

Nuovi orizzonti di ricerca in educazione speciale: le sintesi di sintesi

New ground for research in special education: the overview of reviews

Francesco Marsili

Università di Perugia – francesco.marsili@studenti.unipg.it

Annalisa Morganti

Università di Perugia – annalisa.morganti@unipg.it

Giuliano Vivanet

Università di Cagliari – giuliano.vivanet@unica.it

Overviews of reviews are methods used to conduct a review to integrate results from multiple synthesis. The aims of these methods are to inform, on the basis of evidence, professional practice and the development of the scientific research. Their relevance in the international research is proved by a growing publication of "secondary studies" (systematic reviews, meta-analysis, etc.) that are the essential core of the overviews. Furthermore, there is a growing application and a theoretical reflection on these methods in all the fields of educational research, while the debate in Italy appears less mature. In this contribution, therefore, the theoretical and methodological bases are introduced, the implications for educational professionals and the main critical issues discussed, within the framework of international debate on evidence-based education and special education.

Key-words: evidence-based education, overview of reviews, special education, second-order meta-analysis, meta-meta analysis.

abstract

Revisione sistematica

(A. meta analisi; B. revisioni sistematiche; C. evidence based education)

L'articolo è frutto del lavoro congiunto degli autori. Nello specifico è da attribuire ad A. Morganti l'introduzione, a F. Marsili i paragrafi 1 e 2, a G. Vivanet il paragrafo 3. Il paragrafo 4 è frutto del lavoro dei tre autori.



Introduzione

Delineare modelli di ricerca in educazione che seguano principi *evidence-based*, in grado di rispondere alla necessità di costruire forme di conoscenza condivise e affidabili sui processi inclusivi promossi a scuola, è l'obiettivo prioritario di un corpus organico di studi italiani che vanta ormai circa un decennio di storia. Nel 2013 un articolo di Cottini e Morganti (2013) apriva l'interrogativo circa un dialogo possibile (o non possibile) tra l'approccio *evidence-based education* (EBE) e la pedagogia speciale per l'inclusione; interrogativo che ha aperto poi il varco a numerosi altri studi (Cottini & Morganti, 2015, 2015a, 2016; Pellegrini, 2016; Morganti, 2019) e nuove piste di ricerca¹.

Diverso lo scenario internazionale che sin dagli anni Novanta dello scorso Secolo apriva il fronte a dibattiti, accesi ed articolati, su come l'ambito educativo non si potesse e dovesse differenziare da quello medico, perché anch'esso aveva bisogno di avvalersi di modelli e conoscenze adeguate, capaci di promuovere il miglioramento continuo delle pratiche di insegnamento (Hargreaves, 1999). Sul fronte della pedagogia speciale non si può non ricordare lo studio di Odom e collaboratori (2005) che per primo ha sistematizzato in modo organico metodi e pratiche *evidence-based*.

Non volendo però qui ripercorrere le tappe storiche, nazionali ed internazionali, da cui è emerso l'interesse per lo studio delle evidenze nei diversi campi dell'educazione, intendiamo con questo contributo esplorare un aspetto decisivo per l'avanzamento delle conoscenze nell'ambito della pedagogia e didattica speciale per l'inclusione, ovvero quello degli studi di sintesi, in particolare delle sintesi di sintesi.

Il termine *sintesi*² è utilizzato oggi in numerosi ambiti di studio: assume un ruolo epistemologico in filosofia, in matematica ha una valenza didattica, in chimica (sintesi di Kolbe) indica un metodo. Seppur con sfumature differenti, anche la *pedagogia*, in particolar modo quella *sperimentale* e la *didattica* hanno fatto propria la parola *sintesi*, per indicare prassi strutturate in grado di "processare", attraverso una serie rigorosa di passaggi, i dati provenienti da ricerche empiriche, al fine di giungere ad un risultato che, riprendendo la teoria di campo di Lewin, possa dirsi più esplicativo della somma degli studi presi singolarmente.

L'iter di *sintesi* in educazione si sostanzia di rigorosità e sistematicità, deve poter essere replicabile e produrre risultati affidabili e scalabili. Tali caratteristiche si riferiscono, sia al *processo* di sintesi, al cui interno si stagliano numerosi approcci metodologici, con obiettivi specifici, sia al *prodotto* (Pellegrini & Vivanet, 2018), la risultante finale che a volte può prefigurarsi, per citare i prodotti di due metodi agli estremi opposti, come un coefficiente numerico di un indice statistico (*effect size*³ per le meta-analisi) oppure come la disamina di risultati in forma narrativa (revisioni narrative⁴).

- 1 Per approfondimenti si vedano i progetti finanziati dalla Commissione Europea: "Evidence-Based Education: European Strategic Model For School Inclusion" (inclusive-education.net) e "Algorithm for New Ecological Approaches for Inclusion" (www.eco-in.eu).
- 2 sintesi s. f. [dal lat. tardo *synthēsis*, gr. σύνθεσις «composizione», der. di συντίθημι «mettere insieme» (comp. di σύν «con, insieme» e τίθημι «porre»)] <http://www.treccani.it/vocabolario/sintesi/>
- 3 Tradotto come dimensione o ampiezza dell'effetto, con tale espressione, in letteratura ci si riferisce a una famiglia di indici statistici utilizzati per quantificare la differenza tra due gruppi (Coe, 2002).
- 4 La sintesi narrativa si caratterizza per essere solitamente molto influenzata dal ricercatore è pertanto un tipo di sintesi interpretativo-discorsiva di carattere olistico. Include tipicamente studi qualitativi e raramente studi quantitativi (Pellegrini & Vivanet, 2018).



Processo e prodotto rappresentano, dunque, l'essenza dell'*evidence-based education*, assurta ad onnicomprensivo approccio alla ricerca, attraverso il quale trasformare quanto da questa offerto in termini di efficacia, in strumenti e risorse concrete capaci di produrre un avanzamento di qualità nell'apprendimento per tutti (Morganti & Bocci, 2017) e nella conoscenza più in generale.

Nonostante la comunità pedagogica italiana abbia oscillato tra approcci differenti alla ricerca e alla raccolta di evidenze (Calvani, 2012), sia qualitative, sia quantitative, recentemente, grazie al lavoro di Pellegrini e Vivanet (2018) si è giunti anche in Italia a parlare di "*metodi di sintesi di ricerca* [...] un insieme piuttosto vario di metodi utilizzati per compiere una rassegna e integrazione dei risultati di più studi empirici (detti *studi primari*) al fine di pervenire a una loro generalizzazione" (p. 29). A questa prima definizione va aggiunto che con l'avanzare delle tecniche e con l'aumento esponenziale negli ultimi anni della produzione e pubblicazione di sintesi di ricerca, si è reso necessario raccogliere, non solo studi cosiddetti *primari* (Randomized-Control Trials, case study, studi sperimentali ecc.), ma anche *studi secondari* (sintesi) (meta-analisi, revisioni sistematiche, best-evidence synthesis, revisioni narrative, ecc.), ovvero quegli studi che abbiano già fatto un "passaggio di sintesi" e i cui risultati possono essere di nuovo raccolti e comparati attraverso tecniche e metodi specifici, sintetizzati nuovamente, risultando infine *sintesi di sintesi* (Pellegrini & Vivanet, 2018).

