44,85
Statale (corsi totalmente in teledidattica)	39,11	49,84	46,72	40,52	46,90
NON Statale (corsi convenzionali)	12,61	12,33	12,84	12,62	14,23
NON Statale (corsi prevalentemente in teledidattica)	17,55	20,63	17,40	21,59	63,74

Approfondendo d'ora in poi l'analisi relativamente ai corsi convenzionali dei soli atenei statali, la Tabella 2 evidenzia come le percentuali più elevate di abbandoni tra primo e il secondo anno si riscontrino nei corsi di laurea triennali di primo livello e, sebbene questo aspetto del fenomeno fosse già noto, è utile osservare che tale dato si è stabilizzato intorno al 25%. Altro dato che conferma le aspettative è quello relativo alle lauree a ciclo unico quinquennali, molto vicino al precedente poiché molto simile nella sua natura, con la sola differenza che il percorso scelto dopo la scuola superiore è più lungo e, verosimilmente, riguarda indirizzi che, come vedremo nelle analisi successive, presentano elevate criticità; per mero esempio, la laurea in ambito giuridico è una tra le più attrattive per gli studenti ma questo implica, di conseguenza, un maggior rischio di abbandono. Al contrario, i tassi di abbandono più bassi si registrano nei corsi a ciclo unico esennali e nei corsi di secondo livello. Nel primo caso si tratta dei percorsi che prevedono una dura selezione all'ingresso, tipicamente Medicina e Chirurgia, e quindi altrettanta determinazione a concludere il percorso intrapreso. Nel caso delle lauree magistrali, lo studente ne ha effettuato la scelta in maniera sicuramente più consapevole e coerente con i suoi interessi, oltre ad aver consolidato il metodo di studio e l'esperienza universitaria.

Tabella 2. *Tassi di abbandono tra I e II anno per modalità del corso e anno accademico (lauree triennali e ciclo unico)*

Modalità del corso/anno accademico	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Lauree triennali	24,87	25,79	25,53	25,51	28,85
Lauree a ciclo unico (quinquennali)	23,04	23,05	24,08	23,35	27,27
Lauree a ciclo unico (esennali)	4,45	4,59	5,18	4,92	5,16
Lauree magistrali (biennali)	3,29	3,50	3,72	3,64	5,72

Per completezza di analisi si evidenzia che, secondo l'ultimo rapporto ANVUR (2019), l'abbandono tra I e II anno dei corsi di laurea di I livello è mediamente più basso se uno studente ha conseguito un diploma di laurea in un liceo (7,6%) mentre è circa tre volte più elevato (25,6%) se proviene da un istituto professionale o da un istituto tecnico (19,7%). La motivazione principale risiede nella differente "progettualità" dello studente, connessa, come è noto, al differente "iter" previsto dai diversi percorsi scolastici in quanto, molto probabilmente, il liceo implica la consapevolezza del maggior numero di anni di studio per completare il percorso conseguendo una laurea, mentre gli altri due consentono l'accesso diretto al mondo del lavoro con il diploma. Inoltre, alla base della scelta del percorso scolastico in ingresso, un ruolo sicuramente importante viene svolto dalle variabili "soggettive" dello studente ma anche quelle oggettive, quali la condizione economica familiare e il titolo di studio dei genitori, variabili che continueranno a condizionare le scelte degli studenti nel percorso universitario. Se i genitori sono in possesso di laurea o diploma, dato che è correlato positivamente con il reddito familiare, la probabilità che lo studente abbandoni si riduce notevolmente (ANVUR, 2019).

3.2 Analisi degli abbandoni per area CUN del corso di studi

Utilizzando i dati del Cruscotto ANVUR (2022), è possibile analizzare anche gli aspetti che influiscono sul fenomeno degli abbandoni precoci in virtù delle caratteristiche specificatamente legate ai "contenuti" dei percorsi formativi universitari, che in questo contributo sono stati sintetizzati attraverso l'area CUN; il dettaglio è riportato nella Tabella 3.

Considerando le 14 aree CUN in cui è incardinato il corso di studio frequentato, emerge una situazione abbastanza critica nelle aree delle c.d. scienze "dure" quali, rispettivamente, 4. Scienze della Terra, 3. Scienze chimiche, 2. Scienze fisiche, seguite da 7. Scienze Agrarie e Veterinarie e 5. Scienze biologiche, come si evince dalla Figura 1. In base a conoscenze acquisite da precedenti studi, la motivazione, in questo caso, potrebbe risiedere nelle difficoltà che lo studente ha inaspettatamente incontrato durante il primo anno, o in alcuni casi, alla scelta di acquisire una preparazione mirata per affrontare nuovamente il test di ingresso ai corsi di Medicina e Chirurgia.

Tabella 3. Tassi di abbandono per area scientifica CUN e anno accademico (atenei statali e corsi convenzionali)

Area scientifica CUN	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1.Sienze matematiche e informatiche	30,03	28,92	28,20	28,84	33,27
2.Sienze fisiche	24,89	25,19	25,53	25,56	30,45
3.Sienze chimiche	37,48	38,29	41,14	40,46	45,05
4.Sienze della Terra	43,90	41,21	42,52	46,77	47,14
5.Sienze biologiche	33,27	35,70	36,71	34,98	38,50
6.Sienze mediche	15,09	16,57	16,07	15,59	16,94
7.Sienze agrarie e veterinarie	29,01	29,28	29,24	30,95	34,31
8.Ingegneria civile ed Architettura	21,12	21,82	21,82	23,69	25,15
9.Ingegneria industriale e dell'informazione	23,06	23,24	22,58	23,47	26,13
10.Sienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	22,30	23,88	23,26	23,73	27,68
11.Sienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	18,38	19,84	18,94	18,80	22,05
12.Sienze giuridiche	25,23	26,42	25,66	24,65	28,90
13.Sienze economiche e statistiche	22,75	22,86	23,27	22,76	26,07
14.Sienze politiche e sociali	24,22	24,75	24,71	24,40	28,43
Totale Aree CUN	24,22	25,08	24,99	24,85	28,14

Nel confronto tra anno iniziale e finale, oltre ad avere la conferma delle aree scientifiche che conservano le prime posizioni, si osserva anche un incremento degli abbandoni abbastanza elevato nelle aree 10. Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche e 14. Scienze politiche e sociali (Figura 1).

