Form@re
Open Journal per la formazione in rete

articoli

A professional development project to support the evaluation culture in the school

Un progetto di sviluppo professionale a supporto della cultura della valutazione nella scuola

Letizia Giampietro[a], Sara Romiti[b,1]

[a] *Invalsi, letizia.giampietro@invalsi.it*
[b] *Invalsi, sara.romiti@invalsi.it*

Abstract

This contribution illustrates a professional development project on school evaluation and self-evaluation. In order to support the National Evaluation System, Invalsi has launched the Valu.E project, which aims to improve evaluation skills in schools. This work presents two project actions: *Valu.E for schools*, aims at strengthening the skills of school staff through the implementation of decentralized forms of training and intervention. *Defining the expertise of the evaluator* is aimed at identifying a set of skills and knowledge necessary to acquire professional expertise and at implementing e-learning training programmes. For both training actions the teaching methodology is discussed, in order to promote the acquisition of skills in experiential and laboratory contexts.

Keywords: school evaluation; self-evaluation; professional development; expertise; e-learning.

Abstract

Il presente contributo illustra un percorso di formazione degli adulti sui temi della valutazione e autovalutazione delle scuole. A sostegno del Sistema Nazionale di Valutazione l'Invalsi ha avviato il progetto Valu.E, finalizzato al miglioramento delle capacità di valutazione delle scuole. Questo lavoro presenta due azioni progettuali: *Valu.e for schools* è dedicato al rafforzamento delle competenze del personale scolastico attraverso la realizzazione di interventi decentrati di formazione e supporto; *Definire la competenza esperta del valutatore* mira all'individuazione di un set di abilità e conoscenze che consentano di acquisire una competenza professionale esperta e alla realizzazione di percorsi formativi tramite e-learning. Per entrambe le azioni formative è discussa la metodologia didattica, volta a favorire l'acquisizione di competenze in contesti esperienziali e laboratoriali.

Parole chiave: valutazione della scuola; autovalutazione, sviluppo professionale; competenze; e-learning.

[1] Il presente contributo è da ritenersi frutto del comune lavoro delle autrici; tuttavia, per quanto riguarda le singole attribuzioni, Letizia Giampietro ha scritto i paragrafi 1, 2 e 4 e Sara Romiti ha scritto i paragrafi 3 e 5; le Conclusioni sono state scritte da entrambe.

© 2019 Author(s). Open Access article distributed under CC BY-NC-ND 4.0

1. Premessa

Il contributo presenta le linee teoriche e metodologiche che sostengono la progettazione di alcune attività di formazione sui temi della valutazione e autovalutazione delle scuole, finalizzate a rafforzare le competenze professionali del personale scolastico e dei nuclei esterni di valutazione (NEV). Il tema dello sviluppo delle capacità per la valutazione delle scuole è infatti centrale nel dibattito sull'implementazione del Sistema Nazionale di Valutazione (SNV), sia per la promozione di iniziative di sostegno ai processi di autovalutazione delle scuole, sia per la definizione delle competenze dei valutatori (Invalsi, 2019a).

Nella prima parte, dopo aver riassunto gli aspetti principali del percorso di autovalutazione e valutazione esterna delle scuole, si discute del legame non automatico tra la valutazione e il miglioramento, a cui possono concorrere, tra gli altri, alcuni fattori quali la promozione di interventi di valorizzazione della cultura valutativa e la formazione del personale. La seconda parte del lavoro presenta il progetto Valu.E (valutazione esperta), finanziato dal Fondo Sociale Europeo (FSE) e introduce il concetto di competenza esperta in relazione al personale della scuola coinvolto nell'autovalutazione e agli esperti che valutano le scuole dall'esterno. La terza parte illustra l'azione *Valu.E for schools*, che prevede la realizzazione di interventi decentrati di formazione e supporto per il personale della scuola sui temi della valutazione; si espone lo scenario e l'approccio metodologico che sostiene gli interventi di formazione. La quarta parte presenta l'azione di ricerca *Definire la competenza esperta del valutatore*, che mira all'individuazione di un set di abilità e conoscenze che consentano ai NEV di acquisire una competenza professionale per la valutazione esterna delle scuole. Si illustra inoltre il modello di formazione in modalità e-learning su cui si appoggia lo sviluppo delle competenze individuate. In conclusione si discutono gli aspetti di novità, le opportunità e i limiti che le due azioni progettuali comportano.

2. Il Sistema Nazionale di Valutazione

Il modello di valutazione proposto dal Regolamento sul SNV (D.P.R. n. 80/2013), si articola in quattro fasi: (i) l'autovalutazione delle istituzioni scolastiche; (ii) la valutazione esterna; (iii) la definizione e realizzazione delle azioni di miglioramento; e (iv) la rendicontazione sociale delle istituzioni scolastiche. Il modello integra l'autovalutazione e la valutazione esterna all'interno di un unico quadro di riferimento (Invalsi, 2014), che ha come finalità il miglioramento della scuola.

Il Rapporto di autovalutazione (RAV) elaborato alla fine del processo di autovalutazione rappresenta il prodotto centrale del processo di valutazione, a partire dal quale le scuole definiscono i contenuti del Piano di miglioramento e il NEV individua i nodi tematici da approfondire durante la visita di valutazione esterna. Il RAV, sulla base delle dimensioni del quadro di riferimento, è articolato in quattro aree descrittive relative al contesto e in undici aree valutative relative agli *esiti* e ai *processi*. Ciascun'area presenta un criterio di qualità, degli indicatori (Invalsi, 2017) e delle domande guida che supportano la scuola nella riflessione sul proprio operato in confronto con altre scuole a livello regionale e/o nazionale. Le Rubriche di valutazione, previste per le aree degli esiti e dei processi, consentono alla scuola di esprime un giudizio complessivo, utilizzando una scala di

possibili situazioni che va da 1 (situazione molto critica), a 7 (situazione eccellente). Nell'ultima sezione del RAV le scuole individuano le priorità su cui intendono agire al fine di migliorare gli esiti degli studenti, i relativi traguardi e gli obiettivi di miglioramento.