Anche in campo educativo si è approcciati ai metodi di sintesi di ricerca come: meta-analisi, revisioni sistematiche, revisioni narrative, meta-etnografie ecc., ma quello che emerge dal contesto nazionale, è una quasi totale assenza dell'impiego o di una riflessione teorica - presente invece nella letteratura clinica internazionale già dal 2008 (Becker & Oxman, 2008) nel *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (Higgins & Green, 2008) – riguardo alle cosiddette *sintesi di sintesi* o *overview of reviews*. Nonostante permangono limitazioni procedurali e criticità metodologiche vale la pena approfondire e discutere tali metodi nella loro applicazione nel contesto educativo.

In questo contributo svolgeremo un'operazione parallela atta a definire, da una parte, il campo delle sintesi di sintesi, analizzando l'esigua letteratura a riguardo, dall'altra indagheremo a livello teorico alcune sintesi di sintesi, in particolare quelle di John Hattie e David Mitchell, le uniche tradotte in lingua italiana, facendo emergere più nel dettaglio, potenzialità e limiti del loro uso per l'avanzamento delle conoscenze e delle pratiche nel campo dell'educazione speciale.

1. Sintesi di sintesi: la questione terminologica

È opportuno, in prima istanza, porre l'attenzione all'annosa questione della nomenclatura poiché le sintesi di sintesi non sono scevre dalla ricorsiva "confusione terminologica" (Pellegrini & Vivanet, 2018, p. 49). Questa ha costituito uno degli ostacoli per la diffusione delle sintesi di sintesi, sia in termini di riflessione, sia di utilizzo, soprattutto in Italia. Il cospicuo numero di termini rintracciati per definire questi metodi come: *tertiary review*, *review of reviews*, *overview of systematic reviews*, *umbrella reviews*, *meta-reviews*, *cumulative meta-analysis*, *meta-summary*, *meta-meta analysis*, *second-order meta-analysis*, *meta-evaluation*, *second-order review* e *second-order synthesis* (Scriven, 2009; Cooper & Koenka, 2012; Schmidt & Oh, 2013; Polanin et al., 2017; Hunt et al., 2018; Pellegrini & Vivanet, 2018) palesa la



necessità di un vocabolario condiviso al fine di individuarne le differenze interne, ove ce ne siano e poterne apprezzare le peculiarità. Se è vero che emerge un uso improprio di nomi diversi per definire uno stesso metodo, con il persistere dell'impossibilità di riscontrare distinzioni consistenti tra gli uni e gli altri in termini di tecniche, procedure o strumenti (Ballard & Montgomery, 2017), è altrettanto vero che con i termini *sintesi di sintesi* o *overview of reviews*, si definisce esclusivamente l'insieme generale di questi specifici metodi. Invece, con *second-order meta-analysis* o *overview of systematic reviews* ci riferiamo a specifici e riconosciuti metodi di sintesi di sintesi, con caratteristiche proprie, che nel richiamare nominalmente tecniche "di prim'ordine" ne declinano anche le tipologie di studi che mirano ad accorpate.

A tal proposito Grant & Booth (2009) hanno individuato, attraverso il *Search, Appraisal, Synthesis and Analysis* (SALSA) framework ed il processo di *literary warrant*, i quattordici termini più utilizzati in letteratura per definire le sintesi di ricerca. Tra queste emergono *overview* e *umbrella review*, nonostante sovente le si utilizzi come sinonimi (Aromataris et al., 2015). Per l'una si intende un non precisato metodo per raccogliere studi riguardanti un tema e per descriverne le caratteristiche, l'altra consta dell'accorpamento esclusivamente di sintesi (Becker & Oxman, 2008; Grant & Booth, 2009; Cooper & Koenka, 2012).

Quello appena riportato è il caso su cui riflette più in generale Littell (2018) la quale afferma che nel campo delle sintesi di ricerca è talvolta possibile incorrere in due errori frutto dell'insidia terminologica:

- *The jingle fallacy*: credere erroneamente che due concetti differenti siano la stessa cosa perché gli è stato attribuito lo stesso nome; come avviene a volte per le *systematic review*;
- *The jangle fallacy*: credere che due concetti identici o quasi, siano differenti perché hanno due nomi diversi, ed è il caso dei metodi inseriti nella macrocategoria delle sintesi di sintesi.

In questo contributo adotteremo i termini, già utilizzati nella seppur esigua letteratura italiana sul tema, di sintesi di sintesi.

2. Il contributo delle sintesi di sintesi alla ricerca in educazione

Le sintesi di sintesi si presentano nel contesto educativo come uno strumento utile alla raccolta, non di studi primari bensì di sintesi stesse. Si costituiscono di un insieme di metodi in grado di superare revisioni sistematiche, meta-analisi, revisioni narrative ecc., collocandosi in un piano superiore rispetto a questi, detto di "secondo ordine" (Pellegrini & Vivanet, 2018), con lo scopo di fornire un più ampio quadro su un determinato argomento o area di ricerca educativa; ponendosi come strumento per informare, non solo le prassi didattiche quanto le politiche e il mondo della ricerca stesso (Caird et al., 2015; Polanin et al., 2017; Hunt et al., 2018). Le sintesi di sintesi non conducono a risultati già espressi nelle singole revisioni sistematiche, seppur queste ne costituiscano la struttura portante, piuttosto riflettono sugli esiti delle sintesi raccolte ridefinendoli con uno sguardo globale, fornendo nuove e utili informazioni spendibili a livello decisionale e politico (Smith et al., 2011; Hartling et al., 2012; Pieper et al., 2014). Un esempio emblematico giunge



dalla revisione della letteratura commissionata dal Governo scozzese, il quale si è servito di quattro sintesi di sintesi per individuare come l'uso delle tecnologie digitali per l'apprendimento e l'insegnamento possano supportare insegnanti, genitori, bambini e giovani ragazzi nel raggiungere importanti ed ambiziosi traguardi d'apprendimento (Scottish Government, 2015).

In prima istanza tali metodi sono la conseguenza di una crescita costante di studi primari e di sintesi (Silva et al., 2012), con una media di pubblicazione di 22 *systematic review* al giorno (Hunt et al., 2018), tra le quali è ormai diventato difficile orientarsi. A tal proposito, in concomitanza di numerose revisioni sistematiche su un dato argomento, le sintesi di sintesi offrono un contesto chiarificatore riguardo alle discrepanze che sovente emergono dai risultati delle prime, dalle quali è più complicato estrapolare e interpretare dati e trasformarli in prassi applicative. Analizzando discordanza e concordanza dei risultati, comparando molteplici interventi, in differenti popolazioni e per obiettivi diversi (Pieper et al., 2014), tali metodi rendono accessibili le evidenze già esistenti in letteratura (Hunt et al., 2018). Costituendosi della raccolta di un ampio corpus di ricerche, le sintesi di sintesi possono essere usate, inoltre, per analizzare *trend* e cambiamenti nel tempo dei dati degli studi.