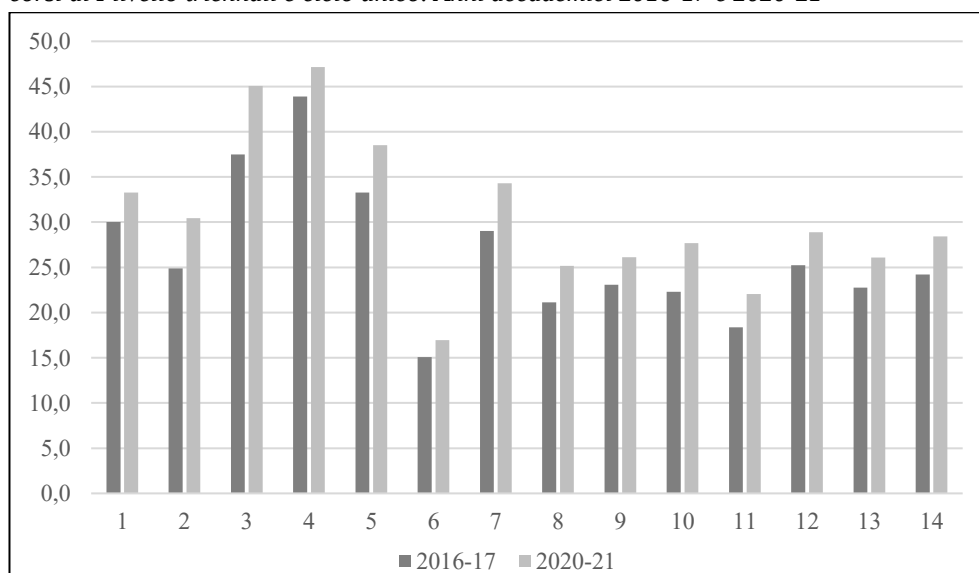
Figura 1. Abbandono del sistema universitario tra I e II anno di corso, per Area CUN nei corsi di I livello triennali e ciclo unico. Anni accademici 2016-17 e 2020-21

Tabella 4. Incidenze percentuali degli studenti iscritti nell'anno accademico 2016-17 secondo la regione di residenza, per regione della sede dell'ateneo

Regione di Residenza	Regione di sede dell'ateneo																			Totale iscritti negli atenei della Regione
	Abruzzo	Basilicata	Calabria	Campania	Emilia Romagna	Friuli Venezia Giulia	Lazio	Liguria	Lombardia	Marche	Molise	Piemonte	Trentino Alto Adige	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Umbria	Veneto	Totale
Abruzzo	58,0	-	-	0,1	2,2	0,2	1,8	0,1	0,6	8,4	3,2	0,7	0,5	0,1	-	-	0,7	1,3	0,4	2,8
Basilicata	2,3	76,9	0,6	1,3	1,1	0,2	0,9	0,1	0,4	0,7	0,4	0,8	0,1	4,0	-	-	1,6	2,1	0,2	1,3
Calabria	1,7	1,3	95,6	0,6	2,0	0,3	2,2	0,4	1,1	0,9	0,3	1,3	0,3	0,7	0,1	5,1	2,9	3,9	0,4	4,4
Campania	5,6	7,8	0,3	95,0	1,7	0,5	5,0	0,2	0,8	2,0	25,5	1,2	0,6	0,4	0,1	0,1	2,7	2,8	0,5	12,4
Emilia Romagna	0,4	0,1	0,5	0,1	57,1	0,6	0,3	0,5	2,3	5,2	0,3	0,7	2,3	0,1	0,1	0,1	1,3	0,6	2,1	6,3
Friuli Venezia Giulia	0,1	-	-	-	0,6	69,3	0,1	0,1	0,4	0,3	0,1	0,3	1,4	-	0,1	-	0,3	0,2	3,1	1,8
Lazio	8,8	0,3	0,1	1,0	1,1	0,5	80,4	0,3	0,6	2,3	1,6	1,0	1,0	0,1	0,2	0,1	2,0	6,6	0,5	10,8
Liguria	0,1	-	-	0,0	0,7	0,2	0,1	82,8	0,9	0,1	-	2,2	0,4	0,0	0,1	-	2,6	0,1	0,3	2,4
Lombardia	0,5	0,1	0,3	0,2	5,5	1,1	0,4	2,1	80,9	1,0	0,3	3,8	7,4	0,2	0,3	0,3	1,0	0,7	5,8	12,2
Marche	3,1	-	-	0,1	3,9	0,4	0,6	0,1	0,5	63,9	0,1	0,5	0,9	-	-	-	0,7	3,5	0,8	2,8
Molise	4,1	-	-	0,3	0,6	0,1	0,9	-	0,1	1,3	53,6	0,2	0,2	0,1	-	-	0,5	0,5	0,1	0,7
Piemonte	0,2	0,1	0,1	0,1	0,6	0,4	0,2	8,4	3,9	0,3	0,1	73,0	0,6	-	0,2	0,1	0,4	0,3	0,5	6,3
Trentino Alto Adige	0,1	0,0	-	-	1,1	0,9	0,1	0,1	0,4	0,2	-	0,2	44,8	-	-	-	0,3	0,2	4,4	1,0
Puglia	12,5	13,0	0,4	0,7	5,6	1,0	2,4	0,5	1,9	6,9	14,0	4,4	3,1	93,8	0,1	0,1	3,2	3,3	1,2	7,7
Sardegna	0,2	-	-	-	0,9	0,5	0,4	0,8	0,4	0,6	-	1,4	0,4	-	98,2	-	1,3	0,5	0,5	3,1
Sicilia	1,4	0,1	1,8	0,3	4,4	1,6	2,0	1,3	2,2	2,7	0,3	5,3	2,3	0,3	0,3	93,9	5,3	3,6	1,6	8,9
Toscana	0,3	0,1	0,1	0,1	2,5	0,3	0,7	1,7	0,6	0,6	0,1	0,6	0,6	-	0,1	-	71,5	4,7	0,7	6,1
Umbria	0,5	0,1	0,0	0,0	0,7	0,1	1,4	0,1	0,2	1,6	-	0,3	0,3	-	0,1	-	1,1	64,5	0,2	1,5
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1	-	1,4	-	-	0,0	-	-	-	-	0,1
Veneto	0,4	0,1	0,1	0,1	7,4	21,8	0,3	0,3	1,7	0,9	0,1	0,7	33,0	0,1	0,1	0,1	0,8	0,7	76,8	7,4
Totale iscritti negli atenei della Regione	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

N.B.: La Valle d'Aosta non ha atenei statali, quindi non compare tra le regioni sedi di ateneo in colonna

Tabella 5. Incidenze percentuali degli studenti iscritti nell'anno accademico 2019-20 secondo la regione di residenza, per regione della sede dell'ateneo

