

La ricerca educativa e didattica nelle scuole di dottorato in Italia





Quaderni del Dottorato Sird _____

_____ 9 / 2025 _____

La Società Italiana di Ricerca Didattica con la collana *Quaderni del Dottorato SIRD* intende ribadire il proprio impegno nella formazione dottorale in Italia per contribuire allo sviluppo della ricerca e della riflessione scientifica sulle metodologie e le tecniche della ricerca educativa e didattica, principalmente di natura empirica e sperimentale.

Il progetto culturale della collana si propone di favorire il raccordo tra le scuole dottorali e di valorizzare sul piano scientifico i partecipanti, dottorandi e dottori di ricerca, ai Seminari SIRD.

I **Quaderni** intendono contribuire a fare "massa critica" e promuovere il confronto scientifico tra i dottorati di ambito educativo con riferimento particolare ai settori scientifici PAED-02/A (Didattica) e PAED-02/B (Pedagogia sperimentale).



Società Italiana di Ricerca Didattica

Quaderni del Dottorato Sird

collana diretta da Renata Viganò

Comitato scientifico | Editorial Board

- Guido Benvenuto • *Sapienza Università di Roma*
Federico Batini • *Sapienza Università di Roma*
Jean-Marie De Ketele • *Université Catholique de Louvain*
Filippo Gomez Paloma • *Università degli Studi di Macerata*
Elif Gulbay • *Università degli Studi di Palermo*
Alessandra La Marca • *Università degli Studi di Palermo*
Marco Lazzari • *Università degli Studi di Bergamo*
Pierpaolo Limone • *Università Pegaso*
Pietro Lucisano • *Sapienza Università di Roma*
Maria Jose Martinez Segura • *University of Murcia*
Giovanni Moretti • *Università Roma Tre*
Arianna Morini • *Università Roma Tre*
Antonella Nuzzaci • *Università degli Studi di Messina*
Paolo Sorzio • *Università degli Studi di Trieste*
Roberto Trincherò • *Università degli Studi di Torino*
Vitaly Valdimirovic Rubtzov • *City University of Moscow*
Renata Viganò • *Università Cattolica del Sacro Cuore*
Luisa Zecca • *Università di Milano Bicocca*

Comitato editoriale | Editorial management

- Bianca Briceag • *Università Roma Tre*
Edoardo Casale • *Università Roma Tre*
Ylenia Falzone • *Università degli Studi di Palermo*
Francesca Gabrielli • *Università Roma Tre*
Sara Germani • *Università degli Studi Link*
Antonella Leone • *Università degli Studi di Palermo*
Irene Stanzione • *Sapienza Università di Roma*

La ricerca educativa e didattica nelle scuole di dottorato in Italia

a cura di

Giovanni Moretti, Guido Benvenuto, Elif Gülbay

Alessandra La Marca, Arianna Morini



Quest'opera è assoggettata alla disciplina *Creative Commons attribution 4.0 International Licence* (CC BY-NC-ND 4.0) che impone l'attribuzione della paternità dell'opera, proibisce di alterarla, trasformarla o usarla per produrre un'altra opera, e ne esclude l'uso per ricavarne un profitto commerciale.

ISBN volume 979-12-5568-487-9

2026 © by Pensa MultiMedia®

73100 Lecce • Via Arturo Maria Caprioli, 8 • Tel. 0832.230435

www.pensamultimedia.it

I.30

La dispersione scolastica e la dispersione dei dati sulla dispersione School dropout and the dispersion of data on dropout

Arianna Beri

*Università di Bergamo, Dipartimento di scienze umane e sociali
arianna.beri@unibg.it*

La dispersione scolastica è un fenomeno complesso e persistente, studiato da decenni ma ancora oggi caratterizzato da difficoltà definitorie e da dati frammentati e spesso discordanti. La letteratura internazionale evidenzia come l'attenzione sia stata prevalentemente rivolta all'analisi del fenomeno e alle sue cause, mentre sono trascurate invece le modalità di raccolta, integrazione e condivisione dei dati tra le diverse agenzie educative. Questa carenza costituisce un ostacolo rilevante per lo sviluppo di strategie efficaci di prevenzione e per la costruzione di modelli predittivi in grado di identificare precocemente gli studenti a rischio.