Non siamo però di fronte ad un iter di ricerca semplificato né tantomeno semplicistico. Ciò è dimostrato dal fatto che questi metodi offrono la possibilità di rispondere a domande di ampio respiro, a cui gli studi secondari non possono dare risposta (Cooper & Koenka, 2012; Schmidt & Oh, 2013; Polanin et al., 2017) per l'elaborazione dei quali comunque serve rigore, trasparenza e sistematicità. Tamim e collaboratori (2011) ad esempio hanno cercato di individuare l'effetto delle tecnologie negli ultimi quaranta anni di ricerca in educazione attraverso una rigorosa *second-order meta-analysis*. Higgins e collaboratori (2012) hanno raccolto e sintetizzato evidenze rintracciate in numerose meta-analisi per individuare l'impatto delle tecnologie digitali sugli obiettivi d'apprendimento a scuola, nei bambini e ragazzi dai 5 ai 18 anni. Torgerson (2007) ha messo al servizio del governo inglese una *tertiary review* per migliorare le indicazioni normative in relazione all'alfabetizzazione dei bambini. La sintesi di sintesi di Weare e Nind (2011) ha, invece, coinvolto le pratiche di educazione socio-emotiva per indagarne l'efficacia sulla salute mentale, coinvolgendo anche tutta la popolazione in condizione di disabilità e bisogni educativi speciali.

Nonostante questa tipologia di ricerca sia impiegata sin dalla fine degli anni '70 (Kazrin, Durac e Agteros, 1979), sviluppandosi negli anni successivi anche in educazione (Polanin et al., 2017), solo recentemente è cresciuto l'interesse per consolidarne i passaggi esecutivi, al fine di assicurarne rigore e sistematicità (Tab.1).



Fasi	Systematic review	Overview
Obiettivi	Sintetizzare i risultati di studi primari	Sintetizzare i risultati di sintesi di ricerca e studi primari
Criteri di ammissibilità	Gli studi primari devono rispettare i criteri di inclusione-esclusione stabiliti dal/dai ricercatore/i	Entrambi studi primari e sintesi devono rispettare i criteri di inclusione-esclusione stabiliti dal/dai ricercatore/i
Ricerca	Database online, <i>reference harvest</i> , contatto diretto con gli autori, siti web selezionati, motori di ricerca	Gli stessi utilizzati nelle systematic review, ma includendo tutti i riferimenti di ricerca utilizzati in tutte le sintesi incluse
Screening	Le modalità di selezione e screening degli abstract e della lettura integrale devono essere tracciabili e documentate; preferibilmente lo screening va svolto da più di una persona	Vale la stessa procedura delle systematic review
Estrazione dei dati	Devono essere riportate più info possibili degli studi primari: popolazione, contesto, intervento (se applicabile), confronto (se applicabile), scopo, disegno di ricerca, effect size. Le procedure di estrazione dovrebbero essere documentate; il processo dovrebbe essere eseguito da più di una persona.	Devono essere riportate più info possibile riguardanti l'overview, le review e gli studi primari. In aggiunta a quelli già definiti per le systematic review: criteri di ricerca (review), criteri di screening, procedura di estrazione dati, scopi, risultati, moderatori o <i>sensitivity analyses</i> , le procedure di estrazione dovrebbero essere documentate; il processo dovrebbe essere eseguito da più di una persona.
Qualità degli studi	Valutazione della qualità di ogni singolo studio primario	Valutazione della qualità di ogni systematic review; report dei dati sulla qualità degli studi primari inclusi nelle sintesi
Riepilogo dei risultati	Include tutte le info rilevanti estratte dagli studi primari	Include tutte le info rilevanti estratte, incluso il riepilogo degli studi primari e delle procedure di systematic review
Sintesi: descrittiva	Raggruppamento di studi in categorie rilevanti e report dei risultati	Raggruppamento degli studi in categorie rilevanti e report dei risultati; descrivere discordanza tra le review
Sintesi: quantitativa	Uso di diverse tecniche statistiche meta-analitiche	Valutare le possibilità offerte dal contributo di Schmidt & Oh (2013); le procedure devono essere documentate
Subgroup analyses	Uso di moderatori o meta-regressioni seguendo delle linee guida	Non ci sono linee guida a riguardo; considerare l'uso di moderatori o tecniche di meta-regressione
Bias di pubblicazione	Riportato in rapporto alla popolazione degli studi	Riportare i risultati da ciascuna review e analizzare le overview

Tab.1: Comparazione degli step per condurre una systematic review e una overview (tradotto e adattato da Polanin et al., 2017)

Proprio in riferimento a questo, vale la pena analizzare alcune peculiarità e criticità dell'iter di elaborazione di una sintesi di sintesi alla luce dei rapporti che intercorrono tra queste e la pedagogia speciale. A livello generale emerge il rischio di raggiungere risultati collocati ad un livello di astrazione tale da essere troppo distanti dalla prassi didattica quotidiana, che tralascino le peculiarità e l'unicità dei contesti in cui è presente la condizione di disabilità che sappiamo presentare variabili difforni anche all'interno della stessa diagnosi, causando pertanto una perdita di ricchezza dei dati estratti (Pellegrini & Vivanet, 2018). Il dibattito dialettico, ormai approdato ad una fruttuosa interrelazione tra metodi quantitativi e qualitativi anche



all'interno delle sintesi di sintesi, vede porsi una prospettiva comune, di mutuo appoggio, grazie alla quale, studi qualitativi e studi quantitativi riescono a cogliere specificità di contesto e organicità senza assurgere ad un'esaustività generale priva di qualsiasi profondità analitica.

Recentemente si è superata in educazione la visione della Cochrane Collaboration (Becker, Oxman, 2008), che invitava a non analizzare gli studi primari che costituiscono le revisioni sistematiche incluse in una sintesi di sintesi. Invece, nelle fasi iniziali di definizione dei criteri d'ammissibilità, si è giunti ad affrontare l'iter di sintesi attraverso tutti i livelli d'astrazione (Polanin et al., 2017). Operazione questa definita simbolicamente *drilling* (Gough et al., 2012) ovvero modulazione di tutti i passaggi di estrazione dei dati "[...] a livello della *overview*, a livello della *review* e infine, a livello dello studio primario [...]” (Polanin et al., 2017, p.175), così da minimizzare i *bias* e gli errori a tutti i livelli.

Una componente fondamentale del processo di *overview* è come condurre la sintesi dei dati estratti e come presentarne i risultati. Polanin e collaboratori (2017) hanno identificato tre modalità:

- descrivere ogni studio individualmente;
- condurre una sintesi descrittiva;
- condurre una sintesi quantitativa usando tecniche meta-analitiche.