La gestione del processo di autovalutazione è affidata al dirigente, che deve costituire un'unità di autovalutazione, formata appunto dal dirigente scolastico, dal docente referente della valutazione e da uno o più docenti con *adeguata professionalità* (MIUR, 2014b). La composizione interna di ogni unità può essere comunque variamente articolata a seconda del contesto di riferimento, della realtà scolastica e delle modalità di analisi che si intendono intraprendere. Il processo di autovalutazione, infatti, dovrebbe prevedere il coinvolgimento delle diverse componenti scolastiche ed essere fondato su una molteplicità di evidenze, quantitative e qualitative, in grado di restituire le diverse prospettive di analisi del funzionamento della scuola e i punti di vista dei diversi attori.

La valutazione esterna prevede la visita da parte dei NEV a un campione di scuole[2] individuate dall'Invalsi. Il NEV è composto da un dirigente tecnico del MIUR e da due valutatori a contratto, reclutati dall'Invalsi. Il dirigente tecnico garantisce la legittimità del percorso valutativo e coordina il NEV. Il secondo membro del nucleo è un esperto che proviene dal mondo della scuola (dirigente scolastico o docente), che si occupa soprattutto delle aree connesse ai processi didattici ed educativi. Il terzo membro è un esperto esterno al mondo della scuola, con esperienza nella ricerca sociale e valutativa, che sovraintende gli aspetti metodologici e interpretativi per la corretta analisi delle evidenze relative alla scuola. Durante la visita, della durata di due giorni e mezzo, il nucleo raccoglie dati e informazioni attraverso delle interviste individuali e di gruppo, incontrando il Dirigente, i docenti con responsabilità e non, il personale ausiliario, tecnico e amministrativo, i genitori e gli studenti; analizza i documenti forniti e osserva gli spazi della scuola. Dopo la visita il nucleo formula i giudizi valutativi sulla scuola e le relative motivazioni in un Rapporto di valutazione esterna (RVE), che viene restituito alla scuola. Compito del NEV nella visita di valutazione esterna è quello di ripercorrere l'intero processo di valutazione già fatto dalla scuola e risultante nel RAV, al fine di comprendere la situazione della scuola, nonché di validare la fattibilità e sostenibilità delle priorità individuate, considerati i vincoli della scuola, per meglio sostenere l'azione di miglioramento che è stata pianificata (Invalsi, 2016a).

2.1. Lo sviluppo di capacità per la valutazione delle scuole

Il già citato Regolamento sul SNV inserisce la valutazione all'interno di un approccio formativo che considera la valutazione come il punto di partenza per una continua azione di miglioramento, anche se il legame tra la valutazione e il miglioramento non è per nulla automatico. Gli studi sugli effetti della valutazione sul miglioramento della scuola evidenziano la mancanza di una forte evidenza empirica: in generale è piuttosto difficile dedurre la tipologia e la portata delle azioni di sviluppo evocate da tali processi (Scheerens, 2018). Il miglioramento della scuola, a seguito della valutazione, sembrerebbe avvenire attraverso processi di sviluppo indiretti, in cui elementi importanti risultano essere da un lato il coinvolgimento degli stakeholder e dall'altro alcuni

[2] Il campione è stabilito annualmente dalla Conferenza per il coordinamento del SNV. Nell'a.s. 2016-2017 e nel 2017-2018 le scuole campionate sono state circa il 4% della intera popolazione di riferimento, nell'a.s. 2018-2019 quasi il 7%.

meccanismi intermedi come il sostegno alla scuola nel processo di autovalutazione e la collaborazione tra gli insegnanti (Gustafsson et al., 2015). Fattori concorrenziali risulterebbero la promozione di interventi di valorizzazione della cultura valutativa nei luoghi in cui si realizza l'apprendimento (Schildkamp, Poortman & Handelzalts, 2016), la costruzione di competenze valutative adeguate del personale della scuola (Hubers & Poortman, 2018), la creazione di spazi di approfondimento, anche online, in modalità orizzontale tra scuole appaiate peer to peer e l'assegnazione di maggiori risorse umane e finanziarie (OECD, 2013).

Nel modello di valutazione italiano disegnato dal Regolamento la prospettiva del miglioramento è d'altronde controbilanciata da quella della rendicontazione, che sollecita la scuola a rendere conto all'esterno della propria attività, sia in una prospettiva orizzontale verso il territorio e le famiglie, sia in una verticale verso l'amministrazione centrale (Palumbo & Pandolfini, 2016). Per questa ragione, la qualità e la validità del RAV prodotto dalla scuola assume una importanza rilevante per gli interventi che sulla base di esso possono essere intrapresi dall'amministrazione; di conseguenza, anche la capacità del personale della scuola di padroneggiare le differenti fasi del processo di autovalutazione ha un ruolo cruciale (Giampietro, Poliandri, Quadrelli & Romiti, 2016).

Quando è stato emanato il Regolamento, l'autovalutazione nelle scuole era un processo poco diffuso, attuato da singole scuole, dalle reti o nell'ambito delle sperimentazioni (Invalsi, 2014). Assolutamente minoritaria era inoltre l'esperienza della valutazione esterna delle scuole, anche in questo caso realizzata nell'ambito delle sperimentazioni[3] con i Fondi Strutturali Europei - Programma Operativo Nazionale (FSE-PON) 2007-2013. A conclusione dei progetti sperimentali, l'Invalsi rilevava una percezione complessivamente positiva del percorso valutativo (sia per l'autovalutazione sia per la valutazione esterna) che rappresentava una occasione di riflessione e arricchimento per le scuole, anche se le effettive possibilità di diffusione degli esiti sembravano scontrarsi in misura non trascurabile con vari aspetti pratici, tra i quali la fattibilità di attività di formazione specifiche a supporto per le scuole, la disponibilità di risorse umane, materiali e di tempo (Invalsi, 2016b).

All'avvio del SNV una parte del personale chiamato a portare avanti il processo di autovalutazione era quindi sostanzialmente poco preparato e sprovvisto, nella maggior parte dei casi, delle competenze necessarie per l'interpretazione dei dati proposti all'interno del RAV e per la definizione di percorsi di miglioramento sostenibili a seguito dei risultati della valutazione. Il MIUR rilevava infatti come cogente il tema della formazione in relazione allo sviluppo del SNV in una apposita circolare alle scuole (MIUR, 2014b), ripresa poi dal Piano Nazionale di Formazione del personale docente per il triennio 2016-2019 (MIUR, 2016), in cui si evidenziava la necessità di sviluppare la cultura della valutazione per sostenere i processi di sviluppo e miglioramento della scuola.