La ricerca, condotta in collaborazione con il Comune di Bergamo, ha l'obiettivo di analizzare lo stato attuale della gestione dei dati sulla dispersione scolastica a livello locale e di sviluppare un modello condiviso tra le agenzie educative. Sono state adottate metodologie miste, combinando interviste qualitative con analisi quantitative dei sistemi informativi e delle pratiche di raccolta dati. I risultati preliminari mostrano criticità legate alla frammentazione delle informazioni, alla duplicazione delle segnalazioni e alla difficoltà di distinguere tra studenti effettivamente dispersi e studenti in transito tra diversi percorsi formativi. La ricerca conclude sottolineando la necessità di un sistema integrato, capace di garantire la tracciabilità dei percorsi, l'individuazione tempestiva degli indicatori di rischio e la riduzione delle incongruenze nei dati, prerequisito essenziale per politiche educative mirate ed efficaci.

Parole chiave: agenzie educative, dati, dispersione scolastica, provincia di Bergamo, sistema condiviso.

School dropout is a complex and persistent phenomenon that has been studied for decades, yet it is still characterised by definitional challenges and fragmented, often inconsistent, data. International literature shows that the focus has mainly been on analysing the phenomenon and its causes, while the methods of collecting, integrating and sharing data among different educational agencies have largely been overlooked. This represents a major obstacle to developing effective prevention strategies and constructing predictive models capable of identifying at-risk students early on.

Conducted in collaboration with the Municipality of Bergamo, this study aims to analyse the current state of school dropout data management at the local level and develop a shared model among educational agencies. A mixed-methods approach was adopted, combining qualitative interviews with quantitative analyses of information systems and data collection practices.

Preliminary findings highlight critical issues related to the fragmentation of information, the duplication of reports and the difficulty of distinguishing between students who have dropped out and those transitioning between different educational pathways. The study concludes by emphasising the need for an integrated system that can ensure the traceability of student trajectories, enable the early identification of risk indicators and reduce inconsistencies in the data – an essential prerequisite for designing and implementing targeted, effective educational policies.

Keywords: educational agency, data, school dropout, Bergamo town, shared system.

1. Introduzione

La dispersione scolastica è stata oggetto di numerose ricerche (Zapata-Medina et al., 2024) sin dal 1927 (Fuller, 1927), a causa degli elevati tassi registrati nel tempo (Guzman et al., 2021; UNESCO, 2023). Attualmente, in Italia, il tasso di dispersione scolastica si attesta intorno al 9,8%¹ (Fig. 1; AGIA, 2022), un dato che può essere considerato incoraggiante se confrontato con l’obiettivo stabilito dall’Unione Europea per il 2030, pari al 9% (Commissione Europea, 2020).

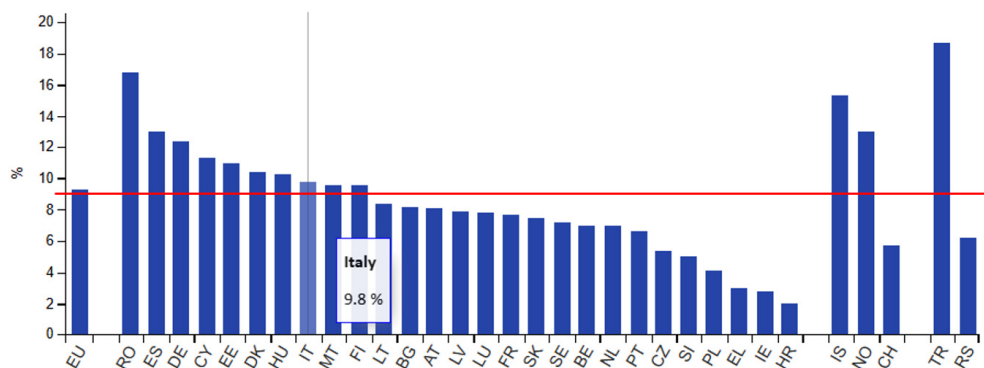


Fig. 1 – Andamento della dispersione scolastica in Europa

Tuttavia, è necessario interpretare con cautela questi valori: essi, infatti, nella maggior parte dei casi non restituiscono un quadro completo del fenomeno, ma tendono a dare conto del solo concetto di abbandono scolastico. In generale, non esiste una definizione universalmente condivisa di “dispersione scolastica” (Selda, 2014; Beri, 2025), né un criterio standardizzato per la sua misurazione (Lindhardt et al., 2022). Le diverse stime dei *dropout rates* dipendono dalle definizioni adottate (Dekkers & Claassen, 2001; Curelaru et al., 2010). Alcuni autori, sorprendentemente, evitano persino di fornirne una definizione, contribuendo ad alimentare confusione (Martínez, 2009).