Sono questi gli aspetti su cui riflettere per individuare potenzialità di applicazione nell'ambito della pedagogia speciale e intercettare le modulazioni possibili al fine di indagare come la prassi d'inclusione possa beneficiare di un metodo di sintesi che eviti l'appiattimento e la standardizzazione tanto lontana dal mondo della scuola. Questo è possibile attraverso l'impiego di strumenti di valutazione della qualità degli studi (GRADE, R-AMSTAR, SIGN ecc.), l'esplicitazione di ogni singolo passaggio di ricerca ma soprattutto attraverso una disamina capace di estrarre dalle nervature e dal "frastagliato paesaggio" degli studi sull'educazione speciale, le peculiarità proprie della prassi didattica per l'inclusione. Le sintesi di sintesi pertanto, possono contribuire ad informare anche la prassi didattica o si presentano come strumenti davvero troppo complessi per i professionisti della scuola?

Il lavoro di Weare e Nind (2011), le pubblicazioni di Hattie (2009) e Mitchell (2014) messi a confronto sono sintesi molto diverse. Quella di Hattie è "[...] una delle più note in didattica [...] in cui sono sintetizzati i risultati di 800 meta analisi" (Pellegrini & Vivanet, 2018, p. 49), quella di Mitchell è la più ampia raccolta di 211 studi nell'ambito della didattica speciale (Pellegrini, 2016). Eppure, tutti e tre rientrano nel contesto dei metodi di sintesi di sintesi seppur condotte con tecniche e scopi differenti, ma soprattutto destinati ad informare attori diversi del contesto scolastico.

Ciò è accaduto in virtù delle plurime possibilità offerte da tali metodi, in particolare dovute alla scelta di differenti tipologie di studi da accorpate, di metodi per sintetizzarli e di presentazione dei risultati ottenuti. Se Hattie ha focalizzato gli sforzi verso la raccolta di sole meta-analisi, Mitchell (2014) ha indagato l'efficacia di 24 strategie didattiche applicate nel campo della didattica speciale, prendendo in considerazione tra studi primari e sintesi di ricerca: 27 meta-analisi, 46 review (la maggior



parte revisioni critiche), 53 studi sperimentali, 23 *single-subject*, 22 *survey*/qualitativo, 8 studi longitudinali, 9 studi di caso, 6 multi-metodo e altri 17 studi di cui non è stata esplicitata la metodologia (Pellegrini, 2016). La sua sintesi ha confrontato dati estrapolati da studi svolti su popolazioni diverse (USA, UK, Nuova Zelanda, Australia, Canada, Spagna e Paesi Bassi) e sono stati forniti parametri di selezione delle ricerche (non sempre rispettati) per pervenire all'elaborazione di dati chiari e affidabili. A dispetto dei lavori di Hattie e di Weare e Nind, l'eterogeneità degli studi accorpati da Mitchell, in particolare l'inclusione di studi primari, non rispecchierebbe quanto fin qui esposto.

Gli studi primari si configurano all'interno del processo di sintesi di sintesi, anche nel lavoro di Mitchell, come uno strumento in grado di dare supporto a quelle *review* che si dimostrano essere inconclusive, non aggiornate, oppure quando una sintesi fornisce una incompleta copertura di quel campo di evidenze o ancora, il ricercatore riserva dei dubbi sui metodi di selezione degli studi primari (Lunny et al., 2017).

Mitchell (2014) ed Hattie (2009) hanno fornito, a differenza di Weare e Nind che intendevano riferirsi alla sfera politica, un risultato di sintesi in forma discorsiva-interpretativa - divenuto il cuore della loro ricerca. I lavori pionieristici degli autori neozelandesi si presentano come guide per insegnanti ed educatori, fornendo una riflessione argomentata che si pone come mediatore tra i risultati in forma quantitativa-statistica e l'interpretazione a fini applicativi e pratici.

Si pensi, ad esempio, alla sintesi di sintesi di Hattie (2009) in cui l'autore accompagna la presentazione dei dati relativi a ciascun fattore con una discussione qualitativa degli elementi più significativi che emergono nelle sintesi considerate (pur non includendo studi qualitativi). L'obiettivo è spiegare i dati numerici dell'E.S con elementi di natura più interpretativa (sempre comunque giustificati dai rilievi empirici) con lo scopo di tradurre i risultati della sintesi in conoscenze trasferibili nella pratica didattica (Pellegrini & Vivanet, 2018, p. 119).

3. Le meta-analisi di secondo ordine in educazione speciale

Con l'espressione meta-analisi di secondo ordine (*second-order meta-analysis*; Schmidt, Oh, 2013), definite anche meta-meta-analisi (*meta-meta analysis*; Kazrin, Durac, Agteros, 1979), ci si riferisce alle meta-analisi di meta-analisi, un metodo di ricerca il cui fine è compiere una rassegna e integrazione statistica dei risultati di più meta-analisi. Le finalità possono essere esplorative o confermative. Nel primo caso, il ricercatore non formula *a priori* una ipotesi sulla natura delle variabili indagate e/o sulla loro relazione e scopo della meta-analisi è acquisire nuove conoscenze sul problema oggetto di indagine, conoscenze che potranno eventualmente portare a formulare delle ipotesi su di esso (queste ultime potranno successivamente essere sottoposte a riscontro in una indagine confermativa). Nel secondo caso, il ricercatore ha specifiche aspettative, sulla base di un modello teorico esplicativo, sulla natura delle variabili indagate e la loro relazione, le dichiara *a priori* sotto forma di ipotesi e scopo della meta-analisi è sottoporre queste (e dunque la stessa teoria sottostante) a riscontro empirico, secondo una logica induttiva (Jaeger, Halliday, 1998; Thompson, 2004).

Tipicamente, le ipotesi da cui ha origine una meta-analisi di secondo ordine con finalità confermative sono relative alla forza della relazione tra due o più variabili



(domanda di ricerca di natura correlazionale) o all'effetto di una variabile indipendente su una o più dipendenti (domanda di ricerca di natura causale). In senso più lato, nell'ambito delle scienze dell'educazione, le meta-analisi di secondo ordine (analogamente a quelle di primo ordine) sono condotte per sottoporre a riscontro empirico una ipotesi circa l'efficacia di un dato intervento educativo x su un obiettivo y .

Inoltre, potremmo distinguere il caso (1) in cui una meta-analisi di secondo ordine è condotta al fine di testare, sulla base di un corpus di dati più ampio, una ipotesi già indagata in precedenti meta-analisi da quello (2) in cui essa intende testare una ipotesi non precedentemente testata nelle meta-analisi considerate.

Esemplificando, nel caso (1), supponendo che a , b e c siano ciascuna una meta-analisi che ha testato l'effetto della strategia collaborativa x su un obiettivo y ; una meta-analisi di secondo ordine avrà l'obiettivo di testare tale medesima ipotesi dell'effetto di x su y su una base empirica più ampia (fornita dalle tre meta-analisi nel loro insieme) di quella di ciascuna di esse analizzata singolarmente.

Nel caso (2), supponendo che a , b e c siano ciascuna una meta-analisi che ha testato l'effetto rispettivamente delle *strategie collaborative* $x1$, $x2$ e $x3$ su un obiettivo y ; e che d , e ed f siano ciascuna una meta-analisi che ha testato l'effetto rispettivamente delle *strategie competitive* $x4$, $x5$ e $x6$ sullo stesso obiettivo y ; una meta-analisi di secondo ordine potrà avere l'obiettivo di testare l'ipotesi che le strategie collaborative hanno un effetto maggiore rispetto a quelle competitive sull'obiettivo y (ipotesi precedentemente non testata nelle meta-analisi considerate).

