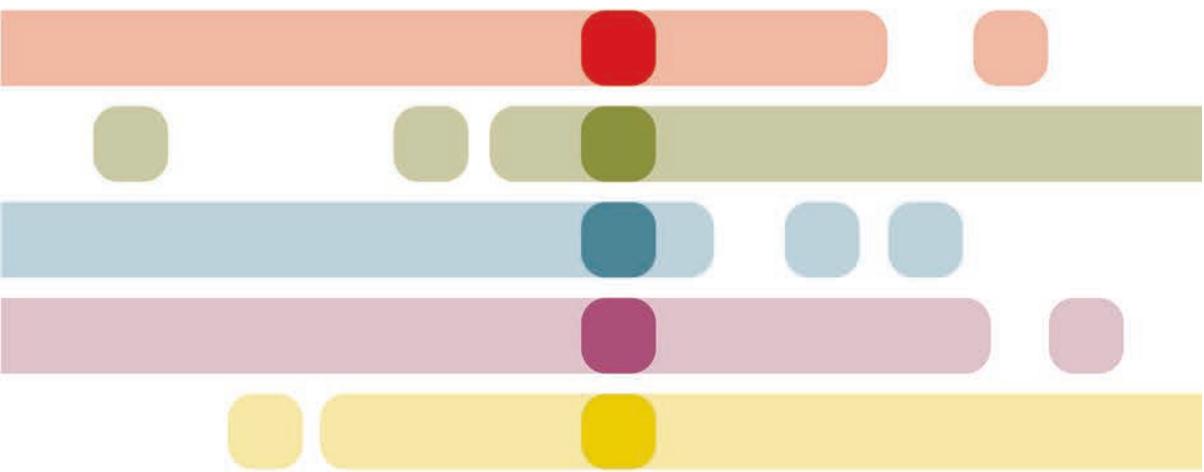




Società Italiana di Ricerca Didattica

Giornale Italiano della Ricerca Educativa
Italian Journal of Educational Research

anno XII
numero speciale
Settembre 2019





Giornale Italiano della Ricerca Educativa
Italian Journal of educational Research

RIVISTA SEMESTRALE

anno XII – numero speciale SETTEMBRE 2019

Guest Editors: Luciano Cecconi, Roberto Trinchero

Direttore | Editor in chief

PIETRO LUCISANO | Sapienza Università di Roma

Condirettori | Co-editors

LOREDANA PERLA | Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

ACHILLE M. NOTTI | Università degli Studi di Salerno

Comitato Scientifico | Editorial Board

GIOVANNI BONAIUTI – University of Cagliari (Italy)

PILAR MARTINEZ CLARES – University of Murcia (Spain)

EAN-MARIE DE KETELE – Université Catholique de Lovanio (Belgium)

LORETTA FABBRI – University of Siena (Italy)

ETTORE FELISATTI – University of Padua (Italy)

LUCIANO GALLIANI – University of Padua (Italy)

MARIA LUCIA GIOVANNINI – University of Bologna (Italy)

MARIA LUISA IAVARONE – Parthenope University of Naples (Italy)

ALESSANDRA LA MARCA – University of Palermo (Italy)

PATRIZIA MAGNOLER – University of Macerata (Italy)

ANTONIO MARZANO – University of Salerno (Italy)

GIOVANNI MORETTI – University of Rome 3 (Italy)

ELISABETTA NIGRIS – University of Milano-Bicocca (Italy)

ANITA NORLUND – University of Borås (Sweden)

ACHILLE M. NOTTI – University of Salerno (Italy)

ROSSELLA SANTAGATA – University of California, Irvine (USA)

JAAP SCHEERENS - University of Twente (Netherlands)

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ SEGURA – University of Murcia (Spain)

VITALY VALDIMIROVIC RUBTZOVA – Moscow City University (Russia)

ROBERTO TRINCHERO – University of Turin (Italy)

IRA VANNINI – University of Bologna (Italy)

BYUNG JUN YI – Pusan National University, Busan (South Korea)

Comitato editoriale | Editorial management

CRISTIANA DE SANTIS | Sapienza Università di Roma

DANIA MALERBA | Sapienza Università di Roma

ROSA VEGLIANTE | Università degli Studi di Salerno

ARIANNA LODOVICA MORINI | Università degli Studi Roma TRE

Note per gli Autori | Notes to the Authors**Per l'invio delle proposte:**

<https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/about/submissions>

For management and submission of proposals:

<https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/about/submissions>

Consultazione numeri rivista

<http://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird>

Codice ISSN 2038-9744 (testo on line)

Registrazione Tribunale di Bologna n. 8088 del 22 giugno 2010

Finito di stampare: Settembre 2019

Editing e stampa

Pensa MultiMedia Editore s.r.l. - Via A. Maria Caprioli, 8 - 73100 Lecce - tel. 0832.230435
www.pensamultimedia.it - info@pensamultimedia.it

Progetto grafico copertina

Valentina Sansò

Obiettivi e finalità | Aims and scopes

Il **Giornale Italiano della Ricerca Educativa**, organo ufficiale della **Società Italiana di Ricerca Didattica (SIRD)**, è dedicato alle metodologie della ricerca educativa e alla ricerca valutativa in educazione.

Le aree di ricerca riguardano: lo sviluppo dei curricoli, la formazione degli insegnanti, l'istruzione scolastica, universitaria e professionale, l'organizzazione e progettazione didattica, le tecnologie educative e l'e-learning, le didattiche disciplinari, la didattica per l'educazione inclusiva, le metodologie per la formazione continua, la docimologia, la valutazione e la certificazione delle competenze, la valutazione dei processi formativi, la valutazione e qualità dei sistemi formativi.

La rivista è rivolta a ricercatori, educatori, formatori e insegnanti; pubblica lavori di ricerca empirica originali, casi studio ed esperienze, studi critici e sistematici, insieme ad editoriali e brevi report relativi ai recenti sviluppi nei settori. L'obiettivo è diffondere la cultura scientifica e metodologica, incoraggiare il dibattito e stimolare nuova ricerca.

The **Italian Journal of Educational Research**, promoted by the **Italian Society of Educational Research**, is devoted to Methodologies of Educational Research and Evaluation Research in Education.

Research fields refer to: curriculum development, teacher training, school education, higher education and vocational education and training, instructional management and design, educational technology and e-learning, subject teaching, inclusive education, lifelong learning methodologies, competences evaluation and certification, docimology, students assessment, school evaluation, teacher appraisal, system evaluation and quality.

The journal serves the interest of researchers, educators, trainers and teachers, and publishes original empirical research works, case studies, systematic and critical reviews, along with editorials and brief reports, covering recent developments in the field. The journal aims are to share the scientific and methodological culture, to encourage debate and to stimulate new research.

Comitato di referaggio | Referees Committee

Il Comitato di Revisori include studiosi di riconosciuta competenza italiani e stranieri. Responsabili della procedura di referaggio sono il direttore e il condirettore della rivista.

The Referees Committee includes well-respected Italian and foreign researchers. The referral process is under the responsibility of the Journal's Editor in Chief and Co-Editors.

Procedura di referaggio | Referral process

Il Direttore e Condirettore ricevono gli articoli e li forniscono in forma anonima a due revisori, tramite l'uso di un'area riservata nel sito della SIRD (www.sird.it), i quali compilano la scheda di valutazione direttamente via web entro i termini stabiliti. Sono accettati solo gli articoli per i quali entrambi i revisori esprimono un parere positivo. I giudizi dei revisori sono comunicati agli Autori, assieme a indicazioni per l'eventuale revisione, con richiesta di apportare i cambiamenti indicati. Gli articoli non modificati secondo le indicazioni dei revisori non sono pubblicati.

Editor in chief and co-editor collect the papers and make them available anonymously to two referees, using a reserved area on the SIRD website (www.sird.it), who are able to fulfill the evaluation grid on the web before the deadline. Only articles for which both referees express a positive judgment are accepted. The referees evaluations are communicated to the authors, including guidelines for eventual changes with request to adjust their submissions according to the referees suggestions. Articles not modified in accordance with the referees guidelines are not accepted.