Il dibattito si sviluppa tra due posizioni principali: da un lato, chi considera la dispersione come un concetto ampio, che include qualsiasi forma di irregolarità o deviazione rispetto alla linearità del percorso educativo (Besozzi, 2017); dall’altro, chi lo limita esclusivamente all’abbandono (o fuoriuscita) dal sistema di istruzione e formazione (Morgagni, 1998). Besozzi (2017) mette in evidenza il rischio di una duplice riduzione concettuale: la dispersione può essere descritta in termini troppo generici, come un “fenomeno complesso”, senza possibilità di analisi puntuali, oppure può essere confusa con il solo abbandono scolastico, riducendone così la portata e la complessità.

Secondo Besozzi (2017), la dispersione scolastica si configura come «una serie di fattori che determinano la mancata, incompleta e irregolare fruizione dei servizi di istruzione da parte dei giovani in età scolare e che include tutto ciò che si perde – temporaneamente o stabilmente – nel corso del processo di apprendimento». In questa prospettiva, diversi studi concordano nel sottolineare che non si tratta di un evento improvviso, bensì del risultato di un progressivo disimpegno, i cui segnali sono spesso riconoscibili già in fasi precedenti del percorso formativo (Haimovich et al., 2021; AGIA, 2022; Zanoni et al., 2023; Putrick et al., 2023).

I fattori associati alla dispersione comprendono «il basso rendimento scolastico; la ripetenza; l’interruzione temporanea per motivi vari o il ritiro da scuola per determinati periodi [...]; le assenze fre-

¹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Early_leavers_from_education_and_training

quenti e ripetute e l'abbandono» (Biagioli, Baldini & Proli, 2022, p. 92; cfr. AGIA, 2022; Batini & Bartolucci, 2016), ossia fenomeni che «rallentano il percorso formativo (fino appunto a interromperlo)» (Save the Children, 2011, p. 37). L'abbandono rappresenta certamente l'aspetto più grave e visibile, ma non costituisce l'unica dimensione rilevante all'interno del più ampio fenomeno della dispersione scolastica.

In questa ricerca, la dispersione scolastica è intesa nella sua accezione più ampia, secondo la definizione proposta da Besozzi (2017). Nei limiti dei dati disponibili, l'analisi si concentrerà su dati quali assenze, ripetenze e interruzioni dei percorsi formativi. Variabili come motivazioni psicologiche o dinamiche familiari, resteranno sullo sfondo come cornice interpretativa non essendo disponibili da precedenti ricerche o dalle agenzie educative interpellate.

2. Quadro teorico di riferimento

Nonostante la dispersione scolastica sia un fenomeno ampiamente studiato e ben documentato in letteratura, e sia accompagnata da segnali precoci quali il rendimento scolastico in relazione al contesto sociale, familiare ed economico (bin Mat et al., 2013) o gli stati affettivi degli studenti (Pardos et al., 2013), sorprende come poche ricerche abbiano approfondito le metodologie di raccolta, analisi e confronto dei dati (Rincón et al., 2023; Beri et al., 2025; Cho et al., 2025). L'uso di sistemi informativi per l'individuazione e il monitoraggio è invece fondamentale per comprendere le caratteristiche del fenomeno e sviluppare strategie di intervento efficaci. L'impiego di dati storici consente non solo di analizzare eventi passati, ma anche di prevedere scenari futuri e attuare misure preventive (Daniel, 2015; Ferreira & Andrade, 2016).

In questa prospettiva, la letteratura suggerisce che la prevenzione precoce dovrebbe iniziare già intorno ai 10 anni di età (Petre et al., 2024; Balfanz et al., 2020). I risultati della ricerca internazionale mostrano il potenziale dell'*Educational Data Mining* (EDM) per identificare studenti a rischio e personalizzare gli interventi. Un esempio è l'*Early Warning System* (EWS), adottato in alcuni stati degli USA, che utilizza modelli predittivi basati su assenze, voti e comportamento per attivare misure di supporto mirate (Jiménez-Gutiérrez et al., 2024; Ebabu et al., 2024; Plotnikova et al., 2020). In questo senso, risultano cruciali database longitudinali in grado di monitorare i percorsi educativi e distinguere tra studenti effettivamente dispersi e studenti impegnati in percorsi alternativi. L'esperienza della Norvegia, che ha già implementato sistemi di questo tipo (Tvedt & Bru, 2023), rappresenta un modello utile per future politiche educative.

Questi esempi indicano l'opportunità per le agenzie educative di adottare algoritmi predittivi a supporto del monitoraggio scolastico. Tuttavia, permangono criticità significative: la scarsa condivisione dei dati tra agenzie, che genera statistiche discordanti (Dynarski et al., 2008; Kaufmann, 2001; Rivera-Baena et al., 2023; Alexa & Baciu, 2021; Crawford, 2021), l'elevato costo economico, la necessità di personale qualificato e i tempi richiesti per la raccolta accurata dei dati. Inoltre, l'efficacia degli strumenti predittivi dipende dal potenziamento delle basi informative, includendo variabili chiave come il benessere psicologico e il supporto familiare, strettamente connessi al rischio di dispersione (Mbogo et al., 2022), e dalla definizione di standard condivisi.

