

La ricerca e la sua valutazione. Istanze di qualità per la ricerca educativa

Roberto Trinchero

Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione

doi: 10.7358/ecps-2012-006-trin

roberto.trinchero@unito.it

RESEARCH AND ITS EVALUATION. THE NEED FOR QUALITY IN EDUCATIONAL RESEARCH

ABSTRACT

The article proposes some reflections on the criteria that should guide the design of empirical research (quantitative, qualitative, multi-method or mixed-method), the evaluation of research projects and reports, and the design of research training. Starting from the definition of «scientifically based research standards» provided in the United States by the Education Sciences Reform Act of 2002, and the guiding principles proposed by the Committee on Scientific Principles for Education Research of the Italian National Research Council, it discusses issues concerning the relevance of a research theme, the function of the theoretical framework guiding researcher decisions, the different visions inherent in the concepts of «research method» and «research strategy», the methodological necessity to integrate the principles and the techniques traditionally associated with «qualitative» and «quantitative» approaches, the importance of reasoning on the limits of validity of research results, both to evaluate their intrinsic quality and to define their logical extension, in order to promote their effective applicability in educational contexts. The main idea is to promote a «culture of empirical research» based on greater openness to demands coming from the field and on overcoming methodological «barriers» that generate incommunicability between proponents of different approaches.

Keywords: Data analysis, Evidence-based education, Methodology of research, Qualitative and quantitative, Research in education.

Se questo mondo fosse un piano infinito e navigando a oriente noi potessimo sempre raggiungere nuove distanze e scoprire cose più dolci e nuove di tutte le Cicladi o le Isole del Re Salomone, allora il viaggio conterrebbe una promessa.

Ma, nell'inseguire quei lontani misteri di cui sogniamo, o nella caccia tormentosa di quel fantasma demoniaco che prima o poi nuota dinanzi a tutti i cuori umani, nella caccia di tali cose intorno a questo globo, esse o ci conducono in vuoti labirinti o ci lasciano sommersi a metà strada.

(Herman Melville, *Moby Dick*)

Se questo mondo fosse un piano infinito, il lavoro di chi fa ricerca sarebbe indubbiamente molto più semplice. Ma questo mondo non è così. Navigare «a vista» in una realtà complessa porta inevitabilmente il ricercatore ad arenarsi sulle secche della comprensione dell'agire umano o a perdersi in un labirinto di variabili e di relazioni che le legano. Per poter condurre una «buona» ricerca empirica in ambito educativo è necessario avere «buoni strumenti di navigazione», in grado di orientare in modo appropriato il nostro «viaggio di ricerca». Quali sono i requisiti che fanno di una ricerca educativa una «buona» ricerca educativa?

Il presente articolo intende proporre alcune riflessioni sui criteri base che dovrebbero guidare la progettazione di ricerche empiriche (di impostazione quantitativa, qualitativa, *multi-method* o *mixed-method*), la valutazione di progetti e di rapporti di ricerca, la definizione di percorsi di formazione alla ricerca. L'assunto-chiave che sottende tali riflessioni è che è oggi più che mai necessario sviluppare in ambito educativo e scolastico una cultura dell'«evidence based», ossia dell'utilizzo deliberato e consapevole dell'evidenza empirica nella presa di decisioni a vari livelli (sul singolo allievo, sulla classe, sulla scuola, sul sistema scolastico locale e nazionale). Non tutte le evidenze empiriche hanno lo stesso valore e le stesse evidenze possono portare a conclusioni radicalmente differenti. In un momento storico in cui nel sistema scolastico e formativo del nostro Paese è in agenda l'introduzione di una «cultura del merito», avere «buone» procedure per raccogliere dati e per interpretarli in modo non palesemente distorto dovrebbe essere una priorità non procrastinabile.

Il superamento della separazione tra ricerca «accademica» e pratica scolastica passa anche attraverso questa sfida: laddove la ricerca riesce a proporre metodi, tecniche e strumenti con un impatto «effettivo» e «visibile» sulle pratiche scolastiche correnti, le innovazioni incontrano il favore di insegnanti e dirigenti scolastici e quindi hanno maggior probabilità di essere trasformate in prassi. Dove i dettami della ricerca non producono tale impatto, il rischio

è la nascita di una sfiducia di fondo degli operatori nella «teoria pedagogica» e la legittimazione della credenza secondo la quale la formazione «accademica» propone teorie inapplicabili nella pratica, da sostituire rapidamente con «prassi» non scientificamente validate ma che sembrano, all'apparenza, fornire risultati tangibili.

1. DEFINIRE I CANONI DELLA RICERCA SCIENTIFICA IN AMBITO EDUCATIVO

Cosa vuol dire «ricerca scientifica» in ambito educativo? Quali sono i canoni che la contraddistinguono? Negli Stati Uniti, nell'ambito delle iniziative legislative federali gravitanti intorno al *No Child Left Behind Act* del 2001, l'*Education Sciences Reform Act* del 2002 ha definito cosa debba intendersi con l'espressione «Scientifically based research standards»¹. Con tale espressione andrebbero indicati gli standard di ricerca fondati sull'applicazione di metodologie rigorose, sistematiche e oggettive² finalizzata ad ottenere conoscenza valida ed attendibile inerente le attività e i programmi dell'educazione. Tali standard dovrebbero portare a risultati ed istanze appropriati in relazione ai metodi di ricerca utilizzati, e da questi adeguatamente supportati. In relazione alle ricerche condotte, gli standard dovrebbero prevedere: (a) l'utilizzo di metodi sistematici, basati sull'evidenza empirica tratta da osservazioni o esperimenti; (b) l'adozione di tecniche di analisi dei dati adeguate nel supportare i risultati presentati; (c) la scelta di metodi di rilevazione e di misura che forniscano dati affidabili; (d) il giungere ad affermazioni di relazione causale tra fattori solo in piani sperimentali con assegnazione *randomizzata* dei soggetti ai gruppi sperimentali e di controllo (in modo da poter eliminare l'effetto di possibili cause concorrenti); (e) la documentazione chiara e dettagliata delle ricerche e dei metodi utilizzati, che ne garantisca la replicazione o - al minimo - che offra l'opportunità di cogliere punti di forza e punti di debolezza dei risultati ottenuti, in modo che altri ricercatori possano costruire conoscenza fondata a partire da tali risultati; (f) l'accettazione da parte di una rivista scientifica che preveda la *peer-review* o l'approvazione di un gruppo di esperti indipendenti a seguito di una rigorosa, oggettiva e trasparente re-

¹ *Education Sciences Reform Act* (2002), <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-107publ279/pdf/PLAW-107publ279.pdf>. Per una discussione più ampia si veda Yates, 2004.

² Il termine «oggettivo» è da intendersi ovviamente nel senso di «intersoggettivamente condiviso», ossia «su cui vi è accordo intersoggettivo» di una comunità più o meno ampia di studiosi.

visione scientifica; (g) l'adozione di disegni di ricerca e di metodi che siano appropriati alle questioni di ricerca che vengono poste.

Ovviamente è estremamente difficile mettere in atto ricerche che rispettino *tutti* questi requisiti. Il vero pregio del documento è quello di segnalare la necessità di una maggior attenzione metodologica nel produrre risultati in grado di condizionare pesantemente le politiche scolastiche.