Regione di Residenza	Regione di sede dell'ateneo																	Totale iscritti residenti nella regione	
	Abruzzo	Basilicata	Calabria	Campania	Emilia Romagna	Friuli Venezia Giulia	Lazio	Liguria	Lombardia	Marche	Molise	Piemonte	Trentino Alto Adige	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Umbria	Veneto
Abruzzo	60,6	0,0	0,1	0,2	2,4	0,3	1,7	0,1	0,7	8,7	3,1	0,9	0,7	0,1	0,0	0,0	0,8	1,1	0,5
Basilicata	2,2	74,5	0,5	1,3	1,1	0,2	0,7	0,1	0,4	0,9	0,5	0,9	0,3	3,8	0,0	0,0	1,4	1,7	0,2
Calabria	1,5	1,8	95,7	0,7	2,0	0,4	1,8	0,4	1,2	0,9	0,4	1,4	0,3	0,7	0,1	4,7	2,7	3,0	0,4
Campania	5,1	7,3	0,5	94,6	1,8	0,6	4,2	0,3	0,9	1,7	25,4	1,3	0,6	0,5	0,1	0,1	2,7	2,1	0,6
Emilia Romagna	0,5	0,1	0,3	0,1	54,4	0,8	0,3	0,5	2,3	6,1	0,3	0,7	2,5	0,1	0,1	0,1	1,3	0,8	2,2
Friuli Venezia Giulia	0,1	-	0,0	0,0	0,8	67,9	0,1	0,1	0,4	0,3	0,1	0,3	1,9	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2	3,5
Lazio	8,1	0,2	0,2	1,0	1,3	0,6	82,4	0,3	0,9	1,9	2,4	1,1	1,3	0,1	0,2	0,1	2,2	6,3	0,7
Liguria	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,1	82,9	0,9	0,1	0,0	2,5	0,5	0,1	0,1	0,0	2,7	0,1	0,3
Lombardia	0,7	0,1	0,3	0,2	6,1	1,1	0,4	2,5	79,7	0,8	0,3	4,3	8,4	0,2	0,5	0,2	1,2	0,7	5,8
Marche	3,3	0,0	0,0	0,1	3,7	0,5	0,5	0,1	0,6	65,2	0,2	0,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,8	4,5	0,9
Molise	3,6	-	0,0	0,4	0,6	0,1	0,7	0,0	0,1	1,2	53,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,4	0,4	0,1
Piemonte	0,3	0,1	0,1	0,1	0,7	0,5	0,2	8,0	3,8	0,3	0,2	70,7	0,7	0,0	0,2	0,1	0,5	0,3	0,6
Trentino Alto Adige	0,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,6	0,1	0,1	0,5	0,3	0,1	0,2	41,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	4,3
Puglia	11,1	15,6	0,5	0,8	5,6	1,3	2,1	0,4	2,1	6,2	13,0	4,8	3,7	93,8	0,1	0,1	3,1	2,6	1,2
Sardegna	0,2	0,0	0,0	0,1	1,0	0,5	0,3	0,7	0,5	0,6	0,0	1,4	0,6	0,0	97,6	0,0	1,3	0,4	0,6
Sicilia	1,3	0,2	1,7	0,3	4,4	1,7	1,9	1,1	2,1	2,0	0,4	5,4	2,5	0,3	0,4	94,5	4,9	2,9	1,6
Toscana	0,3	0,1	0,1	0,1	2,7	0,5	0,7	1,7	0,8	0,7	0,2	0,8	0,9	0,1	0,2	0,0	71,2	5,1	0,8
Umbria	0,5	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2	1,4	0,1	0,2	1,5	0,1	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	1,1	66,7	0,3
Valle d'Aosta	0,0	-	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	-	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Veneto	0,5	0,0	0,1	0,1	8,3	22,1	0,3	0,4	1,8	0,9	0,2	0,8	32,1	0,1	0,2	0,1	1,1	0,7	75,5
Totale iscritti negli atenei della Regione	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

N.B.: La Valle d'Aosta non ha atenei statali, quindi non compare tra le regioni sedi di ateneo in colonna

Tabella 6. Incidenze percentuali degli studenti iscritti nell'anno accademico 2020-21 secondo la regione di residenza, per regione della sede dell'ateneo

Regione di Residenza	Regione di sede dell'ateneo																			Totale iscritti negli atenei della Regione
	Abruzzo	Basilicata	Calabria	Campania	Emilia Romagna	Friuli Venezia Giulia	Lazio	Liguria	Lombardia	Marche	Molise	Piemonte	Trentino Alto Adige	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Umbria	Veneto	Totale iscritti residenti nella regione
Abruzzo	60,7	0,0	0,1	0,2	2,4	0,3	1,7	0,2	0,7	8,5	3,3	0,9	0,7	0,1	0,0	0,0	0,8	1,3	0,5	2,8
Basilicata	2,2	74,9	0,4	1,3	1,1	0,2	0,7	0,1	0,4	0,8	0,6	0,8	0,3	3,8	0,0	0,0	1,4	1,7	0,2	1,2
Calabria	1,5	1,8	95,7	0,8	2,0	0,4	1,8	0,4	1,2	0,8	0,5	1,4	0,4	0,7	0,1	4,6	2,6	3,0	0,5	4,0
Campania	5,1	7,0	0,6	94,3	1,8	0,6	4,3	0,4	1,0	1,6	24,9	1,4	0,7	0,5	0,1	0,1	2,5	2,3	0,6	11,5
Emilia Romagna	0,6	0,1	0,2	0,1	53,7	0,8	0,4	0,6	2,4	7,0	0,4	0,8	2,5	0,1	0,2	0,1	1,4	1,1	2,3	6,7
Friuli Venezia Giulia	0,2	0,0	0,0	0,0	0,9	67,8	0,1	0,1	0,4	0,3	0,1	0,3	2,2	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2	3,5	1,9
Lazio	8,2	0,2	0,2	1,0	1,3	0,6	81,6	0,3	1,0	1,9	2,5	1,2	1,3	0,2	0,2	0,1	2,1	6,4	0,7	10,7
Liguria	0,1	0,0	0,1	0,0	0,8	0,2	0,1	81,1	0,9	0,2	0,1	2,5	0,5	0,1	0,1	0,0	2,7	0,3	0,3	2,4
Lombardia	0,8	0,1	0,3	0,2	6,4	1,3	0,5	3,2	79,3	1,0	0,4	4,7	8,8	0,2	0,5	0,2	1,3	1,1	5,9	12,8
Marche	3,4	0,1	0,0	0,1	3,7	0,5	0,6	0,2	0,7	64,6	0,2	0,6	1,4	0,1	0,0	0,0	0,8	4,9	0,9	2,9
Molise	3,6	0,0	0,0	0,4	0,6	0,1	0,7	0,0	0,1	1,1	51,8	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,4	0,5	0,1	0,7
Piemonte	0,3	0,1	0,1	0,1	0,9	0,5	0,2	8,3	3,7	0,3	0,2	70,2	0,9	0,1	0,3	0,1	0,6	0,5	0,7	6,6
Trentino Alto Adige	0,1	0,1	0,0	0,0	1,5	0,6	0,1	0,1	0,5	0,3	0,1	0,2	40,4	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2	4,3	1,1
Puglia	10,6	15,5	0,5	0,9	5,4	1,3	2,1	0,6	2,1	5,8	14,2	4,7	3,7	93,7	0,1	0,1	3,0	2,8	1,3	7,7
Sardegna	0,2	0,0	0,0	0,1	1,0	0,5	0,4	0,6	0,5	0,6	0,0	1,4	0,6	0,0	97,5	0,0	1,2	0,5	0,6	3,0
Sicilia	1,3	0,1	1,6	0,3	4,4	1,6	2,1	1,2	2,1	1,8	0,4	5,2	2,7	0,3	0,4	94,4	4,5	2,9	1,6	8,6
Toscana	0,4	0,1	0,1	0,1	2,8	0,5	0,7	1,8	0,9	0,8	0,2	0,8	0,9	0,1	0,2	0,1	71,7	6,1	0,8	6,2
Umbria	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2	1,4	0,1	0,3	1,5	0,1	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	1,1	63,5	0,3	1,6
Valle d'Aosta	0,0	-	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	-	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2
Veneto	0,5	0,0	0,1	0,1	8,6	22,0	0,4	0,5	1,8	1,1	0,2	0,8	31,4	0,1	0,2	0,1	1,1	1,0	75,0	7,6
Totale iscritti negli atenei della Regione	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	####	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

N.B.: La Valle d'Aosta non ha atenei statali, quindi non compare tra le regioni sedi di ateneo in colonna

3.3 Analisi degli abbandoni per area geografica

Approfondendo l'analisi per evidenziare l'influenza del contesto economico sulla probabilità di abbandono, è interessante esaminare eventuali differenze geografiche nella distribuzione del fenomeno, dapprima per macroarea e poi per regione.