Accanto a queste sfide operative emergono questioni etiche e di privacy. Il monitoraggio sistematico degli studenti richiede, infatti, una gestione trasparente dei dati per evitare bias algoritmici, che rischiano di penalizzare gruppi sociali svantaggiati se i dati storici riflettono disuguaglianze preesistenti (Crawford, 2017). Ulteriori rischi riguardano l'etichettamento precoce, che può generare profezie autoavveranti, e la protezione dei dati personali, che necessita di protocolli di sicurezza adeguati (Cho & Bae, 2024). Per affrontare tali criticità, è indispensabile sviluppare linee guida etiche che bilancino l'innovazione tecnologica con la tutela dei diritti degli studenti.

3. Obiettivi e interrogativi/ipotesi della ricerca

Sulla base del quadro teorico delineato, la presente ricerca si è strutturata attorno ad alcuni interrogativi centrali, formulati come domande di ricerca:

1. Quali dati relativi alla dispersione scolastica risultano attualmente disponibili nel territorio di Bergamo?
2. Quali agenzie, enti e istituzioni sono coinvolti nella raccolta di tali dati e in che modo avviene la condivisione delle informazioni tra loro?
3. Quali modalità di rilevazione e quali strumenti potrebbero favorire un miglioramento nella condizione delle informazioni, riducendo al contempo le incongruenze e le frammentarietà che caratterizzano l'attuale sistema?

L'obiettivo iniziale del progetto, formulato nel corso del primo anno di dottorato, risiedeva nella volontà di costruire un sistema condiviso di raccolta e gestione dei dati tra le diverse agenzie educative locali, con l'intento di migliorare il monitoraggio del fenomeno di dispersione scolastica. Tale obiettivo, tuttavia, è stato rimodulato nel secondo anno di ricerca, a seguito di nuove situazioni e complessità emerse dall'analisi preliminare del contesto. Piuttosto che concentrarsi immediatamente sulla costruzione di un sistema integrato, si è ritenuto più opportuno sviluppare un modello di sintesi dei dati disponibili, così da restituire un quadro complessivo della situazione nel territorio bergamasco. In questo caso, il modello rappresenta un primo schema minimo comune agli archivi disponibili, includendo sia un set di indicatori osservabili (assenze, ritiri e ripetenze) sia tentativi di connessione tra i dati provenienti dalle diverse agenzie, in prospettiva di un futuro sistema integrato e condiviso.

Questo passaggio ha permesso di far emergere, da un lato, le criticità insite nei sistemi esistenti e, dall'altro, gli aspetti positivi e le potenzialità già presenti, individuando alcuni punti fermi da cui partire per la futura implementazione di un sistema realmente condiviso.

Il sistema originariamente ipotizzato avrebbe avuto tre principali finalità:

- tracciare i movimenti degli studenti tra le diverse agenzie di istruzione e formazione, evitando duplicazioni di segnalazioni e garantendo la possibilità di seguire i percorsi individuali attraverso un identificativo univoco;
- individuare precocemente i rischi di dispersione, attraverso l'analisi dei segnali di disagio emergenti, al fine di attivare tempestivamente interventi mirati di prevenzione;
- prevenire errori nell'identificazione degli studenti dispersi, migliorando l'affidabilità delle informazioni e riducendo le discrepanze tra i diversi archivi.

In questa prospettiva, il lavoro svolto nel secondo anno di ricerca rappresenta un passaggio intermedio ma cruciale: la creazione di un modello interpretativo dei dati esistenti costituisce, infatti, una condizione necessaria per la futura realizzazione di un sistema integrato, che possa risultare realmente efficace e condiviso dalle agenzie educative del territorio.

4. Scelte metodologiche e procedurali

La ricerca adotta un disegno misto incorporato, che combina la raccolta simultanea di dati quantitativi e qualitativi (Creswell, 2013; Teddlie & Tashakkori, 2009; Trincherò & Robasto, 2019; Benvenuto, 2016).

Questo approccio consente di privilegiare un metodo primario – nel nostro caso quello quantitativo, basato sulla raccolta dei dati provenienti dalle agenzie educative bergamasche, con particolare attenzione

all'ABF (Azienda Bergamasca Formazione), e sull'analisi diretta dei sistemi utilizzati per valutarne l'efficacia – integrandolo con un metodo secondario di tipo qualitativo, costituito dalle interviste ai referenti. Quest'ultime sono necessarie per chiarire i modelli raccolti e per comprendere più a fondo le dinamiche e le teorie applicate dalle agenzie educative nella raccolta e nella diffusione dei dati.