Anche per la valutazione esterna, il citato Regolamento trasmette indicazioni precise sulla selezione e la formazione degli esperti e degli ispettori che partecipano ai NEV. D'altronde le esperienze di valutazione esterna a livello internazionale e la

[3] Le sperimentazioni "Valutazione per lo Sviluppo della Qualità delle scuole" (VSQ, 2010-2012), "Valutazione e sviluppo della scuola" (Vales, 2012-2014); "Valutazione e Miglioramento" (VM, 2010-2011 e 2013-2014). In Italia altre esperienze di valutazione esterna sono state condotte dalla Provincia autonoma di Trento.

capitalizzazione progressiva dei risultati e delle evidenze emerse nei progetti sperimentali, evidenziano la necessità di individuare e formare profili di esperti in grado di gestire processi di valutazione orientati al miglioramento.

L'avvio del SNV ha determinato quindi l'emergere di bisogni formativi palesi prodotti appunto dalle innovazioni normative e di processo all'interno del contesto scuola, soprattutto per il personale coinvolto nei nuclei di autovalutazione (Robasto, 2016) e nei nuclei di valutazione esterna.

3. Il progetto Valu.E a supporto del Sistema Nazionale di Valutazione

Il progetto Valu.E è un progetto dell'Invalsi finanziato con il FSE nell'ambito del PON *Per la Scuola - competenze e ambienti per l'apprendimento* (MIUR, 2014a). Il progetto è nato con la finalità di promuovere i processi di miglioramento delle scuole e di potenziare lo sviluppo del SNV. Il progetto, avviato nel 2016 e tuttora in corso, è articolato in diverse azioni progettuali, tra loro interconnesse. La prima azione di ricerca, denominata *Valutare la valutazione*, ha avuto una funzione meta-valutativa, finalizzata a comprendere il funzionamento degli strumenti e delle procedure per la valutazione delle scuole (Invalsi, 2019a). La seconda azione progettuale, denominata *Sostenere l'autovalutazione nelle scuole*, oltre a mappare gli interventi di formazione sull'autovalutazione realizzati a livello regionale, si è prefissata di promuovere anche finanziariamente alcuni micro progetti di formazione e sostegno alle scuole. L'Invalsi ha definito le linee formative e si occuperà del monitoraggio e della valutazione dell'efficacia degli interventi di formazione realizzati da soggetti esterni pubblici e privati. La terza azione progettuale, dal titolo *Delineare la competenza esperta del valutatore*, è articolata in due direzioni: quella dell'approfondimento teorico sulle competenze professionali per la valutazione delle scuole; quella dello sviluppo applicativo volto alla definizione di un modello di formazione delle competenze individuate.

La seconda e la terza azione presentano evidenti nessi in comune. Entrambe infatti intendono contribuire allo sviluppo di abilità e competenze utili alla valutazione della scuola, sebbene da due prospettive differenti. Infatti il personale scolastico ha una conoscenza esperienziale e diretta della scuola in cui lavora, per quanto tale conoscenza possa essere tacita o parziale, che dovrebbe essere valorizzata attraverso un processo di confronto e condivisione con i colleghi (MacBeath, 1999). Chi, invece, in qualità di valutatore, viene da una realtà esterna non conosce il contesto in cui la scuola è inserita né i valori, il clima, la cultura e l'organizzazione propri di una scuola e ha necessità di costruirsi una mappa, integrando fonti e dati di diversa natura.

Ma molte sono anche le abilità che i valutatori dovrebbero padroneggiare nello svolgimento della loro attività, indipendentemente dal fatto che abbiano una posizione esterna o interna alla scuola. In particolare appare importante la capacità di utilizzare i dati disponibili per generare ipotesi e cercare soluzioni ai problemi, portando avanti valutazioni non solo basate su intuizioni ma secondo un approccio guidato dai dati o *data driven* (Schildkamp, Lai & Earl, 2013). Altre abilità attengono all'uso di strumenti qualitativi propri della ricerca sociale per raccogliere informazioni, alla padronanza dei concetti e dei metodi della valutazione, o ancora alla gestione dei processi di condivisione e negoziazione per arrivare a una sintesi comune.

3.1. La prospettiva della valutazione esperta

Valu.E è l'acronimo di valutazione esperta, espressione che a sua volta riprende la nozione di competenza esperta o *expertise*. Secondo alcuni autori infatti la competenza professionale andrebbe declinata al singolare, poiché rappresenta una dimensione unitaria, espressione di un sapere pratico in situazione, non al plurale, come elenco di caratteristiche specifiche per il mondo del lavoro (Ajello, 2002; Ajello, Cevoli & Meghnagi, 1992). Gli studi sull'expertise nel modo delle professioni hanno individuato un set di caratteristiche che, indipendentemente dai settori lavorativi, distinguono gli esperti dai novizi. Le caratteristiche fondamentali emerse come ricorrenti sono risultate essere l'organizzazione, l'articolazione, la contestualità e la flessibilità; detto in altri termini, coloro che sono riconosciuti come esperti all'interno delle comunità professionali di appartenenza sono in grado di utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite in modo flessibile, adattandole ai diversi contesti, anche di fronte a situazioni impreviste (Ajello, 2002; Ajello, Cevoli & Meghnagi, 1992). Particolare importanza riveste inoltre il contesto come dimensione in cui mettere in pratica le conoscenze apprese. Si parla pertanto di *competenza situata*, ovvero connotata per i contesti sociali e organizzativi in cui viene espressa (Ajello, 2002).

Date queste premesse teoriche, la riflessione condotta nel progetto Valu.E è stata rivolta a definire il concetto di valutazione esperta, intesa come competenza professionale necessaria per condurre la valutazione delle scuole in modo esperto, affidabile dal punto di vista metodologico e riconosciuta come autorevole dalla comunità professionale.