Una preliminare considerazione è tuttavia doverosa per precisare una criticità nell'analisi seguente: i dati disponibili consentono l'analisi in base alla regione in cui l'ateneo è ubicato ma la popolazione studentesca di un ateneo non è composta esclusivamente dai residenti nella regione. Per dare contezza di tale aspetto sono state predisposte le precedenti Tabelle 4, 5 e 6, dalle quali è possibile evincere il dato sulla percentuale di studenti iscritti all'ateneo e residenti nella medesima regione sul totale della popolazione studentesca dell'ateneo. Il dato riferito all'a.a. 2016-17 e quello del 2020-21 consentono di effettuare confronti interessanti anche per cercare di comprendere la portata dell'impatto della Pandemia Covid 19 sulle scelte degli studenti universitari italiani. La Tabella 5 riporta i dati per l'anno 2019-20 per consentire un confronto con l'anno iniziale senza l'effetto di eventi straordinari.

Partendo dall'analisi del contesto macro-territoriale, la Tabella 7 mostra notevoli e sistematiche differenze tra i tassi di abbandono degli atenei statali con modalità didattica convenzionale con sede nel Centro e nel Sud e Isole rispetto alle altre due macroregioni. Nell'anno accademico 2019-20 si registra una generalizzata e lieve riduzione, seguita però da una inversione di tendenza, nuovamente più marcata dal Centro Italia al Mezzogiorno, aree che affrontavano già una crisi economica che è stata accentuata dalla pandemia.

Tabella 7. Tassi di abbandono tra I e II anno per macroarea territoriale e anno accademico (lauree triennali e ciclo unico)

Macro regione sede del corso	anno accademico				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Nord-Ovest	22,30	24,26	23,40	24,36	25,23
Nord-Est	20,10	21,81	21,72	20,69	22,30
Centro	27,58	27,77	27,19	26,76	31,70
Sud e Isole	25,96	26,15	27,01	26,89	31,90

Il dato di maggior dettaglio illustrato nella Tabella 8 fornisce però degli spunti di riflessione interessanti sull'andamento dei tassi di abbandono a livello regionale. Guardando all'a.a. 2019-20, e all'anno successivo con la dovuta cautela, se per alcune regioni si conferma il quadro delineato con riferimento all'abbandono scolastico nel 2021 (Baldazzi e Armenise, 2022), con riferimento al percorso universitario, al primo posto si colloca la Sardegna, seguita inaspettatamente dalla Liguria che ha registrato una impennata di quasi 10 punti percentuali. In generale, le altre regioni

confermano un trend grosso modo stabile negli anni con l'eccezione di Valle d'Aosta, Umbria e Toscana che, contrariamente alla Liguria, riducono apprezzabilmente il tasso di abbandono dal 2016-17 al 2019-20, passando dal 25,00% al 13,64%, la prima, dal 28,39% al 24,63%, la seconda e dal 28,32% al 26,95%, la terza. Al contrario, peggiora la situazione per gli atenei del Trentino Alto Adige, Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna che pure sono collocati in macro regioni caratterizzate da livelli più moderati del fenomeno. L'anno a.a. 2020-21 è stato un *annus orribilis* che ha prodotto i suoi effetti nefasti all'atto delle iscrizioni e immatricolazioni degli studenti anche per l'anno successivo, motivo per cui lo si ritiene "anomalo". Nonostante ciò, esso offre la possibilità di comprendere quali siano le sue ripercussioni sugli atenei ubicati in aree geografiche diverse della nostra penisola.

Tabella 8. *Tassi di abbandono tra I e II anno per regione sede dell'ateneo/Cds e anno accademico (lauree triennali e ciclo unico)*

Regione del corso/anno accademico	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Piemonte	24,80	25,80	24,86	26,23	27,59
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	25,00	20,00	12,50	13,64	15,38
Liguria	21,27	29,95	28,37	29,34	32,53
Lombardia	21,07	22,61	21,89	22,70	22,62
Trentino-Alto Adige/Südtirol	14,46	15,43	13,66	15,92	16,94
Veneto	20,98	21,24	20,46	20,03	21,86
Friuli-Venezia Giulia	24,63	24,62	23,85	25,51	28,43
Emilia-Romagna	19,14	22,33	22,97	20,72	21,99
Toscana	28,32	28,63	27,72	26,93	30,70
Umbria	28,39	24,03	24,46	24,63	33,15
Marche	27,34	27,56	28,17	27,69	32,51
Lazio	27,02	27,80	27,02	26,72	31,83
Abruzzo	24,72	26,00	26,21	26,04	33,74
Molise	23,12	25,84	23,38	23,88	25,50
Campania	24,89	25,70	26,81	27,22	31,24
Puglia	27,63	27,17	27,13	26,45	31,66
Basilicata	23,19	24,03	25,89	28,18	28,97
Calabria	26,32	25,52	26,43	25,26	28,37
Sicilia	26,30	24,97	26,52	26,50	32,89
Sardegna	28,19	30,33	31,42	30,29	35,59
Totale Italia	24,22	25,08	24,99	24,85	28,14

Questi risultati stimolano l'interesse per un'analisi più approfondita che, seppur con le già espresse limitazioni dovute alla tipologia dei dati, consente di svolgere delle riflessioni che si estendono anche alle possibili "covariate" di tipo socio-economico che possono concorrere alla maggior comprensione del fenomeno. Gli indicatori a

livello regionale, opportunamente selezionati, potranno essere utilizzati come variabili esplicative dell'abbandono del corso di studio come illustrato nel paragrafo seguente.

3.4 L'analisi di segmentazione per esplorare la relazione tra indicatori socio-economici e abbandono precoce

Partendo da questa visione regionale, si possono investigare meglio le determinanti del fenomeno dell'abbandono se lo si colloca all'interno di un quadro più ampio che comprende i principali indicatori socio-economici forniti dal progetto Benessere Equo e Sostenibile (BES) dell'ISTAT. L'ipotesi di lavoro è che i 24 indicatori selezionati abbiano una relazione più o meno forte con la decisione di abbandonare gli studi universitari e siano, al contempo, delle sintesi efficaci della situazione della relativa regione.

I dati, organizzati in una matrice con 20 righe e 24 colonne (Tabella 9), sono stati analizzati principalmente con lo scopo di far emergere l'importanza della singola variabile in funzione dell'intensità della relazione tra il tasso di abbandono, come variabile risposta, e le suddette variabili/indicatori, che, prima delle elaborazioni, sono stati ricondotti tutti alla medesima polarità positiva. Riguardo alla metodologia, è stata effettuata una segmentazione esplorativa (CART) mediante costruzione dell'albero considerando le regioni come unità ecologiche (Fabbris, 1997).