L'integrazione dei due livelli ha permesso di approfondire gli aspetti quantitativi che, senza il contributo delle interviste, sarebbero rimasti meri dati descrittivi, anziché essere oggetto di un'analisi interpretativa più ricca e contestualizzata.

5. Stato dell'arte

Il primo anno di dottorato è stato dedicato alla contestualizzazione della letteratura esistente e all'analisi del contesto territoriale.

Da un lato, il lavoro si è concentrato sulle definizioni adottate dalle agenzie nazionali e internazionali del costrutto di dispersione scolastica (Beri, 2025) e sulle modalità di raccolta, analisi e condivisione dei dati a livello internazionale (Beri et al., 2025), attraverso due systematic review condotte su Scopus e Web of Science. Questi studi hanno fatto emergere criticità ricorrenti: difficoltà di definizione, sovrapposizione degli indicatori, scarse informazioni sulle modalità di raccolta e limitata comunicazione tra le diverse agenzie.

Parallelamente, sono stati organizzati incontri con enti territoriali e si è partecipato a diversi momenti di confronto, sia pubblici sia riservati, con il Patto di comunità², la Provincia e il Comune di Bergamo.

Il secondo anno è stato caratterizzato da un periodo di sei mesi all'interno del Progetto ZeNeet, promosso dal Comune di Bergamo (Fig. 2), volto a intercettare e attivare i giovani NEET attraverso percorsi altamente personalizzati, finalizzati a rafforzare autoefficacia, fiducia in sé, partecipazione civica, orientamento allo studio e inserimento lavorativo.



Fig. 2 – Campagna pubblicitaria del progetto ZeNeet <https://www.zoomonyou.it/>

Sebbene il focus del progetto di ricerca fosse parzialmente diverso, la partecipazione ha consentito di:

- 2 Alleanza promossa dal Comune e da altri partner del territorio di Bergamo per contrastare la dispersione scolastica e accompagnare i giovani nel mondo del lavoro, creando opportunità di crescita culturale e formazione, anche attraverso strumenti e spazi educativi che vanno oltre la scuola.

- analizzare i dati dei partecipanti, evidenziando come la dispersione scolastica sia strettamente legata a fenomeni che emergono già prima dell'abbandono effettivo;
- partecipare al tavolo “Connessione Scuola-Servizi”, che ha riunito diverse agenzie educative (Provincia, Ufficio Scolastico Territoriale, Comune, enti di formazione) con l'obiettivo di costruire un sistema condiviso di raccolta dati.

Sempre nel corso del secondo anno è stata avviata la raccolta di dati territoriali, includendo:

- dati del Ministero dell'Istruzione relativi agli anni 2019/2020 e 2020/2021;
- dati dell'ente di formazione ABF (il più grande della provincia, con otto sedi), arricchiti da un'intervista realizzata dall'autore con il direttore di ABF;
- indicatori di successo formativo del Centro di Formazione della Scuola d'Arte Andrea Fantoni;
- dati sui ritiri dal 2021 al 2024 del Centro Salesiano Don Bosco;
- report di iscrizioni e di inserimenti lavorativi della Provincia, integrati da un'intervista alla dott.ssa Longaretti, responsabile del settore educativo provinciale.

Il terzo anno sarà dedicato al reperimento di ulteriori dati da parte delle agenzie del territorio, al fine di costruire un quadro di sintesi che evidenzii punti di forza e criticità dei sistemi informativi esistenti e che possa costituire la base per lo sviluppo di un modello funzionale di monitoraggio. Alla luce della limitata disponibilità di dati, la ricerca si concentrerà sull'insieme dei dati forniti dalle agenzie educative (non antecedenti al 2019), riferiti agli studenti della scuola secondaria di primo e secondo grado³.

Inoltre, è previsto un periodo di sei mesi presso l'Università di Salamanca, finalizzato ad approfondire il modello spagnolo di gestione dei dati sulla dispersione scolastica.