Contestualizzando la discussione all'ambito della educazione speciale, si propone di seguito (Tab. 2) un adattamento della casistica definita della *Cochrane Collaboration* per le *overviews of reviews* in ambito medico (Becker, Oxman, 2008); in essa sono riportati i tipi di obiettivi di ricerca ed esemplificate le relative domande a cui una meta-analisi di secondo ordine tipicamente può rispondere.

Obiettivo	Esempio domanda di ricerca
Sintetizzare le evidenze di più meta-analisi relative a differenti interventi per la stessa condizione o problema.	Quali sono gli effetti delle strategie del <i>reciprocal teaching</i> , del <i>peer tutoring</i> e del <i>jigsaw group</i> sulle competenze di gestione delle interazioni sociali in studenti con disturbo da deficit di attenzione e iperattività (<i>Attention Deficit Hyperactivity Disorder</i> , ADHD)?
Sintetizzare le evidenze di più meta-analisi relative allo stesso intervento per la stessa condizione o problema, ma con differente obiettivo.	Quali sono gli effetti della strategia del <i>jigsaw group</i> sulle competenze di gestione delle interazioni sociali e sulla motivazione allo studio in studenti con ADHD?
Sintetizzare le evidenze di più meta-analisi relative allo stesso intervento per differenti condizioni, problemi o popolazioni.	Quali sono gli effetti della strategia del <i>jigsaw group</i> sulle competenze di gestione delle interazioni sociali in studenti con ADHD e in studenti con disturbo dello spettro autistico?
Fornire una rassegna esaustiva di un dominio di ricerca (eventualmente includendo anche studi primari non inclusi nelle meta-analisi disponibili).	Qual è lo stato della ricerca sperimentale sulla strategia del <i>jigsaw group</i> con studenti con disturbo da deficit di attenzione.

Tab.2: Esempi di obiettivi di ricerca di una meta-analisi di secondo ordine nell'educazione speciale (adattato da Becker, Oxman, 2008).



Al fine di pervenire a una sintesi statistica dei risultati di più meta-analisi, sono diverse le tecniche utilizzabili, sia per integrare gli effetti indagati e la loro eterogeneità, sia per controllare la validità di tali dati, stimando l'incidenza di possibili *bias*. Considerati gli scopi di questo contributo, ci si soffermerà di seguito esclusivamente sulle tecniche per la sintesi degli effetti e l'analisi della eterogeneità e sulla interpretazione dei dati che ne derivano, ai fini della presa di decisioni in educazione speciale.

Il primo dato di sintesi fornito da una meta-analisi di secondo ordine è una stima della forza della relazione tra le variabili indagate o dell'effetto tra di esse, espressa attraverso l'indice di *effect size* (ES). Analogamente a una meta-analisi di primo ordine, in cui l'ES è calcolato per quantificare con una media ponderata gli effetti registrati in più studi primari; così in una meta-analisi di secondo ordine, l'ES è calcolato per quantificare con una media ponderata gli effetti registrati in più meta-analisi⁶.

A tal fine, è necessario dapprima riportare gli effetti registrati nelle singole meta-analisi a una metrica comune, poiché diversi sono gli indici di ES che possono essere utilizzati, quali indici basati sulla differenza tra le medie, indici basati sulla varianza spiegata e indici basati sull'associazione tra variabili categoriali. Più frequentemente nella ricerca educativa sono impiegati i primi, quali la *d* di Cohen (1988), la *g* di Hedges (1981), il Δ di Glass (1976), tutti basati sul rapporto tra la differenza delle medie dei due gruppi e la deviazione standard (DS) della popolazione da cui essi sono tratti (quest'ultima calcolata in modo differente nei tre indici indicati, cfr. Pellegrini, Trincherò, Vivanet, 2018). Tali indici pertanto sono espressi con una metrica standardizzata in unità di DS (Di Nuovo, 1995).

Con riferimento alla interpretazione del valore di ES, una prima considerazione deriva intuitivamente dalla natura statistica di tali indici. Essendo dati da differenze tra medie, gli indici di ES qui considerati sono essi stessi valori medi e, in quanto tali, assumono *in primis* un valore comparativo. Quest'ultimo può essere utile per orientare la decisione tra differenti opzioni di intervento educativo verso quelle con maggiore probabilità di efficacia. Ad esempio, dati gli ES di differenti strategie didattiche x_1 , x_2 e x_3 (es. tre strategie comportamentali) su un medesimo obiettivo y (es. miglioramento delle competenze sociali di bambini con disturbo dello spettro autistico), a parità di altre condizioni di contesto (es. profilo studenti; status economico-socio-culturale; risorse disponibili; etc.), è possibile individuare quale tra x_1 , x_2 e x_3 sia la strategia che ha maggiori probabilità di avere l'effetto maggiore su y , pur tenendo in debito conto che i singoli contesti educativi, ancor più nelle aree di intervento dell'educazione speciale, possono sempre condizionare fortemente l'esito dei singoli interventi.

Tale informazione di natura comparativa, per quanto utile per un primo orientamento tra opzioni differenti, risulta tuttavia piuttosto povera in termini di indicazioni per la pratica professionale in educazione. L'ES infatti esprime quanto un intervento è stato efficace, ma senza una valutazione contesto-specifica e un quadro di riferimento entro cui dare un significato a tale valore, non è possibile comprendere la significatività pratica di un intervento.

6 La media è ponderata sulla base dei differenti "pesi" attribuiti a ciascuna meta-analisi. I principali modelli statistici utilizzati per sintetizzare statisticamente gli effetti registrati negli studi considerati sono il *Fixed Effect Model* e il *Random Effect Model* (Borenstein et al., 2009), con una preferenza nella letteratura più recente per il secondo.



Al riguardo, si ricorda che più autori (Cohen, 1988; Lipsey, 1990; Rosenthal, 1996; Hattie, 2009; Higgins et al., 2016) hanno formulato delle proposte per l'interpretazione della "grandezza" dell'ES stabilendo dei valori di scala⁷; tuttavia anch'esse, proprio perché sganciate da una valutazione contestuale e/o valori-benchmark (Lipsey et al., 2012), appaiono non sufficienti alla interpretazione di tali indici. In letteratura, sono state avanzate pertanto differenti prospettive per l'interpretazione dell'ES in termini di significatività pratica (tab.3) (Pellegrini, Trincherò, Vivanet, 2018).