INDICE

- 8 **INTRODUZIONE**
a cura di **LUCIANO CECCONI, ROBERTO TRINCHERO**
- 13 **PAOLO MARIA FERRI**
MOOC, digital university teaching and Learning analytics. Opportunities and Perspectives | **MOOC, didattica universitaria digitale e Learning analytics. Opportunità e prospettive**
- 27 **KATIA SANNICANDRO, ANNAMARIA DE SANTIS, CLAUDIA BELLINI, TOMMASO MINERVA**
Analysis of completion and dropout rates in EduOpen MOOCs | **Analisi di tassi di completamento e abbandono nei MOOC di EduOpen**
- 43 **LEONARDO CAPORARELLO, FEDERICA CIRULLI, MANUELA MILANI**
Design of a Learning Analytics framework proposal in academic context | **Proposta di un framework per i Learning Analytics nel contesto accademico**
- 56 **ROSA VEGLIANTE, MARTA DE ANGELIS**
E-tutoring in online training courses | **L'e-tutoring nei percorsi di formazione online**
- 69 **MICHELE BALDASSARRE, VALERIA TAMBORRA**
How can we make it happen? From description to foresight of online learning environments | **Come possiamo farlo succedere? Dalla descrizione alla previsione negli ambienti di apprendimento online**
- 89 **ALBERTO FORNASARI**
Learning Analytics for distance learning in Lifewide Learning contexts. A proposal to analyze the reporting of an e-learning course for Sudanese university students | **Learning Analytics per la formazione a distanza in contesti di Lifewide Learning. Una proposta di analisi della reportistica di un corso e-learning per studenti universitari sudanesi.**
- 109 **ANNA DIPACE, LUCIA MARIA BORRELLI, SARA PERRELLA, KATIA CAPOSENO**
Student demographics and MOOC selection on Eduopen. An exploratory study on UniFg MOOCs | **Dati demografici degli studenti e selezione dei MOOC su Eduopen. Uno studio esplorativo sui MOOC erogati da UniFg**

- 125 **GIOVANNI MORETTI, ARIANNA GIULIANI, ARIANNA LODOVICA MORINI**
The valorisation of the Learning Analytics to promote assessment for learning: the case of the Master in Leadership and Management in Education of Roma Tre University | Valorizzare i Learning Analytics per promuovere la valutazione per l'apprendimento. Il caso del Master in Leadership e Management in Educazione dell'Università Roma Tre
- 140 **DANIELA ROBASTO**
Learning Analytics for monitoring and analyzing student's careers at University | Learning Analytics per il monitoraggio e l'analisi delle carriere degli studenti universitari.
- 156 **GIACOMO NALLI, LEONARDO MOSTARDA, ANDREA PERALI, SEBASTIANO PILATI, DANIELA AMENDOLA**
Application of machine learning to the learning analytics of the Moodle platform to create heterogeneous groups in on-line courses | Applicazione del machine learning ai learning analytics della piattaforma Moodle per creare gruppi eterogenei nei corsi on-line
- 174 **CATERINA BEMBICH**
Social Network Learning Analytics: identification of students at risk of early school leaving | Social Network Learning Analytics: identificazione degli studenti a rischio di abbandono scolastico
- 187 **VALENTINA DELLA GALA**
Analytics dei testi riflessivi scritti dai docenti neoassunti nel portfolio digitale | Newly Qualified Teachers' reflective writing: analytics and preliminary results
- 205 **GIUSI ANTONIA TOTO**
Learning Analytics and special learning needs: a possible combination | Learning Analytics e bisogni speciali di apprendimento: un connubio possibile.
- 217 **LUISA PANDOLFI**
Promote educational success: what is the contribution of Learning Analytics to educational research? | Promuovere il successo formativo: quale il contributo del Learning Analytics per la ricerca educativa?

Ricerca, dati e democrazia



Il sistema educativo italiano è dotato, per sua fortuna, di un alto grado di resilienza. Nonostante gli urti che negli ultimi cinquanta anni hanno scosso la sua struttura il sistema sembra sopravvivere. Una resilienza che gli ha permesso di resistere, oltre agli urti delle riforme (che quasi sempre si pretendevano epocali), anche all'effetto erosivo di fattori quali, ad esempio, una spesa per l'istruzione inadeguata (in particolare per quella terziaria), un sistema di reclutamento che, di sanatoria in sanatoria, ha impoverito il profilo culturale dei docenti assunti, l'assenza di un sistema di formazione continua che promuovesse lo sviluppo del personale in servizio. Una erosione che nel tempo ha prodotto un corpo docente con un'età media tra le più alte del mondo, elemento che da solo ben rappresenta l'incapacità del sistema di rinnovarsi nel corso del tempo. Ebbene, per effetto di questi urti e di queste erosioni (e di tanto altro) il nostro sistema educativo oggi dovrebbe essere al collasso ma sappiamo che così non è. Il sistema è vivo anche se non sta affatto bene, come dimostrano i risultati delle indagini comparative internazionali e le più recenti rilevazioni nazionali.