Tabella 9. Matrice degli indicatori socio-economici del BES + tasso di abbandono per regione

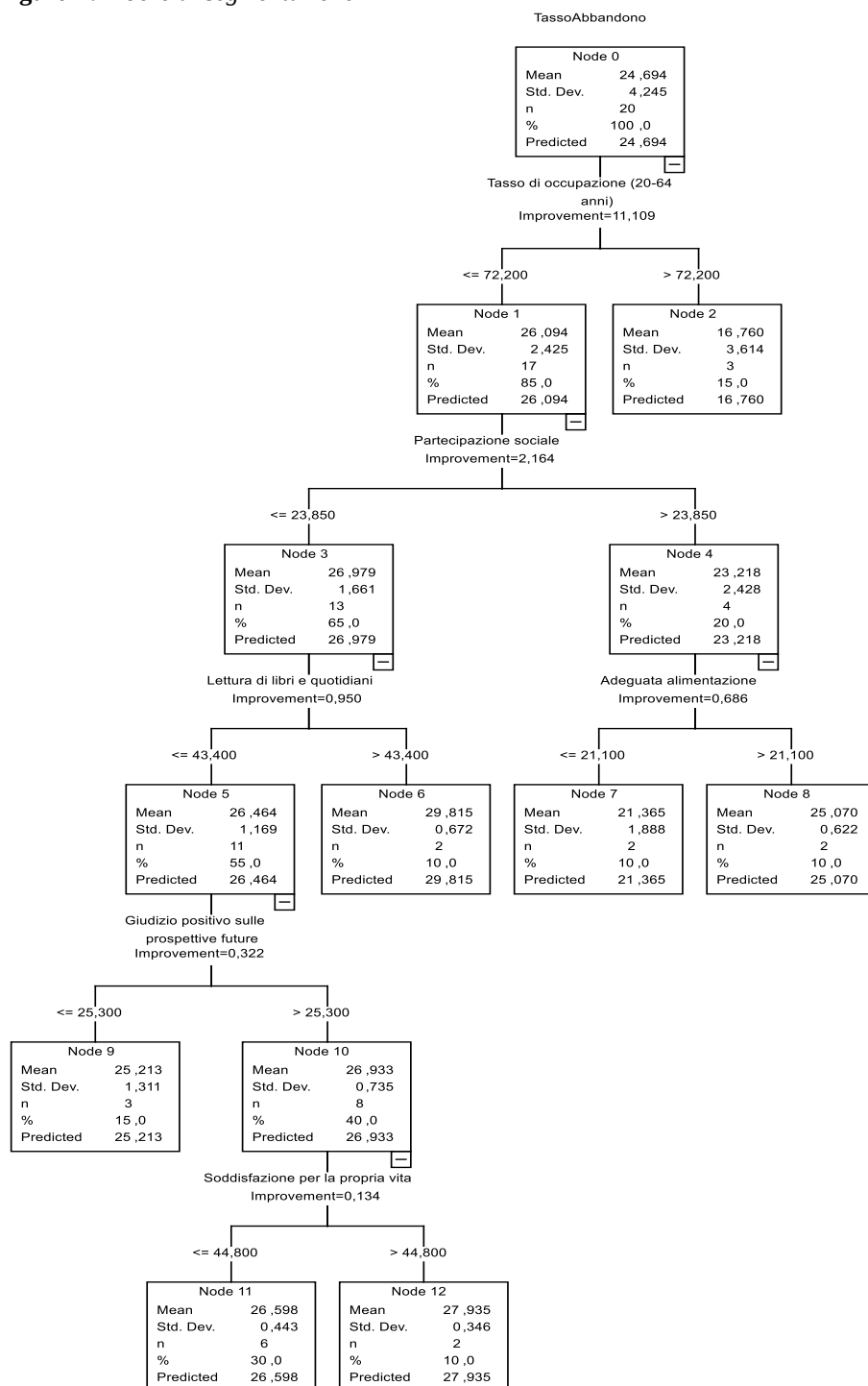
Regione	Adeguatezza alimentare (tassi standardizzati)	Dipendenti con bassa paga	Disponibilità di computer e connettività a Internet	Fiducia generalizzata	Giovani che non lavorano e non studiano (NEET)	Giudizio positivo sulle prospettive future	Insoddisfazione per il paesaggio del luogo di vita	Laureati e altri titoli terziari (30-34 anni)	Letture di libri e quotidiani	Occupati sovrastrutturati	Partecipazione sociale
Abruzzo	14,3	89,2	63,4	24,4	79,3	27,8	85,8	31,5	33,8	31,8	20,6
Basilicata	12,6	85,8	51,4	20,0	73,7	27,1	81,3	24,7	23,6	29,0	18,5
Calabria	12,6	81,0	51,6	23,4	65,4	23,4	72,2	20,7	20,1	27,5	12,0
Campania	10,7	84,9	61,8	20,5	65,5	31,4	67,8	21,1	21,7	24,7	15,2
Emilia-Romagna	23,2	91,7	70,6	24,8	84,1	28,7	86,3	32,8	49,4	27,6	26,0
Friuli-Venezia Giulia	21,8	93,1	73,6	28,0	86,4	29,1	89,8	31,9	52,6	28,4	26,7
Lazio	19,7	89,2	72,2	24,6	77,6	29,8	73,6	34,5	39,6	28,3	23,8
Liguria	20,6	91,1	63,8	24,8	79,9	27,0	82,3	27,7	48,3	25,3	23,2
Lombardia	19,7	93,1	70,5	25,2	82,6	31,8	84,1	32,8	46,4	22,0	24,1
Marche	21,9	91,7	67,4	22,0	82,1	25,4	89,3	31,0	34,8	26,8	20,1
Molise	16,8	90,6	60,5	19,2	71,7	25,2	86,4	25,1	27,7	28,7	19,8
Piemonte	26,7	90,8	64,7	23,7	80,2	26,6	84,1	28,8	42,3	22,8	22,1
Puglia	12,9	82,4	57,8	21,6	70,6	28,6	78,8	19,8	25,5	24,6	19,1
Sardegna	22,3	89,3	65,7	23,0	73,9	32,5	80,5	25,1	44,5	24,0	19,9
Sicilia	14,0	83,9	54,7	13,7	62,5	24,1	71,7	18,6	26,2	24,8	14,3
Toscana	22,8	90,9	67,8	24,5	83,0	26,0	87,1	28,2	40,5	25,9	22,6
Trentino-Alto Adige	21,1	93,7	73,4	38,0	86,5	28,5	92,5	30,2	57,2	18,9	33,3
Umbria	22,1	90,5	63,4	18,9	81,3	26,1	86,6	32,6	37,8	32,1	23,9
Valle d'Aosta	21,0	92,3	68,2	29,4	83,2	30,6	91,8	27,9	49,8	22,9	24,7
Veneto	20,4	91,8	69,4	25,4	85,3	29,4	88,1	30,1	44,6	26,1	26,3

continua

Tabella 9. Matrice degli indicatori socio-economici del BES + tasso di abbandono per regione