Approccio	Esempio
Assumere come valore di riferimento il normale progresso degli apprendimenti degli studenti	<i>Quanto è grande l'effetto di un intervento x se comparato al progresso delle competenze ortografiche e fonografiche che ci si può attendere in un anno da uno studente con disortografia di 10 anni?</i>
Assumere come valori di riferimento differenze nelle performance degli studenti rilevanti per le politiche e decisioni educative	<i>Quanto è grande l'effetto di un intervento x se comparato alla sua capacità di ridurre il divario di competenze linguistiche di base tra studenti italiani e studenti stranieri nella scuola primaria?</i>
Assumere come valori di riferimento gli effetti riscontrati in interventi simili	<i>Quanto è grande l'effetto di un intervento x per lo sviluppo delle competenze di interazione sociale in bambini con disturbo dello spettro autistico se comparato con gli effetti registrati in precedenza in interventi simili?¹</i>
Assumere come termini di riferimento i costi e benefici di un intervento	<i>Quanto è grande l'effetto di un intervento x se comparato con le risorse economiche impiegate e i vantaggi/svantaggi a esso connessi?</i>

Tab.3: Approcci per l'interpretazione della significatività pratica dell'ES

Ancora in riferimento all'interpretazione dell'ES, si sottolinea l'importanza di non confondere una condizione di *assenza di evidenza di un effetto* con una di *evidenza di nessun effetto*. Quando infatti i dati disponibili non possono considerarsi conclusivi per poter affermare l'esistenza di un effetto prodotto da un intervento, è errato fare delle inferenze circa l'inefficacia di quest'ultimo.

Proseguendo la nostra discussione, potremmo affermare che se è vero che l'ES può fornire dunque dei primi riferimenti utili, è anche vero che al fine di tradurre le evidenze di una meta-analisi di secondo ordine in indicazioni per la pratica professionale, il mero valore di ES assume un significato meno informativo rispetto ai dati derivanti dall'analisi dell'eterogeneità e dallo studio dei moderatori a essa conseguente (cfr. Borenstein et al., 2009).

Potremmo affermare in termini più intuitivi che ai fini della professionalità educativa, non è importante sapere solo se un intervento è più o meno efficace (*what works*), quanto comprendere le condizioni che possono determinare tale maggiore o minore efficacia (*under what circumstances*).

A tal fine, una volta calcolato l'ES medio, è importante valutare se gli effetti delle singole meta-analisi presentano valori tra loro essenzialmente omogenei o se sono rilevabili sostanziali differenze tra essi, stimandone l'eterogeneità. In altre parole, dietro ogni ES, come dietro ogni valore medio, vi possono essere condizioni in cui si registrano effetti superiori alla media ed effetti al di sotto della media, espressione di casi in cui si è registrata una maggiore o minore efficacia dell'intervento.

7 Tra essi, uno dei riferimenti più citati in letteratura è la scala di Cohen (1988) che definisce tre valori-soglia: 0,20 effetto piccolo; 0,50 effetto medio; e 0,80 effetto grande.



In presenza di una marcata eterogeneità, lo studio di tali condizioni attraverso l'analisi delle variabili moderatrici⁸, la cui influenza sia intellegibile alla luce del quadro teorico di riferimento, può consentire di trarre indicazioni operative fondamentali per la pratica educativa. Per quanto le tecniche per condurre tali analisi nelle meta-analisi di secondo ordine siano ancora in via di sviluppo, è possibile a tal fine utilizzare le medesime tecniche impiegate in quelle di primo ordine, quali l'analisi per sottogruppi (*subgroup analysis*) e la meta-regressione (*meta-regression*), definendo i moderatori a livello delle meta-analisi, invece che a quello degli studi primari.

4. Utilità e criticità degli studi di sintesi per l'educazione speciale

Come anticipato, i metodi di sintesi ricoprono un ruolo decisivo e centrale per l'avanzamento delle conoscenze nell'ambito della pedagogia e didattica speciale per l'inclusione, orientate secondo i principi *evidence-based*. Se da un lato è doveroso riconoscergli questo ruolo decisivo, dall'altro va dichiarata la limitatezza di studi di sintesi nella letteratura italiana, che possano collocarsi in questo ambito⁹.

Come descritto in alcuni lavori (Cottini & Morganti, 2015; Pellegrini, 2016), esistono difficoltà intrinseche all'ambito di ricerca stesso e queste incidono sulla effettiva comparabilità degli studi inclusi in una sintesi. Si pensi alla complessità determinata dalla maggiore variabilità delle dimensioni che entrano in gioco, *in primis* il contesto (o i contesti) nel quale è condotta la ricerca (scolastico, extrascolastico, in condizione di contesti separati, parzialmente inclusivi, totalmente inclusivi e le differenze esistenti tra i soggetti (anche all'interno di una medesima condizione di disabilità). Al di là poi della già discussa ambiguità terminologica, va riconosciuto che sul piano metodologico "Le tecniche di sintesi qualitative e quantitative per le *overview* sono ad uno stato embrionale e devono essere ulteriormente sviluppate"¹⁰ (Polanin et al., 2017, p.197). Negli ultimi anni alcuni autori hanno contribuito al loro sviluppo, in particolare per le meta-analisi di secondo ordine (Schmidt e Oh, 2013).

Nonostante ciò, nel loro complesso, le analisi statistiche per la stima degli effetti degli interventi educativi tramite gli indici di ES e, ancor più, quelle per l'analisi dell'eterogeneità e il ruolo delle variabili moderatrici offrono un'importante base informativa per la presa di decisioni in educazione.

Soddisfare i criteri di validità e affidabilità, nel caso della ricerca quantitativa sui gruppi o sul soggetto singolo e di credibilità e consistenza nel caso della ricerca qualitativa, consente anche alla ricerca nel campo dell'educazione speciale, di poter essere inclusa all'interno di una revisione sistematica e/o di una meta-analisi (Cottini

8 Esempi ne possono essere variabili legate al contesto (es. sociale, culturale, economico); alla popolazione (es. grado scolastico, livello di conoscenze/competenze, bisogni educativi speciali, condizioni di co-morbilità, etnia); o all'intervento stesso (es. durata, risorse, tipo di tutoraggio).

9 Va citato il lavoro di Dell'Anna, Pellegrini, Ianes (2019), configurabile come *systematic review*, il quale include 37 studi di carattere quantitativo e qualitativo, volti ad esplorare esperienze e risultati di apprendimento di studenti senza bisogni educativi speciali, all'interno dei contesti scolastici inclusivi.

10 Traduzione degli autori



& Morganti, 2015). Questo invita, dunque, tutti i ricercatori in questo ambito a convergere sempre più verso ricerche che consentano, prima di tutto, di essere esse stesse annoverate come ricerche *evidence-based* o con potenziale *evidence-based*, poi di essere fonti primarie da cui costruire procedure di ricerca secondaria. Solo partendo da questo presupposto, che richiama, anche in questo caso, i concetti centrali di qualità del *processo* e del *prodotto*, sarà poi possibile proseguire nel cammino di sintesi ulteriore.

Gli studi di sintesi hanno in sé il potenziale di costituirsi come *milestones*, pietre miliari dalle quali erigere ulteriori tasselli di conoscenza. Sintetizzare un corpus organico di letteratura, racchiuso spesso in archi temporali anche consistenti, consente al ricercatore di economizzare e capitalizzare il suo lavoro, facendolo progredire da lì in avanti.

Che dire poi delle ricadute nell'ambito delle pratiche educative e didattiche. Abbiamo visto quanto alcuni studi di sintesi abbiano contribuito a traghettare l'insieme dei dati raccolti, verso un discorso pedagogicamente e didatticamente orientato, riportando così l'astrazione della conoscenza (a valenza narrativa e/o statistica) alla dimensione quotidiana della realtà scolastica.