Partendo da queste istanze, Shavelson e Towne (2002), in un documento redatto nell'ambito dei lavori del *Committee on Scientific Principles for Education Research* del *National Research Council*, definiscono alcuni «principi guida» per poterle tradurre in pratica e realizzare «buone» ricerche in ambito educativo: (a) porre interrogativi di ricerca significativi, effettivamente suscettibili di indagine empirica; (b) rendere esplicito il quadro teorico di riferimento che guida la ricerca; (c) utilizzare metodi adeguati agli obiettivi che la ricerca si prefigge; (d) fornire una catena di ragionamento coerente ed esplicita dalle premesse alle conclusioni; (e) definire l'estensione logica dei risultati della ricerca; (f) divulgare adeguatamente i risultati della ricerca per favorire l'accurata revisione e critica.

Nei paragrafi successivi, descriveremo in dettaglio i punti elencati ed illustreremo alcune istanze critiche.

2. PORRE INTERROGATIVI SIGNIFICATIVI, EFFETTIVAMENTE SUSCETTIBILI DI INDAGINE EMPIRICA

Cosa vuol dire nel panorama attuale porre interrogativi di ricerca «significativi»? Gli interrogativi di ricerca nascono dalla necessità percepita da un gruppo di riferimento (studiosi, operatori sul campo, decisori) di colmare un vuoto esistente nella conoscenza pregressa. Tali interrogativi sono legati a particolari temi che, vista l'esigenza conoscitiva percepita dal gruppo di riferimento, si possono considerare rilevanti in un dato periodo storico. La rilevanza di un tema, rapportata a quel dato periodo storico, è sicuramente indicata dal volume di dibattito scientifico che il tema suscita nel periodo in questione. Seguendo questo indicatore per scegliere gli argomenti su cui investire le proprie risorse di ricerca, si rischia però di essere condizionati dalle «mode» che inevitabilmente percorrono la ricerca accademica e che pretenziosamente vengono a volte accostate a veri e propri paradigmi (Hargreaves, 2007). Il pericolo è quello di proporre ai «micro-problemi» che insegnanti e formatori incontrano nella loro attività formativa o ai «macro-problemi» del sistema scolastico-formativo nel suo complesso, soluzioni «di moda», «calate dall'alto» e del tutto slegate da un'accurata analisi dei problemi e delle loro

reali cause. La conseguenza è da un lato l'inefficacia delle soluzioni proposte e dall'altro la frustrazione e sfiducia degli operatori, i quali si trovano ad applicare tali soluzioni «miracolose» con la ferma convinzione – dettata dall'esperienza personale – che da lì a qualche anno esse saranno cancellate e sostituite dalla nuova moda del momento.

Per evitare (o almeno per ridurre) queste dinamiche di sfiducia, la determinazione della rilevanza di un tema dovrebbe essere il frutto di una riflessione congiunta tra operatori e ricercatori che preveda un'analisi in profondità delle situazioni problematiche, sia a livello micro sia a livello macro. «Ascolto» delle esigenze concrete avanzate da insegnanti, educatori, formatori, ausilio alla riflessione consapevole sulle proprie esigenze, assegnazione delle priorità agli interventi e alla ricerca su di essi, dovrebbero rientrare stabilmente nelle pratiche del ricercatore in ambito scolastico, educativo, formativo, secondo un approccio *bottom-up*.

Tale operazione andrebbe complementata sulla base di ciò che ci ha insegnato l'esperienza passata di ricerca, ossia gli studi già compiuti su tale tema (approccio *top-down*). A tal proposito può essere utile una lettura «alternativa» della nota opera di John Hattie (2009) «Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement». L'autore riporta nel testo una meta-analisi di circa 50000 studi empirici relativi al successo scolastico. L'opera offre spunti pregevoli nel suggerire quali fattori sembrano essere maggiormente correlati al successo, pur non essendo esente da critiche³. La potenzialità più interessante è però a nostro avviso quella derivante dall'utilizzo di tale meta-analisi come *punto di partenza* per orientare la ricerca, e non come punto di arrivo della stessa. L'opera di Hattie è infatti particolarmente importante perché fornisce dati sui temi maggiormente studiati e su quelli meno studiati, oltre ad un'indicazione di massima sull'incidenza di fattori personali, sociali, scolastici, di sistema sul successo scolastico. Componendo un diagramma cartesiano con il numero di studi sull'effetto di un dato fattore in ascissa (la scala è logaritmica) e l'*effect size* del fattore stesso in ordinata è possibile ottenere il grafico di Figura 1.

³ In particolare suscita perplessità il poter mettere assieme, e riassumere sotto un unico indice di *effect size*, ricerche che pur insistendo sui medesimi costrutti partono da quadri teorici differenti e differenti definizioni operative, anche tenendo conto del fatto che chiunque abbia fatto ricerca empirica nella scuola sa che il *modo* in cui si conduce l'intervento, le *caratteristiche personali dei docenti* coinvolti e numerosi fattori intervenienti non controllabili, possono incidere parecchio sui risultati prodotti dall'intervento stesso. In aggiunta si veda la critica sulla possibilità di utilizzo parziale e distorto di tali risultati, formulata da Snook *et al.* (2009).

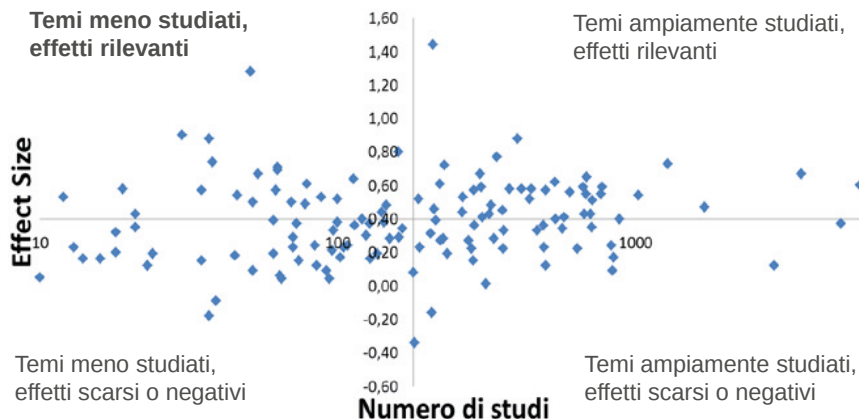


Figura 1. – Relazione tra effect size e numero di studi considerati per i fattori correlati al successo scolastico descritti da Hattie, 2009.

Ponendo l'origine dell'asse delle ascisse al valore 180 (la mediana del numero di studi considerati per i vari fattori descritti da Hattie) e l'origine dell'asse delle ordinate al valore 0,4 (il valore indicato da Hattie stesso per poter considerare rilevante l'effetto di quel fattore), si ottengono 4 quadranti. Il primo contiene i fattori (corrispondenti ad altrettanti temi di ricerca) maggiormente studiati e che sembrano avere relazione positiva con il successo scolastico), il secondo e il terzo si riferiscono a fattori che sembrano avere scarsa relazione con il successo scolastico. Il quarto è il più interessante: contiene i fattori che sembrano avere più alta relazione positiva con il successo scolastico e per i quali è disponibile un basso numero di studi empirici (inferiore alla mediana). La Tabella 1 riporta questi temi, così come descritti da John Hattie.

Nel decidere la rilevanza di un tema di ricerca – e nel formulare «buoni» interrogativi di ricerca – è quindi importante esercitare una doppia sensibilità, che porti sia ad ascoltare le istanze e i problemi che vengono dagli operatori «sul campo», sia a costruire una conoscenza approfondita dei lavori precedenti e del dibattito corrente, sul piano teoretico, metodologico, empirico, allo scopo di individuare temi rispetto ai quali la ricerca non si è interrogata (o non si è interrogata abbastanza, in relazione alle possibilità che la poca ricerca condotta ha fatto intravedere) o ha formulato risposte lacunose e insufficienti.