(continuazione)											
Regione	Percezione di insicurezza dell'occupazione	Persone con almeno il diploma (25-64 anni)	Persone su cui contare	Rapporto tra i tassi di occupazione (25-49 anni) delle donne con figli in età prescolare e delle donne senza figli	Soddisfazione per i servizi di mobilità	Soddisfazione per la propria vita	Speranza di vita in buona salute alla nascita	Tasso di occupazione (20-64 anni)	Uscita precoce dal sistema di istruzione	Utenti regolari di internet	Tasso abbandono
Abruzzo	93,1	68,1	82,7	85,5	25,9	43,0	62,3	61,7	92,0	65,2	26,0
Basilicata	90,3	63,9	86,5	72,0	18,5	45,6	57,7	54,6	89,9	59,2	28,2
Calabria	90,4	54,9	81,1	70,2	14,6	47,2	55,0	44,4	83,4	60,2	25,3
Campania	91,5	54,1	80,9	56,7	9,3	31,7	57,7	44,5	82,7	64,7	27,2
Emilia-Romagna	92,8	68,8	83,0	78,6	27,4	48,2	63,2	73,8	90,7	74,3	20,7
Friuli-Venezia Giulia	94,8	71,5	81,2	79,2	41,1	49,4	63,8	72,0	91,5	71,2	25,5
Lazio	94,2	71,0	82,8	78,5	8,3	40,7	61,2	64,7	88,1	73,4	26,7
Liguria	92,8	69,3	84,1	78,1	19,1	46,2	61,7	67,1	89,3	69,5	29,3
Lombardia	94,2	65,6	80,3	81,0	22,4	48,8	60,7	71,9	88,1	72,7	22,7
Marche	91,9	65,4	78,6	90,5	30,6	47,2	61,3	68,9	90,2	67,0	27,7
Molise	94,5	62,3	85,7	80,5	17,5	44,0	58,1	57,4	91,4	63,6	23,9
Piemonte	94,6	63,7	79,7	81,5	16,8	44,0	60,9	69,2	88,0	69,8	26,2
Puglia	91,6	51,9	77,2	69,2	17,8	42,8	61,6	50,0	84,4	61,0	26,5
Sardegna	91,3	53,9	85,4	78,1	33,3	46,4	59,5	55,6	88,0	66,4	30,3
Sicilia	91,3	53,0	79,8	76,1	20,3	39,8	58,4	44,5	80,6	63,1	26,5
Toscana	93,5	64,7	82,7	79,8	19,3	43,6	63,3	71,0	88,3	71,4	26,9
Trentino-Alto Adige	95,6	70,4	87,5	72,4	50,0	61,8	65,9	75,0	88,9	75,1	15,9
Umbria	94,2	71,8	83,8	78,7	24,8	44,6	64,3	68,3	88,8	69,3	24,6
Valle d'Aosta	94,4	61,5	85,4	79,5	43,5	54,0	63,9	72,4	88,4	69,9	13,6
Veneto	94,2	65,7	81,8	74,2	24,1	48,4	62,4	70,9	89,5	71,7	20,0

L'albero di regressione ottenuto, riportato in Figura 2, risulta in grado di ricostruire con buona precisione la gerarchia di relazioni delle variabili esplicative (rischio di errata classificazione: 0,093 con s.e.=0,032). La prima variabile che interviene sui percorsi caratterizzati da tassi di abbandono più bassi o più elevati è il tasso di occupazione tra 20 e 64 anni. Verosimilmente essa gioca un ruolo importante sia per l'effetto "sostituzione" tra lavorare dopo il diploma e continuare a studiare, sia per la decisione di conseguire una laurea per aspirare ad una collocazione economicamente più soddisfacente. Le variabili successive risultano maggiormente collegate alla sfera sociale e personale. Il percorso di sinistra è caratterizzato da regioni con livelli di occupazione inferiori al 72%, in cui gli abitanti hanno un livello di partecipazione sociale moderato (nodo 3), come pure la propensione alla lettura di libri e quotidiani (nodi 5 e 6). Infine, gli ultimi indicatori sono: il giudizio positivo sulle prospettive future (nodi 9 e 10) e la soddisfazione per la propria vita (nodi 11 e 12). L'unica variabile riferibile alla condizione economica media regionale che appare nell'albero è l'adeguata alimentazione, che presuppone una altrettanto adeguata disponibilità finanziaria.

Figura 2. Albero di segmentazione

La Tabella 10 illustra l'importanza normalizzata di tutte le variabili predittive utilizzate nell'albero e conferma che gli indicatori “Tasso di occupazione 20-64 anni”, “Partecipazione sociale”, “Condizione NEET” mostrano una relazione molto rilevante rispetto altri con il tasso di abbandono, ma anche altre predittive contribuiscono in misura sensibile, pur mostrando un'importanza via via minore nella struttura di classificazione: ultima predittiva può essere considerata la *positività circa le prospettive future* (indicatore poco rilevante in assoluto, ma con un'importanza normalizzata comunque superiore al 10%).

Tabella 10. *Importanza grezza e normalizzata (max importanza=100) delle variabili predittive dell'albero di segmentazione*

Predittive	Importanza	Importanza normalizzata (%)
Fiducia generalizzata	13,68	100,00
Soddisfazione per la propria vita	13,23	96,67
Tasso di occupazione 20-64 anni	12,71	92,86
Soddisfazione per i servizi di mobilità	12,64	92,36
Partecipazione sociale	12,53	91,59
Insoddisfazione per il paesaggio del luogo di vita	11,43	83,55
Giovani che non lavorano e non studiano (Condizione NEET)	11,43	83,52
Lettura di libri e quotidiani	10,17	74,35
Speranza di vita in buona salute alla nascita	9,39	68,62
Percezione di insicurezza per l'occupazione	6,54	47,77
Utenti regolari di internet	6,41	46,84
Dipendenti con bassa paga	6,34	46,32
Occupati sovraistrutti	5,35	39,10
Persone su cui contare	4,16	30,39
Disponibilità in famiglia di almeno un PC e internet	1,68	12,26
Giudizio positivo sulle prospettive future	1,64	11,95
Persone con almeno il diploma 25-64 anni	0,97	7,10
Adeguata Alimentazione	0,69	5,02
Laureati oltre 30-34 anni	0,40	2,90
Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione	0,05	0,37
Rapporto tra i tassi di occupazione (25-49 anni) delle donne con figli in età prescolare e delle donne senza figli	0,05	0,37

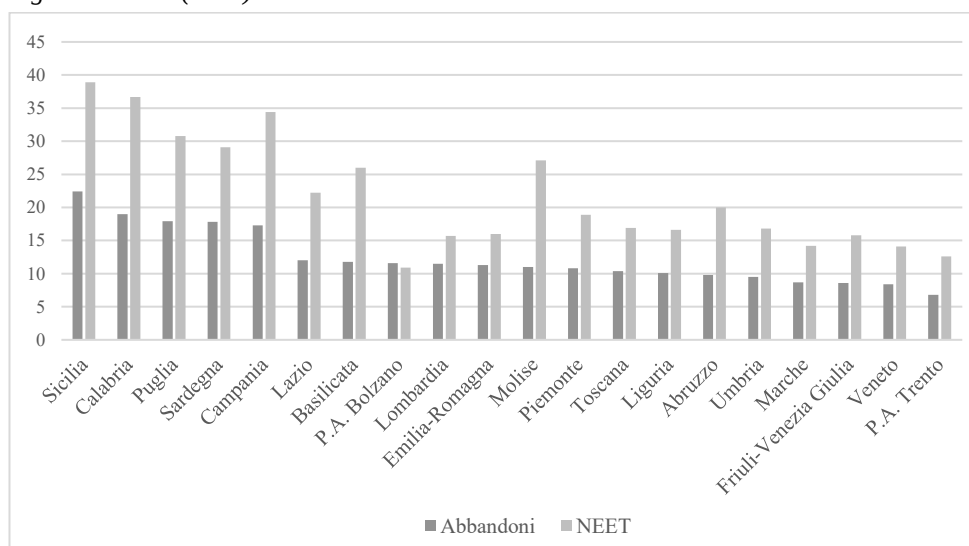
4. Il fenomeno dell'abbandono degli studi negli atenei pugliesi