Un ulteriore elemento da non sottovalutare è anche quello dell'*accessibilità* degli studi agli operatori del settore scolastico. La lamentela spesso ricorrente da parte di questi ultimi è quella di considerare per l'appunto inaccessibili e difficilmente interpretabili i risultati provenienti da studi primari o secondari. Salvaguardando la rigosità metodologica e linguistica che caratterizza questo tipo di lavori è pur vero che rendere inaccessibile e non spendibile nella prassi, un sapere, grazie al quale può fondarsi il miglioramento continuo dei sistemi educativi, fa decadere il senso stesso della ricerca, qualunque connotazione questa abbia.

Per evitare che il mondo "scuola" non parli, o parli con molte difficoltà con il mondo dell'"accademia" potrebbe risultare significativa a tal proposito, la proposta di una *ri-modulazione* del sapere scientifico e del suo linguaggio. Ciò consentirebbe al ricercatore stesso di divulgare e rendere maggiormente accessibile il proprio sapere – senza snaturarne la validità scientifica – per raggiungere il mondo dei professionisti della scuola, che potrebbero così avvalersi di quel giusto bilanciamento che spesso sembra mancare. I lavori di Hattie e Mitchell a cui abbiamo fatto esplicito riferimento, ne sono sicuramente un valido esempio. Tale necessità emerge, non solo dall'incessante velocità con la quale gli studi nell'ambito dell'educazione speciale avanzano, portando con sé risultati davvero degni di nota su numerosi fronti, ma anche dall'entrata nel mondo della scuola, ormai inarrestabile, di "falsi miti" pedagogico-didattici da cui difendersi (Calvani & Trincherò, 2019).

Un'ulteriore riflessione non può non riguardare il tema della formazione del personale educativo. Il riferimento è ad esempio ai corsi di studio che preparano e/o abilitano alla professione insegnante. Una solida ed organica raccolta di evidenze proveniente da studi secondari, rispetto all'efficacia di certe strategie didattiche o modelli di intervento, può certamente rappresentare un punto di partenza essenziale nel disegnarne o ri-disegnarne i contenuti formativi, fondandoli maggiormente sulla solidità di evidenze già "sintetizzate", piuttosto che sulle euforie temporali e/o diffuse di dubbia incisività. Tuttavia un corpus di evidenze, per quanto solido, non può essere accolto nella prassi didattica come un set di ricette da applicare meccanicamente. Sarà decisivo infatti, per lo sviluppo professionale di queste figure, fornire ulteriori strumenti metodologico-didattici per monitorare e valutare i risvolti applicativi negli specifici contesti e condizioni e fornire indicazioni sulla plausibilità



dell'efficacia delle differenti opzioni didattiche che un professionista della formazione "informato" può integrare con le proprie competenze nel suo specifico setting educativo.

Ultimo ma certamente non per importanza, l'impatto degli studi di sintesi sulle politiche educative. Gli attuali programmi di finanziamento europeo, a partire dall'Erasmus Plus, più conosciuto nell'ambito dell'educazione e della formazione, fino ad Horizon 2020 e l'imminente Horizon Europe con le sue prime indicazioni (e indiscrezioni), non mancano di richiamare in modo centrale l'approccio *evidence-based* quale elemento imprescindibile di una proposta progettuale di qualità in grado di garantire quel processo di *upscaling* capace di generare un impatto più profondo a livello di sistema e influenzare la riforma delle politiche educative in ambito locale, nazionale, internazionale. In altre parole, si evince la necessità di raccogliere evidenze per crearne di nuove, sia sul piano orizzontale, sia verticale.

Riferimenti bibliografici

- Aromataris E., Fernandez R., Godfrey C., Holly C., Khalil H., Tungpunkom P. (2015). Summarizing systematic reviews: Methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. *International journal of evidence-based healthcare*, 13, 132-140.
- Ballard M., Montgomery P. (2017). Risk of bias in overviews of reviews: A scoping review of methodological guidance and four-item checklist. *Research Synthesis Methods*, 8, 92-108.
- Becker L. A., Oxman A. D. (2008). Overviews of Reviews. In Higgins J.P.T., Green S. (eds), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Cochrane Book Series* (pp. 607-631). The Cochrane Collaboration and John Wiley & Sons Ltd.
- Borenstein M., Hedges L., Higgins J., Rothstein H. (2009). *An Introduction to Meta-Analysis*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Borenstein M., Hedges L., Higgins J., Rothstein H. (2012). *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*. Trento: Erickson.
- Borenstein M., Hedges L., Higgins J., Rothstein H. (2013). *Qual è il senso delle tecnologie nella scuola? Una "road map" per decisori ed educatori*. *Tecnologie Didattiche*, 21 (1), 52-57.
- Calvani A., Trincherò R. (2019). *Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene*. Roma: Carocci.
- Card N. A. (2012). *Applied Meta-Analysis for Social Science Research*. New York: Guilford Publications.
- Caird J., Sutcliffe K., Kwan I., Dickson K., Thomas J. (2015). Mediating policy-relevant evidence at speed: are systematic reviews of systematic reviews a useful approach? *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, 11, 1, 81-97.
- Coe R. (2002). It's the Effect Size, Stupid. What effect size is and why it is important. Paper presented at the Annual Conference of the British Educational Research Association, University of Exeter, England, 12-14 September 2002. <http://www.leeds.ac.uk/educol/-documents/00002182.htm>
- Cohen J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, New York: Eerlbaum.
- Cooper H., Koenka A. C. (2012). The overview of reviews: Unique challenges and opportunities when research syntheses are the principal elements of new integrative scholarship. *American Psychologist*, 67(6), 446-462.
- Cottini L., Morganti A. (2013). Evidence based education and special education: a possible dialogue. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, 1, 65-82.