Le figure coinvolte nella valutazione esterna delle scuole non sono valutatori professionisti ma esperti che provengono dal settore scuola o dalla ricerca socio-psico-pedagogica. Essi non svolgono la valutazione come attività prevalente, ma piuttosto come una tra le loro attività professionali. Per i dirigenti tecnici la valutazione si affianca all'attività ispettiva, nonché ad altri incarichi di studio, amministrativi e di controllo assegnati dal MIUR. Gli insegnanti e i dirigenti scolastici sono *prestati* per brevi periodi, continuando al contempo a esercitare la loro attività principale. I profili esterni al mondo della scuola svolgono la valutazione accanto ad altri incarichi, quali ad esempio lo psicologo clinico, il ricercatore universitario, l'operatore sociale. Si tratta quindi di pensare alla valutazione esperta come a una competenza che arricchisce il bagaglio di figure professionali impegnante in ambiti diversi e che possa essere spesa proficuamente anche nella propria attività principale.

Per quanto riguarda la professionalità docente, gli studiosi convergono nel ritenere che – oltre alla dimensione didattica – vi è una sfera di competenze che attiene al lavoro fuori dall'aula, ed in particolare alla dimensione progettuale di istituto, che è stata definita come *partecipare alla gestione della scuola* (Perrenoud, 2002) o come *partecipare alla comunità professionale* (Danielson, 2007). Possiamo quindi far rientrare in questa sfera di competenze anche le conoscenze e le abilità attinenti alla valutazione del funzionamento della scuola. Parallelamente anche gli studi concernenti *l'assessment literacy* dei docenti – intesa come capacità di utilizzare appropriatamente gli strumenti della valutazione per migliorare i risultati degli studenti – considerano ormai questa competenza valutativa importante non solo a livello micro, per la valutazione degli esiti nella classe, ma anche in senso più ampio, per il governo dei risultati degli studenti a livello di scuola (Freddano & Pastore, 2018).

A maggior ragione l'expertise in ambito valutativo appare rilevante per il dirigente scolastico. Nell'esercizio della sua professione, in quanto formalmente responsabile dei risultati del servizio scolastico, il dirigente scolastico è infatti chiamato a promuovere interventi per assicurare la qualità dei processi formativi (D.Lgs. n. 165/2001). Inquadrato all'interno di questa prospettiva, il possesso di abilità e conoscenze utili per la valutazione della scuola non dovrebbe riguardare solamente il personale scolastico coinvolto all'interno dei nuclei di valutazione interna della scuola, ma fare parte del bagaglio professionale dell'intera comunità scolastica.

4. Un'opportunità di formazione per i processi autovalutativi delle scuole: Valu.E for schools

Come anticipato nel paragrafo 3, la finalità generale dell'azione *Valu.E for schools* è quella di testare e valutare l'efficacia di modelli formativi diversi a supporto delle attività di autovalutazione delle scuole nel nascente SNV. L'Invalsi, attraverso l'individuazione di tre soggetti partner[4], intende realizzare azioni formative e di supporto ad un campione limitato di scuole (15 per ciascuna macro area territoriale, Nord, Centro, Sud e Isole), con l'intento di migliorare la capacità di intervento del personale della scuola nell'autodiagnosi e nella compilazione del RAV. Gli obiettivi del progetto mirano a rafforzare sia le abilità gestionali e pedagogiche dei dirigenti scolastici in ambito valutativo, in modo che possano assistere e supportare le attività del proprio staff e portare avanti un processo valutativo a livello di intera scuola, sia le abilità valutative e progettuali dei docenti, potenziando la capacità di lettura dei dati del sistema e di conseguenza quella di pianificazione delle priorità di miglioramento.

I risultati attesi dal progetto sono duplici: da un lato l'individuazione di modelli formativi sull'autovalutazione che potenzialmente possano essere realizzati in futuro in contesti simili, dall'altro la creazione di reti formali ed informali di sostegno all'autovalutazione e alla progettazione per il miglioramento. Tali azioni, dunque, potrebbero valere come base di sperimentazione di forme di sostegno decentrate maggiormente rispondenti ai bisogni delle scuole, creando nuove sinergie con soggetti del territorio, qualificati dal punto di vista scientifico – università, reti di scuole, associazioni etc. – come prefigurato dal Regolamento.

4.1. Lo scenario e il contesto di riferimento

L'offerta di formazione sul RAV e sul processo di autovalutazione, nel primo anno di avvio del SNV, è risultata a macchia di leopardo, sia per quantità sia per la qualità. Uno studio (Fiore & Torelli, 2019) sulle attività di formazione erogate dagli Uffici Scolastici Regionali (USR) a supporto dei processi di autovalutazione evidenzia che tali attività sono state sostanzialmente di due tipologie. Regioni come il Veneto, la Lombardia, il Piemonte, la Liguria, l'Emilia Romagna, le Marche, la Toscana, l'Abruzzo, il Lazio, la Campania e la Puglia, hanno declinato l'offerta di formazione in relazione alle proprie specificità regionali e sulla base delle esperienze di formazione già implementate in passato, predisponendo a supporto forum dedicati ed istituendo gruppi operativi a livello territoriale. Regioni come il Friuli Venezia Giulia, il Molise, l'Umbria, la Basilicata, la

[4] I tre soggetti uno per ciascuna macro area territoriale, sono selezionati sulla base di una procedura negoziata sotto soglia.

Calabria, la Sicilia e la Sardegna, hanno invece proposto modelli formativi predefiniti nella forma delle conferenze di servizio. Dello stesso avviso il monitoraggio del MIUR (2015), da cui risulta che all'avvio del SNV le forme di disseminazione erano state di qualità differente, sia a livello organizzativo che quantitativo, anche in relazione alla vastità e complessità territoriale, alle risorse umane con adeguata professionalità e formazione assenti in alcune regioni, alle risorse finanziarie disponibili, dal momento che anche l'investimento economico da parte degli USR era stato variabile ed in qualche caso inesistente.

L'*Indagine sui processi di autovalutazione delle scuole* (Invalsi, 2019a)[5] rivolta ai dirigenti scolastici e ai componenti dei nuclei di autovalutazione restituisce un quadro simile delle attività di formazione fruite dai rispondenti all'indagine. La maggior parte dei dirigenti scolastici ha partecipato ad attività di formazione sull'autovalutazione erogate principalmente dagli USR, nella fattispecie delle conferenze di servizio, per una durata complessiva media di circa otto ore, i cui contenuti hanno riguardato la struttura del RAV, l'utilizzo degli indicatori e la definizione delle priorità di miglioramento. I componenti dei Nuclei di autovalutazione hanno beneficiato di opportunità di formazione in misura minore, anche in questo caso erogate principalmente dagli USR (Invalsi, 2019a).