Secondo i dati Istat, la Puglia è ai primi posti in Italia per abbandoni scolastici, quindi il problema “approda” all'università irrisolto e con tutte le sue implicazioni di tipo socio-economico e di disagi a vario titolo, ancor più evidenti se si osserva anche il dato degli studenti cosiddetti “NEET” (dall'acronimo inglese Not in Education, Employment or Training, cioè che non studiano e non cercano lavoro) tra i giovani italiani tra 18 e 24 anni (Figura 3). In particolare, la Figura 1 mostra come, oltre la

Puglia, anche Sicilia, Calabria, Sardegna e Campania siano regioni che registrano le quote più alte sia di abbandoni scolastici che di presenza di NEET. Tra le altre regioni italiane, invece, al Centro spicca negativamente il Lazio e al Nord la Lombardia e il Piemonte. Al contrario, regioni come il Veneto, le Marche e la provincia autonoma di Trento registrano una bassa incidenza in entrambi i fenomeni.

Il sistema universitario pugliese è costituito da 5 atenei: l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, l'Università del Salento, l'Università degli Studi di Foggia, il Politecnico di Bari e la Libera Università Mediterranea "G. Degennaro", che pur non essendo un ateneo statale, sarà incluso nell'analisi a carattere regionale per esigenze di completezza.

Figura 3. Percentuale di abbandono degli studi e NEET tra i giovani di 18-24 anni nelle regioni italiane (2019)



Fonte: ISTAT

Le tabelle successive forniscono il quadro della composizione percentuale della popolazione studentesca degli atenei pugliesi. Confrontando il primo e l'ultimo anno si registra un incremento complessivo degli immatricolati di 3.647, pari ad una variazione relativa percentuale di +16,38 nel quinquennio. La composizione percentuale degli studenti immatricolati (compresi gli avvii di carriera) a tutti i corsi di studio di primo e secondo livello nell'a.a. 2020-21 vede l'ateneo barese ospitare quasi la metà della popolazione universitaria regionale (47,20%), seguito dall'ateneo salentino (23,21%) e da quello foggiano (16,40%) con il Politecnico a chiudere la classifica degli atenei statali (10,95%). Gli studenti che hanno intrapreso gli studi

universitari alla LUM rappresentano il 2,4% del totale. La Tabella 12 riporta la popolazione degli iscritti ai medesimi atenei.

Tabella 11. *Studenti immatricolati (avvii di carriera) agli atenei pugliesi (statali e non statali) e anno accademico (tutti i corsi)*

Ateneo pugliese/	Anno accademico				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Università di Foggia	3.266	3.345	3.164	3.319	4.250
Università degli Studi di Bari Aldo Moro	11.059	11.258	11.441	11.710	12.232
Politecnico di Bari	2.602	2.775	2.846	3.047	2.837
Libera Università Mediterranea "G. Degennaro"	525	564	475	596	580
Università del Salento	4.814	5.224	5.479	5.685	6.014
Totale atenei pugliesi	22.266	23.166	23.405	24.357	25.913

Tabella 12. *Studenti iscritti agli atenei pugliesi (statali e non statali) e anno accademico (tutti i corsi)*

Ateneo pugliese/	Anno accademico				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Università di Foggia	9.975	10.505	10.623	10.715	11.744
Università degli Studi di Bari Aldo Moro	44.427	43.469	43.129	42.736	42.987
Politecnico di Bari	9.690	9.916	10.080	10.164	10.284
Libera Università Mediterranea "G. Degennaro"	1.385	1.567	1.529	1.623	1.607
Università del Salento	16.797	16.846	17.375	17.828	18.742
Totale atenei pugliesi	82.274	82.303	82.736	83.066	85.364

Tabella 13. *Tassi di abbandono tra I e II anno negli atenei statali pugliesi e anno accademico (lauree triennali e ciclo unico)*

Ateneo pugliese/	Anno accademico				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Università di Foggia	30,29	29,89	27,47	24,85	32,02
Università degli Studi di Bari Aldo Moro	29,21	28,78	28,70	27,86	32,76
Politecnico di Bari	18,34	19,22	21,10	19,62	22,81
Università del Salento	27,22	25,76	26,56	27,73	32,94
Totale atenei pugliesi	27,61	27,12	27,09	26,41	31,59

La stretta relazione tra contesto territoriale e abbandono del corso di studi appare con grande evidenza esaminando i dati della Tabella 13. Le differenti condizioni economiche dei residenti delle province pugliesi si riflettono sugli atenei di riferimento in termini di difficoltà nella prosecuzione degli studi.

5. Conclusioni

L'analisi completa di un fenomeno così complesso come l'abbandono universitario non può prescindere dalla disponibilità di un quadro informativo completo di

variabili sia di tipo quantitativo-oggettivo, come quelle ricavabili dagli archivi amministrativi, che qualitative-soggettive da rilevarsi direttamente mediante intervista degli studenti che hanno preso tale decisione.

In Italia coesistono varie fonti che forniscono dati sul sistema universitario quali il MUR, l'ISTAT, il Consorzio AlmaLaurea per citare quelli che rilasciano dati ad accesso pubblico, tuttavia questi dati consentono di effettuare analisi parziali del fenomeno perché manca archivio unico e completo delle informazioni sui percorsi universitari e le motivazioni ad essi sottostanti. Si avverte la mancanza di un dataset ad uso pubblico (OpenData) con le informazioni utili ad effettuare una analisi longitudinale della carriera scolastica dello studente collegando performance scolastica e universitaria, caratteristiche familiari, esiti nel mercato del lavoro.

In alcuni casi i dati rappresentativi a livello nazionale consentono di controllare le caratteristiche familiari e individuali prima dell'iscrizione universitaria (SHIW, ISTAT) mentre i dati amministrativi consentono di tener conto delle caratteristiche individuali nel percorso scolastico e universitario tralasciando però le informazioni sul background familiare.

La disponibilità di un dataset completo di tutte queste variabili consentirebbe molte analisi interessanti, come ad esempio di stimare un modello che esprime la relazione tra background familiare, livello della performance accademica (esami superati, voto medio, regolarità nei pagamenti delle tasse, borse di studio) e rischio di abbandono.

La misura dell'importanza delle implicazioni socio-economiche del fenomeno è esplicitata, da un lato, dalla continuità del dibattito e dall'altra dall'evoluzione delle tecniche e degli strumenti impiegati per studiarlo in maniera sempre più approfondita. La riduzione dell'abbandono scolastico è una delle priorità della Commissione Europea perché (...) "rappresenta un ostacolo per la crescita economica e l'occupazione. Frena la produttività e la competitività e alimenta povertà ed esclusione sociale". Gli obiettivi di EU2020 in tale direzione considerano diversi aspetti del fenomeno: da un lato la riduzione dei tassi di abbandono al di sotto del 10% e dall'altro l'innalzamento al 40% della quota di cittadini di età compresa tra 30 e 34 anni che abbia una istruzione universitaria.