Gli interrogativi di ricerca non sono «dati», ma vanno «costruiti» sulla base di questa doppia sensibilità, in modo tale che sia possibile ottenere risposte attraverso un processo di ricerca empirica effettivamente attuabile con le risorse a disposizione.

Tabella 1. – Temi meno studiati, ma con Effect Size rilevante, secondo Hattie, 2009.

Piagetian programs	Home environment
Providing formative evaluation	Pre-term birth weight
Acceleration	Classroom cohesion
Classroom behavioral	Peer influences
Reciprocal teaching	Classroom management
Spaced vs. Mass Practice	Play Programs
Meta-cognitive strategies	Second/Third chance programs
Repeated Reading programs	Small group learning
Self-verbalization & Self-questioning	Concentration/Persistence/Engagement
Not labeling students	Quality of Teaching
Tactile stimulation programs	School size
Worked examples	Reducing anxiety

Porsi interrogativi troppo ampi ed ambiziosi è il modo migliore per mettere in atto indagini di «superficie» che producono risultati difficilmente utilizzabili per orientare interventi con effettiva possibilità di impatto. Un altro insegnamento interessante che ci viene suggerito da un'analisi accurata del lavoro di Hattie è la proficuità che possono avere gli studi orientati a stabilire la relazione (o l'effetto causale, se lo studio è costruito in modo appropriato) di un singolo fattore su determinati aspetti del successo scolastico, educativo, formativo (ad esempio problemi di ricerca del tipo «Vi è relazione tra caratteristica X e caratteristica Y dei soggetti?», oppure «Vi è relazione tra applicazione dell'intervento X ed esiti Y dei soggetti?»). Concentrare i propri sforzi di ricerca sugli effetti di un singolo fattore su un altro fattore consente di: (a) costruire quadri teorici mirati e quindi con maggior probabilità di essere esaustivi; (b) poter studiare gli effetti di fattori *intervenienti* trattandoli come fattori di «di disturbo», ossia fattori di cui escludere l'effetto, ad esempio attraverso procedure di randomizzazione dei campioni; (c) poter studiare l'effetto di eventuali fattori *moderatori* come condizioni alle quali l'applicazione del suddetto fattore produce esiti osservabili, consentendo a chi dovrà applicare il fattore in altri contesti di poter ricreare le giuste condizioni per poterne osservare gli esiti.

Un altro vantaggio non trascurabile è dato dal fatto che lavorare sulla relazione tra due fattori consente di utilizzare tutta la tradizione di analisi dei dati facente capo alla statistica bivariata, parametrica e non parametrica, oltre che procedure di *data mining* che, come vedremo nel paragrafo 3, offrono notevoli possibilità per quanto riguarda la definizione delle condizioni di osservabilità degli effetti nell'applicazione di un dato fattore ad una data realtà scolastica/educativa/formativa.

3. RENDERE ESPlicito IL QUADRO TEORICO DI RIFERIMENTO

Scriveva Luciano Gallino ne «L'attore sociale» (1987, p. 26):

Osservare, descrivere, classificare fenomeni sociali e culturali senza preoccuparsi di rapportarli esplicitamente ad alcun modello di comportamento (né di istituzione, di società, o di altro) è il compito che ha svolto fin dalle origini un filone particolarmente nutrito della ricerca sociologica e antropologica, cui sono stati alternamente applicati i nomi di descrittivismo o sociografia o etnografia – nessuno dei quali ha fatto estesamente presa in questo senso nella storia delle rispettive discipline. [...] Questa enorme accumulazione di fatti senza teoria, portato inevitabile dell'aver compiuto e raccolto osservazioni non governate da un modello esplicito – che vuol dire governate da incontrollabili modelli impliciti – è stata certo preziosa per documentare la varietà inesauribile non meno che la tenace reiteratività dei comportamenti umani [...]; ma è risultata di utilità minima per procedere a spiegarli in un quadro teorico unitario, al peggio non spezzettato in segmenti irrimediabilmente contraddittori. [...]. Nessun modello, si è dovuto ammettere, e nessuna teoria, si possono costruire a posteriori e fondare in modo indipendente dall'osservazione; e ogni osservazione, comunque, già contiene teoria e modelli di una teoria.

L'affermazione di Gallino introduce efficacemente la necessità di rapportare qualsiasi osservazione e descrizione di fatti a teorie e modelli espliciti, allo scopo di non cadere nella trappola di osservare e descrivere secondo incontrollati modelli impliciti, producendo dati scarsamente interpretabili, comparabili e cumulabili.

In tal senso, il quadro teorico di partenza svolge un ruolo molto importante nel guidare le operazioni di rilevazione, di analisi e di interpretazione dei dati. Per dirla con Popper «le teorie scientifiche sono reti gettate per catturare ciò che noi chiamiamo 'il mondo' ... Il nostro sforzo è teso a rendere queste reti sempre più 'fini'» (Popper, 1959, p. 59). È dalla forma e dalla «grana» di queste reti, oltre che dal modo in cui il ricercatore le usa, che dipende la natura del «pescato».

Il dato, quindi, non è «dato», ma viene «costruito» sulla base delle teorie e dei modelli presi a riferimento. Sono le teorie di riferimento ad orientare la natura degli interrogativi di ricerca e il modo di porli, le risposte che agli interrogativi di ricerca vengono date dal ricercatore prima di raccogliere evidenza empirica (le *ipotesi* di lavoro) e le definizioni operative che il ricercatore assegna ai fattori presenti nelle ipotesi stesse. Le definizioni operative rendono esplicito «cosa osservare» e, conseguentemente, come osservarlo ed interpretarlo. In questo senso i dati sono «carichi di teoria», secondo la nota espressione di Kuhn (1962).

Studi che condividono lo stesso quadro teorico di riferimento sono tra di loro comparabili e cumulabili. Studi che si riferiscono a quadri teorici – e definizioni operative – differenti non è detto che lo siano. Strumenti di ricerca (ad esempio questionari e test) prodotti a partire da quadri teorici e definizioni operative differenti non è detto che producano risultati immediatamente cumulabili, dato che nascono da modelli differenti con cui viene osservata – o costruita – una realtà.

In tal senso, nulla può essere più pratico di una buona teoria, per dirla con Lewin, a patto che la teoria – il quadro teorico della ricerca – descriva accuratamente come rilevare i fattori in gioco, formuli implicazioni in grado non solo di spiegare a posteriori fatti già accaduti ma anche di formulare previsioni ed indicazioni operative su come rilevare i dati e come utilizzarli in processi di cambiamento. Un buon quadro teorico non deve essere semplicemente una giustapposizione di teorie o di posizioni espresse da autori che si sono occupati del tema, ma deve fornire gli strumenti concettuali utili per inquadrare l'argomento di ricerca nel dibattito corrente (una sorta di *mappa di localizzazione*), per individuare gli indicatori utili a rilevare le grandezze in gioco, per interpretare le evidenze raccolte ed assegnare loro un significato condiviso, non meramente soggettivo, e cumulabile con altre evidenze, proprio come ci ha illustrato Gallino nel brano di inizio paragrafo.