Da un punto di vista più vicino alla ricerca che alla polemica politica e/o mediatica sarebbe più utile interrogarsi su questa miracolosa sopravvivenza che non su questioni che recentemente si sono imposte al centro del dibattito come la "distruzione della scuola" o la "scuola che non educa più". Senza trascurare l'effetto cumulativo prodotto nel lungo periodo dai fattori erosivi prima ricordati, che improvvisamente potrebbero provocare frane e smottamenti, ciò che oggi è urgente è fermarsi ad osservare lo stato di salute di una organizzazione complessa, di analizzarne componenti, processi e prodotti, e sulla base delle informazioni e dei dati raccolti tentare una diagnosi.

Ma chi osserva il sistema e, soprattutto, come lo fa? L'attenzione dei media al sistema educativo si risveglia puntualmente alla fine e all'inizio

di ogni anno scolastico e poi tende inesorabilmente a cadere come le foglie in autunno, con il risultato che la conoscenza del sistema educativo rimane al livello superficiale dei servizi di giornali e tv e a quello tanto istantaneo quanto evanescente dei social media. In tutto questo, sia chiaro, non c'è nulla di strano, i media fanno il loro mestiere che, come è noto, non è quello lungo e paziente della ricerca ma quello immediato, sintetico e ad effetto della notizia. Se parliamo di osservazione sistematica e di analisi approfondite il soggetto da chiamare in causa è un altro: la ricerca, in particolare quella educativa. A questo proposito è lecito chiedersi: la ricerca educativa, nell'ultimo mezzo secolo, in quale misura ha contribuito a produrre nuova conoscenza? A ben vedere la conoscenza prodotta, per quantità e qualità, non è stata di grande rilevanza per la piena comprensione del sistema educativo e, soprattutto, dei suoi problemi. Inoltre, il prestigio e l'autorevolezza dei "pedagogisti" nella società e in particolare nel mondo della politica sono diminuiti e questo ha indebolito notevolmente la loro capacità di influire sulle politiche educative.

Non solo, sappiamo che la ricerca ha bisogno di essere orientata e messa nelle condizioni di operare e questo è un compito della politica. Purtroppo negli ultimi decenni le amministrazioni che si sono succedute alla guida del Paese, al di là della retorica elettorale, non hanno garantito, né alla ricerca né all'istruzione, le condizioni per sostenere e sviluppare il nostro sistema educativo. Si tratta insomma di due debolezze, quella della ricerca educativa e quella della politica, che si confermano e si rinforzano reciprocamente.

Questa mancata sinergia tra ricerca, scuola e politica, tra educazione e democrazia non ci deve preoccupare soltanto per lo stato di salute dell'educazione ma anche per quello della nostra democrazia. Come ci ha insegnato Dewey l'una non può fare a meno dell'altra. Prendiamo come esempio il problema attualissimo dell'integrazione e dell'inclusione sociale, come può una società democratica affrontare tale problema senza una profonda e lunga azione educativa? E come può un sistema educativo essere inclusivo senza l'interazione costante e continua con una società democratica?

Il mondo della ricerca, dunque, risente negativamente di un clima politico che in alcuni casi è più che insensibile nei confronti della cultura e dell'educazione, è addirittura ostile (si pensi al discredito sociale nei confronti della cultura, degli esperti, dei tecnici e delle competenze). Possiamo rimanere in attesa che si affermi un clima politico e sociale più favorevole all'educazione? Evidentemente no. La comunità della ricerca educativa deve continuare con più determinazione a fare la sua parte che consiste in primo luogo nell'assumersi risolutamente il com-





pito di condurre l'osservazione e l'analisi del sistema educativo allo scopo di svilupparlo, e in secondo luogo nell'affermare che questo lavoro deve essere condotto con un atteggiamento scientifico che, come diceva Dewey, consiste nel "desiderio di ricercare, esaminare, discriminare, tracciare conclusioni solo sulla base dell'evidenza, dopo essersi presi la pena di raccogliere tutti i dati possibili".