- Cottini L., Morganti A. (2015). *Evidence-Based Education e pedagogia speciale. Principi e modelli per l'inclusione*. Roma: Carocci.
- Cottini L., Morganti A. (2015a). Quale ricerca per una pedagogia speciale dell'inclusione. *Form@re*, 15, 116-128.
- Cottini L., Morganti A. (2016). Does the school inclusion really work? *Education Sciences & Society*, 7, 13-32.
- Dell'Anna S., Pellegrini M., Ianes D. (2019). Experiences and learning outcomes of students without special educational needs in inclusive settings: a systematic review. *International Journal of Inclusive Education*. DOI: 10.1080/13603116.2019.1592248.
- Di Nuovo S. (1995). *La meta-analisi: fondamenti teorici e applicazioni nella ricerca psicologica*. Roma: Borla.
- Glass G.V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational researcher*, 5, 10, 3-8.
- Gough D., Thomas J., Oliver S. (2012). Clarifying differences between reviews designs and methods. *Systematic Reviews*, 1, 28. doi:10.1186/2046-4053-1-28
- Grant M., Booth A., (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information and libraries journal*, 26, 91-108. doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x
- Hargreaves D. H. (1999). Revitalising Educational Research: Lessons from the Past and Proposals for the Future. *Cambridge Journal of Education*, 29, 2, 405-419.
- Hartling L., Chisholm A., Thomson D., Dryden D. M. (2012). A Descriptive Analysis of Overviews of Reviews Published between 2000 and 2011. *PLoS One*, 7(11), e49667. doi:10.1371/journal.pone.0049667
- Hattie J. (2009). *Visible Learning: A synthesis of over 800 Meta-Analysis relating to achievement*. London-New York: Routledge.
- Hattie J. (2016). *Apprendimento visibile, insegnamento efficace. Metodi e strategie di successo dalla ricerca evidence-based*. Trento: Erickson.
- Hattie J., Vivanet G. (2016). Sulle evidenze in educazione: le fonti per un apprendimento visibile, in Hattie, *Apprendimento visibile, insegnamento efficace. Metodi e strategie di successo dalla ricerca evidence-based* (pp. 7-34). Trento: Erickson.
- Hedges L. (1981). Distribution Theory for Glass's Estimator of Effect Size and Related Estimators. *Journal of Educational Statistics*, 6(2), 107-128.
- Higgins J. P. T., Green S. (eds.) (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*, The Cochrane Collaboration, John Wiley & Sons: London.
- Higgins S., Xiao Z., Katsipatakis M. (2012). *The impact of digital technology on learning: A summary for the education endowment foundation*. In http://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/The_Impact_of_Digital_Technology_on_Learning_-_Executive_Summary_%282012%29.pdf (ultima consultazione 16/04/2020)
- Higgins S., Katsipatakis M., Villanueva-Aguilera A. B., Coleman R., Henderson P., Major L. E., Coe R., Mason D. (2016). *The Sutton trust-Education Endowment Foundation Teaching and Learning Toolkit' manual*. London: Education Endowment Foundation.
- Hunt H., Pollock A., Campbell., Estcourt L., Brunton G. (2018). An introduction to overviews of reviews: planning a relevant research question and objective for an overview. *Systematic Reviews*, 7, 39. <https://doi.org/10.1186/s13643-018-0695-8>
- Jaeger R. G., Halliday T. R. (1998). On confirmatory versus exploratory research. *Herpetologica*, 54-566.
- Kazrin A., Durac J., Agteros T. (1979). Meta-meta analysis: A new method for evaluating therapy outcome. *Behaviour Research and Therapy*, 17(4), 397-399. doi:10.1016/0005-7967(79)90011-1
- Lipsey M.W. (1990). *Design sensitivity: Statistical power for experimental research* (Vol. 19). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lipsey M.W., Puzio K., Yun C., Hebert M.A., Steinka-Fry K., Cole M.W., Roberts M., Anthony K.S., Busick M.D. (2012). *Translating the Statistical Representation of the Effects of Education Interventions into More Readily Interpretable Forms*. (NCSE 2013-3000). Washington, DC: National Center for Special Education Research, Institute of Education Sciences,



- U.S. Department of Education. in <http://ies.ed.gov/ncser/> (ultima consultazione 6/04/-2020)
- Littell J. H. (2018). Conceptual and practical classification of research reviews and other evidence synthesis products. *Campbell Systematic Reviews*, 14 (1), 1-21. doi: 10.4073/cmdp.2018.1
- Lunny C., Brennan S.E., McDonald S., McKenzie J. E. (2017). Toward a comprehensive evidence map of overview of systematic review methods: paper 1—purpose, eligibility, search and data extraction. *Systematic Reviews*, 6, 231. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0617-1>
- Mitchell D. (2014). *What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies*, (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- ID. (2018). *Cosa funziona realmente nella didattica speciale e inclusiva. Le strategie basate sull'evidenza*. Trento: Erickson.
- Morganti A. (ed.) (2019). Un modello strategico europeo per l'inclusione a scuola. Evidenze che guidano e ispirano. Numero monografico *L'Integrazione Scolastica e Sociale*, 17, 2, 118-120.
- Morganti A., Bocci F. (ed.) (2017). *Didattica inclusiva nella scuola primaria -Educazione socio-emotiva e apprendimento cooperativo per costruire competenze inclusive attraverso i "compiti di realtà*. Firenze: Giunti.
- Odom S. L., Brantlinger E., Gersten R., Horner R. H., Thompson B., Harris, K. R. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence- based practices. *Exceptional Children*, 71, 137-148.
- Pellegrini M. (2016). Quali metodi di ricerca per la didattica speciale? Alcune indicazioni dal lavoro di David Mitchell. *Form@re*, 16 (3), 163-172.
- Pellegrini M., Trincherò R., Vivanet G. (2018). Gli indici di effect size nella ricerca educativa. Analisi comparativa e significatività pratica. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (18), 275-309.
- Pellegrini M., Vivanet G. (2018). *Sintesi di ricerca in educazione. Basi teoriche e metodologiche*. Roma: Carocci.
- Pieper D., Antoine S. L., Morfeld J. C., Mathes T., Eikermann M. (2014). Methodological approaches in conducting overviews: Current state in HTA agencies. *Research Synthesis Methods*, 5, 187-199. doi:10.1002/jrsm.1107
- Polanin J. R., Maynard B. R. & Dell N. A. (2017). Overviews in Education Research: A Systematic Review and Analysis. *Review of Educational Research*, 87(1), 172–203. <https://doi.org/10.3102/0034654316631117>
- Rosenthal J. A. (1996). Qualitative descriptors of strength of association and effect size. *Journal of social service Research*, 21(4), 37-59.
- Sawilowsky S.S. (2009). New effect size rules of thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 8(2), 597-599.
- Schmidt F. L., Oh I. S. (2013). Methods for second order meta-analysis and illustrative applications. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 121, 204-218. doi:10.1016/j.obhdp.2013.03.002
- Scottish Government. (2015). *Literature review on the impact of digital technology on learning and teaching*, APS Group Scotland.
- Scriven M. (2009). Meta-Evaluation Revised. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*, 6(11).
- Silva V., Grande A. J., Cabrera Martimbianco A. L., Riera R., Pedrosa Viegas Carvalho A. (2012). Overview of systematic reviews – a new type of study. Part I: why and for whom? *Sao Paulo Medical Journal*, 130(6), 398-404.
- Smith V., Devane D., Begley C. M., Clarke M. (2011). Methodology in conducting a systematic review of systematic reviews of healthcare interventions. *Medical Research Methodology*, 11, 15. doi:10.1186/1471-2288-11-15
- Tamim R. M., Bernard R. M., Borokhovski E., Abrami P. C., Schmid R. F. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4-28.



- Thompson B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC, 10694-000.
- Torgerson C. J. (2007). The quality of systematic reviews of effectiveness in literacy learning in English: A “tertiary” review. *Journal of Research in Reading*, 30, 287-315.
- Weare K., Nind M. (2011). Mental health promotion and problem prevention in schools: What does the evidence say? *Health promotion international*, 26, Suppl 1, pp. i29-i69. doi:10.1093/heapro/dar075.
- What Works Clearinghouse (2014). *Procedures and Standards Handbook (version 3.0)*. Washington, DC: Author.