4. UTILIZZARE METODI ADEGUATI AGLI INTERROGATIVI DI RICERCA

Da una buona formulazione dell'interrogativo di ricerca discende la chiarezza dell'obiettivo di ricerca. Descrivere un fenomeno e la sua evoluzione, spiegare un fenomeno sulla base di altri fenomeni, prevedere un fenomeno a partire da un insieme di condizioni iniziali, comparare più fenomeni, interpretare un fenomeno alla luce di un dato quadro teorico o di altri fenomeni, comprendere le «buone ragioni» alla base di azioni, scelte ed atteggiamenti umani, identificare possibili soluzioni a problemi contingenti riscontrati in un dato contesto, sono solo alcuni esempi di obiettivi di ricerca che, a partire dalle operazioni concettuali che essi implicano, orientano la scelta delle tecniche di ricerca da utilizzare.

Proprio in quest'ottica, sembra fuorviante parlare di «metodi di ricerca». Il termine *metodo* (dal greco *methodos*, «che indica la via o il modo», composto da *meta*, dopo, e *hodos*, cammino) è associato ad una scelta fatta *a priori* dal ricercatore, e che quindi risente maggiormente dei suoi paradigmi

di riferimento che non dell'obiettivo contingente che egli si pone. A riprova del metodo come «a priori» è possibile citare il *Methodenstreit* – il dibattito fine-ottocentesco sul dualismo metodologico come reazione al monismo metodologico caratteristico del Positivismo – che propugnava la necessità di un metodo specifico per le scienze umane, contrapposto al metodo delle scienze fisiche. La domanda orientante il dibattito era «Quale metodo è adeguato alla ricerca nelle scienze umane?» e non «Dato un interrogativo contingente riferito alle scienze umane, qual è il modo più adeguato per costruire risposte valide ed attendibili?». Da qui – e per tutto il Novecento – si sono succeduti ricercatori «partigiani», schierati a priori a favore del «quantitativo» o del «qualitativo» senza tenere conto della necessità di adottare approcci differenti in presenza di obiettivi conoscitivi differenti. Al concetto di «metodo di ricerca» andrebbe quindi preferito il concetto di «strategia di ricerca», intesa come insieme di tecniche di rilevazione ed analisi – e principi che ne guidano l'applicazione – che si pongono in stretta corrispondenza con gli obiettivi da raggiungere. Nella «strategia» sono gli obiettivi di ricerca a guidare le azioni del ricercatore, non la sua appartenenza di fondo ad un paradigma o ad un altro. A seconda degli obiettivi contingenti, il ricercatore può adottare (e combinare in maniera creativa⁴) indifferentemente le tecniche e gli strumenti tipici della ricerca di impostazione «quantitativa» o «qualitativa»: lo scopo non è quello di difendere un paradigma ma di produrre risultati dotati di validità, e questa richiede una stretta tra coerenza tra obiettivo di ricerca e strategia utilizzata per raggiungerlo. Tale coerenza va adeguatamente argomentata dal ricercatore, che deve giustificare le sue scelte «strategiche» in modo da rendere chiaro come queste vengano incontro agli obiettivi stabiliti sulla base dell'interrogativo conoscitivo di partenza.

Se l'obiettivo fa riferimento ad esempio allo stabilire l'esistenza di una relazione tra fattori, sia essa una relazione causale o una semplice covarianza, l'epistemologia applicabile dovrà far riferimento a tutta la tradizione della ricerca di impostazione *quantitativa*, quindi la strategia adottata dovrà utilizzare tecniche di rilevazione e di analisi dei dati tipicamente quantitative (come nelle strategie di ricerca *standard*, per gli studi descrittivi e correlazionali, e di ricerca *per esperimento*, per gli studi volti a stabilire l'esistenza di relazioni causali). Se l'obiettivo fa riferimento invece al comprendere le «buone ragioni» alla base di comportamenti, scelte, atteggiamenti, valori dei soggetti, l'epistemologia applicabile dovrà far riferimento a tutta la tradizione della ricerca di impostazione *qualitativa* la quale, a seconda del significato assegnato

⁴ È l'idea alla base dei *mixed-method*: utilizzare in modo combinato tecniche qualitative e quantitative in relazione agli specifici obiettivi di ricerca (si veda Bergman, 2008).

al termine «comprendere», delinea strategie di ricerca differenti fondate ad esempio sulla comprensione «intuitiva» (Dilthey), sulla comprensione «razionale» (Weber), sulla comprensione «ermeneutica» (Heidegger, Gadamer), sulla comprensione «fenomenologica» (Husserl), sulla comprensione «empatica» (Rogers), sulla comprensione «antropologica» (cogliere la visione degli appartenenti ad una cultura con le categorie della nostra, Geertz).

L'epistemologia dello «spiegare sulla base di fattori/variabili», tipica degli approcci quantitativi, e quella del «comprendere le ragioni dei soggetti», tipica degli approcci qualitativi, rappresentano dunque due possibili vie di accesso al reale da usare in modo interscambiabile o combinato in relazione all'obiettivo contingente che il ricercatore si pone. Il dualismo rigido quantitativo-qualitativo appare in quest'ottica sempre più debole ed anacronistico, anche perché passando dal piano epistemologico a quello metodologico i ricercatori più accorti utilizzano spesso gli strumenti concettuali derivati da entrambe le epistemologie, anche se a volte in maniera inconsapevole. Vediamo alcuni esempi.

Come evidenziano McMillan e Schumacher (2010, p. 234), e come più volte ricordato in ambito italiano anche da Marradi (Marradi, 1988; Marradi & Gasperoni, 1992 e 2002), il dato quantitativo porta con sé una serie di «trappole» di cui è necessario essere consapevoli. Ad esempio, nel grafico A di Figura 2 la presenza di un *outlier* (valore «aberrante», che si discosta dal gruppo in modo anomalo), fa aumentare il coefficiente di correlazione tra le due variabili al valore $r = 0,67$. Ovviamente il ricercatore che si basa solo sul valore di r e non esamina la distribuzione dei soggetti sul grafico potrebbe concludere che esiste un'alta correlazione tra le due variabili. Dall'esame «qualitativo» del grafico emerge con chiarezza come tale valore del coefficiente di correlazione sia solo da imputarsi alla presenza dell'*outlier*. Togliendo tale soggetto dal campione di ricerca (e tale rimozione richiede una giustificazione necessariamente fondata su argomentazioni «qualitative», che diano conto delle «buone ragioni» per cui il soggetto non è confrontabile con gli altri soggetti del campione), il coefficiente di correlazione torna ad essere un buon indice della relazione tra le due variabili (che nell'esempio è bassissima, come si vede anche dal grafico). Nel grafico B è rappresentata la situazione inversa: dall'esame della distribuzione dei punti sul grafico emerge una netta relazione tra le due variabili, riassunta dall'alto valore del coefficiente di correlazione ($r = 0,84$). Inserendo anche un solo *outlier*, tale valore precipita a 0,23. L'analisi «quantitativa» del solo coefficiente di correlazione è quindi del tutto fuorviante se non accompagnata da un'analisi «qualitativa» della distribuzione dei soggetti nello spazio definito dalle due variabili e delle ragioni che portino uno o più soggetti a discostarsi dalle «tendenze» espresse dal gruppo.