Ecco, qui veniamo al punto. Nel campo della ricerca educativa vanno potenziate e valorizzate tutte quelle iniziative che hanno un carattere empirico e responsivo, che si basano cioè sulle evidenze acquisite mediante la raccolta di tutti "i dati possibili" allo scopo di rispondere a reali esigenze del mondo dell'educazione. Si tratta di metodi, tecniche e strumenti, talvolta nuovi, che vanno studiati, perfezionati, adattati e sperimentati. I progressi e la grande diffusione delle TIC, anche in campo educativo, hanno portato alla produzione di grandi quantità di dati, i cosiddetti *big data*, che possono aiutare a formare quelle evidenze che danno significato e solidità alla ricerca di tipo scientifico con una rapidità e con una facilità inimmaginabili soltanto venti anni fa. Naturalmente i dati da soli, per quanto numerosi possano essere, non producono nuova conoscenza, hanno bisogno di teorie e metodi che orientino la loro raccolta, la loro analisi e la loro interpretazione. Questo vale anche per i *learning analytics*, cioè i dati prodotti in grandi quantità dagli ambienti di apprendimento digitali, e per le teorie pedagogiche. Questo significa che la ricerca educativa in questo momento deve attivare tutte le interazioni possibili tra la dimensione teorica e quella empirica, tra i *fini* e i *mezzi*. Dare una *intelligenza pedagogica* ai dati è una sfida che ci attende tutti alla prova dei fatti. Una intelligenza, è bene ricordarlo, da cui dipende anche la solidità del legame che si stabilisce tra educazione e democrazia. La resilienza, infatti, può aiutare ma non è la soluzione al problema.

È proprio in questa prospettiva che la SIRD e la SIE-L nel maggio scorso hanno organizzato presso l'Università di Roma La Sapienza il Convegno internazionale "Learning Analytics. Per un dialogo tra pratiche didattiche e ricerca educativa". È stato un successo inaspettato che testimonia l'interesse della comunità nei confronti del tema e che ha convinto le due associazioni a confermare il loro impegno ad approfondire la ricerca in questo settore. Prima di tutto con la pubblicazione sull'*Italian Journal of Educational Research* e sul *Journal of e-Learning and Knowledge Society* di un numero speciale dedicato ai *learning analytics* (da qui in poi LA) e in secondo luogo con la preparazione di un secondo convegno sul rapporto tra raccolta e analisi dei dati e ricerca educativa che si terrà nella primavera del 2020 presso l'Università di Torino.

Come accennato, i contributi del presente numero speciale si focaliz-

zano sui LA come strumento per stimolare il dialogo tra pratiche didattiche e ricerca educativa.

Il contributo di Paolo Maria Ferri si propone l'obiettivo di tratteggiare uno stato dell'arte relativamente al fenomeno della diffusione dei MOOC. Esso si concentra sull'impatto "disruptive" dei MOOCs sistemi universitari tradizionali delle nazioni più sviluppate, così come sul modo di utilizzare la metodologia dei LA per valutare la qualità dei corsi MOOC, l'efficacia e la valenza formativa. Il contributo di Katia Sannicandro, Annamaria De Santis, Claudia Bellini, Tommaso Minerva si concentra anch'esso sui MOOCs e in particolar modo sul loro tasso di completamento che è generalmente inferiore al 10% degli iscritti a causa di fattori quali: reclutamento spontaneo, estrema eterogeneità degli iscritti, processi di autoregolazione, differenze nei profili motivazionali e culturali, concentrandosi in particolare sul caso del portale EduOpen. Il contributo di Leonardo Caporarello, Federica Cirulli e Manuela Milano, si focalizza sui LA nell'ambito dell'istruzione universitaria, analizzando potenzialità e criticità per lo sviluppo di modelli di riferimento, adattabili ai diversi contesti, per la definizione degli obiettivi e per ciò che dovrebbe essere fatto per raggiungerli. Il contributo di Rosa Vegliante e Marta De Angelis affronta il tema dell'e-tutoring approfondendone alcuni degli aspetti fondamentali, dal punto di vista sia teorico sia pratico: strategie di e-tutoring, ricadute formative, vantaggi tratti dalle funzioni svolte dall'e-tutor nel processo di apprendimento. Il contributo di Michele Baldassarre e Valeria Tamborra propone un approccio di LA rivolto allo studio di *event-driven data* provenienti da 18 corsi attivati all'interno di una piattaforma Moodle afferenti a due categorie: corsi di formazione post-lauream e corsi attivati nell'ambito di progetti di ricerca. L'obiettivo è quello di individuare possibili pattern d'interazione da parte degli utenti iscritti alle due categorie di corso al fine di dare indicazioni utili alla progettazione efficace di futuri corsi. Il contributo di Alberto Fornasari propone un modello di analisi dei report di un corso e-learning Moodle per studenti sudanesi attivato dall'Università di Bari nell'ambito del progetto *INSO – Innovation in society: training paths and human capital enhancement* in Sudan. Il fine è quello di trarre dai dati conoscenze utili a un'efficace progettazione di ambienti di apprendimento online in contesti di lifewide learning. Il contributo di Anna Dipace, Lucia Maria Borrelli, Sara Perrella, Katia Caposeno, mira a descrivere la provenienza dei corsisti dei MOOC del progetto Eduopen, in particolare quelli offerti dall'Università di Foggia, mediante uno studio esplorativo sui dati demografici degli studenti iscritti. Il contributo di Giovanni Moretti, Arianna Giuliani e Arianna Lodovica Morini, esplora le possibilità dei LA per la valutazione per l'apprendimento in-