6. Discussione dello stato dell'arte

I risultati preliminari della ricerca confermano quanto già evidenziato dalla letteratura internazionale: la dispersione scolastica non può essere compresa né contrastata efficacemente senza un sistema solido e condiviso di raccolta e gestione dei dati (Rincón et al., 2023; Tvedt & Bru, 2023). La frammentazione delle informazioni, la duplicazione delle segnalazioni e la difficoltà di distinguere tra studenti realmente dispersi e studenti in transito tra percorsi formativi diversi costituiscono criticità già discusse a livello teorico, riscontrabili concretamente anche nel contesto bergamasco. Infatti, i risultati preliminari raccolti confermano quanto evidenziato dalla letteratura rendendo il fenomeno quantificabile anche a livello empirico, nonostante i limiti riscontrati nei dati disponibili (presenza di dati esclusivamente annuali, disponibilità del solo indicatore relativo all'abbandono scolastico e adozione di definizioni differenti).

Il progetto di dottorato ha richiesto un ridimensionamento degli obiettivi iniziali: dalla volontà di costruire un sistema integrato di connessione dei dati si è passati a una mappatura e analisi dei sistemi esistenti, passo preliminare necessario per comprendere criticità e potenzialità. Questa scelta è stata motivata, da un lato, dalla riluttanza delle agenzie educative a condividere i propri dati per motivi di privacy, e dall'altro dalla scarsità di informazioni disponibili, che consente di delineare solo una parte del quadro reale.

Un'ulteriore criticità riguarda, in particolare a livello europeo, l'uso dell'indicatore ELET, che tende a sovrapporre abbandono e dispersione, mentre la mancata comunicazione tra il settore istruzione e formazione amplia il divario tra dati ufficiali e realtà del fenomeno. Una posizione di questo genere

3 Sulla base della letteratura, in una prima fase si era deciso di includere anche la scuola primaria; tuttavia, un primo confronto dei dati ha reso necessario un restringimento del campione, in quanto non risultavano disponibili dati relativi a tale livello scolastico.

non è nuova: già Don Lorenzo Milani, in *Lettera a una professoressa* (Scuola di Barbiana, 1967; Agrati & Beri, 2024), metteva in guardia sul rischio di ridurre la dispersione scolastica a «differenza tra il numero degli iscritti e quello degli scrutinati o esaminati», limitando così la comprensione delle dimensioni educative e sociali del fenomeno.

I risultati della ricerca, confermati anche dalle esperienze dei giovani coinvolti nel progetto ZeNeet, sottolineano che la lotta alla dispersione non può più limitarsi a interventi “di inseguimento” dopo l’abbandono. Le difficoltà vissute dai partecipanti dimostrano la necessità di un approccio predittivo, basato sull’identificazione precoce dei segnali di rischio, in modo da attivare interventi mirati prima che la dispersione si verifichi.

7. Conclusione

I risultati della ricerca suggeriscono alcune implicazioni chiave. Dal punto di vista metodologico, emerge la necessità di standardizzare indicatori e criteri di raccolta dati tra le agenzie e di sviluppare piattaforme interoperabili per garantire dati comparabili e aggiornati.

Sul piano educativo, è fondamentale considerare la complessità dei fattori che influenzano la dispersione, promuovendo interventi personalizzati e basati sulle traiettorie individuali degli studenti. A livello istituzionale, occorrono accordi chiari tra scuole, enti di formazione e istituzioni locali per favorire la collaborazione e la trasparenza dei dati.

Infine, le prospettive future includono la costruzione di sistemi pilota di integrazione dei dati e l’adozione di modelli predittivi, con attenzione a privacy, bias algoritmici e tutela dei diritti degli studenti, seguendo esempi già attuati in Norvegia e negli Stati Uniti.