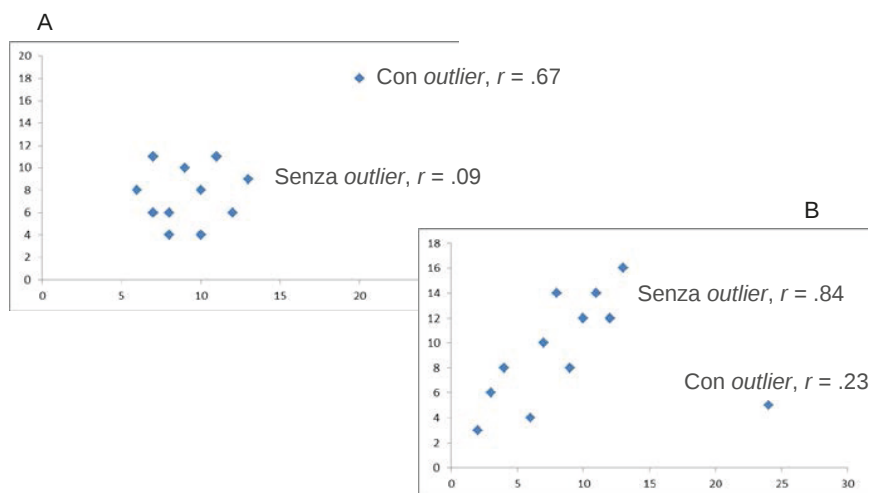


Figura 2. – La trappola del coefficiente di correlazione
(elaborazione da McMillan & Schumacher, 2010, p. 234).

Vediamo un altro esempio. Per stabilire l'esistenza e quantificare la forza della relazione tra due variabili categoriali, si utilizzano tradizionalmente numerosi indici di associazione tra variabili (es. phi quadro, V di Cramer) derivati da un indice statistico denominato X (ics) quadro⁵. Più tale indice si discosta da zero, più è alta la differenza tra le frequenze osservate e le frequenze attese nelle celle della tabella a doppia entrata formata dall'incrocio delle due variabili. Se tale differenza è alta è più probabile che la relazione sia da considerarsi «forte» e statisticamente significativa. Se esaminiamo la significatività associata al valore di X quadro della tabella A di Figura 3, intuivamo come vi sia una relazione significativa, a livello di fiducia 0,01, tra le due variabili (Genere e Livello in uscita da un percorso di formazione: Base, Intermedio, Avanzato). Questo potrebbe portarci a dire, superficialmente, che «Nel campione, maschi e femmine hanno ottenuto livelli di certificazione significativamente differenti». Se andiamo però ad esaminare sistematicamente le differenze tra frequenze osservate (tabella A) e frequenze attese (tabella B) e le quantifichiamo attraverso il calcolo dei *residui standardizzati* (tabella C), vediamo

⁵ Si definisce X (ics) quadro l'indice calcolato a partire dalla differenza tra una distribuzione di frequenze osservate e una corrispondente distribuzione di frequenze attese. A tale valore di ascissa corrisponde una data probabilità calcolata sulla distribuzione di probabilità Chi Quadro (χ^2) con g gradi di libertà.

come l'esito dell'analisi dei dati sia differente. La differenza tra frequenze osservate e frequenze attese è significativa solo nel caso delle femmine che hanno raggiunto livello di certificazione Base (ne abbiamo osservate solo 2 e ce ne aspettavamo 7,5 in caso di assenza di relazione, questo ha portato al valore di residuo standardizzato di 2,0, statisticamente significativo a livello di fiducia 0,05), quindi l'unica conclusione statisticamente significativa a cui si può giungere è «Nel campione, le femmine tendono significativamente a non uscire con una certificazione di livello Base». È solo quella cella della tabella a rendere significativo l'X quadro complessivo. Nulla di statisticamente significativo si può quindi affermare sul genere degli allievi certificati a livello Intermedio e Avanzato. Anche qui, una corretta interpretazione del dato non si deve fermare alla lettura superficiale dell'indice, ma ragionare su come quel valore è stato ottenuto e questo richiede che il ricercatore abbia una sensibilità «qualitativa» verso il dato.

Esistono poi tecniche di analisi dei dati che per loro natura si situano al confine tra il quantitativo e il qualitativo. Prendiamo la tecnica di *data mining* denominata *Rough Data Set Rule Extraction* (Pawlak, 1991). Tale tecnica consente, a partire da una matrice dei dati, di estrarre dei *pattern* (sequenze) con cui i valori delle variabili considerate si ripetono con regolarità nei vari soggetti corrispondenti ai casi presenti nella matrice. Prendiamo l'esempio di Tabella 2. Ad un ampio campione di adolescenti è stato chiesto di esprimere il loro accordo o il loro disaccordo con le posizioni espresse da personaggi all'interno di 5 brevi «vignette» narrate in un questionario⁶.

Frequenze osservate					Frequenze attese				
A		Liv.B	Liv.I	Liv.A					
	Maschio	23	9	8					
	Femmina	2	9	6					
		25	18	14					
		X quadro = 10,33							
		sign.=0,0057							

Residui standardizzati				
C		Liv.B	Liv.I	Liv.A
	Maschio	1,3	-1,0	-0,6
	Femmina	-2,0	1,6	0,9

Figura 3. – La trappola dell'X quadro.

⁶ Si veda Trincherò & Tordini, 2011, da cui è tratto l'esempio presentato.

*Tabella 2. – Profili di atteggiamento verso i docenti
ottenuti con la procedura «Rough Data Set Rule Extraction».*

PROFILO	PESO	%
I professori possono aiutare gli studenti ad affrontare il loro disagio Se gli allievi non ascoltano non è colpa del professore Se il docente sbaglia non è grave, un errore può capitare a tutti Se il professore riprende ripetutamente un allievo vuol dire che l'allievo sbaglia Se un allievo va sistematicamente male dovrebbe cercare di parlare con il professore	256	23,5
I professori possono aiutare gli studenti ad affrontare il loro disagio Se gli allievi non ascoltano è colpa del professore che non sa spiegare Se il docente sbaglia non è grave, un errore può capitare a tutti Se il professore riprende ripetutamente un allievo vuol dire che l'allievo sbaglia Se un allievo va sistematicamente male dovrebbe cercare di parlare con il professore	157	14,4
È inutile parlare ai professori dei propri problemi Se gli allievi non ascoltano è colpa del professore che non sa spiegare Se il docente sbaglia non è grave, un errore può capitare a tutti Se il professore riprende ripetutamente un allievo vuol dire che l'allievo sbaglia Se un allievo va sistematicamente male dovrebbe cercare di parlare con il professore	57	5,2

Questo ha portato a 5 «prese di posizione» da parte dei soggetti della ricerca. A partire da queste è possibile definire dei «profili» di soggetti. Nel sottocampione di adolescenti maschi, i profili più rilevanti (ossia che rappresentano più del 5 percento dei casi totali, maschi + femmine) derivanti dalla combinazione delle posizioni espresse sulle 5 vignette considerate, sono quelli indicati in Tabella 2. Tutti gli altri profili assumono un peso marginale. L'analisi parte quindi da un dato quantitativo, seppur dicotomico, ma porta a costruire profili tipici degli esiti delle analisi qualitative. Siamo in presenza di una ricerca quantitativa o qualitativa? A questa domanda non è ovviamente possibile rispondere, dato che con questo approccio di ricerca le variabili categoriali ottenute dal questionario non vengono analizzate utilizzando le procedure statistiche ma riproducendo al calcolatore le inferenze logiche e le considerazioni di analogia e differenza condotte dal ricercatore «qualitativo» nell'analisi di asserti testuali raccolti nelle sessioni di osservazione sul campo.