dagando in che modo le funzionalità connesse ad essi possono valorizzarne lo sviluppo nei soggetti in formazione. Il contributo presenta un'indagine svolta analizzando diacronicamente i dati relativi al Master in Leadership e Management in Educazione (Università Roma Tre) in cui i LA sono stati utilizzati nelle fasi di avvio e di monitoraggio allo scopo di predisporre interventi individualizzati. Il contributo di Daniela Robasto presenta le prime tappe di un progetto pilota svolto presso l'Università di Parma, volto ad utilizzare i LA al fine di condurre a scelte consapevoli e strategiche in merito alla calibrazione delle azioni di orientamento in itinere, all'eventuale riprogettazione dei piani di studi dei CdS oggetto di analisi e all'individuazione precoce di insegnamenti "problematici" dal punto di vista dello studente, anche in vista di percorsi di formazione dei docenti inerenti competenze didattiche e docimologiche. Il contributo di Giacomo Nalli, Leonardo Mostarda, Andrea Perali, Sebastiano Pilati, Daniela Amendola, si focalizza sulla formazione dei gruppi di studenti universitari per poter costruire attività collaborative efficaci. Gli autori propongono un software in grado di creare gruppi eterogenei di studenti, utilizzando tecniche di Machine Learning con i dati estratti da Moodle. Il contributo di Caterina Bembich si focalizza sulla Social Network Analysis (SNA) come settore dei LA, presentando un caso di applicazione ad un gruppo di studenti frequentanti una scuola professionale. La ricerca evidenzia un rischio di abbandono maggiore in presenza di reti sociali meno dense e meno coese o di reti sociali formate da studenti a loro volta a rischio abbandono. Il contributo di Valentina della Gala presenta i risultati preliminari di un'analisi, svolta con strumenti di Trattamento Automatico del Linguaggio (TAL), condotta su circa 50.000 testi scritti da docenti neo nominati in ruolo volti a riflettere su due attività didattiche svolte con gli studenti, nel contesto del percorso dell'anno di formazione e prova 2016/17. Il contributo di Giusi Antonia Toto analizza il rapporto fra LA e disabilità (e più in generale i bisogni speciali). L'esigenza metodologica nasce dalla necessità di raccogliere una grossa mole di evidenze quantitative mediante strumenti standardizzati per misurare gli apprendimenti nella pedagogia speciale, in particolare per accertare in quale misura l'accessibilità a corsi online contribuisca all'inclusione e al successo formativo degli studenti disabili. Il contributo di Luisa Pandolfi esplora alcuni punti di intersezione tra le strategie di intervento e di contrasto all'abbandono scolastico, la ricerca educativa e le attuali sfide poste dai LA, al fine di tracciare possibili direzioni di analisi e di indagine empirica per migliorare i processi di apprendimento e insegnamento, le pratiche ed i contesti educativi.