Le attività di formazione di cui hanno potuto usufruire le scuole sono state quindi generalmente standardizzate nelle modalità e nei contenuti e poco attente, tranne in alcune regioni, ai bisogni specifici delle singole scuole. Le evidenze tratte dai progetti Vales, VM (Invalsi, 2016b) e Valu.E (Invalsi, 2019a) hanno mostrato tuttavia alcuni aspetti peculiari dei processi di autovalutazione delle scuole, che sostengono la necessità di sperimentare modelli di formazione specifici. Le scuole incontrano difficoltà nel leggere i dati e spesso privilegiano un approccio descrittivo piuttosto che interpretativo/valutativo (Muzzioli, Perazzolo, Poliandri & Quadrelli, 2016) e a fronte di una base di dati ricca e articolata presentano una lettura del dato povera e a volte incoerente (Robasto, 2016), così come riportato anche da altre ricerche internazionali (Blok, Sleegers & Karsten, 2018). Sarebbe quindi auspicabile superare un approccio standardizzato nel supporto alla valutazione a favore di uno maggiormente funzionale alla definizione di interventi mirati e il più possibile aderenti ai fabbisogni specifici di scuole simili (Fortini, Muzzioli, Poliandri & Vinci, 2016) che prevedano il coinvolgimento e la partecipazione di tutte le componenti della scuola ai processi valutativi, dal momento che tale bisogno risulta meno sentito soprattutto dai docenti (Epifani, Giampietro, Poliandri, Prantera & Sette, 2016).

4.2. L'impianto teorico di Value for schools

La capitalizzazione delle ricerche condotte dall'Invalsi e il dibattito nazionale ed internazionale sulle attività di formazione per il personale docente confermano quindi la necessità di costruire modelli formativi sull'autovalutazione consoni alle diverse esigenze delle scuole, secondo criteri di accessibilità (anche online), prossimità di spazio e di contenuto (*onset*), disegnati su misura dei bisogni della scuola (*tailoredness*), orientati all'interpretazione dei dati ai fini della valutazione per il miglioramento della scuola e che

[5] L'indagine ha coinvolto inizialmente un campione di 725 scuole statali, estratte con procedura di campionamento casuale. I dirigenti che hanno risposto al questionario online sono 532 (77% del campione), mentre i componenti dei Nuclei di autovalutazione (NAV) sono 2.625 (78% del campione).

prevedano il coinvolgimento del gruppo di docenti interno alla scuola e di scuole appaiate.

Sono state individuate quindi tre metodologie specifiche[6], indicate come linee di azione formativa (Gomez Paloma, 2019; Invalsi, 2019b), per la progettazione e la realizzazione di interventi di formazione presso le scuole: lo studio di caso; il *peer learning* tra scuole; la formazione situata. Lo sfondo integratore delle tre linee di azione formative individuate è la ricerca azione (Cunningham, 1976), in quanto tali attività di formazione si realizzano in un determinato contesto sociale e organizzativo, la scuola, attraverso processi di apprendimento trasformativo che si basano sulla esperienza pratica e sul coinvolgimento e la partecipazione del personale coinvolto. Ciascuna linea di azione formativa afferisce a uno specifico approccio di riferimento e presenta una serie di strategie e tecniche che la caratterizzano. L'approccio della prima linea di azione formativa è lo studio di caso (Stake, 1995; Trinchero, 2012), il cui sfondo epistemologico è prettamente sociologico. Questo tipo di indirizzo prevede interventi di formazione di natura immersiva, funzionali ad esplorare le dinamiche del contesto, dei processi e dei prodotti che possano caratterizzare i percorsi valutativi. Il modello formativo prevede un intervento realizzato all'insegna di un approccio olistico e che mira a considerare il caso nella sua unica e irripetibile complessità. L'approccio della seconda linea di azione formativa è il peer learning tra scuole in chiave formativo-professionale (Topping, 2007). In questa tipologia di approccio si prevedono interventi di formazione per il personale scolastico di scuole appaiate, con scambi professionali, arricchimento reciproco, crescita culturale, focalizzando l'attenzione sugli aspetti peculiari dell'apprendimento cooperativo e della valutazione tra pari. L'azione formativa è intesa come sviluppo e condivisione delle conoscenze all'interno di una comunità. L'approccio della terza linea di azione formativa è la formazione situata (Rivoltella, 2013; Rossi, 2011). L'approccio situato prevede la didattica enattiva come modello di formazione, consente di valorizzare il contesto grazie al quale i processi acquisiscono significato e senso. Tale approccio mette a fuoco le condizioni sociali dei processi di costruzione della conoscenza e delle competenze interpretando la formazione come attività eminentemente sociale e contestualizzata.

5. La formazione per la valutazione esterna delle scuole

Come è stato illustrato nelle pagine precedenti, le figure professionali impegnate nella valutazione esterna delle scuole sono i Dirigenti tecnici e gli esperti selezionati dall'Invalsi. Tali figure, prima di iniziare le visite nelle scuole, hanno partecipato a un corso di formazione iniziale finalizzato ad acquisire dimestichezza con le procedure e gli strumenti elaborati dall'Invalsi. A supporto del lavoro dei NEV e in un'ottica di standardizzazione delle procedure è stato elaborato il Programma e protocollo per le visite di valutazione (Invalsi, 2016a), un manuale che illustra le diverse fasi della valutazione, descrive la metodologia e gli strumenti da utilizzare, definisce i compiti specifici di ciascun profilo professionale.

Parallelamente all'avvio della valutazione delle scuole, con il progetto Valu.E si è sviluppata una riflessione più articolata sulla competenza valutativa necessaria in ambito scolastico, da accompagnare a un percorso di formazione continua (Romiti & Poliandri,

[6] Il modello pedagogico è stato definito con la consulenza scientifica del prof. Filippo Gomez Paloma, Dipartimento di Scienze della Formazione, Università degli Studi di Salerno.

in press). Quest'ultima vuole essere un'occasione per riflettere sull'esperienza lavorativa nel SNV, sistematizzare l'apprendimento informale avvenuto sul campo, confrontarsi con i colleghi sulle buone pratiche e le situazioni problematiche incontrate.