In sintesi, nell'ottica pragmatica della «strategia» di ricerca, «qualitativo» e «quantitativo» non sono approcci contrapposti ma complementari, tra di loro strettamente intrecciati. Essi costituiscono le fonti delle tecniche che alimentano la «cassetta degli attrezzi» da cui il ricercatore estrae di volta in volta ciò che è necessario per perseguire l'obiettivo di ricerca contingente.

5. FORNIRE UNA CATENA DI RAGIONAMENTO COERENTE ED ESPlicitA

Il ricercatore dovrebbe giustificare i suoi risultati con un'argomentazione allo stesso tempo esplicita, coerente e resistente a controargomentazioni. I primi due requisiti sono ovvi: scelte del ricercatore non esplicite e non adeguatamente argomentate sono immediatamente demolibili, così come argomentazioni intrinsecamente incoerenti. Anche il semplice controllo empirico di un'ipotesi non accompagnato da una discussione sui limiti di validità dello studio (quella che Campbell e Stanley avrebbero chiamato *validità interna*) e sulle condizioni di estensibilità dell'ipotesi stessa (che Campbell e Stanley avrebbero chiamato *validità esterna*), porta a risultati facilmente demolibili con opportune controargomentazioni.

L'attenzione che il ricercatore deve prestare a questi aspetti lo porta ad essere il primo «avvocato del diavolo» di se stesso. Scopo del processo di ricerca empirica dovrebbe essere quello di enunciare asserti «solidi» perché passati attraverso un processo di validazione, ma anche di stabilire *i limiti di validità di tali asserti*, ossia le condizioni alle quali le ipotesi si sono dimostrate compatibili con i dati empirici.

Più un'ipotesi è in grado di sopravvivere a controlli empirici volti a confutarla e a controargomentazioni teoriche e metodologiche, più è robusta, ossia valida in presenza di date condizioni iniziali. Queste condizioni vanno però esplicitate con chiarezza e con chiarezza è necessario dichiarare quali sono le condizioni per cui gli asserti in questione non sono più validi, argomentando le ragioni alla base di tali limiti di validità. A quali condizioni l'intervento didattico oggetto di valutazione è efficace? In quali contesti? Con quali attori, tempi, metodi? Questi sono solo alcuni esempi di domande che possono guidare la controargomentazione del ricercatore e quindi l'analisi e la discussione del proprio processo di ricerca.

La controargomentazione fornita dal ricercatore ai propri risultati contribuisce alla costruzione di un sapere «resistente» ad attacchi e critiche. Esempi di controargomentazione possono riguardare la discussione su eventuali fattori intervenienti non considerati nello studio, e quindi non controllati a priori, che potrebbero costituire minacce alla validità delle conclusioni ottenute, oppure effetti distorsivi dovuti a dati mancanti (es. problemi di «non risposta» in un questionario) che riflettono distribuzioni non casuali, oppure ancora possibili fonti di errore nel processo di progettazione della ricerca, rilevazione, analisi ed interpretazione dei dati. La Tabella 3 riporta esempi di domande utili per formulare controargomentazioni e per valutare il processo di ricerca in uno studio descrittivo o correlazionale di impostazione quantitativa.

Tabella 3. – Un esempio di guida alla controargomentazione utile per valutare un processo di ricerca di impostazione quantitativa (studio descrittivo o correlazionale).

Il rapporto di ricerca:

1. Descrive correttamente i bisogni conoscitivi che hanno originato la ricerca (problemi di ricerca) e gli obiettivi di ricerca? Inserisce problemi ed obiettivi specifici all'interno di un tema di ricerca più generale?
2. Descrive correttamente il quadro teorico della ricerca, illustrando le teorie e gli autori di riferimento e i testi consultati? Il quadro teorico è coerente con il tema di ricerca e con i problemi ed obiettivi di ricerca specifici?
3. Esplicita le Ipotesi di lavoro che hanno guidato la ricerca? Le ipotesi sono effettivamente formulate come delle risposte al problema di ricerca, sulla base di quanto dichiarato nel quadro teorico?
4. Esplicita i fattori presi in considerazione, dividendoli in fattori indipendenti, dipendenti, moderatori, intervenienti? Esplicita la tipologia di relazione tra fattori indipendenti e dipendenti (es. covariazione, causazione, ecc.)? Tali fattori sono effettivamente formulati nello stesso modo in cui sono formulati nell'ipotesi? Viene descritto il modo in cui i possibili fattori intervenienti possono agire sui fattori dipendenti e il modo in cui i possibili fattori moderatori possono influenzare la relazione tra fattore indipendente e dipendente?
5. Fornisce una definizione operativa in cui esplicita, servendosi del quadro teorico, i nessi tra fattori ed indicatori considerati nella ricerca (rapporto di indicazione), i nessi tra indicatori ed item negli strumenti di rilevazione (es. rapporto tra indicatori e domande del questionario) e i nessi tra item e variabili nella matrice dei dati? Esplicita le regole adottate per la costruzione di eventuali indici che sintetizzano i dati? Gli indicatori sono costituiti da proprietà empiricamente rilevabili sui soggetti della ricerca (es. dati caratteristici, comportamenti, scelte, atteggiamenti, conoscenze, abilità)? Il rapporto di indicazione tra fattori e relativi indicatori è adeguatamente descritto?
6. Descrive la popolazione presa a riferimento nello studio, le modalità con cui il campione è stato scelto e il numero di soggetti su cui lo studio è stato condotto? Esplicita eventuali procedure di integrazione del campione nel caso di rifiuto dei soggetti a partecipare all'indagine?
7. Descrive le tecniche di rilevazione dei dati adottate e gli strumenti utilizzati per applicarle? Giustifica la scelta di tali tecniche e strumenti? Descrive le possibili fonti di invalidità e inattendibilità legate alle tecniche e agli strumenti adottati?
8. Esplicita in modo dettagliato le procedure seguite per stabilire un contatto con i soggetti del campione e rilevare i dati utili per lo studio, attraverso le tecniche e gli strumenti sopra descritti? Esplicita le forme di triangolazione utilizzate? Descrive le possibili fonti di invalidità ed inattendibilità legate al processo di rilevazione dei dati?
9. Esplicita le tecniche di analisi utilizzate per l'elaborazione dei dati? Giustifica la scelta di tali tecniche in base agli obiettivi e ai dati a disposizione? Tiene conto delle peculiarità legate ai livelli di misurazione delle variabili costruite? Considera la significatività dei risultati? Esplicita e giustifica i passaggi logici tra i risultati dell'analisi dei dati, il controllo delle ipotesi e le conclusioni dello studio? Propone interpretazioni alternative dei risultati?
10. Propone, al termine, un paragrafo di discussione dei risultati ottenuti? In tale argomentazione prende in considerazione spiegazioni alternative? Definisce i limiti di estensibilità dei risultati dello studio? Rende esplicita la consapevolezza acquisita dal ricercatore nel condurre la ricerca (cosa si rifarebbe allo stesso modo e cosa si rifarebbe in modo diverso)? Esplicita i punti di forza e i punti di debolezza dello studio, anche in relazione a studi analoghi? Offre linee di indirizzo per studi ulteriori volti ad affrontare i bisogni conoscitivi di partenza?

Una buona catena di ragionamento dovrebbe quindi essere improntata alla *trasparenza* delle procedure, alla *persuasività* della comunicazione (il ricercatore dovrebbe scrivere il rapporto di ricerca puntando costantemente a convincere il lettore «scettico» della bontà delle proprie scelte), alla *riflessività* del proprio approccio (dichiarando in modo esplicito i limiti e le potenziali distorsioni del proprio studio), alla *controfattualità* nel formulare conclusioni (prendendo in considerazione in modo sistematico ipotesi e spiegazioni alternative).