A sottolineare l'interesse per il tema, si aggiunge che il Consorzio Cineca ha avviato un recente progetto per la previsione del rischio di abbandono, denominato Osservatorio Abbandoni, che utilizza evolute tecniche di analisi dati e machine learning, addestrando gli algoritmi con i dati sulle carriere e le caratteristiche degli studenti che hanno abbandonato l'università che gestisce su incarico del MUR.

Il Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca dell'ANVUR del 2019 registra a livello nazionale un lieve miglioramento nei tassi di

abbandoni universitari (36,9% versus 38,7%), tuttavia il numero di abbandoni nelle università italiane rimane tra i più alti d'Europa. Inoltre, come evidenziato, le annose differenze area geografica e tipologia di corso sembrano non avere possibilità di riduzione dacché gli iscritti al primo anno di corso e quelli del Mezzogiorno continuano ad essere i più esposti al rischio di abbandono precoce degli studi.

Una delle possibili vie da percorrere è indicata dai principali organismi di ricerca internazionali (World Economic Forum, 2022) che evidenziano la stretta relazione tra investimenti in istruzione e ricchezza pro-capite di un paese.

Dalle numerose analisi emerge come gli elevati tassi di abbandono degli studi universitari abbiano un impatto negativo sia sulla società (World Economic Forum, 2022) ma, per gli atenei italiani, anche sulle risorse finanziarie che li alimentano, non solo in termini di contributi e tasse di iscrizione non percepiti, ma anche di assegnazione del Fondo di Finanziamento Ordinario – FFO nella sua quota premiale erogato dal MUR. Inevitabilmente, l'effetto di fattori esogeni quali la crisi economica, i cambiamenti sociali e, da ultimo, la Pandemia, hanno influito notevolmente sulla vita degli atenei italiani, e non solo attraverso il fenomeno degli abbandoni.

L'attenzione posta dagli atenei sul monitoraggio costante delle carriere degli studenti, già avviata anche grazie all'introduzione del Sistema di Assicurazione della Qualità negli Atenei-AVA, potrà quindi solo che fornire informazioni di rilevanza strategica sulle performance e le caratteristiche degli studenti, individuando le criticità in tempo per poter intervenire e intraprendere opportune iniziative per la “student retention”. Tra le prime azioni da mettere in campo vi sono quelle per il diritto allo studio, supportando finanziariamente gli studenti e le famiglie in difficoltà economiche, e quelle per adeguare l'offerta formativa degli atenei alle esigenze del mondo del lavoro.

Le informazioni dettagliate e aggiornate supportano, in generale, i processi decisionali degli organi di governo in tema di programmazione strategica, di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita degli iscritti e di migliore programmazione della didattica, della ricerca e della Terza missione.

Bibliografia

- ANVUR (2019). *Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca*, Roma.
- ANVUR (2022). *Linee Guida AVA per l'accreditamento periodico delle Sedi e dei corsi di studio universitari*, Roma.
- ANVUR (2019). *Cruscotto Indicatori*. <https://cruscottoanvur.cineca.it/pentaho/>

- Ayala J.C., Manzano, G. (2018). Academic performance of first-year university students: the influence of resilience and engagement, *Higher Education Research & Development*, 37:7, 1321-1335, doi: 10.1080/07294360.2018.1502258
- Baldazzi, B., Armenise, M. (2022). *Abbandono scolastico e territorio: una misura più dettagliata utile per le politiche*. Menabò n.183/2022. Scaricato il 30 novembre 2022 da www.eticaeconomia.it.
- Bugamelli, M., Lotti, F. (2018). *Productivity growth in Italy: a tale of a slow-motion change*, Questioni di economia e finanza, Banca d'Italia, 422.
- Cappellari, L. Lucifora, C. (2008). The 'Bologna process' and College enrolment decision. *ISER Working Paper Series 2008-16*, Institute for Social and Economic Research.
- Cazzolle, M., D'Uggento, A.M., Ricci, V. (2011). Analisi retrospettiva di un collettivo di immatricolati presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro con gli alberi di segmentazione binaria. In D. Viola (a cura di): *Valutazione e qualità degli atenei. Modelli, metodi e indicatori statistici*, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.
- Cazzolle, M., D'Uggento, A.M., Toma, E. (2009). Su un percorso alternativo per l'analisi del fenomeno dell'abbandono degli studi universitari. Il caso dell'Università degli Studi di Bari. In: *Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi"*. Vol. VIII-2009. Università degli Studi di Bari.
- Checchi, D. (2000). Does Educational Achievement Help to Explain Income Inequality?, *Research Paper 208*, World Institute for Development Economics Research UNU-WIDER.
- Checchi, D., Fiorio, C., Leonardi, M. (2008). Intergenerational Persistence in Educational Attainment in Italy. *IZA Discussion Papers 3622*, Institute of Labor Economics IZA.
- Chiandotto, B., Giusti, C. (2005). L'abbandono degli studi universitari. In C. Crocetta (a cura di): *Modelli statistici per l'analisi della transizione università-lavoro*. Determinazione e previsione di rischi sociali e sanitari. Vol. 7 CLEUP Padova.
- Consiglio Europeo (2021). *Risoluzione del Consiglio su un quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione verso uno spazio europeo dell'istruzione e oltre (2021-2030)* 2021/C 66/01 (OJ C, C/66, 26.02.2021, p. 1, CELEX: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?url=CELEX:32021G0226\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?url=CELEX:32021G0226(01)))
- Consorzio Cineca, Osservatorio abbandoni, <https://www.cineca.it/sistemi-informativi-universita/supporto-alle-decisioni/osservatorio-abbandoni>
- D'Uggento, A. M., d'Ovidio, F. D., Toma, E., Ceglie, R. (2021) A Framework for Detecting Factors Influencing Students' Academic Performance: a Longitudinal Analysis. *Social Indicators Research*, 156, pp. 389-407. doi:10.1007/s11205-020-02334-7.
- Di Pietro, G., Cutillo, A. (2008). Degree flexibility and university drop-out. *Economics of Education Review*, 27 (5): pp. 546-555.

- Fabbris, L. (1997). *Statistica multivariata. Analisi esplorativa dei dati*. McGraw-Hill.
- ISTAT (2022). *Italiainfografica – Scheda Istruzione e Formazione*, <https://www.istat.it/it/files//2022/05/Italiainfografica-Istruzione-e-formazione-accessibile.pdf>.
- ISTAT (2021). *Previsioni della popolazione residente e delle famiglie*. www.istat.it
- ISTAT (2021). *Audizione Dispersione scolastica*. www.istat.it
- Macaluso, A., Scilla G., Vannozzi, D. (2019) Il machine learning contro l'abbandono universitario: ecco come. *Agenda digitale*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale>. Scaricato il 13 dicembre 2022.
- Puggioni, G., Tedesco, N. (2002) Il rischio di abbandono degli studi universitari. Problemi di rilevazione e di misura. In L. Carli Sardi, F. Delvecchio (a cura di): *Indicatori e metodi per l'analisi dei percorsi universitari e post-universitari*. Determinazione e previsione di rischi sociali e sanitari. Vol. 1 CLEUP Padova.
- World Economic Forum 2022, Davos. <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/davos-2022-world-economic-forum-annual-meeting-may/>