La riflessione teorica condotta sulle abilità e conoscenze per la valutazione esterna ha portato ad articolare il concetto di valutazione esperta in cinque dimensioni:

1. la dimensione valutativa: abilità relative all'espressione di giudizi valutativi, alla valutazione in chiave formativa, al feedback e al dialogo professionale nella restituzione dei risultati, alla scrittura dei rapporti di valutazione e alla individuazione di obiettivi di miglioramento per contesti scolastici specifici;
2. il funzionamento del sistema scuola: elementi di conoscenza del funzionamento didattico e organizzativo delle scuole e abilità di lettura dei diversi contesti scolastici, per l'individuazione di aspetti di qualità o da migliorare;
3. metodologia e tecniche di ricerca sociale: conoscenze di ricerca sociale in funzione dello sviluppo di abilità diagnostiche: raccolta e analisi di dati, lettura e interpretazione di indicatori, tecniche di intervista, focus group, osservazione, analisi documentale;
4. la dimensione socio-relazionale: elementi conoscitivi utili allo sviluppo di abilità comunicative, relazionali e collaborative per l'interazione con la scuola e all'interno dei NEV;
5. la dimensione organizzativa: abilità di gestione delle diverse fasi del processo di valutazione considerando i ruoli e i bisogni dei diversi attori e soggetti istituzionali coinvolti nella valutazione delle scuole.

Per ciascuna di queste dimensioni sono state individuate le abilità e le conoscenze essenziali da acquisire nel percorso di formazione continua. Un panel di esperti (docenti universitari, esperti di scuola, dirigenti tecnici) sarà interpellato per esaminare le dimensioni e le abilità e conoscenze ad esse associate ai fini della definizione dell'offerta formativa (D'Ugo, 2013; Palumbo & Garbarino, 2006). Il panel si occuperà in particolare di validare la lista di abilità definite dal gruppo di ricerca e la corrispondenza delle abilità con le cinque dimensioni individuate.

5.1. Calibrare l'offerta formativa sui bisogni dei corsisti

Il target di adulti a cui ci rivolgiamo – ovvero i membri dei NEV – sono persone con titoli di studio elevati, competenze strutturate nei rispettivi settori professionali di provenienza, età media elevata (45-55 anni). Per questa particolare utenza una formazione tradizionale rischierebbe di non essere incisiva. Proprio per questo motivo la progettazione punta a mettere in gioco le risorse individuali a partire dai bisogni formativi rilevati e dal bagaglio di conoscenze, abilità e esperienze posseduto. Nell'anno scolastico 2018-2019 hanno condotto la valutazione delle scuole circa 90 Dirigenti tecnici e circa 350 valutatori a contratto con l'Invalsi, di cui 200 tra docenti e dirigenti scolastici e 150 esperti con formazione socio-psico-pedagogica. Le abilità e le conoscenze di questo insieme di esperti sono diversificate non solo in relazione al profilo professionale di provenienza, ma anche per esperienza. Infatti coloro che hanno partecipato ai progetti sperimentali (2012-2014) possono essere considerati senior, mentre coloro che hanno iniziato nel 2019 sono attualmente junior.

Per questo, prima di proporre un percorso di formazione continua, si è deciso di realizzare un'indagine conoscitiva sui bisogni formativi e le aspettative nei confronti della formazione. La finalità generale dell'indagine è quella di allineare la proposta formativa

ai bisogni e alle aspettative dei destinatari. Tale indagine inoltre permette di raccogliere informazioni sui bisogni in relazione al profilo professionale di provenienza. Lo studio intende proporre agli attuali NEV la lista delle abilità essenziali per la valutazione esterna validate dal panel di esperti, chiedendo loro di indicare per quali abilità avrebbero bisogno di una formazione aggiuntiva, secondo un ordine di importanza (*ranking*). La metodologia dell'ordinamento – già utilizzata in una ricerca condotta negli Stati Uniti per rilevare la percezione dei bisogni formativi di valutatori professionisti (Galport & Azzam 2017) – permette di evidenziare quali bisogni formativi sono percepiti come più importanti in relazione alle dimensioni sottostanti, e di calibrare quindi la proposta formativa.

5.2. La piattaforma di e-learning e il modello pedagogico sotteso[7]

La modalità e-learning che si intende sperimentare per la formazione continua dei NEV, risulta essere la più idonea in relazione a due ordini di considerazioni: la collocazione dei corsisti su tutto il territorio nazionale e la conseguente difficoltà logistica a frequentare corsi di formazione in presenza; la possibilità di seguire i corsi in modo flessibile – all'interno di un arco di tempo ampio – al fine di rendere il percorso formativo compatibile con gli impegni lavorativi individuali.

Come è noto, l'apprendimento degli adulti è facilitato quando si valorizzano l'esperienza e la conoscenza pratica pregresse e quando viene assegnato ai discenti un ruolo attivo all'interno dei processi di apprendimento. L'apprendimento basato sull'esperienza o *experiential learning* (Kolb, 2015), l'autodirezione nell'apprendere o *self-directed learning* (Knowles, 2014), e l'apprendimento sociale o *social learning* (Niewolny & Wilson, 2014; Wenger, 2010) costituiscono i riferimenti teorici e metodologici per la messa a punto degli interventi formativi per il target adulto. Essi consentono infatti di affrontare la progettazione formativa di professionisti che, se opportunamente motivati, apprendono in funzione dei propri bisogni e tramite una relazione diretta tra quanto vengono apprendendo e la propria esperienza professionale. A tal fine nella piattaforma di e-learning è previsto l'uso di risorse didattiche che permettano applicazioni pratiche e il ricorso ad esempi del mondo reale, con l'inserimento di casi studio e situazioni-problema tipici della vita professionale. La progettazione didattica, a livello macro, è orientata verso soluzioni e-learning di tipo attivo, anche note come *wrap around*, in cui le piste di lavoro fornite sono aperte e le risorse informative si acquisiscono in itinere, oppure di tipo collaborativo, assegnando alla rete il ruolo di spazio socio-relazionale attraverso il quale i soggetti interagiscono e costruiscono la conoscenza collaborativamente (Ranieri, 2005). A livello micro, la progettazione didattica intende privilegiare formati e strategie didattiche riconducibili all'apprendimento basato su problemi o problem based learning, nato come metodologia didattica in presenza per la risoluzione di problemi in piccoli gruppi (Lotti, 2018), che ha trovato rilevanti applicazioni anche nell'e-learning (Donkers, Derstegen, de Leng & de Jong, 2010). Un ulteriore elemento che caratterizza la progettazione della formazione in modalità e-learning è la puntuale valutazione dei progressi dei corsisti, tramite creazione di test diagnostici iniziali per rilevare le abilità e le conoscenze di partenza e di test finali per valutare le abilità acquisite in relazione alle dimensioni individuate.