6. DEFINIRE L'ESTENSIONE LOGICA DEI RISULTATI DELLA RICERCA

Un risultato di ricerca è passibile di generalizzazione statistica solo se il campione a partire dal quale il risultato è stato prodotto si può considerare rappresentativo della popolazione da cui è stato estratto. È possibile ottenere campioni davvero rappresentativi? «La rappresentatività», scrive Marradi (1997, p. 25), «[...] possiamo stabilirla solo quando abbiamo le necessarie informazioni relative alla popolazione (e in tal caso le corrispondenti informazioni sul campione sono un duplicato); quando invece le informazioni sul campione non sono un duplicato, in quanto non abbiamo le corrispondenti informazioni sulla popolazione, allora non possiamo affermare niente circa la rappresentatività». È il cosiddetto «paradosso della rappresentatività»: possiamo essere sicuri che un campione sia rappresentativo su determinati parametri solo se conosciamo i corrispondenti parametri della popolazione; ma se li conosciamo, a cosa servirebbe campionare? L'estrazione casuale dei campioni oggetto dello studio (randomizzazione) garantisce che non vi siano distorsioni sistematiche (dovute al processo di selezione) nella loro costruzione e dà la possibilità di calcolare i margini di errore statistico nella stima dei parametri della popolazione a partire dai parametri del campione (calcolo degli *intervalli di fiducia*), ma non garantisce la rappresentatività degli stessi nei confronti della popolazione, né l'equivalenza rispetto ad altri campioni estratti in modo casuale dalla stessa popolazione.

In aggiunta le popolazioni sono entità in continua evoluzione. Anche ammesso che sia possibile estrarre un campione pienamente rappresentativo degli adolescenti italiani, un siffatto campione estratto nel 2011 è ancora rappresentativo degli adolescenti del 2012? E degli adolescenti del 2014? Poter generalizzare un risultato di ricerca ad una non ben definita «popolazione» sembra quindi un'ambizione più che una concreta possibilità. Più promettente sembra puntare a definire l'*estensione logica* dei risultati di ricerca, ossia le condizioni che ne definiscono l'applicabilità ad altri contesti, in modo che

tali risultati possano essere estesi a situazioni simili e a ricerche future. Anche questa è un'idea che nasce nel filone degli studi «qualitativi»⁷ ma che può essere ripresa con successo anche negli studi «quantitativi».

La definizione dell'estensione logica dei risultati è strettamente legata alla definizione dei limiti di validità degli stessi. Come descritto nel paragrafo precedente, definire i limiti di validità di un risultato significa studiare con attenzione l'effetto che possibili fattori intervenienti e moderatori possono avere sugli esiti di un dato intervento. Ad esempio, quando si parla di «minacce alla validità» negli studi sperimentali si fa riferimento al fatto che vi sono fattori intervenienti in grado di incidere in modo non marginale sul fattore dipendente sotto esame: dire che in un esperimento vi è stato «effetto di selezione» significa dire che gli esiti osservati sono da attribuire alle differenti caratteristiche dei soggetti del gruppo sperimentale e del gruppo di controllo, più che all'applicazione dell'intervento sperimentale. Distinguere i «fattori che su un piano logico possono incidere sugli esiti» dai «fattori che su un piano logico *non* possono incidere sugli esiti» può essere un primo passo verso la definizione delle condizioni di validità del proprio studio. Nei contesti in cui i fattori che possono incidere si distribuiscono in maniera statisticamente non difforme dal contesto in cui lo studio è stato realizzato, è possibile dire che le condizioni al contorno sono le stesse nei due contesti, quindi è potenzialmente possibile replicare i risultati dello studio nei nuovi contesti. I limiti di validità dello studio ne definiscono quindi anche l'estensione logica.

Ovviamente, nelle scienze umane, il controllo o semplice considerazione logica di tutti i fattori che possono incidere sugli esiti di un intervento è impossibile. Per questo l'obiettivo primario della definizione dell'estensione logica dei risultati non è rendere possibile l'esatta replicazione degli esiti ottenuti nello studio di partenza, quanto l'identificazione delle condizioni che si devono verificare per poter osservare esiti analoghi a quelli dello studio di partenza.

7. DIVULGARE I RISULTATI DELLA RICERCA PER FAVORIRE L'ACCURATA REVISIONE E CRITICA

L'individuazione dei limiti di validità dello studio e dell'estensione logica dei risultati, passa anche attraverso la revisione che la comunità dei pari può operare sul proprio studio, attraverso la critica migliorativa, l'individuazione dei punti di debolezza, delle fonti di invalidità non considerate e non controllate,

⁷ Si pensi alla *thick description* proposta da Geertz e ripresa da Guba e Lincoln (1985) come tecnica per stabilire l'estensibilità dei risultati degli studi di impostazione qualitativa.

di possibili ipotesi alternative e spiegazioni concorrenti. Ovviamente tale revisione non è possibile se lo studio non è adeguatamente documentato dal rapporto di ricerca. A tal proposito l'AERA (*American Educational Research Association*) ha proposto un insieme di requisiti che un «buon» rapporto di ricerca dovrebbe rispettare (AERA, 2006). I requisiti fanno riferimento alle seguenti categorie di contenuto:

1. *Formulazione del problema*, riferita alla descrizione dettagliata degli interrogativi ed obiettivi di ricerca, all'esplicitazione del contributo alla conoscenza che lo studio intende fornire, alla rassegna degli studi precedenti sullo stesso tema e alla giustificazione logica degli orientamenti concettuali, teorici e metodologici adottati.
2. *Progettazione e logica di ricerca*, riferita alla descrizione della logica dell'indagine in tutte le sue fasi, a partire dal problema fino alle conclusioni ottenute, secondo un percorso logicamente coerente, del piano di rilevazione dati adottato e del diario dettagliato di come l'intera indagine si è svolta.
3. *Fonti di evidenza*, riferita alla descrizione di fenomeni, soggetti e contesti studiati, dando conto delle modalità con cui sono stati scelti ed illustrando le tecniche e gli strumenti utilizzati negli interventi e nel processo di rilevazione dei dati e le modalità con cui sono stati applicati.
4. *Misurazione e classificazione*, riferita alla descrizione e alla giustificazione delle modalità di costruzione di definizioni operative, indici statistici, codifiche di dati testuali e classificazioni concettuali.
5. *Analisi ed interpretazione*, riferita alla descrizione di procedure e tecniche di analisi dei dati, rapporto tra esiti delle analisi e conclusioni, all'esplicitazione di circostanze attese ed inattese che possono aver influito sui risultati, alla presentazione delle conclusioni e loro implicazioni.
6. *Generalizzazione*, riferita alla descrizione delle specificità caratterizzanti i soggetti studiati, i contesti, le attività, le procedure di rilevazione dei dati e gli interventi che i ricercatori hanno messo in atto, accanto agli ambiti di generalizzazione dei risultati ottenuti e alla logica attraverso la quale i risultati sarebbero applicabili a tali ambiti.
7. *Considerazioni etiche*, riferite al processo di raccolta, analisi e report dei dati, all'accordo con i partecipanti per la pubblicazione dei dati che li riguardano (che ne consenta ad esempio l'anonimato), ai possibili conflitti di interessi a cui il ricercatore è soggetto, alla completezza e veridicità di quanto dichiarato, alla possibilità di accesso alla base empirica da parte di altri ricercatori che ne facciano richiesta per poter ripercorrere il processo di analisi dei dati e di costruzione delle conclusioni.