Riferimenti bibliografici

- Agrati, L. S., Beri, A. (2024). La rappresentazione dei dati sulla dispersione scolastica in *Lettera a una professoressa*. Lettura critica dei brani e scoping review. *CQIA*, XIII(39), 1-28.
- Alexa, S., & Baciu, E. L. (2021). School dropout and early school leaving in Romania: Tendencies and risk factors. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 13(2). <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/408>
- Autorità garante per l’infanzia e l’adolescenza (AGIA)(2022). *La dispersione scolastica in Italia: un’analisi multifattoriale. Documento di studio e di proposta*. Tipografia Eurosia. <https://www.garanteinfanzia.org/sites/default/files/2022-06/dispersione-scolastica-2022.pdf>
- Batini, F., & Benvenuto, G. (2016). Le parole disperse. La voce degli studenti drop-out e la ricerca etnografica in pedagogia (Student drop-out voice and ethnographic research in education). In G. Szpunar, P. Sposetti, & A. Sanzo (a cura di), *Narrazione e educazione*. Nuova Cultura.
- Belfanz, R., Bridgeland, J. M., Moore, L. A., & Fox, J. H. (2020). *Grad Nation: Building a Grad Nation, Progress and Challenge in Ending the High School Dropout Epidemic, 2020-2021 Annual Update*.
- Benvenuto, G. (2016). *Stili e metodi della ricerca educativa*. Carocci.
- Beri, A. (2025). Svelare la complessità della dispersione scolastica: Un’analisi degli indicatori utilizzati a livello globale e locale (pp. 436-444). *Atti del Convegno nazionale SIPED: Ricerca e progettazione pedagogica per contrastare povertà educative e dispersione scolastica. A 100 anni dalla nascita di Alberto Manzi* (Napoli, 13-15 giugno 2024). Pensa MultiMedia.
- Beri, A., Agrati, L.S., Lazzari, M. (2025). Dati per il futuro: analisi predittiva e prevenzione della dispersione scolastica in V. Mobilio (eds). *La scuola che legge sé stessa. Il valore dei dati e della ricerca educativa per l’analisi e il contrasto della dispersione scolastica*. Fondazione per la Scuola, 249-276.
- Besozzi, E. (2017). *Società, cultura, educazione. Teorie, contesti e processi*. Carocci.
- Biagioli, R., Baldini, M., & Proli, M. G. (2022). *La dispersione scolastica come fenomeno endemico: Ricerca sullo stato dell’arte della letteratura in Italia e in Europa. Formazione e Insegnamento*, 20(3), 91-102. https://doi.org/10.7346/1-fei-XX-03-22_08
- bin Mat, U., Buniyamin, N., Arsad, P. M., & Kassim, R. (2013). An Overview of Using Academic Analytics to

- Predict and Improve Students' Achievement: A Proposed Proactive Intelligent Intervention. *IEEE 5th Conference on Engineering Education (ICEED)*, 126-130.
- Cho, H., Park, S. Y., & Lee, E. S. (2025). Longitudinal trajectories of the career barriers of school dropouts using latent class growth analysis. *Asia Pacific Education Review*, 26, 103–116. <https://doi.org/10.1007/s12564-023-09899-1>
- Cho, H., & Bae, S. -M. (2024). The moderated mediating effect of community integration in depressive symptoms which are related to childhood adversity and suicide attempts by adolescents who have dropped out of school. *Children and Youth Services Review*, 156. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2023.107324>
- Commissione Europea. (2020). *Education and training monitor 2020*. European Commission. <https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/96a957a2-12a1-11eb-9a54-01aa75ed71a1>
- Crawford, K. (2017). *The trouble with bias*. Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS), Long Beach.
- Crawford, L. (2021). Accounting for repetition and dropout in contemporaneous cross-section learning profiles: Evidence from Rwanda. *International Journal of Educational Development*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102443>
- Creswell, J.W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
- Curelaru, V., Diac, G., Muntele Hendres, D., & Pop, M. (2010). *Basis of teacher evaluation in the Romanian educational system: Consequences of valued activities on the educational process from kindergarten and primary school level*. National Conference of Psychology.
- Daniel, B. (2015). Big Data and analytics in higher education: Opportunities and challenges. *Br. J. Educ. Technol.*, 46(5), 904 – 920. <https://doi.org/10.1111/bjet.12230>
- Dekkers, H., & Claassen, A. (2001). Dropouts – disadvantaged by definition? A study of the perspective of very early school leavers. *Studies in Educational Evaluation*, 27, 341-354. [https://doi.org/10.1016/S0191-491X\(01\)00034-7](https://doi.org/10.1016/S0191-491X(01)00034-7)
- Dynarski, M., Clarke, L., Cobb, B., Finn, J., Rumberger, R., & Smink, J. (2008). *Dropout prevention: A practice guide (NCEE 2008-4025)*. National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Ebabu, K. W., Workie, D. L., Woya, A. A., & Sisha, T. A. (2024). Spatially-informed insights into early marriage and school dropout: An advanced bivariate binary multilevel model for understanding Ethiopia's context. *Helvion*, 10(11). <https://doi.org/10.1016/j.helivon.2024.eXXXX>
- Ferreira, S. A., & Andrade, A. (2016). Academic Analytics: Anatomy of an exploratory essay. *Educ. Inf. Technol.*, 21(1), 229-243. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9317-9>
- Fuller, R. (1927). *Fourteen is too early: Some psychological aspects of school-leaving and child labor*. National Child Labor Committee.
- Guzmán, A., Barragán, S., & Cala, V. F. (2021). Dropout in rural higher education: A systematic review. *Frontiers in Education*, 6, 1-14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.727833>
- Haimovich, F., Vazquez, E., & Adelman, M. (2021). Scalable early warning systems for school dropout prevention: Evidence from a 4,000-school randomized controlled trial. *Policy Research Working Paper*, 9685. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/983591622568486300/pdf/Scalable-Early-Warning-Systems-for-School-Dropout-Prevention-Evidence-from-a-4-000-School-Randomized-Controlled-Trial.pdf>
- Jiménez-Gutiérrez, A. L., Mota-Hernández, C. I., Mezura-Montes E., & Alvarado-Corona, R. (2024). Application of the performance of machine learning techniques as support in the prediction of school dropout. *Scientific Reports*, 14. https://doi.org/10.1038/s41598-024-53576-1?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle
- Kauffman, N. (2001). *The National Dropout Data Collection System: Assessing consistency, calculating dropout and completion rates*. Draft Report.
- Lindhardt, L., Lindholdt, L., Lund, T., & Mortensen, O. S. (2022). Self-reported mental health in adolescents attending school and its association with later school dropout: A prospective 2.5-year follow-up study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 50(8), 1164-1171. <https://doi.org/10.1177/14034948221089112>
- Martínez García, J. S. (2009). Fracaso escolar, PISA y la difícil ESO [Academic failure, PISA and the difficult ESO]. *Revista de Sociología de la Educación*, 2(1), 56-85. <https://doi.org/10.7203/RASE.2.1.8613>
- Mbogo, R. W., Arey, I., Onyango, J., Mureu, P., Maingi, N., & Opiyo, C. (2022). Why do students dropout from school?: Inferences from a mathematical model. *ResearchSquare*, 1-20. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1581004/v1>
- Morgagni, E. (a cura di) (1998). *Adolescenti e dispersione scolastica*. Carocci.