[7] Il modello pedagogico è stato definito con la consulenza scientifica della Prof.ssa Maria Ranieri, Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia, Università di Firenze.

6. Conclusioni

Lo sviluppo delle capacità per la valutazione delle scuole è un tema centrale per il SNV, che implica l'adozione di una prospettiva decentrata e modalità innovative di collaborazione orizzontale tra l'amministrazione, centrale o periferica, e le istituzioni scolastiche e tra queste ultime e altri soggetti coinvolti nel procedimento di valutazione, autovalutazione e miglioramento (enti di ricerca, università, centri di formazione, reti di scuole).

La prospettiva decentrata dell'azione *Valu.E for schools* è innanzitutto nei confronti delle scuole, cui è offerta la possibilità di un supporto qualificato e al contempo erogato da soggetti qualificati vicini territorialmente. L'azione formativa si configura infatti *place-based*, costruita dal basso in base alle specificità delle scuole, attraverso un processo partecipato e inclusivo. Questo aspetto ne rappresenta tuttavia anche un limite, dal momento che l'aderenza ai contesti ne condiziona l'esportabilità su vasta scala. Questa azione si configura altresì come sperimentazione per la creazione, in futuro, di modalità alternative di sostegno decentrato e network maggiormente rispondenti ai bisogni delle scuole. I soggetti partner che insistono nel territorio di appartenenza delle scuole possono in questo modo rappresentare elementi cardine di riferimento per la scuola, favorendo la creazione di una comunità solidale e partecipe dei problemi scolastici (Dewey, 1916/2004).

La formazione dei NEV nell'ottica della formazione continua è anch'essa un progetto aperto alla collaborazione con una pluralità di soggetti: da un lato i dirigenti tecnici e i valutatori che, nella cornice del quadro di riferimento, partecipano alla definizione di attività di formazione *tailoredness;* dall'altro gli esperti esterni che, sulla base della progettazione generale dell'Invalsi, contribuiranno alla realizzazione delle lezioni e dei materiali didattici in modalità e-learning.

In ultimo si sottolinea il fatto che entrambe le azioni formative adottano la prospettiva metodologica dell'apprendimento attivo, sono aperte al contributo dei discenti e alla valorizzazione delle loro risorse professionali, pongono attenzione ai contesti e alla situazione di partenza con l'obiettivo di valorizzare il valore formativo e di orientamento della valutazione.

Riferimenti bibliografici

Ajello, A.M. (2002). *La competenza*. Bologna: Il Mulino.

Ajello, A.M., Cevoli, M., & Meghnagi, S. (1992). *La competenza esperta. Sapere professionale e contesti di lavoro*. Roma: Ediesse.

Blok, H., Sleegers, P., & Karsten, S. (2008). Looking for a balance between internal and external evaluation of school quality: Evaluation of the SVI model. *Journal of Education Policy*, *23*(4), 379–395.

Cunningham, B. (1976). Action research toward a procedural model. *Human Relations, 29*(3), 215–238.

Danielson, C. (2007). *Enhancing professional practice. A framework for teaching* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.

Decreto del Presidente della Repubblica 28 marzo 2013, n. 80. *Regolamento sul sistema nazionale di valutazione in materia di istruzione e formazione*.

Decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165. *Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche*.

Donkers, J., Derstegen, D., de Leng, B., & de Jong, N. (2010). E-learning in problem based learning. In H. van Berkel, A. Scherpbier, H. Hillen & C. van der Leuten (eds.), *Lessons from Problem-based Learning* (pp. 117-128). Oxford: Oxford University Press.

Dewey, J. (2004). *Democrazia e educazione*. Firenze: Sansoni (Original work published 1916).

D'Ugo, R. (2013). *La qualità nella scuola dell'infanzia. La scala di valutazione PraDISI*. Milano: FrancoAngeli.

Epifani, G., Giampietro, L., Poliandri, D., Prantera, E., & Sette, S. (2016). Il ruolo dei processi di autovalutazione. Il dirigente scolastico per il miglioramento della scuola. *Scuola democratica*, *2*, 439–450.

Fiore, B., & Torelli, C. (2019). Azioni a supporto delle iniziative di valutazione e miglioramento delle scuole nei sistemi decentrati. *Working Paper INVALSI*, n. 36/2019. https://www.invalsi.it/download2/wp/wp36_Fiore_Torelli.pdf (ver. 15.07.2019).

Fortini, F., Muzzioli, P., Poliandri, D., & Vinci, E., (2016). Il Sistema Nazionale di Valutazione: conoscere le scuole per supportarle. *Scuola Democratica*, *2,* 451–466.

Freddano, M., & Pastore, S. (2018). La valutazione delle scuole: dal modello alla pratica. In M. Freddano e S. Pastore (ed.), *Per una valutazione delle scuole oltre l'adempimento* (pp. 19-45). Milano: FrancoAngeli.

Galport, N., & Azzam, T. (2017). Evaluator training needs and competencies: a gap analysis. *American Journal of Evaluation, 38*(1), 80–100.

Giampietro, L., Poliandri, D., Quadrelli, I., & Romiti, S. (2016). L'autovalutazione in Italia: istanza di rendicontazione o sfida per migliorarsi?. *Scuola Democratica*, *2*, 467–480.

Gomez Paloma, F. (2019). Valu.E for schools: Una nuova proposta per la scuola, la formazione e la ricerca. Valuenews Invalsi, Newsletter 8 marzo 2019.