Tali categorie si applicano sia alle ricerche di impostazione quantitativa sia alle ricerche di impostazione qualitativa, e sono utili sia per la documen-

tazione *ex-post* del lavoro svolto sia per la progettazione *ex-ante* di un buon percorso di ricerca, allo scopo di agevolare l'esame, la revisione, la critica e la ripetizione in altri contesti della ricerca sotto esame.

8. ALCUNE CONCLUSIONI

Le istanze presentate non dovrebbero diventare un «dogma» del «come si fa ricerca empirica» e l'approccio «evidence based» non dovrebbe diventare l'ennesima moda da dimenticare tra qualche anno. Piuttosto dovrebbero far riflettere la comunità scientifica su come promuovere, a vari livelli, una cultura della ricerca empirica in educazione e formazione. Far ricerca è anzitutto un'attività riflessiva, che non si riduce alla mera applicazione di procedure né si valuta esclusivamente sulla base della presenza o assenza di determinati requisiti⁸. «Ancorarsi al dato, ma saper andare oltre il dato», dovrebbe essere il motto di ogni ricercatore, proprio come «Tenere conto dell'esistente per poter andare oltre l'esistente» dovrebbe essere il motto di ogni educatore. «Andare oltre il dato» significa vedere ciò che non è immediatamente visibile, compiere un atto creativo che riorganizza l'esistente in un quadro concettuale nuovo ed inaspettato, escogitare soluzioni nuove a vecchi problemi. Se la ricerca empirica, alimentata da rigore metodologico e tensione creativa, si dimostra davvero in grado di proporre istanze efficaci e realmente applicabili nei contesti scolastici, educativi, formativi, ha la possibilità di cambiare le prassi correnti, in caso contrario rimane sterile esercizio intellettuale di pochi eletti.

Ragionare per «aperture» e non per «chiusure», dovrebbe essere l'atteggiamento che contraddistingue chi si occupa di ricerca educativa. Apertura a contributi che provengono da altre discipline (si pensi alle recenti scoperte negli ambiti della psicologia cognitiva e delle neuroscienze), apertura a strategie di ricerca *multi-method* e *mixed-method*, apertura alla *peer review* e alla critica costruttiva, apertura a risultati inattesi che contraddicono le proprie ipotesi e ad interpretazioni alternative dei propri dati, ma soprattutto coraggio nel proporre idee innovative in grado di stimolare dibattito e critica. Qui inizia il viaggio del capitano Achab ...

⁸ Si veda in particolare Hostetler, 2005 per una riflessione non basata sul piano metodologico ma su quello etico.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AERA – American Educational Research Association (2006). Standards for reporting on empirical social science research. *AERA Publications, Educational Researcher*, 35(6), 33-40. Retrieved from: http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic966586.files/AERA_Standards_for_Research_Reporting.pdf.
- Bergman, M. M. (2008). *Advances in mixed methods research: Theories and applications*. London: Sage.
- Calvani, A. (2012). *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*. Trento: Erickson.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research. Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Gallino, L. (1987). *L'attore sociale: biologia, cultura e intelligenza artificiale*. Torino: Einaudi.
- Hargreaves, H. D. (2007). *Teaching as a research based profession: Possibilities and prospects (The Teacher Training Agency Lecture 1996)*. In M. Hammersley (Ed.), *Educational research and evidence-based practice* (pp. 3-17). London: Open University Sage Publications.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hostetler, K. (2005). What is «Good» education research?, *Educational Researcher*, 34(16). Retrieved from: <http://www.cpe.unt.edu/sites/default/files/24/59/What%20is%20Good%20Education%20Research.pdf>.
- Kuhn, T. (1962) *The Structure of scientific revolutions*. Chicago: Chicago University Press.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.
- Marradi, A. (a cura di). (1988). *Costruire il dato. Sulle tecniche di raccolta delle informazioni nelle scienze sociali*. Milano: Franco Angeli.
- Marradi, A. (1997). Casuale e rappresentativo: ma cosa vuole dire? In P. Ceri (a cura di), *La politica e i sondaggi* (pp. 9-52). Torino: Rosenberg & Sellier.
- Marradi, A., & Gasperoni, G. (a cura di). (1992). *Costruire il dato 2. Vizi e virtù di alcune tecniche di raccolta delle informazioni*. Milano: Franco Angeli.
- Marradi, A., & Gasperoni, G. (a cura di). (2002). *Costruire il dato 3. Le scale di Likert*. Milano: Franco Angeli.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education. Evidence-based inquiry* (7th ed., p. 234). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Pawlak, Z. (1991). *Rough sets. Theoretical aspects of reasoning about data*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Popper, K. R. (1959). *The logic of scientific discovery*. New York: Basic Books.

- Shavelson, R. J., & Towne, L. (2002). (Eds.). *Scientific research in education: Committee on Scientific Principles for Education Research - National Research Council*. Retrieved from: <http://www.nap.edu/catalog/10236.html>.
- Snook, I., Clark, J., Harker, R., O'Neill, A.-M., & O'Neill, J. (2009). *Invisible learnings? A commentary on John Hattie's «Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement»*. Palmerston North, New Zealand: Massey University. Retrieved from: http://www.nzei.org.nz/site/nzeite/files/misc%20documents/Invisible_Learnings.pdf.
- Thomas, G., & Pring, R. (2004). *Evidence-based practice in education*. Maidenhead, UK: Open University Press.
- Trinchero, R. (2002). *Manuale di ricerca educativa*. Milano: Franco Angeli.
- Trinchero, R., & Tordini, M. L. (2011). *Responsabilità e disagio. Una ricerca empirica sugli adolescenti piemontesi*. Milano: Franco Angeli.
- Yates, L. (2004). *What does good education research look like?* Maidenhead: Open University Press.

RIASSUNTO

L'articolo intende proporre alcune riflessioni sui criteri base che dovrebbero guidare la progettazione di ricerche empiriche (di impostazione quantitativa, qualitativa, «multi-method» o «mixed-method», la valutazione di progetti e di rapporti di ricerca, la definizione di percorsi di formazione alla ricerca. Partendo dalla definizione di «Scientifically based research standards» fornita negli Stati Uniti dall'«Education Sciences Reform Act» del 2002 e dai principi guida proposti dal «Committee on Scientific Principles for Education Research» del «National Research Council», vengono discusse le problematiche riguardanti la rilevanza di un tema di ricerca, la funzione che ha il quadro teorico nel guidare le scelte del ricercatore, le differenti visioni insite nei concetti di «metodo» e di «strategia» di ricerca, la necessità metodologica di integrare ed utilizzare in modo congiunto i principi e le tecniche tradizionalmente associati agli approcci «qualitativo» e «quantitativo», l'importanza di ragionare sui limiti di validità dei risultati della ricerca, sia per valutarne la qualità intrinseca sia per definirne l'estensione logica, requisito primario per una loro effettiva applicabilità in contesti educativi e formativi. L'idea guida è quella di promuovere una «cultura della ricerca empirica» basata su una maggior apertura verso le istanze che provengono dagli operatori sul campo e sul superamento degli «steccati» metodologici che generano incomunicabilità tra fautori di approcci diversi.

Parole chiave: Analisi dei dati, Educazione basata sull'evidenza, Metodologia della ricerca, Metodi quantitativi e qualitativi, Ricerca in educazione.