- Pardos, Z. A., Baker, R., Pedro, M. O. S., Gowda, S. M., & Gowda, S. M. (2013). Affective states and state tests: investigating how affect throughout the school year predicts end of year learning outcomes, *International Conference on Learning Analytics and Knowledge*. <https://doi.org/10.18608/jla.2014.11.6>
- Petre, F. -B., Teodorescu, C., & Cioclu, A. (2024). School Dropout in Satellite Towns around Bucharest, Romania. *Social Sciences*, 13(6), 285. <https://doi.org/10.3390/socsci13060285>
- Plotnikova, V., Dumas, M., & Milani, F. (2020). Adaptations of data mining methodologies: a systematic literature review. *Peer Journal of Computer Science*, 25(6). <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.267>
- Putrik, P., Kant, I., Hoofs, H., Reijz, R., & Jansen, M. W. (2021). Strength and difficulties questionnaire [SDQ] score as a predictor of early school dropout: Results from a longitudinal study in 24,988 Dutch children. *SSRN Electronic Journal*, 14. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3745832>
- Rincòn, A. G., Barragàn, S., Cosenz, F., & Vitery, F. C. (2023). Prevention and Mitigation of Rural Higher Education Dropout in Colombia: A Dynamic Performance. *Management Approach*, 1(12), 497. <https://doi.org/10.12688/f1000research.132267.2>
- Rivera-Baena, O. D., Patino-Rodriguez, C. E., Usuga-Manco, O. C., & Barajas, F. H. (2023). ADHE: A tool to characterize higher education dropout phenomenon. *Revista Facultad de Ingenieria*. <https://doi.org/10.17533/udea.redin.20230519>
- Save the Children. (2011). *Progetto in-contro. Insieme contro la dispersione scolastica: Analisi e strategie di intervento*. Save the Children Italia Onlus. <https://s3.savethechildren.it/public/files/uploads/pubblicazioni/progetto-contro-insieme-contro-la-dispersione-scolastica.pdf>
- Scuola di Barbiana (1967). *Lettera a una professoressa*. Libreria Editrice Fiorentina.
- Selda, P. (2014). Reasons for school dropout in vocational high school. *Academic Journals*, 9(18), 711-718. <https://doi.org/10.5897/ERR2014.1830>
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Sage.
- Trincherò, R., & Robasto, D. (2019). *I mixed methods nella ricerca educativa*. Mondadori.
- Tvedt, M. S., & Bru, E. (2023). Completion of upper secondary education: Predictions of the psychosocial learning environment and academic achievement, *Learning and Instruction*, 88. <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101824>
- UNESCO. (2023). *Technology in education*. Global Education Monitoring Report.
- Zapata-Medina, D., Bedoya, A. E., & Jiménez-Builes, J. A. (2024). Improving the automatic detection of dropout risk in middle and high school students: A comparative study of feature selection techniques. *Mathematics*, 12(12), 2 – 20. <https://doi.org/10.3390/math12121776>
- Zanoni, W., Acevedo, P., & Guerrero, D. A. (2023). Do slum upgrading impact school attendance? *Economics of Education Review*, 96. <http://dx.doi.org/10.18235/0003710>