Gustafsson, J.E., Ehren, M.C.M., Conyngham, G., McNamara, G., Altrichter, H., & O'Hara, J. (2015). From inspection to quality: ways in which school inspection influences change in schools. *Studies in Educational Evaluation*, *47*, 47–57.

Hubers, M.D., & Poortman, C.L. (2018). Establishing sustainable school improvement through professional learning networks. In C. Brown & C.L. Poortman (eds.), *Networks for learning: Effective collaboration for teacher, school and system improvement* (pp. 194-203). London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group.

Invalsi. Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione. (2014). *I percorsi valutativi delle scuole. Inquadramento teorico del*

RAV. http://www.invalsi.it/snv/docs/271114/Inquadramento_teorico_RAV.pdf (ver. 15.07.2019).

Invalsi. Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione. (2016a). *Programma e protocollo per le visite di valutazione esterna nel Sistema Nazionale di Valutazione*. http://www.invalsi.it/snv/docs/ves/Programma_Protocollo_Valutazione_esterna_2016.pdf (ver. 15.07.2019).

Invalsi. Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione. (2016b). *I processi e il funzionamento delle scuole. Dati dal questionario scuola Invalsi e dalle sperimentazioni Vales e VM*. http://www.invalsi.it/snv/docs/141016/Rapporto_Processi_2016.pdf (ver. 15.07.2019).

Invalsi. Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione. (2017). *Mappa indicatori per Rapporto di Autovalutazione*. http://www.istruzione.it/snv/allegati/2017/Mappa_degli_indicatori.pdf (ver. 15.07.2019).

Invalsi. Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione. (2019a). *RAV e dintorni: verso il consolidamento del sistema nazionale di valutazione. Sintesi dei risultati dell'Azione 1 - Valutare la Valutazione. Progetto PON Valu.E*. https://www.invalsi.it/value/valueforrav.php (ver. 15.07.2019).

Invalsi. Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione. (2019b). *Linee di azione formativa*. www.invalsi.it/invalsi/doc_bandi/2019/03/Allegato_B_LAF.pdf (ver. 15.07.2019).

Knowles, M.S. (2014). *Il self-directed learning. Strumenti e strategie per promuoverlo*. Milano: FrancoAngeli.

Kolb, D.A. (2015). *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*. (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Lotti, A. (2018). *Problem based learning. Apprendere per problemi a scuola: guida al PBL per l'insegnante.* Milano: FrancoAngeli.

MacBeath, J. (1999). *Schools must speak for themselves. The case of school self-evaluation*. London and New York: Routledge.

MIUR. Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (2014a). *Programma Operativo Nazionale "Per la Scuola - competenze e ambienti per l'apprendimento". Programmazione 2014-2020*. http://www.istruzione.it/pon/ilpon.html#sec_pro (ver. 15.07.2019).

MIUR. Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (2014b). Circolare n. 47. *Priorità strategiche della valutazione del Sistema educativo di istruzione e formazione. Trasmissione della Direttiva n. 11 del 18 settembre 2014*. http://www.istruzione.it/valutazione/allegati/CIRCOLARE_47.pdf (ver. 15.07.2019).

MIUR. Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (2015). *Nota 22 aprile 2015 prot. n. 3543 Rilevazione delle attività di accompagnamento.*

https://snv.pubblica.istruzione.it/snv-portale-web/public/info/eventiNazionali (ver. 15.07.2019).

MIUR. Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (2016). Decreto Ministeriale 19 ottobre 2016 n. 797. *Piano Nazionale di formazione del personale docente per gli anni scolastici 2016-17, 2017-18, 2018-19*.

Muzzioli, P., Perazzolo, M., Poliandri, D., & Quadrelli, I. (2016). La qualità del percorso di autovalutazione. *Scuola democratica*, *2*, 421–438.

Niewolny, K.L., & Wilson, A.L. (2014). "Social learning" for/in adult education? A discursive review of what it means for learning to be "social". In S.B. Merriam & A.P. Grace (eds.), *The Jossey Bass Reader on contemporary issues in adult education*, (pp- 340-348). San Francisco, CA: Jossey Bass.

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013). *Synergies for better learning: an international perspective on evaluation and assessment*. Paris: OECD Publishing.

Palumbo, M., & Garbarino, E. (2006). *Ricerca sociale: metodo e tecniche*. Milano: FrancoAngeli.

Palumbo, M., & Pandolfini, V. (2016). Scuola valutata, scuola migliorata? In P. Landri & A. Maccarini (eds.), *Uno specchio per la scuola* (pp. 27-47). Milano: FrancoAngeli.

Perrenoud, P. (2002). *Dieci nuove competenze per insegnare. Invito al viaggio*. Roma: Anicia.

Ranieri, M. (2005). *E-learning: modelli e strategie didattiche*. Trento: Erickson.

Romiti, S., & Poliandri, D. (in press). La formazione dei Nuclei di valutazione esterna delle scuole per promuovere un'istruzione di qualità. *Rassegna Italiana di Valutazione*.

Rivoltella, P.C. (2013). *Fare didattica con gli EAS. Episodi di Apprendimento Situato*. Brescia: La Scuola.

Robasto, D. (2016). Una nuova expertise del corpo docente a supporto dell'autovalutazione scolastica. *Form@re - Open Journal per la formazione in rete, 2*(16), 121–136.

Rossi, P.G. (2011). *Didattica enattiva. Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente*. Milano: FrancoAngeli.

Scheerens, J. (2018). *Efficacia e inefficacia educativa: Esame critico della knowledge base*. London: Springer.

Schildkamp, K., Lai, M.K., & Earl, L. (eds.). (2013). *Data-based decision making in education. Challenges and opportunities*. New York, NY: Springer.

Schildkamp, K., Poortman, C.L., & Handelzalts, A. (2016) Data teams for school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, *27*(2), 228–254.

Stake, R. (1995). *The art of case study*. London: Sage.

Topping, K.J. (2007). Trends in peer learning. *Educational Psychology, 25*(6), 631–645.

Trinchero, R. (2012). *Costruire, valutare, certificare competenze. Proposte di attività per la scuola*. Milano: FrancoAngeli.

Wenger, E. (2010) Communities of practice and social learning systems: The career of a concept. In C. Blackmore (ed.), *Social Learning Systems and Communities of Practice* (pp. 179-198). London: Springer.